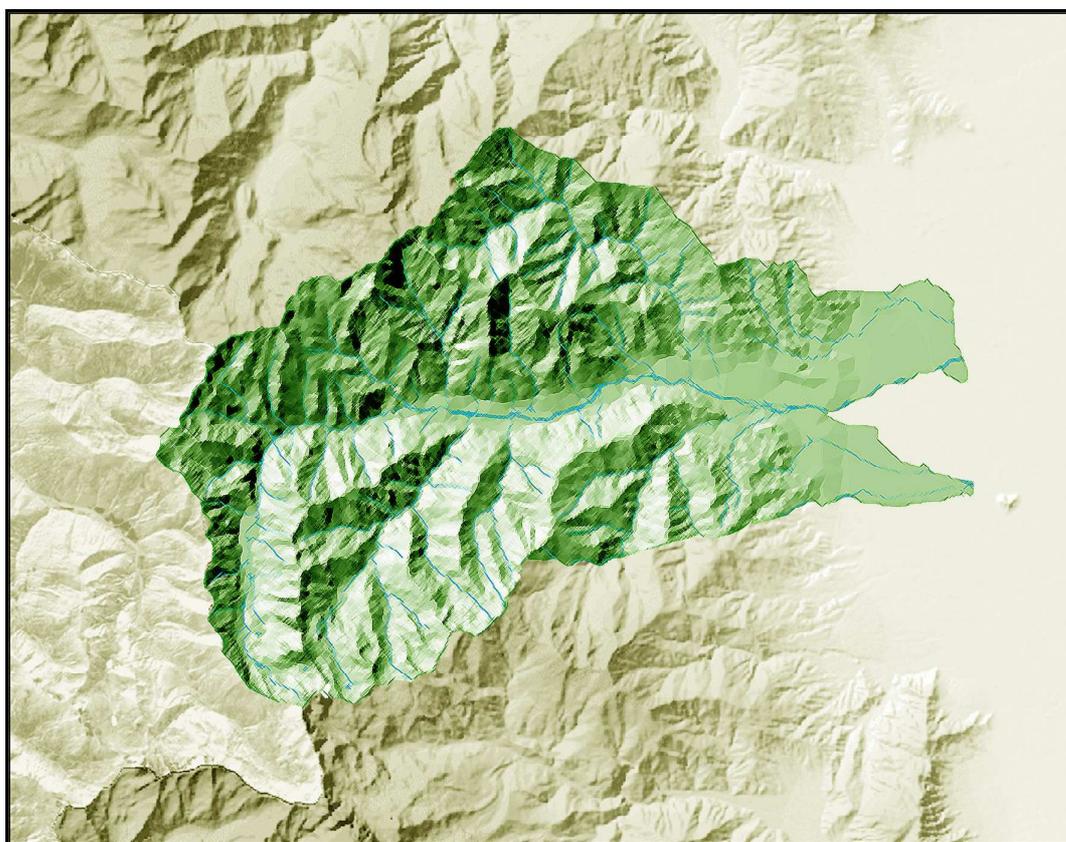


STUDI DI APPROFONDIMENTO AL PTC

AMBITO DELLA VAL PELLICE



STUDIO DI APPROFONDIMENTO PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO PAESAGGISTICO PER LA VAL PELLICE

Il presente documento riporta in sintesi i risultati dello *Studio di approfondimento al PTC – Ambito della Val Pellice*, realizzato su incarico della Provincia di Torino, Servizio Pianificazione Territoriale, a cura di:

prof. Andrea GIORDANO, **dott. Diego GIAI MINIETTI**, Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria Forestale e Ambientale, Sezione di Idraulica (DEIAFA), inoltre:

arch. M. GRAND (capitolo 3.2 - *Evoluzione della struttura insediativa* e capitolo 3.2.2 - *Il sistema dei beni culturali ed ambientali*), **dott.ssa Claudia ROSSATO** (capitolo 2.3.1 - *Caratteri idrogeologici*), **D. GROSSO** e **A. MANTELLI** (capitolo 2.7.2 - *Relazioni tra uso delle terre e erosione*), **M. CERICOLA** (capitolo 6.2.1 - *La valutazione estetica del paesaggio*)

Revisione e adattamento a cura di:

arch. Irene MORTARI, Provincia di Torino - Servizio Pianificazione Territoriale

STUDIO DI APPROFONDIMENTO PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO PAESAGGISTICO PER LA VAL PELLICE

PREMESSA

Nell'ottobre 2001 la Provincia di Torino ha approvato il *Documento di Programmazione Operativa della Pianificazione Strategica relativa al periodo 2001-2004*¹, inserendovi, tra gli altri, i progetti denominati "Approfondimenti del PTC" e "Paesaggio 2006 e Geositi", al fine di promuovere l'avvio di una serie di indagini di carattere generale da attuare su taluni ambiti territoriali ritenuti di particolare interesse per le loro specificità ambientali, storico-paesaggistiche, scenico-percettive.

La necessità di procedere alla realizzazione di studi di "approfondimento" su talune aree del territorio della provincia di Torino scaturisce da una duplice esigenza: dal momento della predisposizione e adozione del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (aprile 1999), alla sua approvazione da parte della Regione Piemonte (agosto 2003), si è progressivamente accentuato il *divario tra il Piano stesso e il quadro territoriale ed ambientale di riferimento* all'interno del quale le dinamiche di trasformazione non hanno certo frenato la propria evoluzione; d'altra parte, è maturata la *consapevolezza* che il territorio non si qualifica come semplice sommatoria degli ambiti comunali che lo compongono, ma è un *sistema complesso costituito da ambiti più o meno omogenei*, caratterizzati per la presenza di elementi di sensibilità, di valore, di criticità. Per arrivare al *governo* di tali ambiti è necessario innanzitutto riconoscerli e conoscerli, allargando lo sguardo fino a ricomporli in una visione di scala intermedia tra quella comunale e quella di area vasta.

Affinché la Provincia possa svolgere in maniera coerente ed efficace il proprio ruolo di coordinamento tra le politiche comunali e sovracomunali ai fini della programmazione territoriale, ambientale ed economica (art. 20 comma 1 del d.lgs. 267/2000), è quindi necessario poter contare su di un *quadro sempre aggiornato del territorio e dei molteplici processi* che si innestano su di esso. In tal senso, la scelta di procedere ad "approfondimenti" su determinate porzioni di territorio, mira a contenere il divario temporale tra l'attuazione delle dinamiche di trasformazione del territorio e l'elaborazione e la formalizzazione delle decisioni urbanistiche, oltre a rispondere all'esigenza di avviare il complesso meccanismo del aggiornamento del Piano di Coordinamento Provinciale.

L'aggiornamento "per parti" del quadro delle conoscenze su "sistema territorio", sarà dunque il punto di partenza per successive operazioni di aggregazione, disaggregazione e riaggregazione, da definirsi di volta in volta alla luce dei diversi e specifici obiettivi di tutela e sviluppo del territorio perseguiti, così da rendere realmente efficaci le azioni di governo che si intende intraprendere a livello di valorizzazione delle risorse naturali, sviluppo delle economie locali, risoluzione di criticità ambientali ecc....

¹ deliberazione del Consiglio provinciale n.175-187754 del 1/10/2001

STUDIO DI APPROFONDIMENTO PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO PAESAGGISTICO PER LA VAL PELLICE

La scelta degli ambiti di "approfondimento"

La struttura del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale si inserisce perfettamente nel quadro del documento di Programmazione Operativa Strategica tracciato dalla Provincia di Torino, evidenziando già al proprio interno la presenza di *Ambiti territoriali di particolare pregio ambientale e paesaggistico* interessati da una pluralità di vincoli e di azioni di tutela spesso estesi, generici, concorrenti tra loro e nei fatti inefficaci, nonché di *Aree ad elevata sensibilità ambientale* in cui situazioni di criticità ambientale e urbanistica (conformazione del suolo, elevata concentrazione di impianti ed infrastrutture ecc...) si intrecciano con proposte, progetti, programmi di intervento strutturali e infrastrutturali, a rilevante impatto spaziale ed ambientale.

La scelta degli *ambiti di approfondimento*, rispecchiando le esigenze del territorio e le priorità di intervento già riconosciute dal PTC, si prefigge una più attenta definizione degli indirizzi progettuali, un migliore coordinamento delle iniziative locali, e quindi una gestione accorta del territorio che sappia soddisfare l'esigenza di sostenere la compatibilità fra il sistema naturale e quello antropico, armonizzando le necessità di salvaguardia e valorizzazione del primo e di evoluzione del secondo.

Il PTC individua espressamente, all'art. 14.4.1 delle proprie Norme di attuazione, il territorio della alta Valle Pellice (comuni di Bobbio Pellice, Villar Pellice, Torre Pellice, Rorà, Angrogna, Luserna S. Giovanni, Lusernetta) quale *Ambito di particolare pregio ambientale e paesistico*, da sottoporre, su iniziativa provinciale, a specifico Piano paesaggistico, in considerazione del notevole interesse ambientale e storico-culturale che la Valle riveste, comprendendo l'intero bacino alpino dell'alta valle caratterizzato dalla compresenza di elementi di forte impatto naturalistico, di attività economiche connesse all'agricoltura alpina e alla fruizione turistica, di testimonianze significative sotto l'aspetto documentaristico degli insediamenti umani.

Il Programma strategico provinciale prevede, tra l'altro, l'avvio di una serie di indagini di carattere generale aventi come ambito di approfondimento prioritario le vallate alpine interessate dai Giochi Olimpici invernali di Torino 2006, volte ad approfondire la conoscenza del territorio sia dal punto di vista ecologico, sia da quello scenico-percettivo, fino ad arrivare alla raccolta di idee e proposte di intervento di riqualificazione paesaggistica, da attuare di concerto con le amministrazioni locali.

Il Servizio Pianificazione Territoriale ha quindi ritenuto di commissionare al Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale ed Ambientale di Torino un'indagine di carattere paesaggistico-ambientale, finalizzata in prima istanza all'aggiornamento del Piano Territoriale di Coordinamento e propedeutica alla stesura di norme a tutela del paesaggio nell'ambito della redazione del Piano Paesaggistico della Val Pellice.

Il documento che ne è scaturito, approvato dalla Giunta Provinciale nel maggio del 2004, oltre ad essere un utile strumento di approfondimento ed aggiornamento conoscitivo dell'ambito territoriale della Val Pellice, rappresenta quindi un primo passo per l'elaborazione di uno strumento di pianificazione consapevole delle peculiarità dell'ambito di intervento, attento ai valori del paesaggio e dell'ambiente.

STUDIO DI APPROFONDIMENTO PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO PAESAGGISTICO PER LA VAL PELLICE

SOMMARIO

CAP. 1. STUDIO PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO PAESAGGISTICO PER LA VAL PELLICE - METODOLOGIA.....	8
1.1 Sistemi di terre	8
CAP. 2. UNITÀ DI TERRE	11
2.1 Definizione delle Unità di terre	11
2.2 Geomorfologia.....	11
2.3 Idrologia.....	15
2.3.1. Caratteri idrologici.....	15
2.3.2. La qualità delle acque.....	18
2.4 Clima	20
2.5 Fauna	22
2.5.1. Zonazione ittica	23
2.6 Pedologia.....	24
2.6.1. Metodologia di indagine.....	24
2.6.2. I risultati dei rilievi in campo.....	27
2.7 Vegetazione e uso delle terre	35
2.7.1. L'uso delle terre in Val Pellice	36
2.7.2. Relazioni tra uso delle terre ed erosione	40
2.7.3. Singolarità specifiche	45
2.7.3.1 <i>I suoli microbiotici.....</i>	<i>45</i>
2.7.3.2 <i>Le carenze nella gestione selvicolturale</i>	<i>46</i>
2.7.3.3 <i>Ambiti di intervento trasversali.....</i>	<i>47</i>
CAP. 3. LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE	48
3.1 Riferimenti storici legati all'uso delle terre.....	48
3.2 Evoluzione della struttura insediativa	63
3.2.1. Caratteri localizzativi delle abitazioni	65
3.2.2. Il sistema dei beni culturali ed ambientali	69
CAP. 4. ELEMENTI QUALIFICANTI E DEQUALIFICANTI IL PAESAGGIO	75
4.1 Elementi qualificanti il paesaggio	75
4.2 Elementi dequalificanti il paesaggio	76
4.2.1. Il rischio idrogeologico e i fenomeni di dissesto	78

STUDIO DI APPROFONDIMENTO PROPEDEUTICO ALLA REDAZIONE DI UN PIANO PAESAGGISTICO PER LA VAL PELLICE

CAP. 5. UNITÀ DI PAESAGGIO E SISTEMI DI PAESAGGIO.....	80
5.1 Unità e sistemi di paesaggio della Val Pellice.....	80
5.2 I 14 sistemi di paesaggio	82
5.2.1. La valutazione estetica del paesaggio	85
CAP. 6. APPROFONDIMENTI PROPOSTI.....	89
6.1 Proposte per la gestione del territorio	89
6.1.1. L'utilizzo della zonizzazione proposta nella definizione di modelli gestionali	89
6.1.2. Gli spazi semi – naturali	90
6.1.3. Gli spazi agricoli.....	90
6.1.4. Gli spazi costruiti.....	91
CAP. 7. BIBLIOGRAFIA E FONTI.....	92

CAPITOLO 1: METODOLOGIA

1.1 SISTEMI DI TERRE

L'“*Analisi dei sistemi di terre*” (*Land system*)², uno dei molteplici approcci metodologici multidisciplinari in uso nel campo degli studi scientifici del territorio e dell'ambiente.

In tale ambito, il termine *Land system* è da intendersi come insieme di zone (*Unità di terre* più o meno estese (ovvero sistemi e sotto-sistemi di terre) con un elevato grado di omogeneità, distinte sulla base dei caratteri prevalenti di tipo geolitologico, morfologico, climatico e per i tipi di uso prevalenti.

Se con il termine “suolo” si fa comunemente riferimento alle caratteristiche intrinseche della risorsa pedologica, quali profondità, tessitura, pietrosità, drenaggio interno e idrografia, volendo indirizzare il presente lavoro verso le tematiche del *paesaggio*, il ricorso al concetto di “terre” è senz'altro più appropriato: parlando di *terre*, infatti, ci si riferisce non solo alle caratteristiche pedologiche in senso stretto, ma anche ai fattori climatici e geomorfologici che ne condizionano lo sviluppo, alle comunità animali e vegetali che su di esso si sviluppano e che a loro volta ne influenzano l'evoluzione, agli usi antropici.

Tra le tante definizioni di *terre*, (dal termine slavo-germanico *land*) è stata assunta quella proposta da Dent e Young (1981) secondo cui *land* “...comprende tutti gli elementi per quanto essi influenzano l'uso potenziale del *land*”, quindi non soltanto il suolo, ma anche le principali caratteristiche della geologia, della morfologia, del clima e dell'idrografia, la vegetazione e la fauna con le loro malattie, nonché i risultati fisici dell'interazione con le attività umane come il taglio dei boschi e la bonifica, e conseguentemente l'erosione dei suoli ed il degrado della vegetazione.

Il territorio dell'Alta Val Pellice è stato analizzato con riferimento all'articolato gruppo di elementi

costitutivi le *terre* (morfologia, pedologia, idrologia, vegetazione, uso del suolo) fino ad arrivare ad identificare, in via sintetica, una serie di *unità* e *sotto-unità di terre*.

L'identificazione delle singole *unità di terre* è la trama di partenza per l'analisi del più complesso *sistema di terre*, dove gli spazi naturali, seminaturali e quelli antropici sono studiati ed interpretati in quanto tessere appartenenti al medesimo mosaico ambientale: sono proprio le varie componenti ambientali costituenti le terre a determinare la distribuzione degli ecosistemi che con la loro specifica distribuzione spaziale definiscono una tipologia di paesaggio piuttosto che un'altra (cfr. Forman e Godron, 1986).

Il lavoro di seguito illustrato è sintetizzabile nella serie di operazioni di raccolta dati, analisi e elaborazioni di seguito schematizzate (fig. 1):

Fase 1

- ricostruzione dello stato dell'ambiente mediante l'indagine dei fattori costituenti *l'ecologia del paesaggio*, ovvero gli elementi fisico-ambientali caratteristici e distintivi della Valle quali geomorfologia, idrologia, vegetazione, uso delle terre...;
- individuazione di **UNITÀ DI TERRE** essenzialmente “omogenee” tra loro.

Fase 2

- ricostruzione dello stato del ambiente, inteso nella sua dimensione *antropica*, attraverso l'indagine degli elementi di rilevanza storica, percettiva, estetica;
- individuazione e sintesi degli **ELEMENTI QUALIFICANTI** il paesaggio e degli **ELEMENTI DETRATTORI** o patologici di tipo puntuale e diffuso.

² Dent D. & Young A., 1981, *Soil Survey and land Evaluation*, Allen & Unwin, London.

CAPITOLO 1: METODOLOGIA

Fase 3

- ricostruzione dei rischi naturali propri della valle, dai quali possono derivare situazioni di degrado;
- sintesi del quadro della **PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA**.

Fase 4

- elaborazione e perimetrazione delle **UNITÀ DI PAESAGGIO**, intese come ambiti complessi pre-normativi, risultato della lettura incrociata delle caratteristiche fisiografiche, naturalistiche, estetiche, storico-culturali della Valle Pellice, rapportata all'interpretazione del sistema insediativo, ai caratteri storici ed estetico-percettivi, agli elementi di pericolosità idrogeologica.

Fase 5

- aggregazione delle *Unità di paesaggio* in **SISTEMI DI PAESAGGIO**.

I dati utilizzati, ricavati dalle Banche dati informatizzate afferenti a diverse discipline specialistiche, da fotointerpretazione e da ricerche bibliografiche, sono stati verificati a campione mediante controllo in campo e sono stati rielaborati e sintetizzati con strumentazione GIS.

Il lavoro commissionato dalla Provincia si conclude³, con la proposta di alcune linee guida generali per la formulazione di modelli di gestione territoriale a fini paesistici attraverso la lettura dei dati raccolti e organizzati in questo modo.

Di seguito si riporta lo schema metodologico applicato per l'individuazione delle Unità e dei Sistemi di paesaggio.

³ Il lavoro è stato consegnato alla Provincia di Torino nel Novembre 2003

CAPITOLO 1: METODOLOGIA

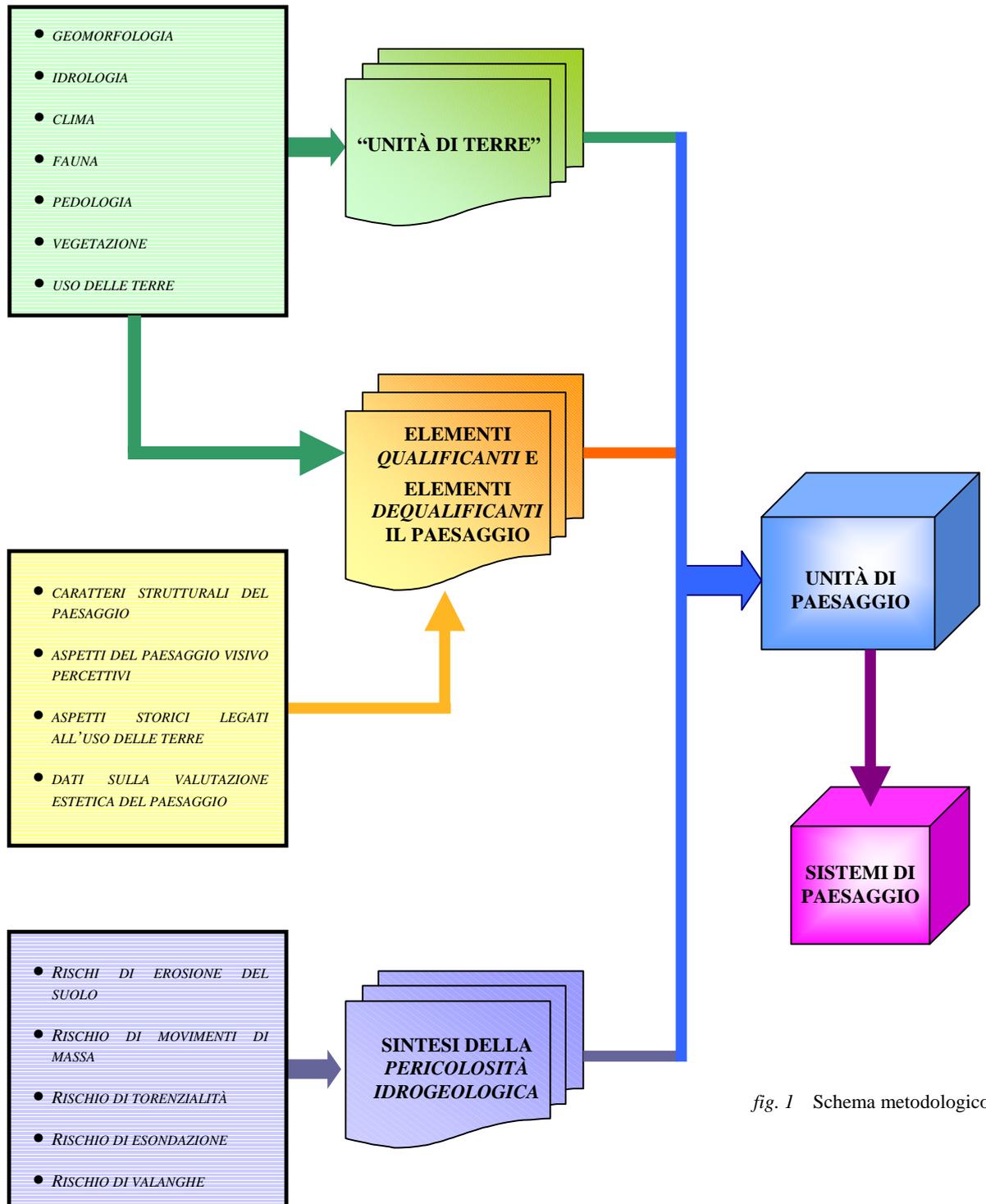


fig. 1 Schema metodologico

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

2.1 DEFINIZIONE DI UNITÀ DI TERRE

La prima parte del lavoro consiste nel riconoscimento delle *Unità di terre* che compongono il territorio oggetto di indagine, intese quali ambiti caratterizzati da *un certo grado di omogeneità*.

Se il termine “*terre*” (*Land*) “...comprende tutti gli elementi per quanto essi influenzano l'uso potenziale del land”, allora risulta fondamentale caratterizzare il territorio attraverso l'analisi dei suoi fattori costitutivi: suolo, geologia, morfologia, clima, idrografia, vegetazione, fauna e i risultati fisici dell'uso delle terre da parte dell'uomo.

Dalla sovrapposizione e rielaborazione dei dati raccolti si è giunti ad una prima identificazione di 171 *unità di terre*, dove la discriminante nello stabilire il livello di omogeneità all'interno delle stesse, è la possibilità di destinare la superficie in analisi ad un tipo d'uso delle terre sostenibile.

Per ciascuna *unità di terra* è stata compilata una scheda analitica con la descrizione dei fattori caratteristici, quindi si è provveduto a “visualizzare” sul campo i limiti stabiliti per le singole *unità* e ad integrare e correggere le informazioni raccolte, prima di procedere alla loro definitiva restituzione cartografica. La verifica diretta ha, inoltre, messo in evidenza una buona relazione tra potenzialità stagionali (espresse da geomorfologia, microclima, suolo e rischi) e copertura delle terre, determinata da una gestione del territorio sostanzialmente sostenibile. Di seguito si riportano, in sintesi, i risultati delle indagini effettuate per la definizione delle *Unità di terre*.

2.2 GEOMORFOLOGIA⁴

I territori comunali si estendono a partire da una quota minima di 350 metri slm (Bibiana e Bricherasio), fino a raggiungere una quota massima

di 3.171 metri slm (Monte Granero, Bobbio Pellice). Tutti i centri abitati sono situati a una quota inferiore ai 750 m.

La Val Pellice, ubicata nel settore sud occidentale della provincia di Torino, nel territorio delle Alpi Cozie settentrionali, occupa una superficie di 29.302 ettari e, convergendo verso il massiccio del Monviso la cui cima (3.841 m) rappresenta il punto centrale di un insieme di creste disposte a raggiera, si estende in senso longitudinale di 29 km e in senso trasversale fino ad un'ampiezza massima di 15 km, con un orientamento prevalente ovest-est.

I confini amministrativi raggiungono a nord e nord-est la Val Chisone, mentre a nord-ovest incontrano la dislivello di divisione con la Val Germanasca, a est con la pianura pinerolese, a sud con la dorsale di separazione con l'Alta Valle Po, e ad ovest con lo spartiacque della Valle del Guil.

Il torrente Pellice, che ha origine alle pendici del Monte Granero a quota 2.387 metri, solca l'intera valle attraversando in direzione sud-nord il lungo pianoro del Prà alla fine del quale, dopo una brusca svolta di circa 90°, oltre Villanova, assume la direzione est-ovest che mantiene fino alla confluenza con il fiume Po, circa 55 km più a valle.

Il bacino vallivo, che raggiunge quote modeste, ospita alcuni relitti di ghiacciai; i laghi naturali sono pochi, per lo più di limitate dimensioni, e posti generalmente al di sopra dei 2.000 metri.

La Val Pellice è organizzata in 9 comuni facenti parte dell'omonima Comunità montana (tab. 1).

Dal punto di vista urbanistico, accanto ai nuclei principali di Luserna San Giovanni e Torre Pellice, che si sono sviluppati lungo l'asse principale della valle (asta del Pellice, affiancata dalla principale via di comunicazione); piccoli nuclei insediativi di antica costruzione, interessati per lo più da estesi fenomeni di degrado, sono diffusi prevalentemente sul versante nord, con esposizione verso sud, fino a una quota di 1.000 metri di altitudine.

⁴ La maggior parte delle informazioni riportate in questo capitolo sono state tratte da gli scritti di Blanchard (1954).

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Comune	Superficie (ha)
Angrogna	3.893,38
Bibiana	1.874,13
Bobbio Pellice	9.541,11
Bricherasio	2.271,18
Luserna S. Giovanni	1.763,45
Lusernetta	725,14
Rorà	1.233,61
Torre Pellice	2.106,26
Villar Pellice	6.070,45
Tot. CM	29.388,71

tab. 1 Comuni facenti parte della CM Val Pellice.

Cominciando l'analisi geomorfologica dai dati geologici, che rappresentano la base sulla quale agiscono le forze del modellamento, si osserva che la Val Pellice è caratterizzata dalla presenza dei seguenti gruppi strutturali:

- il *complesso Dora-Maira*, con andamento nord-sud che si incurva alle due estremità come ad avvolgere la Pianura Padana, è costituito da una "impalcatura" formata da quattro pilastri disposti in direzione ovest-est di gneiss denominati "ghiandoni", grossi elementi più o meno granitoidi o porfirici molto resistenti all'erosione. Uno di questi "pilastri" corre proprio in corrispondenza dello spartiacque tra l'Alta Valle Po e la Val Pellice. Tra queste strutture si trovano gneiss più fini e micascisti. Un affioramento di gneiss ghiandoni di particolare interesse morfologico si trova a monte di Bobbio Pellice con direzione nord-sud, dove il fondovalle presenta uno scalino evidente rispetto alla situazione a valle di Bobbio, proprio a causa della maggiore resistenza di tali rocce rispetto agli gneiss fini, che non ha permesso alle acque del Pellice di scavare un fondovalle ampio come quello che si incontra più a est.

In corrispondenza della bassa Val Pellice appare parte di una curiosa formazione di micascisti a grafite, che caratterizza il complesso Dora-Maira attraversandolo con la forma di un ellissoide da nord a sud e con fini rami laterali in direzione ovest-est. Il massiccio tende ad inclinarsi e a scomparire al di sotto di altri complessi geologici a nord, ovest e sud, mentre a est confina con i depositi quaternari della pianura, mentre in corrispondenza dell'entrata della Val Pellice (a Bricherasio), i micascisti e gli gneiss si approfondiscono in direzione opposta a quella della pianura (sud-ovest). Si verifica, anche se con proporzioni inferiori, quanto già avviene per il monte Bracco che sormonta la piana un po' più a sud con una falesia di 1.000 metri, e forma una sorta di cuesta di gneiss; a differenza della zona del monte Bracco però, a livello del Pellice l'erosione ha lavorato facendo retrocedere e rimaneggiando la cresta al limite con la pianura e lasciando solamente qualche isolotto roccioso;

- il *complesso dei calcescisti con pietre verdi* è il più esteso tra i gruppi strutturali delle Alpi Piemontesi, costituito essenzialmente da calcescisti con una mediocre resistenza ai processi erosivi derivanti dai processi metamorfici subiti dai consistenti depositi fini accumulati durante l'era secondaria nella grande geosinclinale alpina. All'interno dei depositi si è raccolto il materiale eruttivo basico che con il sollevamento della catena alpina ha dato origine a massicci di pietre verdi che tendono ad emergere per la maggiore resistenza all'erosione; il massiccio del Monviso, di cui il Monte Granero fa parte, ne è un tipico esempio. Questo gruppo strutturale caratterizza la Val Pellice nella sua testata (a monte di Bobbio Pellice) con un affioramento di serpentino e anfibolite, prolungamento settentrionale del batolite del Viso compreso tra i calcescisti della Conca del Prà e quelli di una più ristretta fascia confinante con il complesso Dora-Maira.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

I processi di modellamento operati dall'erosione sui complessi strutturali *Dora-Maira* e *calcescisiti con pietre verdi*, hanno condotto alla attuale conformazione della Val Pellice. I principali fattori influenti sui fenomeni erosivi nel bacino del Pellice, come del resto in molte altre parti dell'arco alpino piemontese, sono: l'*elevata pendenza dei versanti*, l'*intensità della decomposizione delle rocce* e la natura delle *precipitazioni atmosferiche*.

Uno dei tratti caratterizzanti la vallata, è il ridotto sviluppo dell'asse vallivo che con una lunghezza di soli 21 km, in linea d'aria, tra la cima del Bric Boucie e l'uscita del Pellice sulla pianura. Tale caratteristica è comune alle vallate alpine piemontesi che si affacciano, proprio per questo, in modo diretto sulla pianura. L'elevata acclività è data dalla disposizione dei complessi strutturali che approfondendosi verso ovest e ergendosi verso est, determinano delle superfici di pendio più accentuato sul versante italiano rispetto a quello francese delle Alpi occidentali.

La situazione strutturale è dunque responsabile sia dell'accentuazione dei fenomeni erosivi, sia dello spostamento dello spartiacque italo-francese verso l'esterno dell'arco alpino e, in particolare, della cattura dell'attuale alto corso del Pellice da parte della sua porzione inferiore. Tale ipotesi di sviluppo morfogenetico del bacino del Pellice trova conferma nell'intensità erosiva del basso corso del torrente, nella presenza di un importante gradino morfologico (di cui si è accennato in precedenza) e nella disposizione del corso superiore: l'erosione trova condizioni molto favorevoli lungo il basso Pellice ed è accentuata dai fenomeni di rovesci di elevata intensità che arrivano ad innescare il ruscellamento di 300 mm di pioggia in 24 ore e di 600-700 mm in alcuni giorni consecutivi. La distanza tra masse montuose molto elevate e il livello di base è ridottissima: ne sono esempi i soli 12 km che intercorrono tra la vetta del Frioland (2.720 m) e la bocca del Pellice (400 m), o i 16 km tra lo sbocco del torrente nella pianura pinerolese e il Monte Cornour (2.868 m).

Il materiale roccioso di cui la Valle è costituita, non è tra i più resistenti visto che la vallata si raccorda alla pianura attraverso delle formazioni grafitiche friabili visibili nei due isolotti rocciosi in corrispondenza del ponte di Bibiana. Risalendo si trovano delle formazioni a micascisti e gneiss fini che sono tutt'altro che a prova di erosione. La disposizione degli affluenti del basso Pellice (a nord l'Angrogna, il Rouspart, il Subiasco, il Cruel e a sud il Luserna, la Comba Liussa e il vallone dei Carbonieri) fa poi pensare alla presenza di una conca antica sulla quale l'erosione ha avuto il tempo di lavorare fino a creare una valle larga e profonda che si dilata per circa 2 km a Luserna, 1 km a Torre Pellice e 800 m a Villar e Bobbio Pellice, e il cui fondo si colloca a modesta altitudine in rapporto alle cime circostanti (415 m al ponte di Bibiana, 506 m a Torre Pellice, 735 m a Bobbio). Tutte le conoidi depositate sul fondovalle portano i segni di tagli alla base derivanti dalla forza erosiva di questo torrente.

È dunque ipotizzabile che a partire da questa conca abbia avuto origine una forma di erosione regressiva verso monte che ha "conquistato" il bastione di gneiss ghiandoni che si erge a ovest di Bobbio Pellice e, soprattutto, il prolungamento settentrionale del batolite del Viso. Durante questo retrocedere il Pellice ha inciso nelle rocce più resistenti un alveo stretto e profondo con una pendenza elevata, che in alcune zone ha dato vita a cascate (es. a Villanova).

A soli 5 km da Bobbio Pellice la situazione è molto diversa. Il torrente scorre a una quota di 1.240 metri rispetto ai 735 metri del paese, in un territorio con caratteristiche di vallata molto giovane.

Risalendo ulteriormente si rintracciano segni che fanno supporre che l'antico spartiacque tra Francia e Italia passasse lungo il batolite del Viso; la brusca deviazione del Pellice, che piega di 90° verso sud all'altezza di Mirabouc appena a monte di Villanova, si può interpretare come una coda di cattura. In questa direzione la valle si approfondisce sul fianco ovest del complesso di pietre verdi del

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Viso per poi allargarsi in un ampio bacino scavato nei calcescisti, a 1700 m. In questo punto il *thalweg* è del tutto simile a quelli del Queyras con un versante più ripido, quasi a cuesta, che si erge verso est in sinistra orografica, e uno più dolce sul dorso degli strati di calcescisti, che risalgono fino ad appoggiarsi sulla muraglia di pietre verdi del Viso

Altri due elementi a supporto di questa teoria sono il parallelismo con la vicina valle del Guil e la presenza del Colle della Croce. La quota stranamente ridotta di questo passo (meno di 2.300 m), senza indizi di forte erosione sia sul versante italiano, sia su quello francese, e la sua forma a corridoio, fanno pensare che si trattasse di un antico orifizio fluviale che drenava le acque dell'attuale alto corso del Pellice verso il Guil; si può quindi ipotizzare che il corso d'acqua di Bobbio abbia deviato verso il Po, per cattura attraverso la barriera del batolite del Viso, il drenaggio di una piccola vallata del Queyras. Lo stesso fenomeno non è stato possibile nell'Alta Valle Po a causa delle maggiori dimensioni sia del complesso del Viso, sia dello sbarramento di gneiss ghiandoni, ma si ripresenta più a sud per le valli Varaita, Maira e Grana.

I processi descritti finora vedono come principale fattore morfogenetico l'azione dei corsi d'acqua, ma non va dimenticato l'altro grande attore del modellamento delle vallate alpine: il *ghiacciaio*.

La Val Pellice ospitò uno dei pochi ghiacciai dell'arco alpino piemontese in grado di raggiungere la pianura e di non arrestarsi lungo la vallata scavata dal corso d'acqua. L'uscita del Pellice sulla pianura è occupata da un ampio arco morenico che si appoggia sugli isolotti rocciosi di Bibiana. La cresta di questo arco, con 485 metri a nord e 471 metri a sud, domina di una sessantina di metri la breccia scavata al suo interno dal torrente; nonostante le ridotte dimensioni, le forme e la presenza di massi erratici sono rivelatrici della presenza del ghiacciaio fino a tale livello.

Il ghiacciaio del Pellice è stato favorito nelle sue dimensioni dalla presenza di affluenti di rinforzo laterali come il Cruet, il Subiasco, la Comba dei

Carbonieri e la Comba della Liussa. Il ghiacciaio tra Villar Pellice e Torre Pellice doveva raggiungere uno spessore di diverse centinaia di metri su una larghezza di circa un chilometro, per poi diminuire rapidamente più a valle, e di conseguenza la lingua di ghiaccio edificante le morene terminali non poteva superare i 100 metri di spessore. Solamente il ghiacciaio più antico fu capace di raggiungere la pianura, mentre quello più recente (Würm) si sarebbe arrestato a Villar Pellice.

Sebbene il modellamento del ghiacciaio sia stato parziale e imperfetto, per la relativamente ridotta dimensione, i fenomeni glaciali hanno comunque lasciato in eredità delle chiare forme, suddivisibili tra quelle di scavo e quelle di accumulo, come il profilo a U osservabile nel tratto di vallata tra Villar e Torre Pellice, o l'arco morenico di Bibiana, o ancora le valli sospese che contenevano corpi glaciali secondari e che si congiungono alla valle principale attraverso gole di raccordo: questo tipo di conformazione è caratteristico dei valloni laterali situati a monte di Torre Pellice.

In ambiente glaciale si possono poi osservare gli "ombelichi", cioè delle depressioni chiuse formate dall'accumulo di una maggiore quantità di ghiaccio (ad es. in corrispondenza di un affluente) oppure dalla minore resistenza della roccia. Gli ombelichi si possono o raccordare tra loro, o con il corpo principale del ghiacciaio, attraverso delle chiuse poste in corrispondenza di formazioni rocciose più resistenti. Un esempio di tale fenomeno è la Conca del Prà dove il ghiacciaio ha potuto scavare nei calcescisti; in particolare, nella gola di cattura tra il Prà e Bobbio è chiaramente visibile l'alternanza di una serie di ombelichi e di chiuse.⁵

In merito alla composizione litologica dell'area di studio, non sono stati condotti studi specifici, ma si è fatto riferimento, in linea di massima, dalla Carta Geologica d'Italia (scala 1:100.000), verificata durante le uscite in campo.

⁵ Per approfondimenti si rimanda allo "Studio geologico e geotecnico in prospettiva sismica", Studio Serte (1987).

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

2.3 IDROLOGIA

2.3.1. Caratteri idrologici

Il torrente Pellice insiste su un bacino di 928 kmq, misurato in corrispondenza della confluenza con il torrente Chisone (tab. 2, cod. 6). La portata media del torrente è pari a 24 mc/sec e il coefficiente di deflusso medio è maggiore di 0.70, caratteristica quest'ultima che consente di attribuire il bacino alla *tipologia alpina* (tab. 5).

Il regime idraulico è di tipo nivopluviale permanente (con acqua ad inizio estate sempre presente in alveo), normalmente caratterizzato da un massimo principale in tarda primavera dovuto alle precipitazioni e allo scioglimento delle nevi accumulate sul suolo nella stagione invernale, da un massimo secondario imputabile alle precipitazioni autunnali, e da due minimi, uno invernale più evidente e uno di maggiore entità, a fine estate, quando anche alle quote superiori la neve è interamente sciolta. Questo tipo di regime trova una spiegazione nelle caratteristiche climatiche e altimetriche dell'area. La tabella seguente (tab. 3) riporta le principali caratteristiche morfometriche delle aste fluviali, del bacino e dei sottobacini del torrente Pellice.

Il 76,4% della superficie del bacino sotteso alla confluenza con il Luserna (tab. 4, codice 4), quindi più della metà, è posta oltre i 600 m s.l.m., limite al di sopra del quale la neve caduta in gennaio permane per circa tutto il mese. Il 20,2% dell'area ricade oltre i 1.700 m s.l.m., limite climatico dello zero termico medio del trimestre invernale (dicembre-gennaio-febbraio), mentre l'altitudine mediana è pari a 1.260 m s.l.m.

La *portata specifica media annua*, ovvero la quantità d'acqua (litri) rapportata all'unità di superficie (kmq) nell'unità di tempo (sec), relativa ai diversi tratti considerati, presenta valori superiori alla media annua caratteristica dell'intera provincia di Torino e pari a 20 l/s/kmq.

I bacini di Angrogna e Luserna, alimentati da precipitazioni medie annue intorno ai 1.500 mm, sono caratterizzati da un'elevata disponibilità idrica, come dimostrato dai valori di portata specifica media annua alla confluenza con il Pellice (31,3 l/s/kmq), con l'Angrogna, loc. Serra (32,5 l/s/kmq) e con il Luserna (36,7 l/s/kmq). (tab. 5).

Un altro parametro interessante è la portata media di durata pari a 355 giorni, che può essere assunta come "portata di magra normale", essendo stata dimostrata la sua quasi coincidenza con la portata minima annuale con tempo di ritorno di due anni e con quella ottenuta dalla media aritmetica dei minimi assoluti annuali delle serie di osservazione.

Il torrente Luserna in particolare, alla confluenza con il Pellice, già segnalato precedentemente per l'abbondanza delle disponibilità idriche, emerge anche per la portata di magra particolarmente elevata (8.28 l/s/kmq) che solitamente si manifesta nel periodo invernale quando le precipitazioni atmosferiche si accumulano al suolo sotto forma di neve nelle parti più alte del bacino.

La forma del bacino, espressa attraverso l'indice *numerico di Gravelius* o indice di sinuosità, che esprime il rapporto tra il perimetro del bacino e quello di una circonferenza racchiudente un'area di uguale estensione, è pari a 1,23, a indicare una conformazione abbastanza compatta (un indice pari a 1 corrisponde al cerchio) e quindi con deflussi derivati da un rovescio temporalesco meno diluiti nel tempo: tanto più la forma tende ad approssimarsi a quella circolare, tanto più breve sarà il tempo di concentrazione delle acque di ruscellamento.

Di particolare interesse è anche la pendenza delle aste fluviali. Quella relativa ai singoli tratti di asta è un fattore fisico correlato alla velocità delle acque negli alvei, che condiziona lo sviluppo delle cenosi: tra tutti, emerge il valore particolarmente elevato relativo al Lussa, pari al 21% (tab. 3)⁶.

⁶ Per ulteriori trattazioni si rimanda allo "Studio geologico e geotecnico in prospettiva sismica" realizzato dallo Studio Serte.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Codice sezione	Corso d'acqua	Località	Comune	Area bacino (Km ²)
1	Pellice	Villanova	Villanova	39,4
2	Pellice	Bobbio Pellice	Bobbio Pellice	84,1
3	Pellice	confluenza Angrogna	Villar Pellice	170
4	Pellice	confluenza Luserna	Luserna S. Giovanni	217
5	Pellice	confluenza Chisone	Garzigliana	282
6	Pellice	confluenza Po	Villafranca	928,3
7	Angrogna	Serre	Serre	33,2
8	Angrogna	confluenza Pellice	confluenza Pellice	43,2
9	Luserna	confluenza Pellice	confluenza Pellice	44,7
10	Guiccharard	confluenza Pellice	confluenza Pellice	41,2
11	Liussa	confluenza Pellice	confluenza Pellice	12,6

tab. 2 Sezioni di riferimento con indicazione delle rispettive aree di bacino sottese.

Codice sezione	Fasce altimetriche (%)					pendenza media asta fluviale (Km)
	> 3100	3100 - 2700	2700 - 1700	1700 - 600	< 600	
1	0,1	6,7	84,7	8,5	0	8,3
2	0	3,3	61,6	35,1	0	6,3
3	0	2	50	46,2	1,9	2,3
4	0	1,6	44,9	50	3,5	1,7
5	0	1,2	37,4	52,1	8,9	1,3
6	0	2,5	42,7	44,5	10,3	1,2
7	0	0,1	37,6	62,3	0	13,3
8	0	0,1	29	68,2	2,8	3,7
9	0	0	20,2	76,4	3,4	8,5
10	0	1,3	64,5	34,2	0	14
11	0	0,1	31,3	68,6	0	20,8

tab. 3 Principali caratteristiche morfometriche: fasce altimetriche (espresse in percentuali) e pendenza media delle aste fluviali.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Codice sezione	afflusso medio annuo	deflusso medio annuo	coefficiente di deflusso
	<i>A (mm)</i>	<i>D (mm)</i>	<i>D/A</i>
1	975	68	0,98
2	1044	858	0,82
3	1123	894	0,8
4	1157	910	0,79
5	1211	933	0,77
6	1082	815	0,75
7	1279	1028	0,8
8	1281	986	0,77
9	1463	1155	0,79
10	1111	937	0,84
11	1256	995	0,79

tab. 4 Afflussi medi annui, deflussi medi annui e coefficienti di deflusso

Codice sezione	Q media annua	portate medie di durata pari a 355 gg.	portate di magra per assegnati TR		
	Q med. (l/s/km ²)	l/s/km ²	Tr ₅ (l/s)	Tr ₁₀ (l/s)	Tr ₂₀ (l/s)
1	27,4	5,84	155	101	89
2	27,2	6,06	338	229	204
3	28,4	6,65	699	493	438
4	28,9	6,91	899	643	571
5	29,6	7,27	1178	854	760
6	25,8	6,19	4026	3117	2783
7	32,5	7,23	130	84	74
8	31,3	6,94	170	111	99
9	36,7	8,28	176	115	102
10	29,6	6,31	162	106	93
11	31,8	6,35	48	29	26

tab. 5 Caratteristiche idrologiche: portate medie annue, portate medie di durata pari a 355 giorni e portate di magra con tempi di ritorno pari a 5, 10 e 20 anni.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

2.3.2. La qualità delle acque

Il torrente Chisone è caratterizzato da una conducibilità media di 190 – 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$, con valori generalmente crescenti verso valle (da 142 a 305 $\mu\text{S}/\text{cm}$ presso la confluenza con il Po). Valori inferiori risultano per i laterali, con minimi intorno a 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ per il Luserna e il Liussa. I carichi organici ed i valori relativi alla presenza di metalli pesanti sono risultati modesti nella stagione estiva, mentre sono più elevati d'inverno, in particolare per lo zinco e il cadmio; si tratta di fenomeni di difficile interpretazione e forse non imputabili alle attività umane. Nella sezione a monte della confluenza con il Chisone si evidenziano valori relativamente elevati di ammoniaca e di fosforo totale: non è da escludere come possibile causa, la forte riduzione delle portate disponibili e quindi della mancata diluizione che sarebbe invece garantita da deflussi maggiori.⁷

Per le analisi di tipo biologico è stato fatto riferimento all'*indice IBE*, riconosciuto anche a livello normativo come elemento fondamentale nella valutazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici significativi (d.lgs. 152/99 e s.m.i.). Caratteristica fondamentale di questa metodologia è quella di evidenziare l'eventuale stato di inquinamento dell'ecosistema fluviale, sia esso dovuto ad alterazioni della qualità chimica delle acque, o alla perturbazioni del regime idrologico o della struttura dell'alveo (es. fondo o sponde artificiali, rettificazione del corso d'acqua), registrandone gli effetti sugli organismi macrobentonici. L'indice consente infatti di valutare lo stato di salute generale dell'ecosistema fluviale rapportato agli effetti dei fattori d'impatto nel loro complesso, compresi quelli pregressi, integrandosi perfettamente con le analisi specifiche

⁷ Fonte: campionamenti effettuati (per la maggior parte nei mesi di luglio e agosto 1998/99 presso le stazioni di riferimento indicate in tabella 3), nell'ambito delle indagini condotte per conto del Servizio Gestione Risorse Idriche della Provincia di Torino, al fine di rilevare dati relativi alla qualità chimico/fisica delle acque.

di tipo chimico/fisico che invece consentono una valutazione solo settoriale dei singoli inquinamenti non valutandone le conseguenze sulle cenosi acquatiche.

La qualità biologica delle acque, valutata sulla base di campagne condotte in due stagioni di magra successive, è buona in tutto il bacino, che è risultato ricadere in *I classe*, corrispondente ad un ambiente non inquinato o non alterato in modo sensibile. La comunità macrobentonica è ben strutturata e sono presenti molti *taxa* indicatori di buona qualità: tra questi, i Plecotteri, presenti anche nelle sezioni più a valle, raggiungono un numero di 4 unità sistematiche, nell'area tra la confluenza con l'Angrogna e il Luserna.

Nel complesso quindi, l'ambiente acquatico della porzione di reticolo idrografico analizzata è pressoché integro (la I classe è dominante con il 94% del totale). È comunque evidente un marcato fenomeno di distrofia ecosistemica nel tratto terminale del bacino, all'esterno dell'area di studio, determinato da una forte carenza idrica, soprattutto nel periodo estivo, a causa delle numerose captazioni idriche a fini irrigui: in particolare la sezione in corrispondenza con la confluenza con il Chisone risulta frequentemente priva di deflusso.

Il carico antropico (tab. 7), misurato attraverso stime approssimative, valuta:

- il *carico naturale* e il *carico dovuto all'agricoltura* mediante l'assegnazione di un valore di cessione di fosforo totale per ettaro all'anno, variabile a seconda che i suoli siano naturali o coltivati;
- il *carico civile* e il *carico industriale* tramite l'attribuzione di valori pro capite *rispettivamente* ai residenti (sommati alle presenze turistiche) e agli addetti all'industria;
- il *carico zootecnico* assegnando un valore che dipende dalla qualità e quantità degli animali da allevamento.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Il rapporto tra il carico totale annuo di fosforo Ct (mg o µg) e il volume medio annuo di acqua Q (espresso in mc o litri) che attraversa la sezione di riferimento (la portata media annua moltiplicata per il numero di secondi in un anno) consente di esprimere la concentrazione media teorica di fosforo totale presente nelle acque, in corrispondenza della sezione di bacino di riferimento, e di formulare un giudizio sintetico sul livello di antropizzazione del bacino secondo quanto riportato in tabella tab. 6.

Di fondamentale importanza sono i dati relativi alle utenze idriche che insistono sul Pellice: “La maggior parte delle derivazioni idroelettriche si trova a quote inferiori a 1000 m s.l.m.. Si tratta di impianti ad acqua fluente che sfruttano portate abbastanza consistenti invece dei salti elevati. Per

la maggior parte sono impianti di modesta potenza, il cui valore complessivo è circa 7800 KW e per una produzione dello 0,2% del fabbisogno di energia elettrica regionale. Nel bacino risultano 132 derivazioni per fini irrigui, le più importanti delle quali allo sbocco del Pellice in pianura. Complessivamente si tratta di una portata derivabile di quasi 8 mc/s, per una superficie irrigua totale di 3145 ha. Ciò significa un valore specifico (portata per unità di superficie) pari a 2,4 l/s/ha, il 20% superiore a quello (2l/s/ha) definito, dalla letteratura (Ministero Agricoltura, 1990) idoneo per l'irrigazione con il metodo dello spargimento. Il Pellice risulta, in alcuni particolari periodi siccitosi, con alveo asciutto nell'area di pianura all'altezza della confluenza con il Chisone.”

Ct/Q < 30 µg/l	
31 µg/l < Ct/Q < 50 µg/l	
51 µg/l < Ct/Q < 100 µg/l	
101 µg/l < Ct/Q < 600 µg/l	
Ct/Q > 600 µg/l	
bacino poco o nulla antropizzato	bacino fortemente antropizzato

tab. 6 Giudizio di qualità fondata sul carico antropico (Fornieris G, Perosino G.C., 1990 – Proposta di un modello di determinazione della qualità ambientale dei corsi d'acqua con parametri ideologici e biologici. Assessorato Caccia e Pesca, Provincia di Torino.)

Codice sezione	concentrazione teorica media (carico di fosforo totale)	Qualità biologica delle acque secondo l'indice biotico esteso (IBE)	
	Ct/Q µg/l	indice numerico IBE	classe biologica di qualità
1	26	10	I
2	28	12	I
3	41	12	I
4	47	12	I
5	60	11 - 12	I
6	69	11 - 12	I
7	40	11 - 12	I
8	51	11	I
9	55	10	I
10	30	10	I
11	33	11	I

tab. 7 Qualità degli ambienti (antropizzazione) del bacino del Pellice nelle sezioni di riferimento

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Dalla valutazione dei fattori fin qui esposti, all'interno del bacino del Pellice sono stati individuati quattro ambienti con un elevato interesse naturalistico per i quali occorre prevedere una *gestione finalizzata alla tutela*, i seguenti tratti:

- **PELLICE (confl. Angrogna - confluenza Po)**
 - ambiente compreso nell'elenco regionale in applicazione del d.lgs. 130/92 - let. c), comma 1 dell'art. 10 del d.lgs. 152/99 (acque che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci);
 - zona ittica a trota marmorata e/o temolo indicata dalla "Carta Ittica Relativa al Territorio della Regione Piemontese" (Regione Piemonte, 1991);
 - ambiente di "pregio naturalistico" sulla base dei dati ottenuti dai campionamenti della qualità chimica e biologica delle acque (in genere caratterizzati da bassi livelli di carico antropico) e/o nei quali sono state individuate popolazioni ittiche di rilevante interesse (numerose specie e/o endemismi particolari e/o per l'elevata produttività) o ancora segnalati per particolari valori paesaggistici rilevati in occasione dei campionamenti stessi (Provincia di Torino, 2001);
 - corpo idrico nel quale si svolgono attività tradizionali di produzione ittica sostenibile che necessitano di tutela, particolarmente adatto alla trota marmorata.
- **GHICCIARD (reticolo idrografico del bacino sotteso - confluenza Pellice)**
 - inserito in un biotopo;
 - corpo idrico nel quale si svolgono attività tradizionali di produzione ittica sostenibile che necessitano di tutela, particolarmente adatto alla trota marmorata.
- **ANGROGNA (origini Angrogna – confl. Pellice)**
 - inserito in un biotopo.
 - corpo idrico nel quale si svolgono attività tradizionali di produzione ittica sostenibile che necessitano di tutela, particolarmente adatto alla trota marmorata;
- **SUBIASCO (origini Subisco - confluenza Pellice)**
 - corpo idrico nel quale si svolgono attività tradizionali di produzione ittica sostenibile che necessitano di tutela, particolarmente adatto alla trota marmorata.

2.4 CLIMA⁸

La piovosità media annua rispecchia la situazione tipica del territorio delle Alpi Cozie (tra 70 e 90 giorni), con un numero di 87 giorni piovosi totali per anno a Luserna (930,05 mm/anno di pioggia, in media), di 80 giorni a Bobbio Pellice (1.063,13 mm/anno), e di 85 giorni a Angrogna (1.207,14 mm/anno).

Le precipitazioni raggiungono i massimi nelle zone di monte, in contraddizione con le osservazioni generali relative alle vallate ad andamento ovest-est presenti nel resto dell'arco alpino piemontese dove generalmente si registrano i massimi assoluti in corrispondenza dell'interfaccia tra la zona montuosa e quella pianeggiante. Tale peculiarità è attribuibile alla presenza di un microclima diverso nella parte alta della valle, in corrispondenza della conca che ospita gli abitati di Bobbio e Villar Pellice, separata dalla zona di Torre Pellice e Luserna da un gradino morfologico.

L'alto valore di piovosità media registrato dalla stazione di Angrogna è attribuibile al fatto che essa è situata nella parte bassa del versante dell'omonima valle laterale di sinistra di quella principale, inoltre la Valle d'Angrogna ha un andamento prevalente NW – SE (N – S nel primo tratto, dove è situata la stazione), il che può giustificare le elevate condizioni d'umidità.

La distribuzione delle precipitazioni nell'arco dell'anno ha un andamento bimodale con massimi nelle stagioni intermedie (maggio e ottobre) e minimi nei mesi di luglio e gennaio.

A Bobbio Pellice, la presenza di un massimo principale in autunno e di un minimo principale in inverno, indica un regime pluviometrico subalpino. Il regime di Angrogna è tipicamente prealpino, con minimo principale invernale e massimo principale in primavera. Nella zona di Luserna, l'andamento

⁸ Fonte dei dati: Banca dati climatologici del Piemonte - stazioni termopluviometriche situate nei comuni di Luserna San Giovanni a quota 475 m s.l.m., di Bobbio Pellice a quota 732 m s.l.m., di Angrogna a quota 872 m s.l.m.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

del grafico delle piogge indicherebbe un regime di tipo prealpino per la presenza di un massimo principale in primavera, tuttavia il minimo principale (di poco inferiore al minimo secondario) si colloca in luglio.

In generale non sono stati osservati, salvo in anni eccezionali, fenomeni apprezzabili di siccità estiva, fatta salva una modesta flessione delle precipitazioni tra i mesi di luglio e agosto.

I dati riguardanti le temperature sono stati raccolti solo per la stazione di Luserna e ciò non ha permesso di raffrontare direttamente zone diverse della valle. I dati termometrici di Bobbio e Angrogna sono stati ricavati diminuendo i valori di Luserna di 0,6°C per ogni 100 metri di dislivello: si è ottenuta una differenza di -1,54°C per Bobbio (257 m di dislivello) e di -2,38°C per Angrogna (397 m di dislivello).

A Luserna San Giovanni la temperatura media annua è di 10,81°C, con un massimo nel mese di luglio di 21,5°C e un minimo in gennaio pari a 0,5°C: la curva delle temperature medie annue di Luserna ha subito un incremento significativo a partire dalla fine degli anni '60, passando da valori

medi di poco inferiori a 10°C a valori medi prossimi a circa 11°C.

L'escursione termica giornaliera (calcolata a partire dai dati mediati sul mese) è di 8,13°C, con medie delle minime giornaliere inferiori a 0°C per i mesi di dicembre, gennaio e febbraio, ed episodi di minimo assoluto minore di 0°C in ottobre, novembre, marzo e aprile (nel maggio del 1957 si registrò un valore di -1°C). Il minimo ed il massimo assoluti registrati dal 1951 sono rispettivamente di -17°C e 35°C.

In sintesi, dal confronto tra dati pluviometrici e termometrici registrati (tab. 8), le località prese in esame si collocano nel campo definito da De Martonne "umido" (indice A compreso tra 30 e 60): si nota come per le prime due stazioni, poste nella valle principale, si raggiungono valori prossimi al tipo "subumido" (indice A compreso tra 20 e 30), mentre nella Valle d'Angrogna il clima è decisamente più umido. In prima approssimazione, se ne deduce un andamento climatico analogo per tutte le valli laterali.

	<i>Pr. medie annue</i>	<i>T. media annua</i>	<i>Pr. medie luglio</i>	<i>T. medie luglio</i>	<i>A (indice di aridità⁹)</i>
Luserna	930,05	10,81	47,51	21,54	31,3
Bobbio	1.036,13	9,28	46,24	20	36,1
Angrogna	1.270,14	8,44	57,38	19,17	46,2

tab. 8 Dati climatici riassuntivi delle tre stazioni disponibili della Val Pellice

⁹ L'Indice di Aridità di De Martonne (1941) è calcolato con la formula: $A = [(P/(T+10)) + (12p/(t+10))]/2$ dove P e T sono le precipitazioni dell'anno e la temperatura media annua; p è la quantità di pioggia e t la temperatura del mese più arido (luglio).

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Dall'analisi dei diagrammi di Walter-Lieth si osserva un andamento tipico delle zone alpine e prealpine, con la particolarità per Luserna e Bobbio Pellice di una distanza tra curva delle temperatura e quella pluviometrica stranamente ristretta, fattore questo in accordo con le osservazioni fatte per gli indici di aridità.

Questa situazione limite è confermata anche applicando i criteri proposti da Gaussen per la definizione di mese "secco" (o arido). Il primo criterio definisce "secco" un mese nel quale p/t sia minore di 2, il secondo definisce "secco" un mese in cui cadano meno di 50 mm di pioggia in presenza di temperature medie tra i 20°C e i 30°C: ciò accade nel mese di luglio a Luserna ($p = 47,51$ mm e $t = 21,5^\circ\text{C}$) e Bobbio ($p = 46,24$ mm e $t = 20^\circ\text{C}$). Tali condizioni non si verificano per nessuna delle stazioni analizzate, dove ci si trova sempre con valori prossimi al limite dei 50 mm.

Per quanto riguarda i dati ricavabili dall'analisi della Carta Climatica del Piemonte (Regione Piemonte, 2000) tra i fattori climatici limitanti non troviamo mesi secchi ma solamente mesi freddi che variano, in relazione della quota, da 6°C a 11°C.

2.5 FAUNA

Il patrimonio faunistico della Val Pellice¹⁰, tra i più interessanti del Piemonte, è composto sia da specie autoctone, sia da specie reintrodotte per ricreare *habitat* omogenei con le zone vicine.

Tra gli ungulati, la specie autoctona più importante è quella del camoscio, di cui si contano circa 1.500 esemplari, con una tendenza all'ampliamento della popolazione e dell'areale di diffusione, anche come conseguenza del declino della presenza umana nella fascia medio montana.

Gli stambecchi, discendenti da un gruppo originario del Gran Paradiso reintrodotta nell'Oasi Barant dal 1978 al 1993, sono presenti con una popolazione stabile di circa 70 esemplari; ovviamente non autoctoni e potenzialmente competitivi con gli altri ungulati (camoscio), i circa 250 esemplari di mufloni, con tendenza stabile, d'inverno tendono a spostarsi sul versante francese. L'eventuale reintroduzione del cervo è allo studio dopo un primo esperimento fallito in zona Prà del Torno. I caprioli (circa 500 capi) sono una presenza stabile dopo le reintroduzioni provenienti dal Gran Bosco di Salbertrand eseguite negli anni '70.

L'abbandono della fascia medio montana contribuisce alla proliferazione dei cinghiali, presenti in Valle con alcune centinaia di capi. Fra i grandi carnivori, dalle confinanti zone francesi e della Val Chisone è arrivato da poco il lupo, che si ritiene regolerà soprattutto la popolazione di mufloni. Carnivori ben presenti ed addirittura in aumento, sono le volpi e di Mustelidi quali donnole, ermellini, martore, faine. La lepre comune è presente un po' in tutto il territorio, così come la marmotta, che però non tende ad incrementarsi; la popolazione di lepre variabile è in decremento, forse a causa del clima tendenzialmente più asciutto di questi ultimi anni, che danneggia le piante di cui si ciba. Presenti anche diverse specie di arvicole.

L'avifauna risente fortemente dell'alterazione degli *habitat* degli ultimi decenni. Specie come la pernice rossa e la quaglia sono andate incontro all'estinzione; ancora presenti, ma in diminuzione (probabilmente per gli stessi motivi ricordati per la lepre variabile) i Tetraonidi come il Gallo forcello e la Pernice bianca, le cui popolazioni si possono definire sottodimensionate rispetto alle potenzialità del territorio. Proprio la scarsità di neve e il clima asciutto favorisce invece lo sviluppo di un Fasianide come la Coturnice.

Nelle adiacenze dei corsi d'acqua è comparso l'Airone cinerino, e in bassa valle, Gazze e Tortore del collare. Nei boschi sono abbastanza diffusi i Picchi (P. rosso, verde, nero montano, muraiolo,) i Crocieri, le Cince e gli altri Passeriformi; tra i più

¹⁰ Per una più completa analisi faunistica si rimanda ai dati reperibili presso il Comprensorio Alpino TO1. Le informazioni riportate nel capitolo seguente sono tratte dal Piano di Sviluppo Socio - Economico 2000 - 2004 della Comunità Montana Val Pellice.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

diurni, ben presenti Poiane, Astori, Gheppi e saltuariamente segnalati Falchi Pellegrini; al momento attuale nidificano in Valle due coppie di Aquile reali. Tra i rapaci notturni, si segnala la presenza del Gufo reale, del Barbagianni, dell'Allocco e della Civetta.

Tra gli Anfibi si segnala la Salamandra Nera di Lanza, endemica nel Massiccio del Monviso.

Ricca poi la fauna di minor pregio (vaironi, barbi, cavedani) in bassa valle. La presenza di gamberi d'acqua dolce è un'ulteriore conferma dell'elevata qualità dei corpi idrici vallivi.

2.5.1. Zonazione ittica

Si richiamano le considerazioni espresse riguardo alla elevata qualità dei corsi di acqua della Val Pellice, nei quali si riscontra la presenza di una popolazione di Trota marmorata; va ricordata a questo riguardo la presenza a Luserna San Giovanni di un incubatoio nel quale viene eseguita la "spremitura" delle uova e la relativa fecondazione, ripopolando poi i corsi d'acqua con il novellame ottenuto. La stessa pratica è utilizzata anche per un'altra specie autoctona di Salmonide, la Trota fario. L'elenco per esteso delle specie rilevate nell'intero tratto del Pellice è il seguente: *trota fario*, *trota marmorata*, *ibrido fario x marmorata*, *trota iridea*, *temolo*, *luccio*, *barbo canino*, *barbo comune*, *cavedano*, *sanguinerola*, *vairone*, *cobite comune*, *ghiozzo di fiume*, *scazzone* e *anguilla*.

La zonazione ittica, effettuata secondo i medesimi criteri utilizzati per l'elaborazione della Carta Ittica Regionale (Regione Piemonte, 1991), rivela la presenza della trota fario che domina nei tratti più a monte, per essere poi progressivamente sostituita, verso valle, dalla zona a trota marmorata e/o a temolo. Solo l'ultimo tratto del torrente Chiamogna presenta anche una zona a ciprinidi reofili.

Per quanto concerne la gestione faunistica, il Piano Ittico della Provincia di Torino prevede il controllo del rilascio del deflusso minimo vitale, la protezione delle aree di riproduzione ittica e il

potenziamento delle popolazioni autoctone di trota marmorata e trota fario, attraverso la riduzione delle immissioni di materiale di allevamento.

In particolare, il torrente Pellice e tutti i suoi affluenti, nei tratti più a monte, sono classificati dal Piano Ittico come *acque montane di particolare pregio*, fatto che comporta un divieto generale di pesca dal tramonto della prima domenica di ottobre all'ultima domenica di febbraio.

◆ **TORRENTE PELLICE:** zona a trota fario dalle sorgenti alla confluenza con il Ghicciard. Zona a marmorata/temolo dalla confluenza con il Ghicciard fino alla confluenza con il Po;

◆ **TORRENTE ANGROGNA:** zona a trota fario dalle sorgenti al primo ponte sulla strada provinciale e zona a marmorata/temolo dal primo ponte sulla strada provinciale fino alla confluenza con il Pellice;

◆ **TORRENTE LUSERNA:** zona a trota fario, dalle sorgenti alla confluenza con il Rio di Montoso e zona a marmorata/temolo nel restante tratto fino alla confluenza con il Pellice;

◆ **TORRENTE CHIAMOGNA:** zona a trota fario dalle sorgenti al ponte sulla S.S. n. 589 e zona a ciprinidi reofili dal suddetto ponte alla confluenza con il Pellice.

Il tratto del Pellice compreso tra i ponti di Payant e di Giurnà, in località Bobbio Pellice, per un lunghezza pari a 950 metri, è però indicato anche come *zona di pesca turistica* (ZPT) che prevede, tra le altre cose, l'introduzione di pesce adulto autoctono (con l'eccezione della trota iridea) proveniente da allevamento ed un notevole disturbo antropico.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Il tratto torrentizio del torrente Angrogna, 1445 metri da Guirnie fino a Chiot dl'Aigà (presso Torre Pellice) è stato individuato come una zona destinata al *nokill* (ZNK), in cui cioè il pesce catturato viene rimesso in libertà. In quest'ultimo caso l'impatto sulle popolazioni indigene è minore, anche per il fatto che, essendo il suddetto tratto di particolare pregio, non sono generalmente previste immissioni di fauna ittica, ad esclusione dei ripopolamenti condotti nell'ambito delle normali attività di potenziamento e recupero della fauna ittica condotte dalla Provincia di Torino.

Dal ponte della Giurnà sino al ponte della Fissia, presso Bobbio Pellice, è previsto un campo di gara destinato alla pesca agonistica della trota, in cui le uniche immissioni ammesse sono quelle con esemplari di trota iridea.

2.6 PEDOLOGIA

2.6.1. Metodologia di indagine

L'analisi dei suoli della Val Pellice si basa su un preesistente studio pedologico (Giordano A., Mondino G.P., Palenzona M., Rota L., Salandin R., 1970) integrato da una mirata campagna di rilievi.

I rilievi pedologici sono stati eseguiti su profili ottenuti scavando delle buche di dimensioni variabili, in grado di mettere a nudo un fronte di suolo largo circa 60 – 100 centimetri e, dove possibile, di raggiungere in profondità il materiale minerale in alterazione dal quale si origina il suolo stesso (la roccia madre).

La scelta del posizionamento delle singole osservazioni non ha seguito un criterio sistematico come quello che si potrebbe utilizzare per la redazione di una vera e propria carta pedologica; si sono invece scelte delle stazioni in situazioni variabili di vegetazione, morfologia, uso delle terre e litologia, così da ottenere un campionario sufficientemente completo per descrivere, dal punto

di vista pedologico, le singole *unità di terre* di cui si dirà in seguito. Tale operazioni è stata resa possibile dalla coincidenza tra fattori della pedogenesi e componenti delle *unità di terra*. L'informazione relativa ai suoli è stata usata come parametro descrittivo delle varie unità e non come fattore determinante nella loro delimitazione.

a) descrizione della superficie della stazione

- › pietrosità superficiale;
- › erosione;
- › presenza di crosta superficiale;
- › presenza di fessurazioni;
- › presenza di sali;
- › micio-topografia;
- › caratteristiche ideologiche.

b) descrizione del profilo del suolo (separate per orizzonte)

- › orizzonti;
- › profondità dei limiti degli orizzonti;
- › tipo di limite;
- › umidità;
- › colore;
- › scheletro;
- › consistenza;
- › carbonato di calcio;
- › radici;
- › macchie, cutans, efflorescenze, noduli;
- › vuoti.

c) attività biologica.

tab. 9 Schema della scheda di rilievo¹¹

Ritornando alle operazioni di rilievo, a seguito dello scavo, si è proceduto alla fotografia del profilo, alla sua descrizione e al suo campionamento. Per la descrizione del profilo è stata compilata una scheda che contiene le valutazioni relative alle caratteristiche stazionali e del profilo del suolo analizzato, codificate attraverso appositi codici.

¹¹ Sintesi delle conclusioni dello studio effettuato nel 1970 da Giordano A., Mondino G.P., Palenzona M., Rota L., Salandin R.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Ulteriore passo è stato il campionamento, orizzonte per orizzonte, ovvero la raccolta di un quantitativo di circa 500 grammi di suolo per eventuali analisi chimiche di laboratorio da realizzarsi su una selezione rappresentativa dei campioni. Infine è stato attribuito al suolo studiato un nome, ricorrendo alla classificazione proposta dalla FAO (e accettata dall'UE come proprio sistema di classificazione dei suoli) e denominata *World reference base for soil resources* (FAO, 1998).

Le associazioni di suoli individuate nel territorio della Val Pellice sono ascrivibili alle seguenti tipologie:

- ▶ **Ranker – ranker colluviali – suoli bruni – suoli bruni lisciviati e fasi antropizzate dei medesimi:** questa associazione è estesa a tutta la destra idrografica ed ai due valloni Liussa e Carbonieri. Nell'area non sono stati definiti i limiti dei singoli tipi di suolo poiché le loro potenzialità sono paragonabili. I terreni privati e coltivati, rappresentano una variante del suolo da cui derivano e ne conservano ampiamente le caratteristiche. A questa associazione vanno aggiunti anche i *protoranker* che si sviluppano su macereti tramite il semplice accumulo di sostanza organica bruta tra un masso e l'altro. I popolamenti vegetali associati appartengono sia alla serie acidofila della querce (facies a castagno) sia a quella acidofila del faggio.
- ▶ **Ranker colluviali, suoli bruni e fasi antropizzate dei medesimi:** associazione caratterizzante la sinistra orografica. Le varianti antropizzate sono molto più diffuse rispetto al versante opposto, e molte superfici boschive presentano terrazzamenti e muretti a secco che ricordano le antiche messa a coltura. Si trovano formazioni vegetali appartenenti alla serie acidofila della querce (facies a castagno) e alla serie del faggio – abete.
- ▶ **Suoli dei terrazzi fluvio-glaciali e glaciali:** tra il letto del Pellice e i versanti si sono conservati lembi di antichi terrazzi ben rilevati rispetto al piano circostante. Su di essi si sono sviluppati, nei periodi interglaciali, dei suoli attualmente sepolti dalle successive alluvioni del Pellice e da materiale colluviale: alcuni di questi resti sono ampiamente estesi tra Servera e Ciarmis e tra Garnier e Gorgia sulla sinistra idrografica. I paleosuoli, ricoperti da suoli bruni giovani, si rinvengono a profondità variabile (70 cm e oltre); se ne conservano solo gli orizzonti più profondi che presentano tessitura limosa, forte strutturazione con tacche vistose di *pseudogley* e segni evidenti di discesa dall'alto di particelle fini di argilla con laccature sulle facce degli aggregati e nei canali lasciati dalle radici. I ciottoli sono sempre molto alterati con conseguente decalcificazione e argillificazione. Su questi paleosuoli sepolti sono frequenti campi, vigneti e frutteti sebbene, spesso, in condizioni di abbandono.
- ▶ **Suoli delle alluvioni medio-recenti:** scendendo dai versanti verso il greto del Pellice si trovano diversi terrazzamenti fluviali ricoperti da suoli bruni poco evoluti, più o meno profondi, a tessitura per lo più compresa tra sabbioso e franco – sabbioso.
- ▶ **Suoli delle alluvioni attuali:** sono i *ranker* dove i greti ciottolosi del Pellice hanno copertura vegetale arborea e suoli bruti d'apporto fluviale e dove la vegetazione è limitata a specie erbacee pioniere. Lo scheletro è quasi sempre superiore al 70% e la terra fine è data da sabbia grossolana. A questo tipo di suoli sono in genere associati raggruppamenti vegetali specializzati del piano planiziale a pioppo nero e salici.
- ▶ **Suoli bruni calcici lisciviati:** ad Eiretta e tra Sapichiot e Mamauro superiore si trovano delle piccole isole di calcescisti. I suoli hanno pH

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

elevato in relazione ai suoli limitrofi (circa 6 negli orizzonti superficiali e circa 7 in profondità). La decalcificazione è completa nei primi 50 cm di profondità; più in profondità appaiono tracce di calcare nella terra fine e deboli quantitativi (4 – 6%) nei calcescisti.

I tipi di suolo che in Val Pellice presentano le maggiori limitazioni sono dunque i *protoranker dei macereti*, i *ranker* e i *suoli delle alluvioni attuali*. La loro diffusione è legata a quegli ambienti caratterizzati da elevata pietrosità, rocciosità e pendenza. Gli altri tipi pedologici non hanno di per sé delle limitazioni, tanto che a parità di condizioni ambientali possono avere la stessa utilizzazione prevedibile. Per definire meglio i suoli presenti nell'area di studio, è possibile fare ancora alcune considerazioni:

- ▶ in Val Pellice sono individuabili tre tipi di *ranker*. Il primo, ad *humus* poco evoluto, si trova su rocce dure affioranti a quote elevate. Il secondo, a *humus* non bruto, è presente sempre su rocce dure ma a quote inferiori. Il suo pH è leggermente superiore al tipo precedente ma la profondità è analoga (circa 20 cm). Infine si hanno *ranker* su rocce facilmente alterabili (ad esempio micascisti) profondi anche 30 cm e sensibilmente meno acidi degli altri due tipi.
- ▶ I *ranker* colluviali sono molto diffusi su quelle pendici caratterizzate da un potente strato colluviale. Il profilo è poco differenziato e le variazioni di struttura e di colore sono legate unicamente al tasso di sostanza organica. Le radici delle piante scendono sempre in profondità cosicché si può parlare di suoli profondi anche se lo strato con evoluzione pedogenetica è piuttosto superficiale. Il loro profilo mostra un orizzonte A indifferenziato di spessore tra i 30 e i 90 cm con pH compreso tra 4 e 5. L'orizzonte B è sempre assente e il substrato colluviale si trova direttamente a contatto con A.
- ▶ I *ranker* colluviali antropizzati sono diffusi in tutti gli ambienti della Val Pellice, soprattutto dove sono state messe a coltura pendici piuttosto ripide (60 – 70% di pendenza). Questi suoli si differenziano dai rispettivi *ranker* colluviali per la presenza dell'orizzonte superficiale A_p creato dall'uomo, sia con le semplici lavorazioni, sia facendo scendere la terra da monte a valle durante le opere di terrazzamento. Questo orizzonte presenta un limite inferiore sempre netto e variabile tra i 25 e i 55 cm di profondità ed è caratterizzato dall'assenza di scheletro grossolano a causa dello spietramento. Inoltre è parzialmente desaturato e lisciviato a seguito delle lavorazioni e letamazioni.
- ▶ I suoli bruni lisciviati della destra idrografica della Val Pellice presentano, in genere, un orizzonte organico in transizione tra *mull* e *moder*, orizzonti A_2 e B non tipici e con struttura e colore poco variabili, profondità (della sequenza A_1 , A_2 e B) che non supera i 60 cm in caso di roccia in posto, ma che può oltrepassare il metro nel caso di *colluvium* profondo. Alcuni suoli possono presentare un forte spessore degli orizzonti organici, la quasi totale sparizione dei caratteri dell' A_2 e un'accentuazione dei caratteri del B che si manifesta con un colore che può arrivare fino al giallastro rosso e uno spessore variabile degli orizzonti.
- ▶ Nella successione *ranker* colluviale – suolo bruno e suolo bruno lisciviato, si osserva un aumento sensibile della capacità totale di scambio, delle basi di scambio e dell'idrogeno di scambio. Anche il rapporto C/N aumenta, confermando il passaggio da un *humus* di tipo *mull* a un *humus* di tipo *moder*, così come il tenore in argilla e del ferro libero.
- ▶ I suoli bruni lisciviati antropizzati derivano da suoli bruni lisciviati dai quali si differenziano per un orizzonte superficiale A_p di spessore compreso tra 30 e 60 cm dotato di un limite

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

abrupto con il B sottostante. A_p manca completamente della parte più grossolana di scheletro e spesso è un orizzonte di tipo *plaggen* molto scuro (per accumulo di sostanza organica) e più profondo del limite dove potevano arrivare gli strumenti di lavoro. L'orizzonte B è più rosso e strutturato rispetto al B dei suoli bruni lisciviati non antropizzati a causa dell'acqua di percolazione, arricchita con acidi della materia organica, in grado di operare una maggiore lisciviazione. Infine l'orizzonte A_2 è quasi sempre assente visto che le lavorazioni hanno continuamente uniformato gli orizzonti soprastanti il B.

2.6.2. I risultati dei rilievi in campo

Sebbene per le specifiche finalità del presente lavoro, i suoli incontrati durante i rilievi effettuati in campo (in tutto una sessantina, campionamento utile alla stesura di una carta pedologica in scala 1:100.000 con uno standard di 0,2 rilievi per cmq di carta), siano stati interpretati con un sistema di classificazione diverso da quello utilizzato nello studio di A. Giordano (1970), i risultati ottenuti confermano quanto visto finora. I gruppi individuati e di seguito descritti sono i seguenti: *Regosols*, *Leptosols*, *Umbrisols*, *Anthrosols*, *Cambisols*.

SCHEDE DEI RILIEVI PEDOLOGICI IN CAMPO

I Regosols (foto 1)

Costituiscono uno dei gruppi di suoli più importanti della Val Pellice, che sostanzialmente non hanno subito particolari processi pedogenetici se non un'alterazione fisico – chimica della roccia madre e l'incorporazione, non troppo rilevante, di sostanza organica. Si possono tuttavia osservare, in Valle, dei *Regosols* che raggiungono profondità considerevoli (si sono scavati profili che raggiungevano il metro), anche in stazioni apparentemente ostili alla loro formazione.

I *Regosol* facilmente si trovano in boschi di castagno, faggio e larice, ma anche sotto pascoli, ed eventualmente in alternanza con suoli caratterizzati da un maggiore accumulo di sostanza organica (*Umbrisols*).

Uno dei tipi più frequenti di *Regosol* è lo *Skeletal Regosol*, caratterizzato da una presenza considerevole di scheletro.

CARATTERISTICHE DI UN SUOLO TIPO SKELETIC REGOSOL (profilo n° 36)	
	 <p><i>Localizzazione:</i> località Taià – Torre Pellice <i>Quota:</i> 780 m <i>Pendenza:</i> 28° <i>Esposizione:</i> nord – est <i>Orizzonti diagnostici:</i> assenti <i>Classificazione (WRB FAO):</i> Skeletic Regosol</p> <p><i>foto 1</i> Skeletic Regosol in un ceduo di castagno (loc. Taià, Torre Pellice).</p>
Superficie della stazione	<p>Presenza di abbondanti rocce della dimensione di grandi massi (> 60 cm); leggera erosione idrica laminare su tutta la superficie; piccoli rilievi del cotico inferiori a 20 cm d'altezza; saturata per brevi periodi nella maggior parte degli anni; umida al momento del rilievo (26 settembre 2003).</p>
Profilo	<p><u>Orizzonte A₁</u>: limite inferiore abrupto e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 5 YR 2,5/2; scheletro comune costituito da ghiaia media di forma piatta; franco; struttura granulare fine moderatamente sviluppata; radici medie comuni; vuoti medi e porosità media; attività biologica comune rappresentata da insetti.</p> <p><u>Orizzonte A₂</u>: limite inferiore chiaro e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 5 YR 4/6; molto scheletro costituito da pietre di forma piatta e/o angolare; franco; struttura granulare media moderatamente sviluppata; radici grosse comuni; vuoti fini e porosità elevata; attività biologica comune rappresentata da insetti.</p> <p><u>Orizzonte AC</u>: limite inferiore chiaro e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 7,5 YR 5/6; scheletro abbondante costituito da massi di forma piatta e/o angolare; franco; struttura granulare molto grossa debolmente sviluppata; poche radici grosse; vuoti grossi e porosità elevata; attività biologica assente.</p> <p><u>Orizzonte C</u>: limite inferiore non rilevato; umido; colore Munsell allo stato umido 10 YR 5/8; scheletro abbondante costituito da massi di forma piatta e/o angolare; franco; struttura massiva; molte poche radici grosse; vuoti fini e porosità media; attività biologica assente.</p>

SCHEDE DEI RILIEVI PEDOLOGICI IN CAMPO

I Leptosols (foto 2)

Anche questo tipo di suolo assume una certa importanza in Val Pellice. Si tratta di suoli con profondità limitata per motivi che possono essere differenti: in particolare, in Valle, si riscontrano *Leptosols* il cui limitato sviluppo è connesso alla presenza di roccia compatta vicina alla superficie (*Paralithic Leptosol*).

Questa situazione si riscontra soprattutto in aree ad alta quota o nelle aree a bassa quota con estesi affioramenti rocciosi che sono piuttosto diffuse nell'area studiata.

CARATTERISTICHE DI UN SUOLO TIPO PARALITHIC LEPTOSOL (profilo n° 26)	
	<p><i>Localizzazione:</i> alta Comba dei Carbonieri, Bobbio Pellice</p> <p><i>Quota:</i> 2.400 m</p> <p><i>Pendenza:</i> 30%</p> <p><i>Esposizione:</i> ovest</p> <p><i>Orizzonti diagnostici:</i> assenti</p> <p><i>Classificazione (WRB FAO):</i> <i>Paralithic Leptosol</i></p> <p><i>foto 2</i> <i>Paralithic Leptosol</i> in una prateria alpina (alta Comba dei Carbonieri)</p>
Superficie della stazione	<p>Presenza di abbondanti rocce della dimensione di pietre (6 - 20 cm); leggera erosione idrica laminare e incanalata sul 10-25% della superficie; sentieramenti; saturata per lunghi periodi nella maggior parte degli anni; umida al momento del rilievo (19 giugno 2003).</p>
Profilo	<p><u>Orizzonte A:</u> limite inferiore abrupto e ondulato; umido; colore Munsell allo stato 10 YR 3/2; molto scheletro costituito da ghiaia grossolana di forma piatta; sabbioso-franco; struttura granulare fine debolmente sviluppata; radici fini comuni; vuoti fini e porosità media; attività biologica scarsa rappresentata da insetti.</p> <p><u>Orizzonte AC:</u> limite inferiore abrupto e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 10 YR 3/3; molto scheletro costituito da ghiaia grossolana di forma piatta; franco-sabbioso; struttura granulare fine debolmente sviluppata; poche radici fini; vuoti fini e porosità elevata; attività biologica assente.</p> <p><u>Orizzonte C:</u> limite inferiore non rilevato; umido; colore Munsell allo stato umido 10 YR 4/6; scheletro dominante costituito da pietre di forma piatta; sabbioso-franco; struttura assente; radici assenti; vuoti fini e porosità media; attività biologica assente.</p>

SCHEDE DEI RILIEVI PEDOLOGICI IN CAMPO

Gli Umbrisols

Gli *Umbrisols* sono caratterizzati dalla presenza di un orizzonte superficiale con un elevato contenuto in sostanza organica che si manifesta con un tipico colore rosso scuro. L'accumulo di sostanza organica può derivare dall'attività antropica o semplicemente dalla presenza di adeguate condizioni per il suo accumulo. In alcuni casi l'asportazione continuativa di sostanza da parte dell'uomo (es. la raccolta di foglie) può impedire il formarsi degli *Umbrisols*.

Spesso questi suoli si trova associati a suoli più poveri di materia organica per le condizioni micro-ambientali. Di seguito si riportata la descrizione di un *Humic Umbrisol* (foto 3) situato sul fondo di una valletta nivale dove sono presenti anche i resti di ricoveri per bestiame; più comunemente si rinvencono *Haplic Umbrisol* (foto 4) con un contenuto organico inferiore.

CARATTERISTICHE DI UN SUOLO TIPO <i>HUMIC UMBRISOL</i> (profilo n° 29)	
<p><i>Localizzazione:</i> alta Comba dei Carbonieri – Bobbio Pellice</p> <p><i>Quota:</i> 2.100 m</p> <p><i>Pendenza:</i> 5%</p>	<p><i>Esposizione:</i> est</p> <p><i>Orizzonti diagnostici:</i> Epipedon Umbrico</p> <p><i>Classificazione (WRB FAO):</i> Humic Umbrisol</p>
	
<p><i>foto 3</i> <i>Humic Umbrisol</i> in una valletta nivale (alta Comba dei Carbonieri, Bobbio Pellice).</p>	<p><i>foto 4</i> <i>Haplic Umbrisol</i> in un lariceto pascolato (Conca del Prà, Bobbio Pell.). L'acqua nella parte bassa del profilo corrisponde ad un flusso ipodermico che scorre sulla roccia in alterazione parzialmente argillificata, quindi, con un certo grado di impermeabilità.</p>

SCHEDE DEI RILIEVI PEDOLOGICI IN CAMPO

CARATTERISTICHE DI UN SUOLO TIPO <i>HUMIC UMBRISOL</i> (profilo n° 29)	
Superficie della stazione	<p>Presenza comune di rocce della dimensione di massi (da 20 a 60 cm).</p> <p>Erosione assente; superficie pressoché piana; saturata per lunghi periodi nella maggior parte degli anni; umida al momento del rilievo (7 luglio 2003).</p>
Profilo	<p><u>Orizzonte A₁</u> : limite inferiore abrupto e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 5 YR 3/1; molto scheletro costituito da pietre di forma piatta; franco; struttura granulare media moderatamente sviluppata; molte radici fini; vuoti fini e porosità media; attività biologica scarsa rappresentata da lombrichi.</p> <p><u>Orizzonte A₂</u> : limite inferiore chiaro e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 7,5 YR 3,5/2; molto scheletro costituito da pietre di forma piatta; franco-sabbioso-argilloso; struttura granulare media debolmente sviluppata; poche radici fini; vuoti fini e porosità elevata; attività biologica scarsa rappresentata da lombrichi.</p> <p><u>Orizzonte AC</u> : limite inferiore abrupto e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 7,5 YR 3/1; scheletro abbondante costituito da massi di forma piatta e/o arrotondata; franco-sabbioso-argilloso; struttura poliedrica subangolare media moderatamente sviluppata; molte poche radici fini; vuoti fini e porosità media; attività biologica assente.</p> <p><u>Orizzonte C</u> : limite inferiore non rilevato; umido; colore Munsell allo stato umido 10 YR 4/3; scheletro abbondante costituito da massi di forma piatta e/o arrotondata; franco-sabbioso-argilloso; struttura assente; molte poche radici fini; vuoti fini e porosità media; attività biologica assente.</p>

SCHEDE DEI RILIEVI PEDOLOGICI IN CAMPO

Gli Anthrosols

Con questo termine si indicano i suoli che hanno subito consistenti interventi da parte dell'uomo che è diventato quindi il principale agente della pedogenesi, determinando caratteristiche particolari.

In Val Pellice sono stati osservati due tipi di *Anthrosol*:

- su versante (foto 5) in corrispondenza di terrazzamenti abbandonati, dove per poter coltivare si è provveduto allo spietramento di un franco di coltivazione di circa 35 cm.

Al di sotto di questo orizzonte artificialmente privato dello scheletro si sono trovati depositi colluviali anche molto grossolani;

- nel fondovalle, in aree utilizzate a prato o pascolo, ma probabilmente un tempo coltivate. (*Hortic Anthrosol*, cfr. foto 6 e scheda).

In entrambe i casi, oltre all'opera di spietramento, l'uomo ha influito sui processi pedogenetici introducendo nel sistema energia sotto forma di fertilizzazioni e acqua di irrigazione.

CARATTERISTICHE DI UN SUOLO TIPO *HORTIC ANTHROSOL* (profilo n° 35)

Localizzazione: località Piantà – Villar Pellice

Quota: 700 m

Pendenza: 1-2%

Esposizione: sud

Orizzonti diagnostici: Anthropedogenetico

Classificazione (WRB FAO): Hortic Anthrosol



foto 5 *Hortic Anthrosol* su depositi colluviali e alluviali di fondovalle (Piantà, Villar Pellice).



foto 6 *Hortic Anthrosol* su terrazzi abbandonati (Prà del Torno, Angrogna).

SCHEDE DEI RILIEVI PEDOLOGICI IN CAMPO

CARATTERISTICHE DI UN SUOLO TIPO <i>HORTIC ANTHROSOL</i> (profilo n° 35)	
Superficie della stazione	<p>Rocce superficiali assenti; erosione assente.</p> <p>Superficie pressoché piana; saturata per brevi periodi nella maggior parte degli anni; umida al momento del rilievo (26 settembre 2003).</p>
Profilo	<p><u>Orizzonte A_{p1}</u>: limite inferiore abrupto e pressoché piano; umido; colore Munsell allo stato umido 2.5 YR 3/1; molto poco scheletro costituito da ghiaia media di forma subarrotondata; franco-sabbioso-argilloso; struttura granulare fine moderatamente sviluppata; radici fini comuni; vuoti medi e porosità media; attività biologica comune rappresentata da lombrichi.</p> <p><u>Orizzonte A_{p2}</u>: limite inferiore chiaro e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 2,5 YR 3/2; scheletro comune costituito da ghiaia grossolana di forma subarrotondata; franco-sabbioso-argilloso; struttura granulare fine moderatamente sviluppata; radici comuni molto fini; vuoti medi e porosità media; attività biologica comune rappresentata da lombrichi.</p> <p><u>Orizzonte AC</u>: limite inferiore chiaro e ondulato; secco; colore Munsell allo stato umido 7,5 YR 4/4; molto scheletro costituito da pietre di forma subarrotondata; franco-sabbioso-argilloso; struttura granulare fine moderatamente sviluppata; molte poche radici molto fini; vuoti fini e porosità bassa; attività biologica scarsa rappresentata da lombrichi.</p> <p><u>Orizzonte C</u>: limite inferiore non rilevato; leggermente umido; colore Munsell allo stato umido 7,5 YR 5/6; scheletro abbondante costituito da massi di forma subarrotondata; franco-sabbioso-argilloso; struttura assente; molte poche radici medie; vuoti fini e porosità media; attività biologica assente.</p>

SCHEDE DEI RILIEVI PEDOLOGICI IN CAMPO

I Cambisols (foto 7)

Suoli dotati di un orizzonte cambico caratterizzato da accumulo di argilla derivante dall'alterazione dei minerali in posto. In Val Pellice si osservano frequentemente fenomeni di questo tipo sugli alti terrazzi dove il materiale alluvionale antico ha avuto il tempo di subire profonde trasformazioni.

Si possono osservare dei *Cambisols* anche in altre aree dove l'accumulo di argilla non raggiunge l'importanza riscontrabile sui terrazzi. Si riporta la descrizione di un *Cambisol* originatosi in quota probabilmente in una stazione con roccia particolarmente alterabile e con la presenza costante d'acqua.

CARATTERISTICHE DI UN SUOLO TIPO *GLEYIC CAMBISOL* (profilo n° 28)



Localizzazione: alta Comba dei Carbonieri – Bobbio Pellice
Quota: 2.340 m
Pendenza: 30%
Esposizione: ovest
Orizzonti diagnostici: Cambico
Classificazione (WRB FAO): *Gleyic Cambisol*

foto 7 *Gleyic Cambisol* in un pascolo alpino (alta Comba dei Carbonieri, Bobbio Pell.).

Superficie della stazione

Molte rocce superficiali della dimensione di grandi massi; leggera erosione idrica incanalata sul 5-10% della superficie; superficie pressoché piana; saturata per lunghi periodi nella maggior parte degli anni; umida al momento del rilievo (7 luglio 2003).

Profilo

Orizzonte A₁: limite inferiore abrupto e pressoché piano; umido; colore Munsell allo stato umido 2,5 Y 3/2; poco scheletro costituito da ghiaia media di forma subarrotondata; franco-sabbioso; struttura granulare fine molto debolmente sviluppata; radici fini comuni; vuoti fini e porosità bassa; attività biologica assente.

Orizzonte A₂: limite inferiore abrupto e pressoché piano; umido; colore Munsell allo stato umido 2,5 Y 4/4; scheletro comune costituito da pietre di forma subarrotondata; franco-sabbioso; struttura granulare media debolmente sviluppata; poche radici fini; vuoti fini e porosità elevata; attività biologica assente.

Orizzonte B_w: limite inferiore chiaro e ondulato; umido; colore Munsell allo stato umido 2,5 Y 4/2; molto scheletro costituito da pietre di forma subarrotondata; franco-sabbioso-argilloso; struttura poliedrica subangolare media moderatamente sviluppata; poche radici fini; vuoti fini e porosità media; attività biologica assente.

Orizzonte C: limite inferiore non rilevato; umido; colore Munsell allo stato umido 2,5 Y 4/3; scheletro abbondante costituito da massi di forma subarrotondata; franco-sabbioso; struttura granulare fine debolmente sviluppata; poche radici molto fini; vuoti fini e porosità media; attività biologica assente.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

2.7 VEGETAZIONE E USO DELLE TERRE

La definizione di *terre* (land)¹² “...comprende tutti gli elementi per quanto essi influenzano l'uso potenziale del land”, quindi il suolo, la geologia, la morfologia, il clima, l'idrografia, la vegetazione e la fauna, i risultati fisici delle attività umane.

A partire dalla raccolta, analisi, raffronto e rielaborazione sintetica di una vasta serie di dati, molti dei quali riconducibili a lavori svolti in precedenza, verificati, aggiornati ed approfonditi attraverso analisi dirette, si è giunti a definire le varie tipologie di *uso delle terre* della Val Pellice. Un ruolo fondamentale nell'interpretazione dell'uso delle terre è dato dall'analisi della componente vegetazionale: il documento di riferimento è stato la “Carta del Paesaggio Vegetale della Val Pellice” redatta nell'ambito del “Progetto sperimentale di cartografia tematica per la protezione, gestione e valorizzazione della biodiversità del Queyras e della Val Pellice” (modulo “Cartografia tematica della biodiversità vegetale”)¹³. del Programma Interreg II.

La *Carta del Paesaggio Vegetale* è il frutto di una dettagliata analisi della copertura vegetale effettuata attraverso l'impiego di vari strumenti tra cui immagini satellitari, foto aeree all'infrarosso e tradizionali, a cui si aggiungono numerosi rilievi a terra. I dati della *Carta del Paesaggio Vegetale della Val Pellice* sono stati verificati ed integrati con un'analisi stereoscopica delle foto aeree della zona, con una serie di controlli a terra e con le informazioni desunte dal Piano Territoriale Forestale regionale (PTF) che ha fornito notevoli informazioni sulla distribuzione di alcuni popolamenti vegetali (ad esempio i castagneti da frutto) e sulla suddivisione in tipi forestali della vegetazione della vallata.

Le foto aeree a colori impiegate in questo studio sono state scattate grazie ad una campagna di voli

effettuata per conto della Regione Piemonte a seguito degli eventi alluvionali dell'ottobre 2000, e sono per lo più relative all'estate del 2001. Le informazioni ricavate riguardano essenzialmente il fondovalle. L'individuazione delle differenti tipologie di colture presenti sul territorio della Val Pellice” è stata fondamentale ai fini dell'analisi dell'uso delle terre; il rilievo dei cambiamenti subiti dall'alveo del Pellice a seguito dell'alluvione del 2000, ha inoltre permesso di aggiornare la base topografica impiegata.

Le verifiche *in situ* hanno permesso di affinare i limiti di alcune formazioni vegetali evidenziate, in prima approssimazione, dalla consultazione del PTF.

La stretta relazione esistente tra l'uso delle terre e l'assetto vegetazionale si rivela nell'organizzazione della legenda utilizzata per la redazione della *carta dell'uso delle terre della Val Pellice*, che ricalca in buona parte quella della “Carta del Paesaggio Vegetale della Val Pellice”, che a sua volta fa riferimento alla tipologia “*Corine Biotopes*” e a “*Corine Land Cover*” per quanto riguarda gli ambienti più antropizzati.

Le differenze esistenti tra le due legende sono principalmente dovute alla necessità di ottenere un livello di dettaglio più consono alle finalità prefissate. Poiché la carta fitoecologica di partenza è estremamente dettagliata e specialistica, sono state effettuate alcune aggregazioni¹⁴ per macrotemi quali colture ed ambienti antropici, boschi di latifoglie ecc...

La nuova legenda propone una distinzione basata sui tipi forestali (Regione Piemonte, 1997), in ragione dello spirito applicativo e gestionale incluso nella tipologia forestale nata proprio per colmare le lacune in merito all'utilizzo tecnico dell'approccio fitoecologico classico: la classificazione della vegetazione in tipi forestali pone quindi un'attenzione particolare all'intervento

¹² Dent e Young (1981)

¹³ Progetto prodotto in collaborazione tra Comunità Montana Val Pellice e il Parco Naturale del Queyras e dal patrocinio della Regione Piemonte e dell'Unione Europea.

¹⁴ Per una più dettagliata spiegazione delle singole voci che compongono la legenda della Carta d'uso delle terre, si rimanda all'allegato 1.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

antropico, come del resto deve fare anche una *carta dell'uso delle terre*.

In alcuni casi si è deciso di inserire in legenda livelli gerarchici differenti (categorie, tipi, sottotipi o varianti) a secondo delle indicazioni gestionali

proposte; le colture sono state dettagliate maggiormente rispetto al documento di partenza, in considerazione dell'importanza del mosaico degli appezzamenti agricoli come determinante del paesaggio.

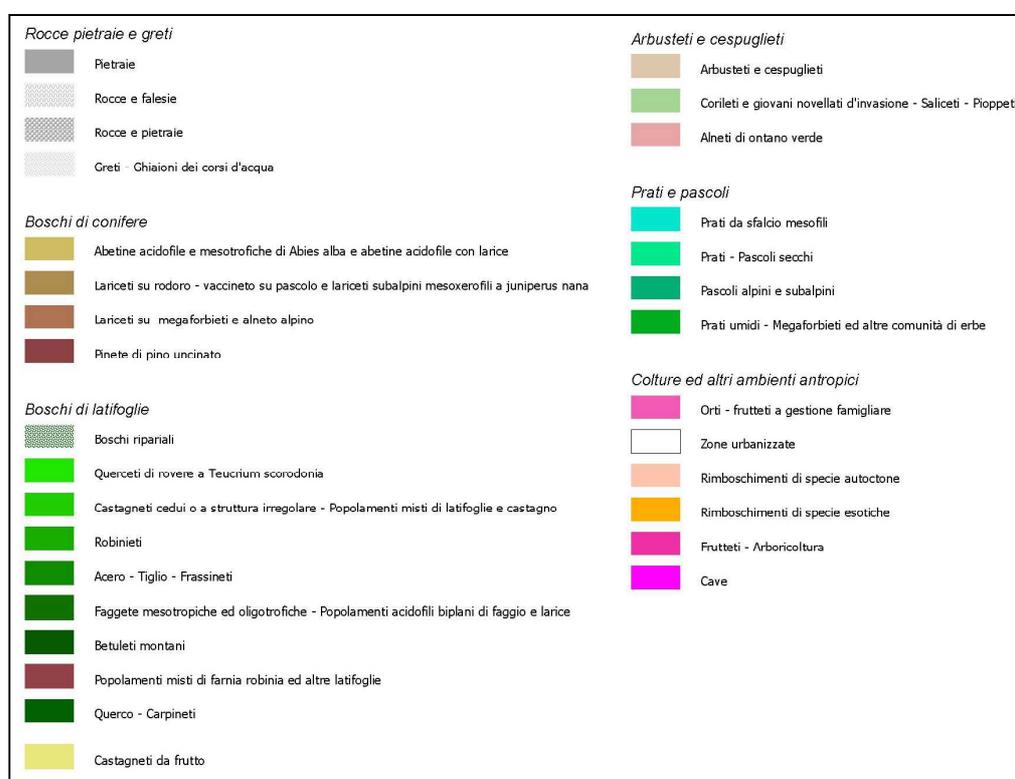


fig. 2 Carta dell'Uso delle terre della Valle Pellice: legenda

2.7.1. L'uso delle terre in Val Pellice

L'intento di questo capitolo è quello di raccogliere tutte quelle osservazioni e considerazioni sorte durante la raccolta dei dati necessari alla stesura della *Carta dell'uso delle terre* e che, in qualche modo, non sono ancora state evidenziate.

Arbusteti e cespuglieti

Questo tipo di formazioni vegetali interessa superfici di estensione ragguardevole e può contribuire in maniera significativa all'incremento della qualità percettiva (ad esempio gli arbusteti di rododendro); arbusteti e cespuglieti sono, inoltre, indice della ricolonizzazione da parte di specie spontanee di aree destinate un tempo ad usi diversi.

Boschi di latifoglie

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

I castagneti da frutto occupano un posto di primo piano tra i boschi di interesse ambientale. Costituiti da impianti di circa 100 soggetti ad ettaro, i castagneti da frutto tradizionali sono generalmente innestati con varietà locali, sono condotti con cure colturali di potatura, eliminazione sistematica del sottobosco e, alle volte, sfalcio, pascolo e colture promiscue: non sono quindi da considerarsi vere formazioni forestali, ma piuttosto, dei frutteti.

Le principali problematiche da cui oggi la castanicoltura valligiana è afflitta sono:

- progressivo invecchiamento e deterioramento degli esemplari antichi che andranno gradualmente rinnovati;
- patologie di origine entomologica e fungina, tra le quali il cancro corticale ed il mal dell'inchiostro;
- mancanza delle più elementari cure colturali in relazione anche al progressivo invecchiamento della popolazione montana.

Questa forma d'uso delle terre, dopo un periodo di crisi connesso agli intensi fenomeni di spopolamento montano, sta riacquistando interesse; la castagna non è più un prodotto di sostentamento per le popolazioni locali, ma ha assunto il ruolo d'alimento tipico da valorizzare. I castagneti possiedono caratteristiche che li rendono molto apprezzabili anche dal punto di vista paesaggistico: la facile accessibilità, la presenza di esemplari pluricentenari e la significatività storica – culturale.

In Val Pellice si trovano ancora alcuni castagneti da frutto, ma soprattutto si dispone di un ampio panorama varietale nel quale emergono due cultivar di marrone (Marrone di Villar Pellice e di Lusernetta) ed alcune varietà pregiate di castagna (Gioviasca, Neirana, Ruiana, Primaticcia, Solenga); i comuni nei quali la castanicoltura è più diffusa sono Bobbio Pellice, Villar Pellice e Lusernetta. Per il resto, i castagneti della Val Pellice sono costituiti da popolamenti diffusi per opera dell'uomo, in parte abbandonati e degradati; il castagno ha occupato ampiamente il posto dei querceti di rovere

e, alle quote più elevate del suo areale di diffusione, del faggio. Proprio per questo le formazioni a rovere, pur rappresentando popolamenti stabili, non hanno una diffusione ampia nelle zone potenzialmente adatte, e restano relegate alle superfici meno favorevoli formando un mosaico con i castagneti.

L'unico modo per garantire la conservazione di questo tipo di copertura vegetale, e delle sue valenze, è l'azione antropica (manutenzione) continua. Con l'abbandono infatti, il castagneto da frutto vede l'affermarsi di novelletti di specie quali il frassino, il nocciolo, il tiglio, il sorbo degli uccellatori, la betulla, il pioppo tremolo e l'acero montano, nonché l'invasione d'erbacee acidofile come *Pteridium aquilinum*.

La Comunità Montana ha in programma una serie d'interventi, alcuni già in fase di realizzazione, mirati al recupero della castanicoltura, inoltre per il consolidamento del patrimonio varietale locale, è stato creato un vivaio a Luserna San Giovanni per la tutela del germoplasma e la produzione d'astoni (castagni innestati) e si sta programmando un graduale rinnovo degli impianti anche con accurate operazioni di potatura.

Un discorso a parte meritano le formazioni pioniere che sono in stretto legame con i fenomeni d'abbandono dei coltivi e dei pascoli e di ricolonizzazione da parte di specie spontanee. In una valle dove il declino delle attività umane, pur non raggiungendo i livelli di altre aree dell'arco alpino piemontese, è una realtà presente, soprattutto nei settori marginali, questa dinamica vegetazionale assume un ruolo importante nella comprensione delle tendenze evolutive del paesaggio.

Nell'ambito dei lavori relativi alla "Cartografia tematica delle biodiversità vegetali", messi in atto grazie al programma Interreg II, è stato dedicato spazio anche a queste tematiche con lo studio delle successioni di vegetazione in alcune aree campione. Le tappe, attraverso le quali si ritorna ad una copertura forestale stabile vedono, in primo luogo, l'occupazione degli spazi aperti da parte delle

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

specie pioniere ed eliofile (ad esempio pioppo tremolo, betulla...) che sono dotate della rusticità necessaria. Solo dopo questo primo intervento preparatorio, le specie sciafile possono occupare un'area e quindi ostacolare l'ingresso di nuove specie fino al loro crollo strutturale. Generalmente si possono osservare delle fasi ricorrenti in situazioni diverse:

- *facies colturale* (prati, coltura) completamente antropizzata;
- *facies post-colturale* con abbandono delle attività antropiche;
- *fase pioniera* con specie arboree eliofile o di mezza ombra;
- *fase transitoria* caratterizzata da specie e strutture arboree post-pioniere;
- *fase matura* con gli elementi della vegetazione potenziale.

I tempi in cui avvengono questi mutamenti successionali sono variabili in funzione della situazione stazionale in senso lato. Il passaggio alle specie forestali può avvenire in modo diretto, ma spesso si possono osservare degli stadi arbustivi intermedi tra cui i corileti, gli arbusteti mesoxerofili (crepino, rose selvatiche, prugnolo, ecc...), gli arbusteti freschi d'invasione del piano montano con ontano alpino, sorbi e saliconi.

Le modalità d'invasione si possono distinguere in infiltrazione in popolamenti forestali radi, invasione ed invasione diffusa in stazioni aperte. Nel primo caso si ha l'invasione di specie legnose all'interno di popolamenti radi, come cedui degradati di castagno o di faggio o lariceti montani un tempo pascolati, con l'ottenimento di formazioni biplane vicine ad un ceduo composto. Il secondo caso prevede l'occupazione di particelle agricole arborate mentre l'invasione diffusa avviene su superfici sgombrere da vegetazione legnosa.

Si possono individuare elementi positivi nella rioccupazione di superfici antropizzate da parte di popolamenti pionieri quali la preparazione delle condizioni necessarie all'insediamento di una copertura forestale stabile e la difesa del suolo

abbandonato. Sono presenti inconvenienti legati alla chiusura del paesaggio nel piano collinare e montano, alla riduzione della biodiversità e alla stabilità dei versanti con terrazzi e quasi sempre ad un difficile accesso e fruibilità delle superfici.

Un cenno particolare va speso per i betuleti che costituiscono, tra i popolamenti pionieri, quelli ad interesse paesaggistico superiore.

Boschi di conifere

Tra le formazioni forestali di conifere il larice occupa in Val Pellice una superficie ragguardevole (2.800 ha) in conseguenza sia delle condizioni ambientali favorevoli al suo sviluppo (tra cui le precipitazioni non troppo elevate), sia della pregressa gestione dei territori che attualmente lo ospitano. Fino a pochi decenni fa, i lariceti costituivano apprezzabili superfici di pascolo arborato, dove la ridotta copertura di questa specie permetteva un utilizzo a pascolo congiunto allo sfruttamento della risorsa legnosa di pregio. Sebbene l'interesse di tali cenosi risieda sicuramente nel loro valore paesaggistico, non è da sottovalutarne un impiego a livello economico.

Altri boschi di conifere sono costituiti da abete bianco e da pino uncinato: i primi si situano ad altitudini elevate, in consociazione con il larice ed in situazioni stazionali fresche e mediamente fertili; i secondi, situati sempre a quote elevate, costituiscono formazioni con funzionalità protettiva e naturalistica. Va ricordata la presenza di alcuni abeti di notevole sviluppo dimensionale.

Prati e pascoli

Questo tipo di utilizzo del suolo è ampiamente diffuso in Val Pellice. Ciò è evidente già ad una prima ricognizione del territorio, e viene confermato dai dati statistici relativi e dalla storia dell'uso delle terre nella vallata.

Colture ed altri ambienti antropici

Percorrendo il fondovalle, da Luserna San Giovanni verso la testata della Valle, si incontra un mosaico

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

di colture piuttosto semplice, con una netta prevalenza di prati da sfalcio generalmente ben curati (molte *bealere* sono funzionanti ed è comune la letamazione nel periodo invernale), che contribuiscono al mantenimento di un aspetto gradevole del paesaggio di fondovalle.

Piccole colture ed orti isolati, interrompono la configurazione delle parcelle a prato suddivise da canali di irrigazioni e talvolta da filari; la disposizione di queste coltivazioni dà l'impressione che si tratti di fenomeni non inseriti nell'ordinamento colturale di aziende, ma piuttosto di attività destinate al consumo familiare o comunque non di tipo commerciale.

Nella parte bassa dell'area di studio il paesaggio agrario assume forme più varie, con la presenza di frutteti, arboricoltura da legno (pioppi e querce rosse) e vigneti, residui di una viticoltura decisamente più estesa in passato, soprattutto sui pendii a migliore esposizione della bassa valle, di cui resta memoria in alcune aree terrazzate e dotate di strutture destinate alla coltivazione della vite (piccole cisterne per l'acqua e ricoveri per gli attrezzi) e nei toponimi (es. le Vigne). Le vigne, che sul versante esposto a sud dovevano risalire fino a Bobbio Pellice (tracce di un vigneto sono rilevabili in prossimità del cimitero del paese), non hanno comunque mai superato gli 800 metri di quota; la viticoltura residua deve la sua sopravvivenza, probabilmente, alla vicinanza dell'area viticola di Bricherasio, allo sbocco della Val Pellice sulla pianura, dove la vite rappresenta una realtà economica di un certo rilievo e condiziona fortemente il paesaggio.

I numerosi rimboschimenti, con specie sia esotiche, sia autoctone, rappresentano un altro aspetto dell'intervento umano sulla copertura vegetale. Costituiti prevalentemente da larice, abete bianco, abete rosso e pino silvestre, i rimboschimenti furono realizzati nei comuni di Bobbio Pellice (circa 275 ettari) e Torre Pellice (circa 216 ettari), con funzioni di protezione del suolo dalle erosioni.

La comparsa delle piantagioni risale al passato, in alcuni casi agli anni trenta.

Il pino strobo è stato introdotto più di recente con lo scopo di costituire degli impianti industriali di conifere a rapida crescita; le prime parcelle sperimentali risalgono agli anni '60¹⁵; tra il 1960 e il 1973 furono messi a dimora su superfici più ridotte esemplari di *Larix leptolepis*, *Pinus griffithii*, *Pinus griffithii x Pinus strobus*, *Pinus monticola* e *Pseudotsuga menziesii*. Questa forma di uso delle terre non riscosse successo e non vide la diffusione ipotizzata in partenza.

Tra gli ambienti "antropici", elementi di particolare rilievo sono le cave, notevolmente diffuse in talune parti della Valle. L'attività estrattiva riguarda in particolare la cosiddetta Pietra di Luserna, uno gneiss lamellare i cui affioramenti interessano un'area di circa 50 Km a cavallo tra la Val Pellice e la Valle Po e che fanno parte del complesso strutturale della Dora – Maira (vedi cap. 2.1): le principali cave sono situate nei comuni di Rorà e di Luserna San Giovanni.

Dall'analisi delle caratteristiche geomorfologiche della Val Pellice emerge immediatamente il grande peso delle aree ad alta quota che si raccordano in modo diretto con un fondovalle profondamente inciso. Percorrendo la vallata, l'attenzione è richiamata dai numerosi affioramenti di pietraie e pareti rocciose: si può pensare al Castelluzzo che sovrasta Torre Pellice, o al Vallone degli Invincibili visibile dall'abitato di Bobbio. Le formazioni rocciose sono varie in termini di composizione litologica e tendono a conferire un aspetto aspro e selvaggio a molti settori vallivi.

La Pietra di Luserna ha rappresentato da sempre una delle principali fonti di reddito della valle; il suo sfruttamento risale all'epoca romana, ma l'attività sistematica di estrazione prese avvio solo nel Medioevo. Utilizzata inizialmente come materiale per la realizzazione di manufatti comuni,

¹⁵ L'ente che ha effettuato gli impianti è stato l'Istituto Nazionale piante da Legno di Torino.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

col tempo ha assunto maggior valore anche grazie alle nuove tecniche di lavorazione, e oggi viene esportata in varie parti del mondo.

Dal punto di vista paesaggistico l'importanza dell'attività di cava è evidente: oltre ai versanti incisi dall'estrazione, vi sono ampie aree occupate dai materiali di scarto visibili anche a distanza. L'attività di cava, inoltre, richiede opere e infrastrutture adeguate alla lavorazione ed al trasporto del materiale: si ricordano i ponti in pietra, più resistenti all'usura rispetto quelli in legno, costruiti per garantire l'approvvigionamento continuo dei mercati, nonché la linea ferroviaria tra Torre Pellice e Pinerolo, che nacque per motivi analoghi alla fine del XIX secolo.

2.7.2. Relazioni tra uso delle terre ed erosione

L'attività antropica ha certamente influito sulla degradazione della terra e in particolare sull'erosione del suolo. Al fine di evidenziare le relazioni che intercorrono tra l'uso delle terre e la degradazione del suolo, sono stati effettuati una serie di rilevamenti in ambienti diversi, caratterizzati da diversi usi delle terre e da differenti tipologie vegetazionali: castagneti, prati e coltivi e boschi di invasione.

Sono stati selezionati tre *transect* rettilinei, posizionati lungo la linea di massima pendenza dei versanti, e su ognuno di essi sono stati effettuati 25/30 rilievi distanziati secondo un criterio altimetrico (20 metri di dislivello tra un rilievo e l'altro per il castagno, 10 m per i boschi di invasione) o lineare (50 metri tra un rilievo ed il successivo per prati e coltivi). Ogni rilievo è costituito da una maglia quadrata di 4 mq divisa in 16 settori di 50 cm di lato, per ognuno dei quali sono stati rilevati:

- copertura del suolo
- copertura sotto lettiera

- profondità del suolo¹⁶
- profondità della lettiera
- accumulo e scalzamento ai piedi degli alberi
- segni d'erosione (incisioni e scalini).

Di seguito sintetizzati i valori medi per ciascun *transect*, oltre che i parametri descrittivi della vegetazione e dei manufatti presenti nell'area circostante ogni rilievo. Per ogni *transect* sono state individuate tre stazioni significative posizionate in aree corrispondenti al massimo impatto antropico, alla massima naturalità e alla massima normalità relativa, e in corrispondenza di ciascuno di essi sono stati effettuati rilievi pedologici e vegetazionali (aree di saggio con raggio di 10 m).

I dati dendrometrici sono stati elaborati utilizzando tavole di cubatura e tavole alsometriche dell'Inventario forestale nazionale (I.F.N.I). I profili pedologici sono stati descritti attraverso lo schema proposto dall'Istituto Agronomico per l'Oltremare e determinati secondo la *World Reference base For Soil Resources*.

¹⁶ Le profondità di suolo e lettiera sono state rilevate con una sonda metallica di 1 metro di lunghezza; il valore non è da intendersi come esatta profondità del suolo, ma come parametro dipendente dalla profondità, dalla compattezza e dalla pietrosità del suolo.

SCHEDE DI RILIEVO VEGETAZIONALE

TRANSECT

CASTAGNO

<p>Località: Valle Angrogna, destra idrografica</p> <p>Dislivello: 480 m</p> <p>Pendenza media: 50 %</p> <p>Esposizione prevalente: nord-est</p> <p>Litologia: prevalenza di gneiss a immersione ovest</p> <p>N° rilievi: 25</p> <p>Profondità del suolo: 32 cm</p> <p>Profondità della lettiera: 4 cm</p> <p>Accumulo ai piedi degli alberi: suolo: 30,8 cm lettiera: 10 cm</p>	<p>Copertura: 39 % erba 29 % lettiera 23 % arbusti 7,5 % suolo 0,5 % muschio 0,5 % rocce 0,5 % pietre</p> <p>Scalzamento ai piedi degli alberi: suolo: 28,8 cm lettiera: 4,2 cm</p>	<p>Copertura sotto lettiera: 97,5 % suolo 1 % sabbia 1 % rocce 0,5 % pietre</p> <p>Presenza di incisioni: frequenza: 13,3 % profondità: 15,5 cm lunghezza: 65 cm</p> <p>Scalini d'erosione: frequenza: 56,7 % altezza: 23,4 cm sviluppo lineare: 98,2</p>
---	--	--

Descrizione generale	<p>Il <i>transect</i> attraversa il versante destro della Valle Angrogna dal punto panoramico situato a quota 1140 m (Bric Sartounet) fino al torrente Angrogna a quota 660 m.</p> <p>Il soprassuolo è costituito quasi interamente da vecchi castagneti da frutto inframezzati da nocciolieti. Le quote più basse del transect, in prossimità del torrente Angrogna, sono occupate da prati-pascoli.</p> <p>Il transect, nella parte più alta, da Bric Sartounet (1140 m) a Rossenghi (802 m), è attraversato da sistemazioni a gradoni sostenuti da muretti a secco; nella parte bassa, dove la pendenza e la rocciosità del versante aumentano sensibilmente, l'impatto antropico è minore, per farsi di nuovo consistente nei prati-pascoli in prossimità del torrente.</p>																																
Vegetazione	<p>Il <i>transect</i> è quasi interamente coperto da cedui invecchiati di castagno, puri o misti a cedui da frutto di nocciolo di più recente impianto; entrambi i popolamenti sono invasi da betulla (<i>Betula pendula</i>), faggio (<i>Fagus sylvatica</i>) e larice (<i>Larix decidua</i>) nella parte alta del versante e da acero di monte (<i>Acer pseudoplatanus</i>), tiglio selvatico (<i>Tilia cordata</i>), sorbo montano (<i>Sorbus aria</i>) e betulla nella parte centrale.</p> <p>I prati-pascoli alle quote più basse, sono circondati da residui del castagneto e da latifoglie nobili quali tigli, aceri e frassini (<i>Fraxinus excelsior</i>).</p> <p>Le aree di saggio effettuate corrispondono a tre diversi stadi del castagneto: il saggio C1/14, corrispondente al maggior impatto antropico, è situata in un castagneto da frutto invecchiato in cui è stato realizzato un impianto più recente di nocciolo, il sottobosco, molto rado, è costituito prevalentemente da felci, <i>Festuca flavescens</i> e rinnovazione delle due specie principali.</p> <p>Nel saggio C1/20, l'impatto antropico è minore, il popolamento di castagno è più rado, con sottobosco analogo a quello dell'area precedente.</p> <p>Il saggio C1/3, nella parte alta del versante, vede l'invasione del castagneto e del nocciolo da parte di altre latifoglie; il sottobosco è più ricco, con presenza di <i>Robus sp.</i>, <i>Clematis vitalba</i>, felce e rinnovazione delle specie arboree.</p> <p>Il castagneto in C1/14 ha densità e fertilità maggiori, raggiungendo il valore di 1600 polloni ad ettaro con incrementi medi di oltre 9 m³ha⁻¹a⁻¹; nelle altre due aree, la minore fertilità stazionale mista alla mancanza di cure colturali determina un progressivo peggioramento della produttività del castagneto, con valori che scendono a 6 m³ha⁻¹a⁻¹ in C1/3 e a 2 m³ha⁻¹a⁻¹ in C1-20 in cui il bosco è ormai completamente abbandonato e invaso da altre latifoglie.</p>																																
risultati del campionamento	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Rilievo</i></th> <th style="text-align: center;">C1/14</th> <th style="text-align: center;">C1/20</th> <th style="text-align: center;">C1/3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Area basimetrica/ha (mq/ha)</td> <td style="text-align: center;">38</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Diametro medio (cm)</td> <td style="text-align: center;">17.3</td> <td style="text-align: center;">20.7</td> <td style="text-align: center;">19.4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Altezza media (m)</td> <td style="text-align: center;">15.8</td> <td style="text-align: center;">16.5</td> <td style="text-align: center;">16.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Polloni/ha</td> <td style="text-align: center;">1600</td> <td style="text-align: center;">918</td> <td style="text-align: center;">281</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Volume/ha (mc)</td> <td style="text-align: center;">9.7</td> <td style="text-align: center;">7.6</td> <td style="text-align: center;">2.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Età (anni)</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Incrementi medi</td> <td style="text-align: center;">9.7</td> <td style="text-align: center;">6.3</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rilievo</i>	C1/14	C1/20	C1/3	Area basimetrica/ha (mq/ha)	38	31	8	Diametro medio (cm)	17.3	20.7	19.4	Altezza media (m)	15.8	16.5	16.3	Polloni/ha	1600	918	281	Volume/ha (mc)	9.7	7.6	2.1	Età (anni)	35	45	-	Incrementi medi	9.7	6.3	-
<i>Rilievo</i>	C1/14	C1/20	C1/3																														
Area basimetrica/ha (mq/ha)	38	31	8																														
Diametro medio (cm)	17.3	20.7	19.4																														
Altezza media (m)	15.8	16.5	16.3																														
Polloni/ha	1600	918	281																														
Volume/ha (mc)	9.7	7.6	2.1																														
Età (anni)	35	45	-																														
Incrementi medi	9.7	6.3	-																														

SCHEDE DI RILIEVO VEGETAZIONALE TRANSECT

Impatto antropico	<p>l'impatto antropico risulta maggiore nella parte alta del versante fino alla strada che porta alla borgata Rossenghi. In questa zona sono presenti terrazzamenti con muretti a secco non sempre in buone condizioni su cui si trovano vecchi nocciolieti e castagneti da frutto. In prossimità della borgata Rossenghi il bosco di castagno è ancora oggi curato e sono visibili i segni dei diradamenti.</p> <p>Al di sotto di quest'area aumentano la pendenza e la rocciosità, risultando minimo l'intervento antropico. Nonostante il diverso grado di utilizzazione delle parti del transect, non si riscontrano differenze sostanziali per quanto riguarda la degradazione del suolo. Il fondovalle è infine gestito a prato-pascolo.</p>
Rilievi pedologici	<p>I rilievi pedologici sono stati effettuati nelle stazioni corrispondenti alle tre aree di saggio; in tutti i casi l'assenza di orizzonti diagnostici, mista all'abbondanza di scheletro ha portato alla determinazione di <i>Skeletal Regosols</i>.</p> <p>Il profilo C1/14 (foto 8) presenta un buon accumulo di lettiera sovrastante un orizzonte F_m micogeno di scarso spessore (< 1 cm) e un orizzonte A_n in cui la materia organica è originata da radici e residui vegetali, da cui l'attribuzione dell'humus alla categoria dei <i>Rhizomull</i>. Seguono un orizzonte A_2 caratterizzato da una graduale diminuzione del contenuto di sostanza organica e gli orizzonti AC e C in cui la frazione minerale aumenta per abbondanza e granulometria.</p> <p>La tessitura, sabbioso-limosa, si mantiene costante lungo tutto il profilo, mentre la struttura, pur mantenendosi granulare, passa da un grado moderato negli orizzonti superficiali ad uno più debole in quelli profondi.</p> <p>In C1/20 (foto 10) la successione degli orizzonti è identica a quella del profilo precedente, ma la sostanza organica si concentra nei primi 10 cm, con presenza di humus <i>Rhizomull</i>, per diminuire bruscamente a partire dall'orizzonte AC, in cui diventa predominante la frazione minerale con granulometria superiore ai 20 cm.</p> <p>La tessitura è limosa lungo tutto il profilo, mentre la struttura passa gradualmente da granulare in superficie a massiva nell'orizzonte C.</p> <p>La situazione stazionale è comunque molto variabile, si può notare infatti nella parte sinistra del profilo una maggiore presenza di sostanza organica, che costituendo un orizzonte <i>umbrico</i> di almeno 20 cm, classificherebbe il suolo come <i>Skeletal Umbrisols</i>.</p> <p>Il profilo C1/3 (foto 9) presenta in superficie uno strato consistente di lettiera e humus, seguito da due orizzonti A_1 e A_2 omogenei per struttura e tessitura limosa, ma differenti per contenuto di sostanza organica e granulometria; l'orizzonte AC vede diminuire la presenza di radici e aumentare quella di frammenti rocciosi fino a 20 cm di \varnothing equivalente. La prevalente decomposizione zoogena della sostanza organica mista alla presenza comunque rilevante di radici determina una forma di humus transitoria tra <i>Rhizomull</i> e <i>Mormoder</i>.</p>



foto 8 Profilo C1/14



foto 9 Profilo C1/3



foto 10 Profilo C1/20

SCHEDE DI RILIEVO VEGETAZIONALE

TRANSECT

PRATI E COLTIVI	
Località: Borgate Artusot, Pianta, Buffa (Villar Pellice) Dislivello: 90 m in sx idrografica, 50 m in destra idrografica Pendenza media: 3 % Esposizione: sud-est in sx idrografica, nord-est in dx idrografica Litologia: gneiss n° rilievi: 28	Copertura: 1,3 % pietre 0,4 % suolo 3,1 % cespugli 92,2 % erba 2,7 % lettiera Profondità del suolo: 22,5 cm

Descrizione generale	<p>Il <i>transect</i>, posizionato sul fondo valle ad ovest di Villar Pellice, attraversa la valle in direzione nord-est / sud-ovest e interessa prati-pascoli ancora oggi utilizzati e affiancati da borgate abitate.</p> <p>I prati sono irrigati solamente sul versante di destra idrografica tramite il convogliamento di acque provenienti dalla zona delle Liusse, mentre in passato alcune bialere, oggi in disuso, servivano anche il versante di sinistra idrografica. Una bialera posta in prossimità del torrente Pellice, da cui preleva l'acqua, irriga una piccola zona a circa 700 m s.l.m..</p>
Vegetazione	<p>In sinistra idrografica, nella fascia a prato posta altimetricamente al di sopra della strada statale si trova un festuceto a <i>Festuca arundinacea</i>. A questa specie se ne accompagnano altre, sia ad elevato valore pastorale come <i>Dactylis glomerata</i> e <i>Trifolium Pratense</i>, sia a basso valore come <i>Plantago lanceolata</i>. Non essendo irrigati, i prati non sono utilizzabili nel mese di agosto. Al di sotto della statale si trova ancora il festuceto, ma gli usi pastorali sono più impattanti: vi è una presenza maggiore di <i>Plantago lanceolata</i> e la continuità del cotico erboso è spezzata da "macchie" di suolo nudo. In quest'area vengono fatte pascolare sia le vacche sia le pecore in un pascolamento turnato.</p> <p>Un rilievo è stato effettuato nel prato servito dalla bialera che prende acqua dal Pellice: si nota un aumento della presenza di <i>Dactylis glomerata</i> e <i>Trifolium Pratense</i>, mentre diminuiscono le specie meno pregiate. La zona ripariale, tra l'argine artificiale e la zona di passaggio del fiume in massima piena, caratterizzata da elevata pietrosità, è colonizzata da una fitta boscaglia di <i>Salix alba</i> e <i>Populus nigra</i>. In destra idrografica troviamo una fascia ripariale simile a quella già descritta, seguita da un bosco di <i>Quercus robur</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> e <i>Castanea sativa</i> sulla scarpata al di sotto dei prati delle borgate Buffa e Cognetti. In quest'ultima zona si trovano prati-pascoli irrigui in cui prevalgono le specie: <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Trifolium pratense</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Galium odoratum</i>, <i>Ranunculus acris</i>, <i>Taraxacum officinale</i>, <i>Achillea millefolium</i>. L'irrigazione permette di ottenere una produzione maggiore rispetto alle altre zone osservate e lo sfalcio anche nel periodo agosto/settembre. Poiché la pendenza è minima non sono stati rilevati né incisioni, né scalini di erosione, l'unico disturbo rilevato è quello dovuto all'eccesso di pascolamento nella zona alluvionale.</p>
Impatto antropico	<p>Area di maggior impatto antropico, presenta squilibri solo nei rari casi di sovrapascolamento. Tale fenomeno può essere stato accentuato dalla forte siccità dell'anno 2003. Il cotico erboso è in buono stato di salute e produttivo in località borgata Cognetti, attualmente irrigati. Come manufatti umani è stato individuato un canale di adacquamento munito di lose come paratie presso la borgata Artusot.</p>
Rilievi pedologici	<p>Su ogni versante è stato eseguito un rilievo podologico che ha portato a definire degli antrosuoli. In sinistra idrografica, in una zona di accumulo colluviale, il rilievo P1/07 (foto 11) ha presentato due orizzonti A: il primo, Ap₁, lavorato e con maggior sostanza organica, il secondo, Ap₂, più compatto. Al di sotto è presente un orizzonte AC di 30 centimetri di spessore, seguito, al di sotto dei 55 centimetri, dall'orizzonte C. Gli orizzonti superficiali sono ricchi di lombrichi e insetti che lasciano segni riconoscibili della loro attività. Il profilo P1/26, in destra idrografica (foto 12), presso la borgata Cognetti, rivela una tessitura simile alla prima buca pedologica, ma con un orizzonte superficiale A₁ avente una struttura granulare grossolana, un orizzonte A₂ con una minore concentrazione di sostanza organica.</p>



foto 11 Profilo P1/7



foto 12 Profilo P1/26

SCHEDE DI RILIEVO VEGETAZIONALE TRANSECT

BOSCHI DI INVASIONE

<p>Località: Sombeirana, Liussa di Salomone Dislivello: 240 m Pendenza media: 38 % Esposizione: sud est Litologia: gneiss n° rilievi: 25 Profondità del suolo: 19,5 cm Profondità della lettiera: 3 cm Accumulo di lettiera ai piedi degli alberi: 7,9 cm</p>	<p>Scalzamento di lettiera ai piedi degli alberi: 3,3 cm Copertura: 1,7 % rocce 0,5 % pietre 15 % suolo 4 % cespugli 28,5 % erba: 0,3 % muschi 50 % lettiera</p>	<p>Presenza scalini di erosione: frequenza: 48 % profondità: 20 cm Presenza di incisioni: frequenza: 4 % profondità: 10 cm lunghezza: 300 cm lunghezza: 50 cm</p>
--	--	---

Descrizione generale	Questa zona, in cui sono presenti abbondanti segni di utilizzazioni del passato, è ora abbandonata e selvatica. I boschi che circondano la zona sono fitti e difficilmente attraversabili: apparentemente solo la zona del transect è percorribile, grazie alla presenza di numerosi muretti a secco ancora in buono stato. Gli accessi all'area sono consentiti ai margini ovest ed est da strade sterrate, ma all'interno vi sono solamente due sentieri cui manca la necessaria manutenzione
Vegetazione	Il bosco è formato in prevalenza da un nocciolo invecchiato con presenza di ceppaie ancor più vecchie di castagno. La copertura di nocciolo è spezzata saltuariamente anche da betulle, larici e frassini. Sono ancora ben visibili i sestri d'impianto delle ceppaie di nocciolo con un numero elevato di polloni (oltre 16 per ceppaia). Non si è proceduto al cavallettamento del nocciolo poiché i diametri sono nella maggior parte dei casi al di sotto degli 7,5 cm, mentre la densità delle ceppaie è di 1580 ad ha. Il sottobosco è formato prevalentemente da <i>Festuca flavescens</i> e da felci aquiline, accompagnate in alcuni punti da rinnovazione di acero montano e frassino. La cresta del versante si differenzia per la presenza di una faggeta accompagnata da larici, con un sottobosco di sola lettiera.
Impatto antropico	Sono state compiute due buche, nei punti in cui si sono rilevate la minima e la massima erosione, nel bosco di nocciolo, e una nella faggeta (foto 13, foto 14, foto 15). Nel primo caso, al di sopra di un sottile strato di humus (<i>Vermimull</i>) è presente un orizzonte Ah spesso 3 cm (orizzonte minerale, arricchito di sostanze umiche), seguito da un A e un AC. La mancanza di orizzonti diagnostici ha portato alla classificazione di un <i>Haplic Regosol</i> . Nel punto di massima erosione superficiale si è trovato un suolo meno potente, in cui l'orizzonte C comincia ad una profondità di 40 cm, mentre la pietrosità è elevata già negli orizzonti superficiali: si può parlare allora di uno <i>Skeletal Regosol</i> . Sotto la faggeta invece l'humus è riuscito ad organizzarsi negli orizzonti F, H e O (orizzonti in cui la sostanza organica passa da parzialmente decomposta ai diversi gradi di decomposizione), costituendo un <i>Hemimor</i> . La vicinanza alla cresta non ha però permesso la formazione di un suolo profondo: l'orizzonte C inizia infatti oltre i 45 cm.
Rilievi pedologici	Presenza di muretti a secco in buone condizioni lungo quasi tutto il transect, che conservano la funzione di trattenimento e solo di rado hanno sviluppato piccole frane localizzate. Si tratta di muri piuttosto alti (la maggior parte supera il metro e mezzo) raccordati tra loro che hanno permesso una buona conservazione del suolo. Sono presenti malghe ormai abbandonate e in stato di decadenza. Leggeri fenomeni di erosione sono dovuti allo scorrimento superficiale delle acque piovane, solamente dove la pendenza è elevata. In tali punti si riscontra il ruscellamento della lettiera accompagnato da un'elevata pietrosità superficiale. Le opere di terrazzamento, presenti nella zona altimetricamente inferiore, hanno invece impedito tale fenomeno permettendo la formazione di un suolo più potente.



foto 13 Profilo B2/23.



foto 14 Profilo B2/12.



foto 15 Profilo B2/16

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

2.7.3. Singolarità specifiche

Nel corso degli studi condotti sono emerse alcune singolarità e problematiche specifiche del territorio della Val Pellice, la cui trattazione non può trovare un adeguato spazio nell'ambito del presente lavoro, ma merita senz'altro di essere approfondita. Di seguito si riportano alcuni brevi accenni relativamente alla singolare presenza di “suoli microbiotici”, alle problematiche legate carenze nella gestione selvicolturale, all'ambito delle cave di pietra di Luserna.

2.7.3.1 I suoli microbiotici

Il termine “suolo microbiotico”, sinonimo di croste microbiotiche, biologiche, criptobiotiche, criptogamiche o microfitiche, indica un complesso mosaico di cianobatteri, alghe verdi, licheni, muschi, funghi e altri batteri in grado di formare con le particelle minerali una matrice che stabilizza e protegge la superficie del suolo: le ife fungine, i filamenti cianobatterici e le relative guaine mucillaginose, incollano e legano le particelle di suolo che altrimenti risulterebbero sciolte.

L'azione delle croste è riconducibile agli effetti positivi sulla riduzione dell'erosione idrica ed eolica, sull'aumento della ritenuta idrica, sulla fissazione dell'azoto e del carbonio e sulla limitazione dello sviluppo di infestanti annuali. La composizione e la presenza di questi consorzi biotici costituiscono un importante indicatore utile a trarre informazioni sul livello dei fattori di disturbo in determinati ambienti (specialmente praterie).

Le croste microbiotiche si trovano in maggior misura in ambienti aridi e semi aridi, caldi o freddi, dove costituiscono la copertura autotrofa di aree prive di vegetali superiori. Sono comunque diffuse un po' ovunque nel mondo, in una sorprendente varietà di *habitat* e in particolare nelle praterie alpine dove l'accumulo di neve si protrae a lungo a causa dell'esposizione o dell'accumulo di valanghe. In questi siti sono presenti sia microrganismi

generici, sia generi specifici adattati a tali condizioni ambientali (U.S.D.I. – B.L.M., 2001).

I suoli microbiotici sono caratterizzati da comunità di microrganismi non legati da particolari relazioni biotiche, ma che semplicemente condividono un determinato *microhabitat*. Caratteristica comune a questo tipo di esseri viventi è quella di poter disidratarsi e sospendere temporaneamente le proprie funzioni vitali nei periodi più sfavorevoli (ad es. in assenza d'acqua); sono, inoltre, in grado di adattare il proprio quantitativo di acqua con l'umidità del suolo e dell'ambiente circostante e di attivare rapidamente i processi fotosintetici in caso di condizioni ambientali favorevoli.

Tra gli esseri viventi costituenti le croste biologiche vi sono, in primo luogo, cianobatteri o alghe azzurre: batteri primitivi, filamentosi o unicellulari in grado di fotosintetizzare e, in condizioni di anaerobiosi, di fissare l'azoto. Nell'aggregazione delle particelle di suolo hanno particolare importanza i cianobatteri filamentosi rivestiti da guaine gelatinose che costituiscono un vero e proprio collante: quando un suolo contiene prevalentemente cianobatteri il suo aspetto è rugoso per la formazione degli aggregati, e perché, spesso, questo processo è associato a cicli di gelo e disgelo e/o a fenomeni erosivi.

I licheni, simbiosi di un fungo con alghe verdi o cianobatteri, sono un altro costituente importante. La componente fungina provvede a proteggere dalla disidratazione le alghe che, per contro, sono in grado di produrre carboidrati utilizzabili come fonte energetica dal fungo; i licheni possono ricoprire il suolo sotto forma di una pellicola, oppure sviluppare strutture tridimensionali con l'aspetto fogliare.

Anche le briofite possono rientrare nella formazione delle croste microbiotiche conferendo una colorazione verdastra in presenza di sufficiente umidità e contribuendo all'aggregazione delle particelle di suolo attraverso i rizoidi (pseudo radici) di cui sono provviste.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Una stazione di suoli con crosta microbionica (foto 18, foto 17) è stata individuata in una ristretta area in prossimità del Lago Nero (foto 16), ai piedi del Monte Granero (Bobbio Pellice). Si tratta di un *habitat* di prateria alpina con permanenza del manto nevoso nella zona d'accumulo della valanga del Monte, in una conca dove l'esposizione non aiuta la rapida fusione delle nevi.



foto 16 Crosta microbionica che ricopre il suolo.

Queste particolari formazioni biologiche, in altre aree geografiche (es. Colorado Plateau), sono protette per la loro significatività in termini di biodiversità e per l'importante azione di protezione e miglioramento dei suoli su cui si sviluppano.

Considerate le peculiarità e la scarsità di siti che ospitano questi consorzi biotici, le politiche di tutela del territorio della Val Pellice dovrebbero provvedere ad attuare idonee misure salvaguardia, previo un approfondimento dello studio di questi suoli e delle dinamiche ad essi connessi. Non va dimenticato, inoltre, che l'area indagata ricade all'interno di un ambito individuato dalla Provincia di Torino come "geosito¹⁷", che di conseguenza verrebbe arricchito di ulteriori significati scientifici.

17 Progetto di studio e valorizzazione di beni geologico-geomorfologici, avviato dalla Provincia di Torino nel 2000, con l'intento di individuare forme ed aspetti del paesaggio accomunati da pregi scientifici, scenici e didattici, e di offrire ad un pubblico non specialista un'occasione di fruizione delle bellezze naturali.



foto 17 Suoli macrobionici in Val Pellice

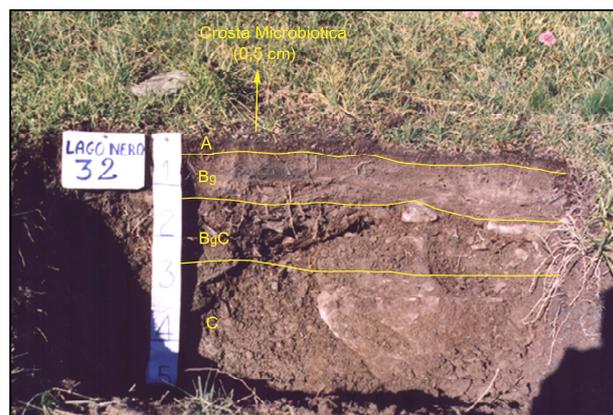


foto 18 Il suolo con croste microbioniche in alta Val Pellice può essere classificato come *Gleysols* e cioè un suolo che per lunghi periodi è saturo d'acqua.

2.7.3.2 Le carenze nella gestione selvicolturale

Tra i temi emersi durante la fase analitica del processo di conoscenza del territorio della Valle Pellice, vi è il problema della carenza di gestione dei boschi. Allo stato attuale non esistono dati relativi all'individuazione delle aree con maggiori problemi connessi ai mancati interventi selvicolturali, ma unicamente una serie di dati che indirettamente possono fornire indicazioni a riguardo.

CAPITOLO 2: UNITÀ DI TERRE

Potrebbe quindi essere utile procedere ad uno studio analitico di una serie di indici, incrociati opportunamente tra di loro, al fine di creare una zonizzazione relativa a questo tema. Tra le principali fonti di dati si evidenziano il Piano Territoriale Forestale, unitamente alle banche dati di natura socio – economica. Le informazioni relative alla destinazione d’uso dei boschi, potrebbero essere comparate alle priorità d’intervento previste dal piano forestale, alle tipologie forestali, alla distribuzione dei dissesti, all’incidenza dei danni da ungulati selvatici, al numero di aziende agricole, alle caratteristiche della viabilità forestale e agli assortimenti di legname maggiormente richiesti dal mercato.

Ovviamente va sempre tenuto ben presente che la carenza nella gestione selvicolturale deve essere valutata in funzione di un determinato obiettivo e in relazione a quanto ci si discosta da questo: nel caso in cui si preveda che un’area forestale debba essere lasciata alla libera evoluzione (ad esempio perché non esercita funzioni produttive, protettive o di fruizione diretta) il “non intervento” non deve essere inteso come carenza gestionale.

2.7.3.3 *Ambiti di intervento trasversali*

Non bisogna, infine, dimenticare alcune categorie d’intervento sono trasversali all’intero territorio, indipendentemente dalla suddivisione di quest’ultimo in unità omogenee di terre o di paesaggio o alla sua categorizzazione in ambito semi – naturale piuttosto che agricolo o costruito.

Per chiarire immediatamente il concetto può essere sufficiente fare riferimento ad *aree di particolare interesse per la fruizione turistica*, piuttosto che ad *aree con particolari problemi di dissesto idrogeologico* nelle quali è necessario prevedere misure specifiche oltre a quelle normalmente applicabili in ambiti analoghi ma senza specificità particolari.

Un'altra di queste letture trasversali, tipica del territorio della Val Pellice riguarda le *problematiche connesse alla presenza del bacino*

estrattivo della pietra di Luserna, con le varie criticità che comporta (inquinamento acustico, atmosferico, delle acque e alterazione degli equilibri naturali).

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

3.1 RIFERIMENTI STORICI LEGATI ALL'USO DELLE TERRE

Al termine "*paesaggio*", ben noto e largamente usato nel linguaggio comune, sono stati attribuiti nel tempo molteplici e differenti significati a seconda del contesto, del periodo storico e della disciplina di riferimento. Non volendo in questa sede approfondire la trattazione sulle varie interpretazioni del termine, ci si limita a ricordare che la parola "*paesaggio*" deriva dal francese *paysage* dove il suo significato più tradizionale è fornito dalla pittura che ha guidato fino al secolo scorso l'evoluzione di tale concetto.

È evidente che una definizione esclusivamente "scenico-percettiva" del paesaggio è assolutamente riduttiva (nell'uso comune il paesaggio è quasi sinonimo di "panorama"), in quanto si limita a coglierne la dimensione estetica, tra l'altro del tutto soggettiva, e non può essere presa in considerazione, ai fini di uno studio sistemico del territorio.

D'altra parte l'analisi degli elementi strutturali del territorio (morfologia, l'idrografia, la vegetazione..., *unità di terre*) costituisce solo il primo passo per delineare le forme del paesaggio, ma non è di per se sufficiente ad identificare il paesaggio inteso come insieme complesso dei caratteri e delle dimensioni di un territorio, quali la fisionomia, l'eterogeneità, la percezione, le comunità viventi, i processi ecc..., applicati a diverse scale spazio-temporali, dove la storia umana si è esplicata ed ha lasciato le sue tracce, siano esse le città e le architetture, siano i segni dell'attività produttiva.

In questa ottica le trasformazioni indotte sull'ambiente naturale dalle attività umane sono fondamentali in quanto introducono degli elementi di disequilibrio rispetto allo stato iniziale, definendo un nuovo assetto diverso da quello che si sarebbe raggiunto naturalmente col trascorrere del tempo.

I processi storico-evolutivi, risultato del rapporto tra l'uomo, le sue attività, la sua cultura e l'ambiente, trovano testimonianza nelle forme del paesaggio che a sua volta riflette le forze che hanno agito e che agiscono su un determinato territorio e la cui lettura evidenzia le trasformazioni fisiche operate dall'uomo sulla componente fisico-naturale.

L'epoca preromana

La ricostruzione della storia umana in Val Pellice, così come nelle altre vallate alpine piemontesi, passa obbligatoriamente attraverso la lettura dei *ritrovamenti archeologici* di epoca preromana, nonché dall'*analisi dei toponimi*.

Dopo l'ultima glaciazione (Würm) il clima, divenuto più caldo permise all'uomo di frequentare la vallata in cerca di selvaggina. Se da un lato non ci sono tracce archeologiche così antiche della presenza dell'uomo in questo territorio, dall'altra va detto che alcuni elementi (tra cui delle asce a Torre Pellice e a Villar Pellice, una collana d'ambra a Bobbio e una pietra modellata e bucata sulle pendici del Vandalino) ne dimostrano la presenza fino a quote elevate, già nel neolitico, epoca della pietra levigata nella quale si dà spazio all'agricoltura e all'allevamento. È probabile che i versanti favorevoli siano stati occupati prima della pianura, per le migliori condizioni ambientali.

Le numerose incisioni rupestri giunte fino ai giorni attuali testimoniano l'antica presenza dell'uomo in Val Pellice¹⁸. Si tratta di segni di carattere simbolico o, in alcuni casi, descrittivo, prodotti dall'uomo su vari tipi di rocce, utilizzando diverse tecniche (a martellina diretta o indiretta, con sfregamento di punte sulla roccia): tra le rappresentazioni più significative si trovano, diffuse in varie parti dell'arco alpino, scene d'aratura, armi, figure animali e umane, abitazioni, recinti e simboli geometrici.

¹⁸ L'opera di catalogazione e sistemazione cronologica delle incisioni rupestri, iniziata negli anni trenta per merito di Silvio Pons e proseguita fino ad oggi, compone una delle documentazioni più dettagliate dell'intero arco alpino in materia di arte rupestre.

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

Nelle Alpi Cozie e in Val Pellice la tipologia più diffusa di incisione è la “coppella”, ovvero un incavo emisferico profondo da alcuni millimetri a pochi centimetri. Compaiono poi impronte di piedi, figure di uomini, cerchi raggiati, coppelle collegate con canali, croci, conche rettangolari; rarissime sono le immagini zoomorfe, mentre eccezionali sono le due pietre isolate incise agli Enversin di Lusernetta, che rientrano nella tipologia delle statue-stele preistoriche. Le incisioni, talora isolate su rocce, spesso sono raggruppate sulla stessa superficie o su superfici vicine. In diversi casi si trovano su rocce caratteristiche, in posizione dominante, oppure lungo i sentieri o concentrate all'interno o nelle immediate vicinanze di alpeggi (Gard, sul Vandalino) o *foresti* (Lausas, in Val d'Angrogna). Siti di numerosi ritrovamenti di incisioni si trovano in Val D'Angrogna presso Barma Mounastira, lungo il sentiero della Rocciaglia, allo sperone del Bec e in località Baisafountana, il comune di Torre Pellice in prossimità dei Bonnet e varie altre località lungo il sentiero del Castelluzzo.

Nessuna di queste incisioni può essere datata con certezza tuttavia, poiché in altri contesti si è giunti ad attribuirli all'epoca preromana, si suppone valga lo stesso anche per il bacino del Pellice. In ogni caso, è certo che l'esecuzione di coppelle è continuata fino ad anni recenti soprattutto negli alti pascoli. Anche il significato delle incisioni non è certo: fra le ipotesi compaiono interpretazioni mistico – rituali, accanto a funzioni d'uso pratico (delimitare un pascolo, indicare sorgenti, capanne, ripari o raccogliere il sale per le capre).

Non è noto con certezza quali fossero le popolazioni presenti nella Valle prima dell'arrivo delle Legioni; gli storici romani le indicarono tutte con la denominazione generica di “liguri”: si trattava di diverse tribù di lingua preindoeuropea tra le quali i Vibili o Viboni (che controllavano anche l'Alta Valle Po), i Magelli e i Caburriati. Questi popoli, così come gli altri dell'arco alpino piemontese, quando vennero in contatto con i

Romani (verso il I secolo a.C.) erano già mescolati con i Celti, giunti attraverso i passi alpini da nord tra la fine del V e l'inizio del IV secolo a.C.

Definiti da Cesare “*Ipsorum lingua Celtae, nostra Galli, appellantur*”, lasciarono molte tracce del loro passaggio nella toponomastica, che a causa di questa mescolanza si usa definire “celto-ligure”. Le informazioni relative a questo periodo sono frammentarie, ma ciò che è certo (e che conferma la presenza umana costante e ben insediata prima dell'arrivo dei romani), è l'esistenza di toponimi con chiara radice prelatina, diffusi dalla cima delle montagne fino al limite con la pianura; le forti somiglianze con i toponimi tipici del versante francese fanno pensare che le popolazioni, localizzate ai due lati dello spartiacque, avessero lo stesso linguaggio e perfino origini comuni.

La toponomastica della Val Pellice riflette la parlata occitanica della popolazione, stratificata su una base celto-ligure evidente nei suffissi -ogna e -asc (Angrogna, Chiamogna, Subiasco).

Il primo nome che mette in evidenza quanto detto è proprio “Pellice” che, come molti altri corsi d'acqua dell'arco alpino piemontese, ha ricevuto la sua denominazione in epoche remote. Lo stesso termine di “alpe” ha origini prelatine. Altri toponimi d'origine preromana sono *Bric* (es. Bricherasio), *Truc*, *Caire* (es. Cairus), *Lose*, *Losetta*, *Barma* e *Balma*.

A Villar Pellice il nome di luogo “*Cucuruc*” pare essere formato, in ripetizione tautologica, dal radicale “*kuk*” (monte) probabilmente preindoeuropeo; diventa quindi un “monte-monte” come accade per i vari Moncucco, Montecucco sparsi quasi ovunque. La stessa cosa è accaduta a Mongibello, in Sicilia, dove l'originario “*jebel*”, che in arabo significa “monte” per stratificazione è diventato monte-monte.

La toponomastica offre dunque la possibilità di immaginare quali furono gli antichi abitanti della valle, così come i nomi dei luoghi generalmente ne indicano l'aspetto o l'uso: per esempio “*coumba*” (canalone), “*serre*” (terrazza naturale), “*champ*”

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

(campo). Per evitare equivoci si accompagnavano tali termini da un aggettivo che definisce la qualità del terreno, oppure il suo colore (per esempio “*Roccha Roussa*” e cioè roccia rossa) o la vegetazione, o la posizione, (per esempio “*Champ di Rouet*” e cioè i campi della borgata Rouet), o le colture. I toponimi offrono quindi la possibilità di individuare attività agricole e non, insediamenti e caratteristiche geo-morfologiche.

Il periodo romano (I - V secolo d.C.)

L'occupazione romana ha lasciato pochissime tracce, poiché la valle fu percorsa solo saltuariamente: i punti nevralgici ai quali i Romani si interessarono per garantirsi il passaggio verso la Gallia furono i due colli del Moncenisio e del Monginevro, mentre il transito per il Colle della Croce fu, probabilmente, praticato solo dalle popolazioni locali. Inoltre il territorio del Pellice rimase sotto il controllo del re Cozio (da cui il nome di Alpi Cozie) il quale, mantenendosi neutrale, evitò l'occupazione romana nelle valli secondarie del suo regno. Cavour doveva essere un avamposto romano: poco distante si ritrova il toponimo “Fenile” a indicare quello che poteva essere il confine (dal latino “*finis*”) con le terre di Cozio.

L'avvento del cristianesimo nelle Alpi occidentali sembra aver avuto inizio verso il IV secolo: S'ipotizza che la cristianizzazione della Val Pellice sia da attribuire a San Marcellino, consacrato vescovo di Embrun. Per passare rapidamente dalla sua diocesi in Italia avrebbe utilizzato il Colle della Croce: ad avvalorare questa ipotesi c'è la presenza a Bibiana dell'unica chiesa in tutto il territorio nazionale a essergli dedicata.

Nel V secolo, con la disfatta dell'impero romano e l'“invasione dei barbari”, la vallata fu occupata da popolazioni provenienti per lo più dal nord Europa. Su questo periodo le informazioni sono limitate e ci si può basare solo sulla storia generale del Piemonte.

Il Medioevo

Negli ultimi decenni dell'impero romano, il Piemonte fu percorso da orde di barbari: prima i Visigoti di Alarico, poi gli Eruli di Odoacre, dopo i Goti di Teodorico e, infine, i Bizantini. In questo travagliato periodo, la Val Pellice godette di una certa autonomia sotto il dominio di Sisifo che seppe proteggere il suo popolo barcamenandosi fra il pericolo franco e la minaccia bizantina, fino alla fine del regno gotico (555) e oltre la venuta dei Longobardi. Quando, nel 774, i Franchi abbattono definitivamente i Longobardi, Carlo Magno, diventato signore delle “*Alpes Cottiae*”, le inserì nell'ordinamento del Comitato di Torino.

Nel IX secolo piombò nel territorio piemontese il flagello dei Saraceni. Testimonianze del loro passaggio nella Valle sono ancora oggi visibili nell'archeologia, nel linguaggio, nella toponomastica (come *Mamauro* e *Barma dar Servagge* nella Comba dei Carbonieri) e nei cognomi (*Salvay, Salvagiot, Morel*). Con la loro cacciata definitiva, verso il 985, le vallate alpine si ritrovarono spopolate e disorganizzate, fino a quando non riprese lo sviluppo dei grandi monasteri e delle loro vaste proprietà, risorti su quelli distrutti dalle scorrerie precedenti o fondati *ex novo* (Abbadia Alpina, Staffarda, S. Maria di Cavour).

L'XI secolo segnò l'inizio della storia della feudalità nella Val Pellice, con l'assegnazione alle famiglie signorili che avevano collaborato alla cacciata dei Saraceni, di nuovi feudi.

Verso l'anno Mille vengono eretti i quattro principali castelli della Valle: il Forte di Torre Pellice, il Forte di San Michele a Luserna, a Perrero (nella vicina Val San Martino, ora Germanasca) e a Bricherasio: la gerarchia feudale era quella classica, con signori che disponevano del possesso dei beni e dei diritti (ad esempio sugli “*ordegni*” da acqua come i battitori, le segherie, ecc...) e contadini che obbedivano col pagamento di imposte, gabelle, taglie, dazi e “*roide*” (lavoro collettivo imposto periodicamente dal signore ai sudditi). Signori e signorotti disquisirono a lungo sui confini dei

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

reciproci territori e stipularono molteplici accordi per arrivare alle attuali frontiere comunali: Luserna ebbe il proprio statuto nel 1276, Bricherasio nel 1324 e Angrogna nel 1450. I veri padroni della Val Pellice restarono i signori, suddivisi nei tre rami principali dei Manfredi, Rorengi e Bigliori, che estesero il loro dominio fino a Bibiana, Campiglione e Fenile.

Nel corso del XVI secolo, a colpi di accordi scritti (affranchimenti e transazioni) e di ribellioni contadine, fra la presenza francese (dal 1536 al 1559) e il ritorno dei Savoia (1559 con Emanuele Filiberto), la Val Pellice vide fiorire l'emancipazione comunale. Ogni paese reclamò la propria autonomia fiscale, economica e legale. Al posto dei gabellari presero forma nuove figure in vista della gestione comunitaria; i capifamiglia indicavano i "*credendari*", i consiglieri fra i quali scegliere due sindaci, il segretario, il messo e il tesoriere che assicuravano l'organizzazione comunale, sorta dalle lotte antifeudali che in Val Pellice presentarono una singolare specificità: la rivendicazione economica si mescolò alla proclamazione della fede valdese. Le chiese valdesi ripetevano lo stile organizzativo dei comuni e viceversa, mentre s'andava approfondendo la divisione fra i contadini valdesi, e i cattolici abitanti dei borghi.

Il secolo che seguì si identificò totalmente con questa conflittualità religiosa, qui e nel resto dell'Europa, specie nella vicina Francia, che tanta parte ebbe nell'influenzare la politica religiosa dei sovrani sabaudi.

La storia valdese

Di seguito, si intendono richiamare alcuni brevi cenni sulla storia valdese, utili per un inquadramento generale della "tipicità valdese"¹⁹.

La storia della vicenda umana in Val Pellice ha subito un'impronta indelebile, e ancora oggi ben

evidente, da parte del movimento valdese. I valdesi, o "poveri di Cristo" come si definivano, si costituirono alla fine del XII secolo a Lione, al seguito di un mercante di nome Valdo che una generazione prima di Francesco s'impegnò a vivere la povertà evangelica. Il movimento, scomunicato, giunse nell'area alpina agli inizi del XIII secolo per opera di missionari provenienti molto probabilmente dalla Lombardia, zona di sua maggior diffusione.

Per tutto il Medioevo questi cristiani dissidenti furono costretti a vivere la loro fede basata sulla povertà e sulla lettura dell'evangelo, in modo clandestino, assistiti dai loro predicatori, i "*barba*" ("zio" in provenzale). La loro presenza in Val Lucerna (così si chiamava allora la valle Pellice) non fu ostacolata con troppa forza dai signori locali, che ne traevano notevoli vantaggi economici. A differenza di quanto accadde in altre regioni d'Europa, la dissidenza valdese fu così forte che non si poté cancellarla, e la popolazione difese la propria libertà con la forza, non esitando ad eliminare preti delatori ad Angrogna e lo stesso inquisitore a Bricherasio. Anche la crociata condotta dagli Acaia nel 1480 si scontrò con una resistenza tenace, e fallì.

Nel 1532 i valdesi aderirono alla Riforma protestante; da movimento evangelico clandestino i valdesi divennero una chiesa organizzata con predicatori, locali di culto, organizzazione propria. La valle entrò così nella storia europea, diventando un luogo di riferimento per tutto il protestantesimo piemontese. La sua posizione di frontiera fra il mondo ugonotto (il Queyras e la Val Chisone erano e sono protestanti) e il Piemonte cattolico, produsse uno scontro di notevole violenza fra Riforma e Controriforma. Per oltre 150 anni le autorità ducali cercarono inutilmente, con l'opera dei governatori di Torre e Luserna prima, e con il ricorso alla forza poi, di logorare la resistenza della popolazione valdese per ricondurla alla fede cattolica.

Nel 1560, sotto Emanuele Filiberto, si ebbe un primo scontro al termine del quale i valdesi ottennero dal Duca il diritto di professare, a certe

¹⁹ Per una trattazione più completa si rimanda ai numerosi testi, tra i quali Tourn (1999).

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

condizioni, il loro culto nell'area dei comuni di Rorà, Bobbio, Villar, Angrogna e sulle alture di Torre, oltre Santa Margherita e sulla collina di San Giovanni.

Il Seicento fu segnato dalle guerre di religione e da flagelli come la peste del 1630, che colpì oltre seimila persone della Val Lucerna.

Nel 1655, capeggiati da Giosuè Gianavello, i valdesi opposero una resistenza disperata all'attacco delle truppe franco - piemontesi. Dopo il massacro e l'esilio, nel 1689 poche migliaia di valdesi rientrarono in patria con la marcia del "Glorioso Rimpatrio" diventata celebre negli annali militari. Alla loro sopravvivenza concorse in modo determinante l'intervento diplomatico delle potenze protestanti, solidali con la loro difesa della libertà di coscienza; anche in seguito i protestanti europei continuarono a sostenere i valdesi, finanziariamente e culturalmente, nell'epoca della segregazione che seguì le guerre di religione.

Fino al 1848, con la sola eccezione degli anni di libertà sotto il governo di Napoleone, i valdesi vissero ghettizzati e privati di tutti i diritti civili e politici; solo con l'editto del 17 febbraio 1848 furono parificati agli altri sudditi piemontesi, acquisendo il diritto di circolare nello Stato, frequentare le scuole e adire alle cariche pubbliche.

Nel XIX secolo, nella valle si vide l'avvio di una profonda trasformazione socio-economica e del conseguente affermarsi del mondo valdese. Le sue istituzioni culturali (collegio, casa editrice, giornali, società storica) e assistenziali (ospedale, orfanotrofi, asili) fecero di Torre Pellice la "Ginevra italiana" (l'espressione è di De Amicis) la piccola capitale delle valli valdesi, che assunse così i caratteri di un'area protestante a carattere europeo.

Particolarmente significativo fu l'impegno della comunità valdese nel campo scolastico, con la creazione di una rete di scuole popolari. Segni di questa realtà permangono tuttora evidenti in valle, pur nella mutata realtà del XX secolo che ha visto l'espandersi nella presenza valdese in Italia, con il

costituirsi di nuove comunità, e in America Latina, a seguito dell'emigrazione per motivi di lavoro.

L'epoca moderna

Il Settecento ridonò stabilità al territorio valligiano, nonostante le numerose guerre combattute dal suo sovrano sabauda, nelle quali si cimentavano anche molte delle milizie locali.

All'economia agricola, fatta soprattutto di segala, grano saraceno, castagna e latticini, si aggiunsero la patata e il granoturco. Permanevano, tuttavia, situazioni di estrema miseria, spesso dovuta a cattive annate del raccolto o improvvise calamità naturali.

Tra il settecento e gli anni della Restaurazione, nella fascia pedemontana di Bibiana e Bricherasio, la coltura prevalente era quella della vite, sia specializzata sia promiscua; il vigneto penetrava fino a Bobbio, il castagneto da frutto aveva invece la sua area principale tra Bibiana, Angrogna e Villar Pellice dove i prati in gran parte asciutti e cereali minori completavano il quadro delle colture di bassa montagna, consumate quasi per intero localmente. Il bosco garantiva un reddito nella media bassa valle con esportazione di legna da ardere e nella montagna più interna, dove in condizioni di maggior isolamento si produceva e si esportava carbone di legna, mentre nell'alta montagna prevalevano le soluzioni foraggere. Nell'allevamento erano diffusi i bovini da lavoro o a impiego misto, con una marcata specializzazione nella produzione del latte a Bobbio Pellice. Pascoli e terreni incolti erano largamente diffusi non solo nella montagna, ma anche nella fascia collinare pedemontana di Bibiana e Bricherasio, mentre circa un quarto dell'area a coltura era lasciato annualmente a riposo.

Prosperarono mercati già famosi fin dal medioevo come quelli di Luserna e Bricherasio e, soprattutto nella seconda metà del secolo, cominciarono a funzionare i primi stabilimenti industriali della valle dedicati alla follatura di lane e pelli, e alla

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

filatura e cardatura dei "cocchetti", cioè dei bozzoli dei bachi da seta, un settore importante dell'economia valigiana.

Tuttavia, il quadro che ne deriva è quello di un territorio che, a metà del settecento, è sottoutilizzato anche rispetto alle tecniche e ai metodi dell'agricoltura tradizionale.

Per meglio comprendere con quale intensità gli agricoltori impiegavano le risorse disponibili, vanno fatte alcune considerazioni generali sulle pratiche agricole del periodo.

Le superfici a disposizione erano limitate, non venivano mai messe a riposo e dunque necessitavano di restituzioni molto forti di nutrienti sotto forma di letame; l'impiego di fertilizzanti chimici iniziò negli anni trenta con quantità che restarono modeste fino agli anni '50. L'irrigazione interessava solo alcune parti del fondovalle con un sistema di piccole canalizzazioni. Anche il parco macchine era molto esiguo e la maggior parte del lavoro era manuale.

A partire dalla seconda metà del settecento e nei primi decenni dell'ottocento le superfici a coltura furono estese mediante dissodamenti, eliminazione graduale dei maggese, aumento del numero dei bovini, allungamento del ciclo delle rotazioni. L'agricoltura accrebbe la sua produzione, dando occupazione e sostentamento a nuova popolazione. Nella piana furono introdotte le leguminose, si estesero le colture più redditizie del grano e del granturco, si ridussero quelle dei cereali più poveri, si sviluppò la coltivazione della patata di cui a vantaggio specialmente delle zone montane, e si incrementò la produzione dei bachi da seta, stimolata dalla domanda di un'industria in espansione.

Nonostante questi progressi, mancarono quelle trasformazioni strutturali che nelle altre aree del Piemonte, specialmente nel vercellese e nel novarese, stavano creando le premesse per un ammodernamento dell'agricoltura sulla scia dei europei più progrediti.

Come conseguenza del mancato passaggio dei terreni della grande proprietà dalla mezzadria all'affittanza (passaggio all'impresa capitalistica), a metà del settecento i feudi, particolarmente estesi nella montagna e nella fascia pedemontana, continuarono ad occupare terreni per lo più scarsamente produttivi, sia per l'assenteismo dei proprietari, sia per condizioni naturali obiettive e difficilmente modificabili. Per la quasi totalità i latifondi mantennero un carattere marginale e quindi insufficiente alla grande impresa capitalistica, e furono frazionati e dati a mezzadria ai piccoli agricoltori che si accontentavano di redditi modesti.

Il costante aumento della piccola proprietà e della piccola azienda, un processo che si incrementò ulteriormente nel periodo Napoleonico con l'abolizione dei vincoli feudali, ebbe come conseguenza il rafforzamento di un'organizzazione produttiva basata su una classe agricola che per il suo particolarismo, per la scarsità di capitali e di spirito imprenditoriale moderno, nonché per la forte resistenza alla diffusione delle innovazioni tecniche, limitava i progressi dell'agricoltura, impedendo di cogliere i frutti della "rivoluzione agricola" europea basata sull'applicazione di nuove tecniche e sull'investimento di nuovi capitali.

Di seguito si riporta in tabella la situazione d'uso delle terre, riferita all'attualità, dove sono indicate in percentuale le superfici adibite ai diversi usi.

ATTIVI PER SETTORE	Agricoltura e silvicoltura	Pesca	Estrazione di minerali	Attività manifatt.	Produzione e distrib. di energia	Costruzioni
ANGROGNA	29.2		1.0	35.1	0.7	6.5

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

<i>BIBIANA</i>	19.7		0.4	40.9	0.6	8.4
<i>BOBBIO PELLICE</i>	29.5		0.4	23.9	0.4	3.6
<i>BRICHERASIO</i>	11.5		0.2	38.5	1.1	7.1
<i>LUSERNA SAN GIOVANNI</i>	3.2		1.0	44.5	0.4	6.2
<i>LUSERNETTA</i>	9.7		1.4	47.0	0.9	8.8
<i>RORA'</i>	25.0		9.3	18.5	0.9	6.5
<i>TORRE PELLICE</i>	4.3		0.1	32.9	0.5	7.2
<i>VILLAR PELLICE</i>	18.1			38.0	0.6	5.2
<i>VAL PELLICE</i>	9.8		0.6	39.3	0.6	6.8

tab. 10 Attivi per settore produttivo nei singoli comuni.

USO DELLE TERRE (% D'USO PER COMUNE)	ANGROGNA	BIBIANA	BOBBIO PELLICE	BRICHERA SIO	LUSERNA S. GIOVANNI	LUSERNET TA	RORA'	TORRE PELLICE	VILLAR PELLICE	VALLE
Seminativi in aree non irrigue				5.85						0.45 %
Frutteti		5.86		4.49						0.72 %
Urbano	0.01	2.41	0.16	4.62	13.53	0.25	1.05	6.39	0.20	1.94 %
Boschi misti			4.22				2.65		8.89	3.30 %
Sistemi colturali complessi		39.13		10.64	3.92	5.15				3.69 %
Rocce nude, rupi	0.03		9.71						2.76	3.69 %
prati stabili	2.11	11.36	0.35	23.71	8.27	10.14		1.34	1.68	4.15 %
Brughiere e cespuglieti	20.32		1.44				2.01	6.46	5.12	4.75 %
Boschi di conifere	0.09		10.88		0.56		0.18	4.80	7.39	5.41 %
Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali	10.32	11.32	1.84	13.28	22.89	12.15	14.13	9.72	4.29	7.58 %
Aree con vegetazione rada	17.75		13.55				11.29	0.08	11.42	9.53 %
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	5.89	1.48	21.20	3.45	0.35		0.01	1.26	9.84	10.08 %
Aree a pascolo naturale	7.73		25.72				4.32	9.45	13.86	12.99 %
Boschi e latifoglie	35.76	28.44	10.92	33.96	50.48	72.31	64.35	60.49	34.55	31.71 %
Totale	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

tab. 11 Uso delle terre (in percentuale) del territorio di ogni comune.

USO DELLE TERRE (% D'USO SULL'INTERA VALLE)	ANGROGNA	BIBIANA	BOBBIO PELLICE	BRICHERA SIO	LUSERNA S. GIOVANNI	LUSERNET TA	RORA'	TORRE PELLICE	VILLAR PELLICE	VALLE
Urbano	0.08	7.93	2.72	18.48	42.44	0.31	2.31	23.60	2.12	100 %
Seminativi in aree non irrigue				100.00						100 %

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

Frutteti		51.74		48.26						100 %
prati stabili	6.72	17.46	2.73	44.37	12.15	5.92		2.31	8.35	100 %
Sistemi colturali complessi		67.72		22.42	6.48	3.39				100 %
Colture agrarie prevalenti con presenza di spazi naturali	17.99	9.53	7.80	13.60	18.39	3.88	7.96	9.20	11.64	100 %
Boschi e latifoglie	14.90	5.72	11.06	8.32	9.70	5.52	8.67	13.68	22.42	100 %
Boschi di conifere	0.21		64.57		0.63		0.14	6.36	28.08	100 %
Boschi misti			41.13				3.43		55.45	100 %
Aree a pascolo naturale	7.86		63.55				1.42	5.22	21.95	100 %
Brughiere e cespuglieti	56.54		9.71				1.81	9.76	22.19	100 %
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	7.71	0.94	67.51	2.65	0.21		0.00	0.90	20.07	100 %
Rocce nude, rupi	0.10		84.53						15.37	100 %
Aree con vegetazione rada	24.60		45.63				5.06	0.06	24.65	100 %
Totale	13.22	6.38	32.11	7.77	6.09	2.42	4.27	7.17	20.57	100 %

tab. 12 Uso delle terre (in percentuale) del territorio dell'intera Val Pellice.

L'attività agricola principale, in quasi tutti i comuni della Val Pellice, era l'allevamento. Solo a Villar Pellice la fonte di reddito agricolo più importante era rappresentata dalla coltivazione della castagna. La zootecnia incontrava, tuttavia, un ostacolo nella conformazione valliva caratterizzata da ampie aree di alta montagna non sfruttabili e di conseguenza i prati si concentravano, come oggi, nel fondovalle, coprendo nel 1929 il 12% della superficie utilizzabile a fini agricoli. Questa carenza era compensata da ampie aree a pascolo, anche oltre i 2000 m di quota., che rappresentavano circa il 55% delle zone utilizzabili.

Il patrimonio zootecnico delle Alpi piemontesi era costituito per lo più da bovini, e in misura inferiore da capre e pecore. Il comune di Bobbio rappresenta un'eccezione a questa tendenza generale: nel 1881 il tasso di ovini per 100 abitanti era di 266, dato più elevato tra tutte le valli piemontesi; allo stesso modo i caprini erano presenti a Bobbio con una densità di 122 capi/100 abitanti. La tendenza era però orientata verso una diminuzione, anche se nel 1950 gli ovini avevano ancora un'importanza superiore rispetto ai bovini.

Anche l'allevamento suino era molto diffuso seppur presentasse una densità per 100 abitanti superiore alla media dell'intero arco alpino piemontese: in

Val Pellice si avevano, nel 1950, circa 5 maiali ogni 100 abitanti, contro una media di 2,5 capi.

La Val Pellice fu, insieme alla Val Po, una delle zone di maggior produzione di castagne dell'arco alpino piemontese e, fino all'inizio del '900, la castagna era la base alimentare per le popolazioni alpine ed il prodotto agricolo più ampiamente commercializzato.

Al confronto della castanicoltura, la frutticoltura appariva come un'attività di poco conto.

Le specie più diffuse erano il melo ed il pero che non venivano commercializzati, ma destinati all'uso familiare; l'unico prodotto frutticolo destinato alla vendita era la noce, a causa della sua minore deperibilità.

Le colture più antiche (presenti prima del XIX sec.), erano in forte regresso. Ad esempio la canapa, che veniva coltivata un po' ovunque nel 1750, era scomparsa dai coltivi della valle.

Anche la bachicoltura subì una flessione intensa a causa della mancanza di manodopera: se nel 1750 San Giovanni e Villar Pellice erano rinomati per la seta che producevano, all'inizio del XX secolo i lavoratori furono assorbiti dall'industria tessile, e con la prima guerra mondiale si ebbe un abbandono quasi totale dell'attività.

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

La cerealicoltura continuava ad essere scarsamente presente a causa della forte concorrenza del castagno che riduceva fortemente la necessità di altre fonti di amido nell'alimentazione. Il cereale maggiormente diffuso era la segale, una sicurezza in caso di scarsi raccolti nei castagneti o di annate sfavorevoli per la cerealicoltura di pianura da cui proveniva il grano consumato in valle.

La vite, la cui comparsa in Val Pellice risale a tempi antichi, nel 1750 copriva una superficie di 98 ettari a Torre Pellice e di 166 ettari a San Giovanni, mostrando ancora una certa resistenza. Secondo stime del 1929 la viticoltura era diminuita di circa un 20% per poi quasi scomparire in brevissimo tempo a causa della fillossera che nel bacino del Pellice comparve nel 1930. Sebbene negli anni quaranta si ebbe una ripresa dell'attività viticola come conseguenza di alcune annate sfavorevoli che causarono l'aumento del prezzo del vino, non si raggiunse più l'estensione rilevata nel 1750 e la vite restò una coltura sporadica.

Dal 1900 al 1950²⁰

Per meglio comprendere lo sviluppo della Val Pellice, è utile riepilogare come si è prodotto il *surplus* demografico, principale attore nei mutamenti del paesaggio degli ultimi anni e che ha consegnato l'aspetto attuale della valle. Oltre a creare un certo tipo di paesaggio culturale, il sovrappopolamento generò un assetto territoriale disequilibrato. Ci si trova quindi oggi a pianificare in una situazione di ciclo continuo in cui le funzioni passate hanno prodotto le strutture attuali che, a loro volta, determineranno nuove funzioni e, quindi nuove strutture (Forman e Godron, 1984).

I dati del censimento del 1734 mostrano come nell'arco alpino piemontese la densità di popolazione fosse generalmente elevata, in alcuni casi eccessiva: la Val Pellice, insieme alla Val Chisone, rappresentano un'eccezione, determinata

delle persecuzioni del XVII secolo contro le comunità valdesi.

I progressi dell'economia industriale e il mancato adeguamento dell'economia agricola provocarono variazioni nella distribuzione geografica della popolazione. La Val Pellice, zona industrialmente sviluppata, non vide una crisi demografica come quella delle Val Grana o della Stura di Demonte. Dal 1901 al 1951 la parabola demografica è discendente, ma va considerato che l'aumento del tenore di vita aveva accresciuto i bisogni della popolazione, ne consegue che la parte bassa della valle, fino alla prima metà del '900, si trovò in una situazione di sovrappopolamento.

Il grafico che segue indica l'andamento demografico delle diverse aree agricole e industriali del Pinerolese secondo i censimenti della popolazione residente dal 1824 al 1951, fatta uguale a 100 la popolazione del 1861 (fig. 7).

Tali condizioni farebbero pensare ad una estensione rilevante delle aree coltivate che in realtà, nel 1929, erano limitate al 10% circa del territorio vallivo. Nello stesso periodo la superficie delle singole "aziende" agricole non superava gli 1,5 ettari. Questo si spiega con l'importanza economica attribuita al bosco ed in particolare ai castagneti, maggiormente favoriti dall'uomo.

Nel 1965 ebbe termine il lungo periodo caratterizzato dalla dominanza della Mazzonis (industria tessile operante a Luserna San Giovanni e Torre Pellice), con il licenziamento di oltre 1700 persone.

Causa della crisi fu il mancato ammodernamento tecnologico, un'organizzazione non funzionale dell'amministrazione e la scarsa volontà di ricerca di nuovi mercati. Perdite di posti di lavoro si ebbero anche presso la Turati di Lusernetta e la Vaciago, mentre l'unica industria che resistette alla crisi del tessile fu la Crumière, per merito di una previdente politica di rinnovamento.

Nel 1965 iniziò una nuova fase per la valle, con l'insediamento di industrie (meccaniche, di abbigliamento, alimentari quali la Caffarel, con

²⁰ La principale fonte bibliografica utilizzata, per la ricostruzione della situazione socio - economica in Val Pellice nel periodo tra il 1900 e il 1950, è stata Blanchard (1954).

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

richiesta per lo più di mano d'opera femminile) attratte dalla vicinanza all'area metropolitana, dall'ampia disponibilità di mano d'opera e dalle agevolazioni fiscali (la valle è annoverata tra i comprensori depressi montani).

L'esiguità della richiesta di mano d'opera maschile determinò una discreta corrente pendolare verso aree interne o esterne al Pinerolese. A loro volta le industrie dell'abbigliamento e dolciaria della Valle attirano un cospicuo numero di pendolari, in gran parte donne, provenienti dalle aree vicine.

Dagli anni '50 ad oggi²¹

La copertura forestale, agli inizi degli anni '50, era dominata dal castagno che occupava ancora una posizione di rilievo: le superfici ad alto fusto, tutte di proprietà privata, ammontavano a 689 ettari, i cedui occupavano 2.674 ettari, prevalentemente privati e in piccola parte comunali, mentre la pioppicoltura interessava 94 ha di terreno. Anche il larice aveva una certa importanza visti i rimboschimenti effettuati una ventina d'anni prima: tra il 1960 e il 1973, l'Istituto Nazionale piante da Legno di Torino avviò una serie di rimboschimenti di conifere a rapida crescita, per un totale di 40.660 piantine messe a dimora.

Nel decennio tra il 1962 e il 1972, il numero di aziende agricole presenti sul territorio della Val Pellice diminuisce del 17,9%. Nel 1972 le aziende erano in gran parte di piccole dimensioni: quasi la metà (47,3%) avevano una superficie inferiore ai 3 ha (in media 1,5 ha) e la loro superficie aziendale era destinata prevalentemente a pascolo (il 52,49% di pascoli, il 32,01% di boschi e solo il 7,53% di coltivi). La situazione non era quindi essenzialmente cambiata rispetto alla prima metà del secolo: tra i coltivi assumevano una certa importanza i frutteti (melo) e i vigneti; la superficie totale degli alpeggi ammontava, nel 1955, a 8.813

ha con la netta prevalenza di ovini e caprini (8.016 capi) rispetto ai bovini (936 capi).

In sostanza veniva confermata la prevalenza dell'allevamento tra le attività agricole, con la predominanza del bestiame di piccola taglia, fenomeno che si riflesse anche nell'elevata percentuale di prati e pascoli della Comunità Montana. Venti anni dopo, questa situazione veniva capovolta con una prevalenza dei bovini, con 7.600 capi, contro 1.545 tra ovini e caprini.

L'attualità

La situazione si caratterizza, nel settore primario, da un'attività agricola con una discreta produzione legata soprattutto alla monticazione: bovini da latte per la maggior parte di razza Valdostana Pezzata Rossa, seguita dalla razza locale Barà, mentre per la carne prevale la razza Piemontese. Tra gli ovini domina la Frabosana-roaschina, in via d'estinzione e quindi tutelata.

Intorno alla maggior parte degli alpeggi sono presenti ampie aree a nardeti e cespuglieti (rododendro soprattutto), indice di sottocarico, in contrasto con aree a comunità nitrofile vicino alle zone di stabulazione.

Nel settore artigianale, è fondamentale il comparto della pietra di Luserna apprezzata per le sue caratteristiche meccaniche (durezza e resistenza) ed estetiche (colore, tessitura superficiale ecc...), il cui bacino estrattivo comprende Barge e Bagnolo. Gli impianti per la lavorazione della pietra sono ubicati principalmente a Bagnolo, Luserna, Barge, Lusernetta, Bibiana e Rorà. La maggior parte del volume prodotto consiste in pietra da lavoro (materiale per spacco naturale e materiale da segazione), seguono i blocchi da scogliera, e gli scarti di lavorazione. La pietra, utilizzata principalmente sul mercato regionale, per una certa percentuale è destinata all'esportazione.

Un'altra realtà che ha inciso in modo significativo sulla vita delle popolazioni della Val Pellice è quella industriale, che ha impresso sul territorio una

²¹ La maggior parte dei dati a cui si fa riferimento in questo paragrafo sono tratti dalla *Carta della montagna* pubblicata dal Ministero dell'Agricoltura e Foreste nel 1976.

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

propria forma d'organizzazione degli spazi, la cui configurazione continua a essere presente e ad evolversi. L'industria affonda le radici alla fine del XVIII secolo: nel 1793 Giovanni Daniele Peyrot introdusse "*dello stame all'uso inglese e successiva formazione di stoffe di lana*"; è del 1833 l'impianto di filatura del cotone sorto per opera di Giuseppe Malan a Pralafra, entro i confini di Luserna S. Giovanni, e distrutto da un incendio nel 1852.

Nel settore industriale, sviluppato principalmente nel basso fondovalle, sono oggi attive numerose medie e piccole imprese: le previsioni del piano intercomunale degli anni '80 per la zona industriale di valle che individuavano estese aree destinate a rilocalizzazioni e nuovi insediamenti, non hanno conseguito i risultati previsti orientando l'amministrazione comunale di Luserna S. Giovanni alla riduzione delle aree di espansione.

Nella seconda metà del settecento e nei primi tre decenni dell'ottocento, sebbene l'industria mantenga un'importanza di secondo piano, tuttavia merita di essere considerata con attenzione nei suoi tipi e nelle sue localizzazioni perché essa costituisce il germe delle maggiori trasformazioni successive nella struttura regionale. Sotto questo aspetto vanno distinti tre diversi tipi di industrie:

1. un artigianato locale, tipico di una economia pre-industriale, localizzato prevalentemente nei pochi centri con funzioni urbane, e rivolto a soddisfare la domanda della borghesia urbana e della popolazione rurale;
2. una serie di piccole attività anch'esse di dimensione artigiana, ma più disperse sul territorio, legate a condizioni locali (materie prime, energia idraulica e combustibile, mano d'opera sotto-occupata nell'agricoltura) e in parte svincolate dal mercato puramente locale, tra cui l'attività estrattiva e le sue derivazioni (a Luserna si estrae pietra da taglio). Piccoli giacimenti di materie prime sono sparsi sul territorio e utilizzati discontinuamente. A Villar Pellice sorge una fonderia, a Rorà è segnalata

una fornace da calce, fornaci per laterizi sono presenti nella zona pedemontana. Tra le attività più diffuse legate a materie prime agricole troviamo quella molitoria, localizzata presso i centri di produzione e in luoghi favoriti dalla presenza di acqua (Luserna);

3. attività organizzate in imprese di tipo capitalistico, con un numero di addetti che va da poche decine ad alcune centinaia, e con tendenza alla localizzazione urbana, riguardano il settore laniero, con imprese a Torre e Villar Pellice.

Nel complesso le attività manifatturiere sono quelle tipiche della fase pre-industriale: scarsa meccanizzazione, organizzazione prevalentemente artigianale e o domestica, ricorso a mano d'opera stagionale o a domicilio, stretta dipendenza da materie prime locali. Si presentano in gran parte come un prolungamento delle coesistenti attività primarie, soprattutto agricole, attraverso un'organizzazione basata su imprenditori e capitali locali, anche se stimolata in parte dal vicino mercato torinese.

Pur non essendo presenti veri e propri centri urbani e in condizioni di mercato isolamento, certe limitate funzioni di servizio e di mercato locale sono svolte da Torre Pellice e Luserna, il primo in fase di affermazione come centro di gravitazione dell'area valdese, il secondo, antico centro di mercato, con un'influenza più estesa verso la fascia pedemontana, fino a Barge. Ciò nonostante, nessuno di questi comuni supera al 1824 i tremila abitanti.

La via di comunicazione principale, peraltro non mantenuta in buono stato, è il collegamento Pinerolo - San Giovanni; altra via carreggiabile, anch'essa in pessimo stato, raggiunge Bobbio P.

L'insieme delle caratteristiche qui delineate si riflette sul quadro demo-geografico della zona nel periodo pre-industriale sintetizzato nella tabella seguente (tab. 13).

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

Nel complesso la popolazione aumenta debolmente negli ultimi anni: tale fenomeno è dovuto solo in parte alla scarsa dinamica di un'economia basata sull'agricoltura tradizionale. La zona delle alte valli, dove in condizioni di persistente isolamento i progressi tecnici e commerciali dell'agricoltura sono stati quasi nulli, si ha un maggiore ristagno demografico. Se dunque la struttura regionale resta quella consolidata da una tradizione plurisecolare di utilizzazione agraria del territorio e se questa attività costituisce ancora la base economica prevalente, la regione è entrata in una fase in cui, mentre la rigidità delle strutture agrarie tradizionali consentono progressi molto limitati, vanno invece acquistando sempre maggiore importanza come motore dello sviluppo le attività manifatturiere e particolarmente quelle di tipo proto-industriale.

Intorno al 1840, con l'impianto dei primi cotonifici, l'area comincia a risentire delle conseguenze della prima rivoluzione industriale, pur occupando, per più di un secolo, una posizione marginale rispetto al cuore europeo di quest'area.

Ciò, unito a una dotazione di risorse energetiche e minerarie modesta rispetto a quella delle grandi regioni industriali del continente, spiega come le nuove forme di attività produttive si siano sviluppate (come in tutto il Piemonte) con un certo ritardo e con una relativamente bassa intensità.

Diversi altri furono gli insediamenti industriali in valle legati al tessile: nel 1833 fu fondata la Manifattura Mazzonis di Pralafra, nel 1885 la Manifattura Mazzonis di Torre Pellice, nel 1892 la Società Fratelli Turati a Luserna S. Giovanni, nel 1901 la ditta Vaciago a Luserna S. Giovanni, nel 1904 la Crumière di Villar Pellice.

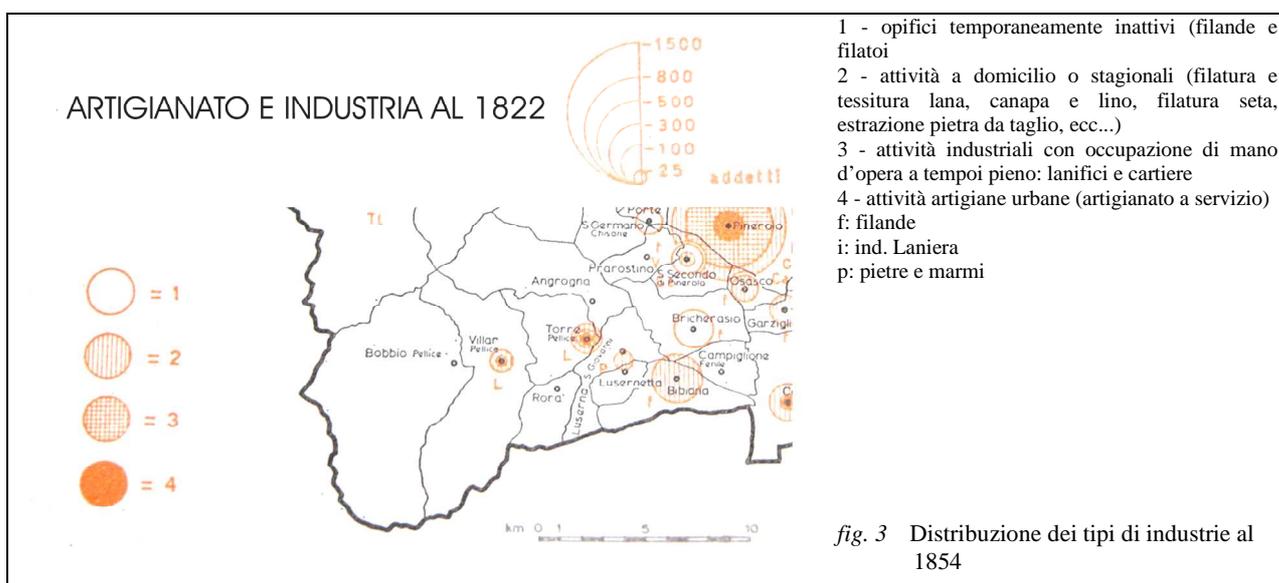
Le industrie legate alla produzione tessile passarono nelle mani dei Mazzonis, principale gruppo imprenditoriale locali, che si sgretolò progressivamente, fino al fallimento negli anni sessanta, creando una grave crisi occupazionale in tutta la Valle: nel 1951, 2000 dei 3700 operai occupati nella zona erano dipendenti delle loro fabbriche. La sirena delle fabbriche Mazzonis

regolava la vita della zona con un'economia che vedeva intrecciarsi il lavoro dei campi con quello dell'officina. L'importanza dell'industria tessile è confermata dal fatto che nel 1951 quasi il 90% degli addetti era occupato nel tessile, mentre il secondo settore di maggior occupazione dell'industria era quello del legname, mobili e arredamento con il 3%, seguito dalla produzione meccanica con il 2%.

Alla fase proto-industriale segue, a partire dal 1840, un periodo "paleotecnico" con la comparsa dell'industria cotoniera, fino al 1907, con il sorgere della grande industria meccanica.

Di seguito è illustrata la distribuzione dei tipi di industria all'inizio della fase paleotecnica statistica industriale (dati statistici del 1854), contemporaneamente all'apertura del primo tronco ferroviario Torino-Pinerolo. Rispetto alla situazione del 1822 è da notare il forte sviluppo dei due distretti della bassa Val Pellice (1440 addetti) e in particolare la massiccia comparsa dell'industria cotoniera, con due opifici provvisti di telai meccanici, i quali occupano per tutto l'anno circa 750 operai. Per la modernità della sua industria e per il numero dei posti di lavoro continuativo (1190 contro 1100 a Pinerolo e 400 in Val Chisone), l'area Torre Pellice-Bibiana diventa, intorno al 1850, il più importante distretto industriale del Pinerolese.

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE



	1774		1824		1838		Var. 1774-1838
	abitanti	Ab/kmq	abitanti	Ab/kmq	abitanti	Ab/kmq	%
Alta Valle Chisone	8.481	32,8	6.929	26,8	8.820	34,1	+ 4,7
Val Germanasca	4.620	24,3	4.717	24,8	5.399	28,4	+ 16,9
Alta Val Pellice	7.541	36,7	6.813	33,1	7.450	36,2	-12
Bassa Valle Chisone	6.268	47,6	9.373	71,2	11.325	86,0	+ 80,7
Bassa Val Pellice	5.552	124,7	5.544	120,1	6.555	142,0	+13,9
Zona Pedemontana	24.552	70,9	26.720	77,2	30.368	87,7	+23,7
Pianura	29.548	111,8	33.444	126,5	37.723	142,7	+27,7

tab. 13 Quadro demografico nel periodo pre-industriale

Come altrove in Piemonte l'industria cotoniera sorge grazie alle conoscenze tecniche e ai capitali stranieri, in particolare svizzeri. La scelta della localizzazione valliva e pedemontana dipende indubbiamente dalla presenza di condizioni ambientali favorevoli: acqua per la forza motrice e per i lavaggi, abbondante mano d'opera sottoccupata nell'agricoltura, in parte già preparata al lavoro di fabbrica attraverso le precedenti esperienze della fase proto-industriale (lana – seta).

La scelta di una vallata meridionale come quella del Pellice, non dotata di risorse idriche eccezionali, si deve alle relazioni che i Valdesi intrattengono ormai da più di due secoli con i paesi protestanti d'oltralpe, i cui imprenditori, più avanzati di quelli locali e torinesi, hanno riconosciuto le condizioni favorevoli della valle. I contatti culturali hanno inoltre facilitato la collaborazione tra gli industriali stranieri e la classe imprenditoriale locale.

Con l'avvento della fase "neotecnica" si assiste alla quasi totale scomparsa delle attività proto-

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

industriali (seta, lana...), mentre i tipi di industria paleotecnica, pur continuando ad espandersi fin verso gli anni '50, diminuiscono progressivamente la loro importanza nei confronti della nuova industria meccanica in rapida espansione. Le differenze tra la fase neotecnica e quella precedente ripetono, a un più alto quadro di progresso tecnologico e organizzativo, quelle già ricordate tra l'industria paleotecnica e le precedenti attività: crescente meccanizzazione e ricorso a nuove forme di energia (elettrica), maggior produttività del lavoro, salari più elevati, maggiore mano d'opera specializzata e maschile (80%), maggiori dimensioni degli stabilimenti e di conseguenza maggior grado di concentrazione geografica, integrazione non solo finanziaria, ma anche produttiva e funzionale, con i grandi complessi "motori" dello sviluppo industriale nazionale (in particolare con l'industria automobilistica torinese).

In Val Pellice la trasformazione è di poco rilievo prevalendo ancora un'industria di tipo paleotecnico pur con ammodernamenti e, ad esclusione di rari casi (una fabbrica di chiodi e fili metallici a Lucerna), l'attività meccanica è caratterizzata solo da attività artigiane (23 imprese con 126 addetti complessivi, al 1911). Le figure mostrano la distribuzione dei tipi di industrie negli anni 1911 (fig. 6), 1927 e 1951 (fig. 8).

Da tale confronto emerge che nell'ultimo periodo è il settore cotoniero a registrare una ulteriore espansione, ottenuta grazie all'ampliamento degli stabilimenti già esistenti. Infatti dopo il 1886, se si eccettua il caso del piccolo opificio Vaciago di Luserna, non si hanno nuovi insediamenti di industrie tessili nel Pinerolese.

Anzi si assiste a una progressiva diminuzione sia nel numero delle unità locali che in quello delle aziende operanti nel comprensorio, in conseguenza del già ricordato processo di concentrazione finanziaria in atto nel settore dalla fine dell'800. Sarà la crisi del secondo dopoguerra che porterà una drastica riduzione in questo settore.

Fino a metà del secolo tuttavia in Val Pellice le industrie di tipo paleotecnico offriranno ancora la gran totalità dei posti di lavoro.

L'area della bassa Val Pellice mostra una forte specializzazione in settori produttivi ormai in regresso che porterà a una netta involuzione accompagnata da una grave crisi di occupazione fino agli anni '60 con l'arrivo di nuove industrie.

Lo sviluppo dell'industria, in alcune parti della regione, ha rotto la relativa omogeneità presente alla fine del '700 introducendo un dualismo tra aree industrializzate e aree agricole (si noti l'andamento demografico delle aree industriali nel comprensorio del Pinerolese, in confronto con quello delle altre parti prevalentemente agricole, fig. 7).

L'incremento demografico interessò la Val Pellice con un po' di ritardo rispetto alle altre valli, ma con ritmi più serrati. L'aumento della popolazione nelle basse valli piemontesi continuò in modo deciso fino al 1848; mentre la Val Pellice rimaneva ancora la meno densamente popolata, con 67 ab./Km². Questo dato è influenzato dal peso dei territori di alta montagna collegati al fondovalle profondamente solcato rispetto alle elevate cime circostanti, caratteristica che favorì la concentrazione dell'insediamento umano: i dati del 1848 parlano di 170 ab./Km² (considerando solo il fondovalle). A partire dal 1815 il trend demografico delle alte vallate si discostò da quello delle parti basse, iniziando la sua fase decrescente.

Tra il 1848 e il 1901 l'incremento demografico delle valli continuò, sebbene in misura decisamente più modesta rispetto al XVIII e il XIX secolo. Alcune aree subirono una flessione, mentre altre si fecero carico dello sviluppo demografico: discriminante fu la presenza di insediamenti industriali. Nei territori rurali, infatti, si era già innescato il fenomeno dell'emigrazione.

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

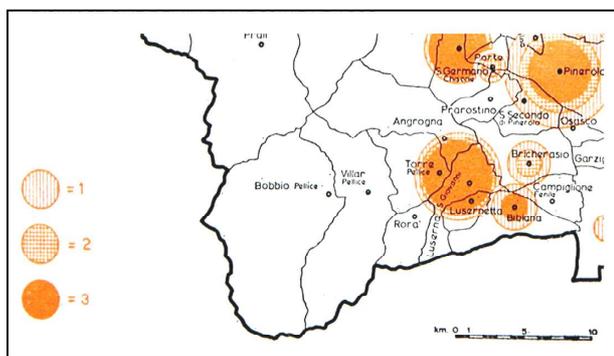


fig. 4 Distribuzione dei tipi di industrie al 1886

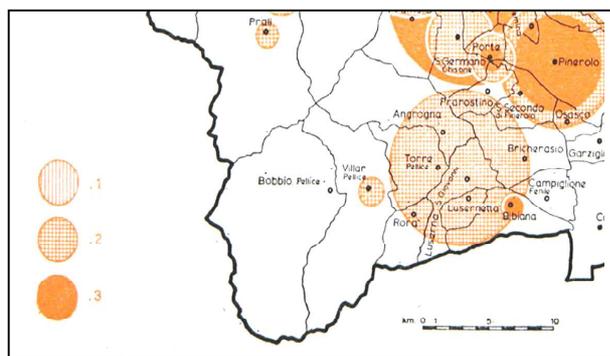


fig. 5 Distribuzione dei tipi di industrie al 1951

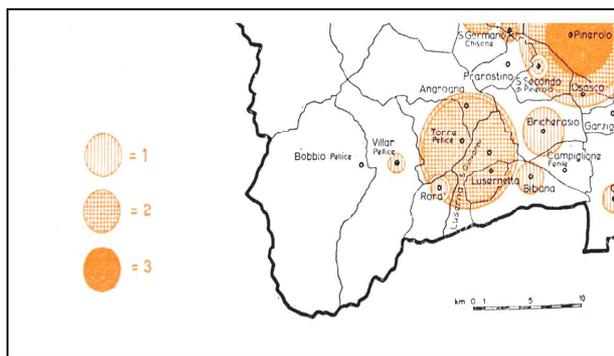


fig. 6 Distribuzione dei tipi di industrie al 1911

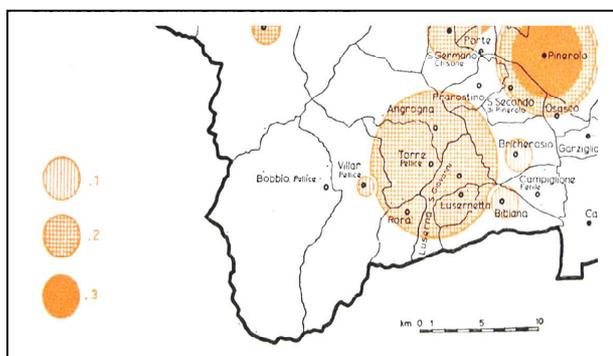


fig. 8 Distribuzione dei tipi di industrie al 1927

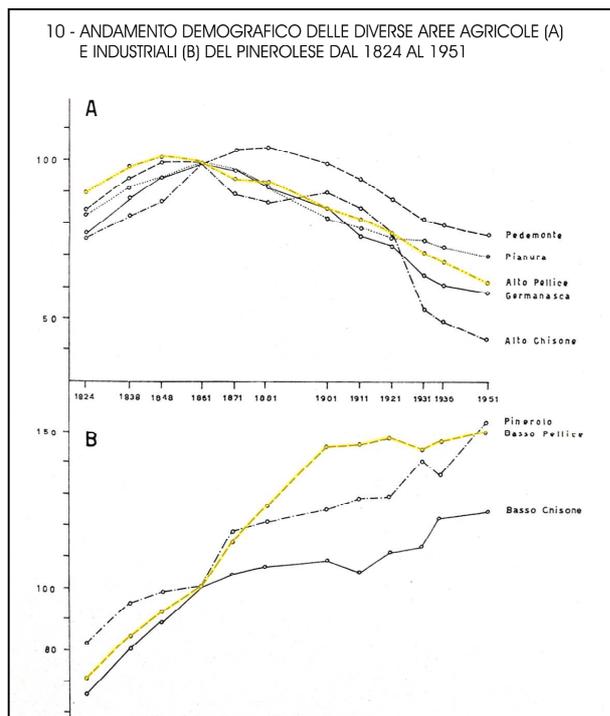


fig. 7 Andamento demografico del pinerolese (1824 - 1951)

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

3.2 EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA INSEDIATIVA

L'individuazione dei caratteri salienti della struttura storico-insediativa della Valle, si fonda sul riconoscimento delle testimonianze del lavoro e dell'insediamento umano nel territorio. La lettura diacronica delle diverse fasi di antropizzazione, trova un utile strumento nella cartografia storica e nei documenti fotografici a testimonianza delle trasformazioni strutturali che la Valle ha subito fino al XIX secolo, e dell'evoluzione del sistema infrastrutturale ed insediativo. La Val Pellice è un territorio montano ricco di valori storico-culturali e religiosi dove, nel corso di quest'ultimo secolo, il sistema insediativo ha subito una trasformazione radicale con l'abbandono delle aree di versante e l'urbanizzazione di quelle di fondovalle.

Il fenomeno di abbandono degli insediamenti tradizionali ha investito i territori di gran parte dell'arco alpino e della dorsale appenninica, ed ha determinato un profondo cambiamento nel paesaggio montano, dando luogo ad una situazione caratterizzata da alcuni aspetti fondamentali:

- un crescente processo di rinaturalizzazione con la pressoché totale scomparsa delle aree coltivate o a pascolo a favore del bosco, con il ritorno ad un paesaggio ad alto grado di naturalità;
- la rudereizzazione del sistema insediativo delle borgate, degli alpeggi, dei sentieri, delle canalizzazioni e dei terrazzamenti coltivati, con il rischio di perdita definitiva di un importante patrimonio culturale ambientale;
- l'estesa urbanizzazione del fondovalle, caratterizzato dalla presenza di grandi insediamenti industriali tessili e dalla progressiva espansione dei centri storici lungo gli assi viari principali, determinando in qualche caso vere e proprie conurbazioni.

Le tavole cartografiche che seguono illustrano le fasi della stratificazione storica: la struttura ottocentesca in rapporto alla conformazione attuale (fig. 9), l'evoluzione insediativa tra gli anni 1930 e 1960 (fig. 10), e il rapporto tra struttura ottocentesca, contesto attuale e principali direttrici di espansione urbanistica (fig. 11).

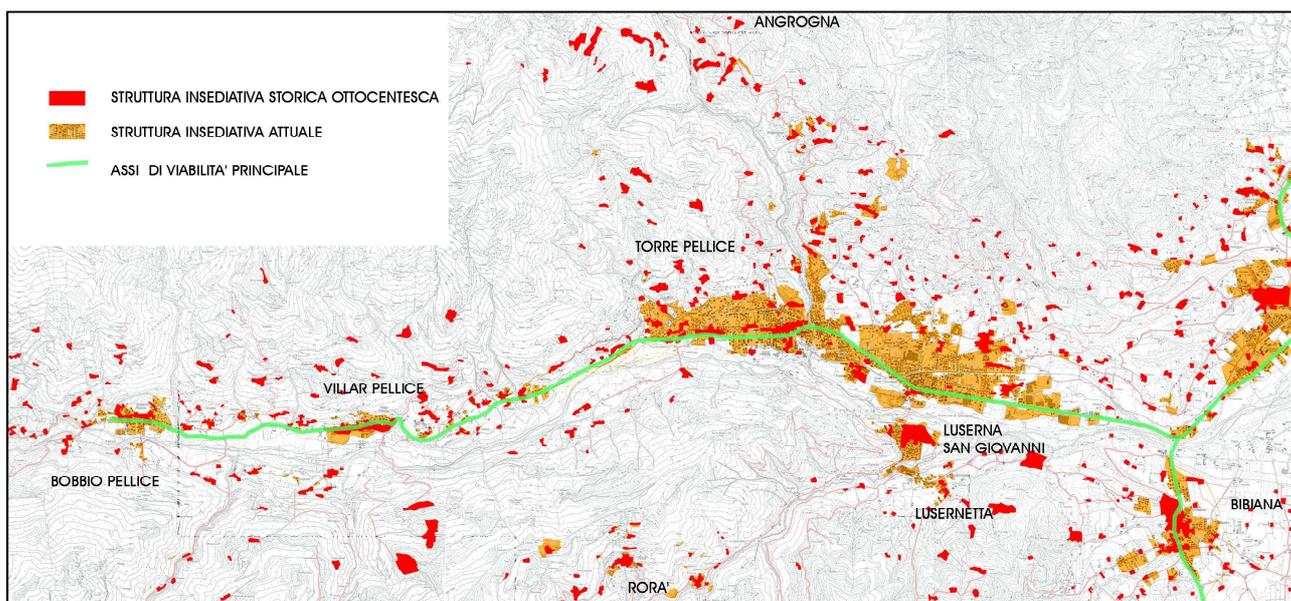


fig. 9 Evoluzione della struttura insediativa ottocentesca

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

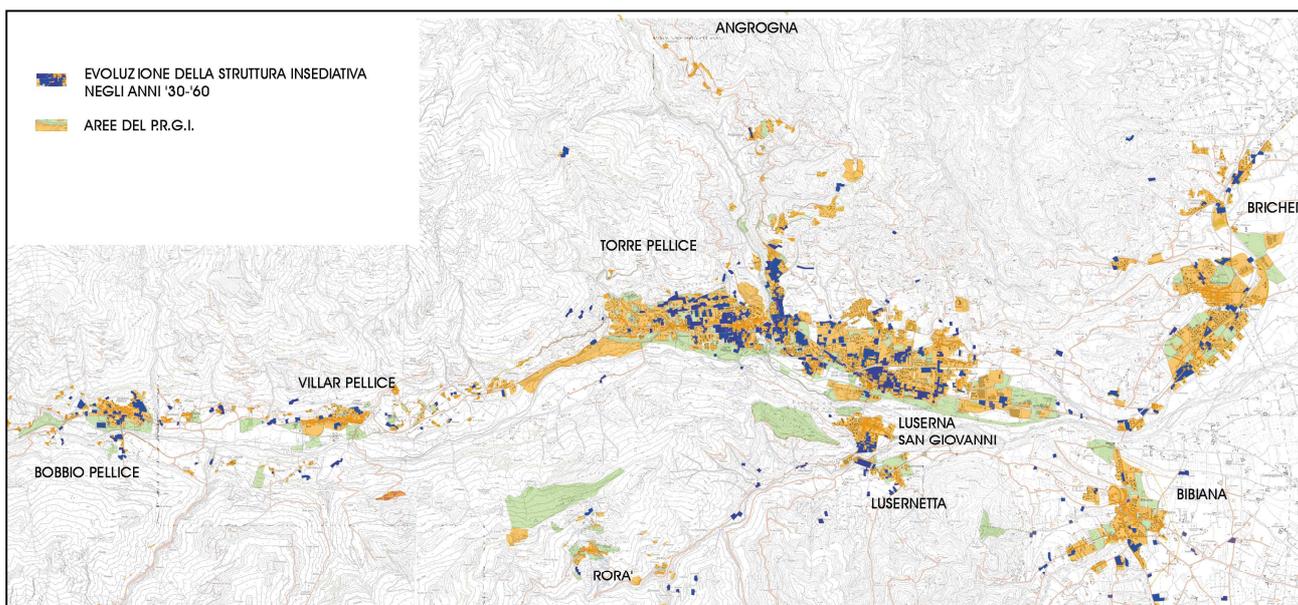


fig. 10 Evoluzione insediativa negli anni 1930 - 1960

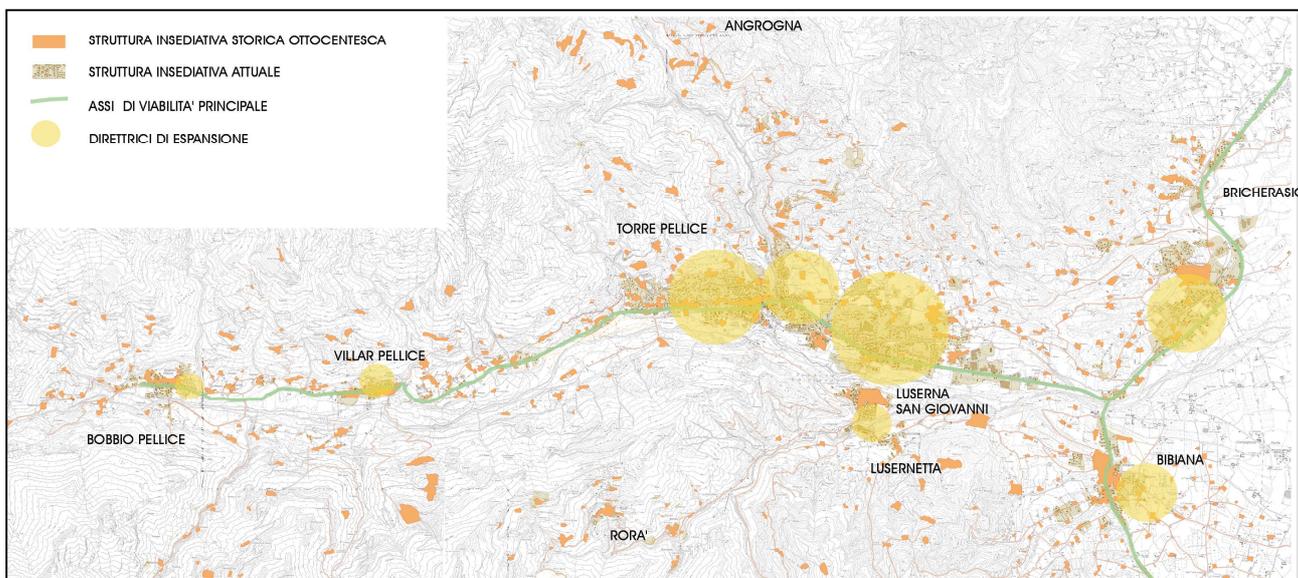


fig. 11 Contesti insediativi e direttrici di espansione

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

Per una rappresentazione nelle fasi storiche evolutive della struttura insediativa, si rimanda a:

- Catasto Rabbini (1861) e Gran Carta degli Stati Sardi (1860), per la fase storica ottocentesca;
- Cartografie IGM (1930) per gli ultimi anni del primo trentennio;
- Cartografie IGM (1960) e volo aereo RAF (1945), per la fase corrispondente alla fine degli anni '60,
- Cartografia CTRN e successivi voli aerei, per la situazione attuale.

3.2.1. Caratteri localizzativi delle abitazioni

Tra i fattori che hanno giocato un ruolo determinante nelle scelte localizzative delle abitazioni, vi è l'esposizione dei versanti e la morfologia dei luoghi. Per le diverse condizioni geomorfologiche dell'alta Valle Pellice (e della Comba dei Carbonieri), gli agglomerati si sono sviluppati, da sempre, discostati dal letto dei torrenti, su terreni compatti, per lo più rocciosi.

La popolazione, distribuita in funzione dell'orientamento dell'asse vallivo, si è addensata sul lato destro nel territorio di Villar dove lo sviluppo delle terrazze quaternarie è maggiore.

Le abitazioni sono riconducibili a tre differenti tipologie: abitazioni permanenti, abitazioni temporanee primaverili-autunnali (*fourrest*) e abitazioni temporanee estive (*alp*).

Le abitazioni permanenti sono dislocate prevalentemente sull'indritto e distribuite in due zone distinte: zona di valle (con il ripiano delle terrazze alluvionali) e zona di costa. In genere, queste abitazioni sono raggruppate tra loro e, data la direzione prevalente dell'asse da ovest a est, distribuite sui versanti a solatio fino a un'altezza di circa 1200 metri (Sarsenà 1175 m, Ruà 1160 m, Liussa 1154 m).

Nel fondovalle, le abitazioni sono collocate sulle conoidi e sulle formazioni moreniche, oppure sui

terrazzi alluvionali antichi del Pellice. Fa eccezione l'abitato di Bobbio Pellice, che dovette costruire la "Diga di Cromwell" a difesa delle alluvioni.

Gli agglomerati posti in corrispondenza delle terrazze alluvionali²² (per esempio Perlà, Ruà, Villar Pellice, Torre Pellice), tra loro ravvicinati, assumono una forma allungata nel senso dell'asse vallivo per meglio godere dell'esposizione solare; gli abitati collocati sulle conoidi, invece, hanno forma circolare (Payant, Ciarmis, Luserna Alta, Bibiana e Bricherasio).

Fanno eccezione Rorà, disposta sul versante, e il piccolo comune di Angrogna San Lorenzo.

I comuni sono collegati da una viabilità disposta prevalentemente a mezza costa sui terrazzi alluvionali, mentre le abitazioni sono in genere discoste dalla strada.

Sui versanti, le borgate si allungano in direzione normale all'asse della valle assumendo una forma a scalinata (sia per condizioni morfologiche degli affioramenti di gneiss, sia per migliorare l'esposizione solare): esempio di questa tipologia sono le borgate di Campi, Serre Cruel, Serre. Viceversa, le borgate che poggiano su micascisti, sono disposte in direzione dell'asse vallivo (Mamauro, Comba...).

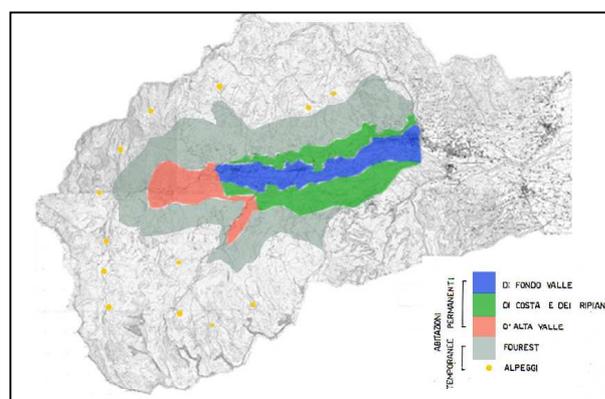


fig. 12 caratteri fruttivi delle abitazioni nella media e alta valle

²² Vedi Catasto Rabbini

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

Numerose sono le abitazioni di costa, in prevalenza isolate, costruite su qualche sporgenza del pendio; l'isolamento era dovuto, oltre alle condizioni morfologiche, anche a fattori economici: in genere si tratta di costruzioni situate nell'area dei castagneti o dove un tempo sorgevano i vigneti (coltivati un tempo fino a 900 m s.l.m.).

Interessante la struttura insediativa della *Val d'Angrogna* dove si nota l'assenza di un centro principale sviluppato, mentre i nuclei abitativi sono distribuiti omogeneamente su tutto il vasto territorio comunale. L'insediamento principale è Serre (non consistente tuttavia comune), di forma allungata, perpendicolare alle curve di livello.

I valloni secondari (Vallone di Giulian, Comba dei Carbonieri, Vallone della Liussa), meno abitati rispetto al fondovalle e all'indritto, ospitano agglomerati poco densi. Ciò nonostante questi nuclei erano importanti (dotati anche di scuollette Beckwith) e abitati anche durante l'inverno, come il villaggio Liussa a 1154 metri.

Nella *bassa Valle del Pellice* (da Torre Pellice in giù) le abitazioni tendono a diventare vere e proprie cascate di pianura; la collina di Luserna e di Bricherasio è caratterizzata sia da cascate (Monnet, Faisteria, Bastia, quest'ultima a cortile chiuso), sia da abitazioni con un notevole sviluppo nel senso della lunghezza (Davy, Goss, Giouvinera, Tagliarea, Molineri, Caffer).

Gli insediamenti di pianura, in special modo del comune di Bibiana e di Bricherasio, sono caratterizzati da nuclei storici disposti sotto le pendici delle colline che un tempo ospitavano i castelli, mentre la fertile pianura alluvionale e irrigata era costellata da una trama regolare e omogenea di cascate, costituite generalmente da due corpi paralleli allungati disposti a mezzogiorno.

Il progressivo addensarsi della popolazione nei distretti industrializzati e urbani e la corrispondente rarefazione degli abitanti nelle aree agricole non è che l'espressione più vistosa di una serie di trasformazioni organicamente collegate tra loro,

derivanti più o meno direttamente dal sostituirsi dell'industria all'agricoltura nella funzione motrice dello sviluppo regionale.

Nel complesso i processi di agglomerazione e urbanizzazione, nonché le trasformazioni morfologiche dell'abitato, sono legati a due fattori concorrenti: la presenza di luoghi di lavoro extra-agricoli e la presenza di servizi di tipo urbano (connessa alle dimensioni del centro).

Le trasformazioni più vistose si ebbero nella bassa valle dove, all'inizio dell'1800, la più precoce e intensa industrializzazione, unita alle funzioni commerciali e a quelle culturali di capitale dell'area valdese, fecero sì che Torre Felice soppiantasse Luserna come centro principale della valle.

La strada provinciale (1844) e la ferrovia (1882) che collegando questo centro a Pinerolo escludendo dal loro tracciato i vecchi centri di San Giovanni e Luserna, consolidarono questa vocazione.

Tra il 1860 e l'inizio del '900 il numero di edifici pubblici e privati, a Torre Felice, raddoppiò. Dai 2422 abitanti del 1824, si passò a 5898 nel 1901. Nel frattempo però, superate le antiche rivalità religiose, Luserna (cattolico) e San Giovanni (valdese) si fusero e Aivali, posta lungo la provinciale di fondovalle (1872) divenne la sede del capoluogo. Questo centro, toccato successivamente dalla ferrovia, si sviluppò rapidamente fino a superare nel 1901 con 1130 abitanti il vecchio centro di Luserna (917 ab.).

Il fondovalle della bassa Val Pellice ospitava dunque, nel 1951, sei centri (Torre, Pralafra, San Giovanni, Aivali, Luserna e Lusernetta) distanti meno di un chilometro l'uno dall'altro, intervallati da insediamenti sparsi, formanti un'unica area urbana di circa 10.000 abitanti.

La cartografia **IGM del 1960** mostra il notevole sviluppo delle infrastrutture viarie: la circonvallazione di Bricherasio, la strada di fondovalle tra Baussan e Prà del Torno, la strada sterrata tra Torre Pellice e Rorà, passando per Pian Prà, quella tra Rorà e Valanza, quella del cimitero

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

di Bobbio Pellice, quella di collegamento tra Codeina, Cucuruc e Pertusel, la strada tra inverso di Villar Pellice, da Buffa a Fienminuto.

Negli anni del boom economico in montagna, la realizzazione della cestovia che da Torre Pellice portava alla Sea di Torre fu di impulso per il sorgere di nuove abitazioni di villeggiatura, sebbene lo sviluppo edilizio rimase principalmente concentrato nel fondovalle. Bobbio Pellice si sviluppò esclusivamente intorno alla sede comunale, con la costruzione di quattro casermette nei pressi del torrente Pellice.

L'abitato di Villar Pellice si estese sul versante solatio; nuove abitazioni sorsero nel fondovalle, nei pressi della strada principale o delle borgate (Subiasco, Teynaud).

A Torre Pellice sorsero nuove villette nella zona del Viale Dante, con la sottrazione di ulteriore spazio ai prati irrigui e ai vigneti connotanti la zona all'inizio del secolo. Nuove abitazioni furono realizzate nei pressi della scarpata del terrazzo alluvionale, secondo un *trend* avviato già nel 1930.

L'abitato di Luserna San Giovanni si espanse lungo l'asse viario di collegamento con Torre Pellice, con la costruzione di edifici anche di notevoli dimensioni (tra tutti il "grattacielo" di Pralafra), e lungo le strade esistenti già nel 1930 (viale Bellonatti). Lo sviluppo industriale proseguì con la costruzione della fabbrica Caffarel e di altri insediamenti collocati lontano dai centri abitati, ma ben serviti dalla strada di fondovalle.

L'originario nucleo storico di Luserna Alta si espanse, con la costruzione di edifici verso il torrente Luserna, mentre a Lusernetta si ebbe un ampliamento, peraltro di modesta entità, del tessuto urbano attiguo al centro storico.

Anche nella fascia pedemontana, fra Bibiana e Bricherasio, lo sviluppo edilizio interessò le direttrici viarie principali; sul territorio extraurbano sorse solo qualche nuovo edificio nei pressi dei corpi delle cascate.



foto 19 C.na Marsaglia, Lusernetta

La fase di **industrializzazione tessile**, iniziata in valle ai primi dell'ottocento, determinò la comparsa di strutture con impianto urbanistico a blocchi di notevoli dimensioni, organizzati topologicamente in relazione alle funzioni produttive del tempo, di opere lineari di presa e canalizzazione delle acque, di strutture complementari quali mulini, centrali idroelettriche ecc.

Le trasformazioni militari della prima metà del novecento, hanno prodotto nuovi segni sul territorio con la realizzazione di importanti opere di ingegneria stradale (strada del Barant, Villanova). Le caserme furono realizzate per lo più con modelli tipologici estranei alla cultura locale.

Il **sistema dei nuclei storici extraurbani** si caratterizza per la presenza di *borgate* distinte in tre tipologie legate alla transumanza: i *meisuns*, abitazioni permanenti, i *fourest*, abitazioni temporanee, gli *alp*, alpeggi.

Tale classificazione funzionale, tuttavia, non è sufficiente a rappresentare in modo esaustivo la complessità e le differenze che contraddistinguono le borgate.

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE



foto 20 Villanova, Bobbio Pellice

Un'ulteriore classificazione dei nuclei può essere basata sugli elementi costitutivi quali la giacitura, l'impianto tipo-morfologico ed urbanistico, la caratterizzazione formale, inoltre, in riferimento agli assunti del *Progetto Borgate* della Comunità Montana Val Pellice, la struttura fisica degli insediamenti è da porre in relazione anche al contesto ambientale in cui si collocano ed alla lettura ed interpretazione in chiave paesaggistica dei rapporti spaziali che tali nuclei conservano con le attuali radure un tempo coltivate.

Le *nicchie ecologiche antropizzate (N.E.A.)* stabiliscono quindi una unità percettiva autonoma nel rapporto tra insediamenti, radura, bosco, evidenziando gli aspetti di ordine culturale legati a tali insediamenti.

Lo **sviluppo edilizio del XX secolo**, condizionato dalla conformazione fisica del territorio della Valle che ne ha determinato i caratteri insediativi, è avvenuto inizialmente per piccole aggregazioni funzionali all'attività prevalente: l'agricoltura.

L'evoluzione delle attività produttive con la conseguente accresciuta domanda di servizi, le nuove esigenze di comunicazione, dimensione e localizzazione funzionale, hanno determinato un maggiore sviluppo dei centri di fondo valle fino concretizzatosi in uno sviluppo lineare, a tratti

continuo, sottolineato dalle infrastrutture di comunicazione. I centri maggiormente interessati da tale fenomeno sono stati Luserna San Giovanni (frazione Airali) e Torre Pellice, con l'accentuazione dei fenomeni di centralità urbana di risonanza intercomunale e la crescita di una vera e propria conurbazione.

I centri meno interessati dallo sviluppo della struttura edilizia sono stati: Rorà, Angrogna e Lusernetta, non collocati sull'asse principale di fondovalle, Villar Pellice e Bobbio Pellice, posti in posizione meno avanzata nel medio e alto fondovalle.



foto 21 Alpe Pis, Bobbio Pellice



foto 22 Pian del Torno, Rorà

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE



foto 23 Fienminuto, Villar Pellice

3.2.2. Il sistema dei beni culturali ed ambientali

Il territorio della Val Pellice è particolarmente ricco di beni storico-culturali: le epoche storiche succedutesi sono state caratterizzate da periodi ed eventi di notevole importanza, dal presidio territoriale esercitato dal borgo di Luserna Alta alle vicende storico-religiose legate ai valdesi, alle occupazioni dei francesi e dei sabaudi.



foto 24 Il quartiere storico valdese di Torre Pellice

Il **sistema valdese** è un tema molto articolato che non comprende solamente edifici religiosi quali templi e presbiteri, ma anche edifici scolastici (le scuole Beckwith), strutture sociali e ricettive, luoghi ed ambiti con forti connotazioni di valore simbolico legate alle vicende della storia valdese.

Di particolare importanza il Centro storico valdese di Torre Pellice, iniziato nel 1800 con il patrocinio dei due inglesi Gilly e Beckwith, con la costruzione del tempio del 1852 con caratteri architettonici inglesi, il presbiterio, la casa unionista, il collegio valdese e gli edifici amministrativi della Chiesa Valdese. All'interno della Casa Valdese (1889) si svolge annualmente il sinodo delle chiese valdesi, metodiste e battiste, mentre nell'ex orfanotrofio ha sede il centro culturale valdese, il museo, la biblioteca e l'archivio.

Nel 1800 vennero istituite numerose scuole elementari di borgata (120 scuole nel 1846), grazie all'aiuto di Beckwith. Le scuole di quartiere erano aperte solo nei mesi invernali, quando gli allievi non lavoravano con i genitori.

Anche i luoghi storici rivestono la loro importanza: si ricorda Chanforan (Angrogna), caratterizzato da una stele che ricorda l'adesione dei valdesi alla riforma protestante del 1532, la Ghieisa d'la tana, visitata anche da Edmondo de Amicis, Sibaud (Bobbio Pellice), luogo in cui i soldati e ufficiali valdesi del glorioso rimpatrio nel 1689 giurarono di mantenersi uniti e solidali.

Tra i numerosi beni del sistema Valdese si annoverano:

- ▶ *Torre Pellice*: Centro storico valdese, Tempio valdese, Casa valdese, Collegio, Presbiterio, Ex Convitto, Centro Culturale valdese, Case dei professori, Casa unionista, Foresteria e Ex Pensionnat, Tempio dei Coppieri, Villa Gruber – Casa delle Diaconesse, Cappella battista, Ex ospedale valdese, Scuole Beckwith;
- ▶ *Angrogna*: Templi di San Lorenzo, del Serre, dei Ciabas, di Prà del Torno, luoghi di

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

Chanforan e della Ghieisa d'la Tana; Scuola dei Barba, Scuoletta Odin – Bertot, Scuolette Beckwith;

- ▶ *Luserna San Giovanni*: Tempio di San Giovanni, Cimitero dei Jallà, Gianavella, Rifugio Re Carlo Alberto, Uliveto, Scuolette Beckwith;
- ▶ *Rorà*: Tempio valdese e Suolette Beckwith;
- ▶ *Bobbio Pellice*: Tempio valdese, Presbiterio, luogo di Sibaud e Scuolette Beckwith;
- ▶ *Villar Pellice*: Tempio, luogo di Barma d'aut, Scuolette Beckwith.

Tra i numerosi **beni archeologici**, per o più significative incisioni rupestri presenti in numerosi siti, si evidenziano:

- ▶ due pietre isolate incise agli Enversin di Lusernetta, che rientrano nella tipologia delle statue stele preistoriche;

- ▶ numerose rocce incise, negli alpeggi (Gard, Vandalino);
- ▶ incisioni zoomorfe e simboli geometrici. Tra le borgate del Fau e di Barma Mounastira (Prà del Torno) vi è un complesso roccioso inclinato verso l'alto, scoperto nel 1985 che riveste notevole importanza in quanto è il secondo nell'arco alpino occidentale, dopo la Balsiglia: sono presenti figure zoomorfe e simboli geometrici; lungo il sentiero che unisce Cacer agli Eysserrt in Val d'Angrogna si trovano sei punti dove sono raggruppate coppelle e figure antropomorfe. A breve distanza da Cacet, in località del Bec, si trova una roccia, esposta ad est, con incisione antropomorfa, coppelle ed una croce; a 40 metri circa, sulla destra, si trova una roccia coppelata. Numerosi altri ritrovamenti sono sparsi sul territorio.



foto 25 Sibaud, Bobbio Pellice

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE



foto 26 Airali



foto 27 Loggia dei mercanti, Luserna Alta

I centri storici costituiscono l'articolata armatura di riferimento anche per il sistema dei nuclei storici extraurbani, ad essi funzionalmente collegati. All'interno dei tessuti urbani è possibile riconoscere diversi ambiti di rilevanza architettonica e ambientale con luoghi costituiti da piazze e strade, caratterizzati da quinte urbane dalle quali emergono facciate architettonicamente compiute di **palazzi e logge** mercatali.

In particolare i comuni della bassa valle e della pianura a seconda del ruolo territoriale e dell'importanza che hanno rivestito nei diverse epoche storiche, presentano edifici e palazzi di notevole rilevanza.

I palazzi del centro storico di Bibiana si sviluppano intorno all'ala comunale, e due di essi (Palazzo Danesi e De'Bessone) sono caratterizzati dal loggiato ad archi presente all'ultimo piano.

Bricherasio, di notevole importanza dal sec. XV, presenta un gran numero di palazzi signorili risalenti al XVII e al XV secolo (Palazzo Roletto).

Palazzo Daneo, nel centro storico di Bricherasio, è affiancato da un sontuoso giardino progettato alla fine del 1800 dall'ingegnere torinese Vicari. Interessanti sono il Palazzo Parrocchiale, già palazzo dei Conti di Luserna, l'ex convento di San Francesco (XVI-XVII sec.), affiancato dalla torre medioevale, parte delle antiche mura.

Nel vecchio borgo di Luserna Alta (foto 28) vi sono numerosi edifici tra cui l'ala pubblica, detta Loggia dei mercanti, centro dell'attività economica per diversi secoli. Si ricordano, inoltre:

- ▶ il palazzo comunale di Airali (foto 30), realizzato negli anni settanta del XIX secolo risulta parte di un esteso progetto urbano realizzato solo in parte;
- ▶ il palazzo comunale di Lusernetta, collocato nella piazza centrale del piccolo comune e caratterizzato dal porticato a tre campate;



foto 28 Luserna Alta

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE



foto 29 Palazzo Parrocchiale, Luserna Alta



foto 30 Palazzo Comunale di Airali, Luserna S.

- ▶ l'Ala pubblica, i Palazzi Danesi, De Bessone, Scaglia (Bibiana);
- ▶ i Palazzi Belmondo, Barberis, Ricca di Castelvechio, Cacherano, Daneo, il Palazzo del Comune, la Casa Parrocchiale (Bricherasio);
- ▶ nel comune Luserna San Giovanni il Palazzo Comunale, il Palazzo dei Manfredi di Luserna Marchesi d'Angrogna, il Palazzo parrocchiale, la Casa del Comune, l'Ex Convento di San Francesco, il Palazzo dei Governatori e di Giudicatura, l'ex convento dei Serviti, la Loggia dei mercanti;
- ▶ il Palazzo comunale di Lusernetta;



foto 31 Ex Albergo dell'Orso, Torre Pellice

- ▶ l'ex Albergo Leone di San Marco (foto 32), importante luogo di ristoro per gli avventori delle diligenze e oggi residenza privata dopo importanti modifiche; i palazzi Marauda, Prà e Rorengo, quest'ultimo antico palazzo feudale dei signori Rorengo di Torre Pellice; l'ex albergo dell'Orso (foto 31), da tempo trasformato in residenza privata, di cui fu celebre cliente Edmondo De Amicis;
- ▶ l'Ala pubblica e il Palazzo comunale (Angrogna);
- ▶ l'Ala pubblica (Villar Pellice);



foto 32 Ex Albergo Leone di San Marco, Torre Pellice

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE

Le **chiese di culto cattolico** caratterizzano, con le loro imponenti volumetrie, estesi ambiti urbani.

Facciate e campanili degli edifici di culto esterni ai centri sono riferimenti visivi percepibili da lontano. Tra le chiese:

- ▶ la chiesa di Prà del Torno e San Lorenzo (Angrogna);
- ▶ San Marcellino, Santa Maria, San Bernardo Abate, San Biagio, San Michele, San Bartolomeo, Madonna delle Grazie (Bibiana);
- ▶ Santa Maria, San Bernardino, San Michele Arcangelo, del Castello, Santa Caterina, le Cappelle Moreri e Merli (Bricherasio);
- ▶ Santa Maria di Monte Bobbio (Bobbio Pellice);
- ▶ Sacro Cuore, San Giovanni; San Giacomo, della Confraternita di Santa Croce (Luserna);
- ▶ la chiesa di San Antonio Abate, la Cappella di San Bernardino (Lusernetta);
- ▶ la chiesa del capoluogo (Rorà);
- ▶ San Martino (Torre Pellice).



foto 33 San Maurizio Martire (di Villar Pellice); Affreschi nella Cappella di S. Bernardino,



foto 34 Chiesa di San Martino, Torre Pellice

I **castelli e le fortificazioni**, costituiscono i segni di imponenti strutture erette nel passato in cui oggi non restano che poche tracce:

- ▶ il Forte di Mirabouc a Bobbio Pellice, costruito nel 1565 su ordine di Emanuele Filiberto, distrutto nel 1794;
- ▶ il Castello dei Bigliori a Bobbio Pellice, presumibilmente del XII secolo, residenza dei Conti Bigliori, ramo dei Conti di Luserna;
- ▶ il Forte di Santa Maria a Torre Pellice del quale si hanno notizie fin dall'anno mille, nel XVI secolo il castello fu distrutto dai francesi costringendo la famiglia Rorengo a raggiungere il borgo di Torre Pellice;
- ▶ il Forte di San Michele a Luserna Alta si ergeva su un poggio che domina la piazza del Canavero, non esistono più tracce visibili;
- ▶ il Castello di Bricherasio costruito nel 1592 dai francesi sulle rovine del preesistente castello;
- ▶ il Castello di Famolasco a Bibiana del quale si ha notizia sin dal 1064, a quel tempo casa torre.

CAPITOLO 3: LA DIMENSIONE STORICO-CULTURALE



foto 35 Il Forte di Mirabouc, Bobbio Pellice

Numerose sono le **ville, molte delle quali circondate da parchi e giardini**, in alcuni casi di grande pregio:

- ▶ *Bibiana*: Villa Bodo e il Castello di Rorà;
- ▶ *Luserna San Giovanni*: le Ville Bauer, Bellosguardo, Viso, Caffarel, Decker, Giorcelli, Milca, Moravia, Morglia, Miravalle, Olanda, Robert, Sorriso;
- ▶ *Torre Pellice*: i villini Alessio e Romano, le Ville Vaciago, Verbena, Margherita, E. Collier, Jervis, Decker, Quattrini, Bernulli, Talmone, Elisa, Morè, Turbil, Rollier;
- ▶ *Villar Pellice*: villa Gina;
- ▶ *Bobbio Pellice*: villa Principe.



foto 36 Villa Bodo – Bibiana



foto 37 Villa Giorcelli – Luserna San Giovanni

CAPITOLO 5: ELEMENTI QUALIFICANTI E DEQUALIFICANTI IL PAESAGGIO

4.1 ELEMENTI QUALIFICANTI IL PAESAGGIO

Tra gli elementi qualificanti e strutturanti il paesaggio vallivo vi sono senz'altro i centri storici comunali di particolare valenza storico-ambientale. All'interno di tali tessuti urbani sono riconoscibili ambiti di interesse quali piazze e strade (ad es. p.zza Santa Maria e le vie centrali di Bricherasio, p.zza San Marcellino a Bibiana, la Piazza Parrocchiale con la Chiesa di San Giacomo, l'Ala Pubblica, e gli assi viari Ballesio, Diaz, Tolosano e l'Antica via degli Orefici, a Luserna Alta).

Il quartiere religioso valdese di Torre Pellice, è uno degli elementi maggiormente caratterizzanti il paesaggio urbano: strutturato ed omogeneo, caratterizzato dagli stili delle architetture e dagli spazi verdi aperti di derivazione anglosassone, in alcuni casi il verde elementare antistante l'edificio assume valenza di luogo fortemente caratterizzato, pur nella estrema semplicità dell'organizzazione spaziale, costituendo elemento paesistico di pregio.

All'interno della struttura urbana consolidata è possibile riconoscere tratti di elementi di qualità delle componenti infrastrutturali storiche tra cui viali alberati e canali.

Tra i viali alberati, taluni della fine del secolo scorso, altri più recenti, vi sono: la *lea* a Luserna San Giovanni, il *viale Bellonatti*, tra la stazione e San Giovanni, il *viale di Corso Matteotti*, tra la frazione Airali e il ponte sul Pellice,...). I canali ottocenteschi sono stati in gran parte interrati per dar posto alla progressiva espansione urbana; permangono ancora alcuni tratti a cielo libero tra cui: il canale *rio secco* tra la piazza di San Marcellino e il mulino, a Bibiana, il canale *biale comunale* nel tratto lungo la via Belmondo a Bricherasio; il canale *Pralafera* a Luserna, il canale di *San Ciò* a Torre Pellice.

Il sistema insediativo dei nuclei extra-urbani è un elemento di forte connotazione territoriale e

paesistica, strutturato ed articolato già fin dal secolo XVIII, così come il contesto delle ville storiche, che ricorre nell'area Luserna San Giovanni e Torre Pellice a dimostrazione del diffuso fenomeno insediativo presente fin dall'inizio secolo, in particolare nelle zone collinari del basso fondovalle, in conseguenza dei favorevoli fattori climatici e delle attrattive ambientali e naturali.

Gli edifici extraurbani storici sono intesi quali strutture architettoniche emergenti del paesaggio che storicamente hanno contribuito a caratterizzare l'immagine della valle (ad es. il *belvedere* di Bricherasio, gli hotel *Bellevue* e Pensione *Malan* oggi complessi residenziali a Torre Pellice, l'ex hotel *Du Parc*, ristrutturato come residenza assistenziale, ...).

Le **strutture industriali storiche** costituiscono una pregevole testimonianza della fase di industrializzazione tessile e un patrimonio del territorio in alcuni casi valorizzato (Villaggio Crumière, destinato a struttura ricettiva ed ecomuseale; Centro polifunzionale Mazzonis, in corso di recupero; Setificio Sanciò quale complesso residenziale) in altri in stato di abbandono (Turati a Lusernetta) o fortemente compromessi da interventi di recupero con destinazione d'uso residenziale inopportuni (Pralafera, Ciambone).

Di notevole interesse sono le entità culturali autonome, ovvero i luoghi con forte caratterizzazione culturale legati alle vicende della storia locale, per lo più con connotazioni religiose, i luoghi di valenza ambientale e paesistica tali da assumere ruoli autonomi nelle letture percettive del territorio (i promontori del Castello di Bricherasio e del Castello di Rorà a Bibiana, la collina del Forte di Santa Maria e il Viale Dante a Torre Pellice, i luoghi valdesi di Angrogna, il promontorio del Tempio di San Giovanni, gli ambiti della *Balera Peyrotta* e della C.na Muston A Torre Pellice,...).

CAPITOLO 5: ELEMENTI QUALIFICANTI E DEQUALIFICANTI IL PAESAGGIO

4.2 ELEMENTI DEQUALIFICANTI IL PAESAGGIO

La lettura critica degli elementi di degrado e disturbo nella fruizione paesistica e delle condizioni di potenziale instabilità e rischio di deterioramento di parti di territorio è sintetizzabile secondo le seguenti categorie riferite al paesaggio antropico ed al paesaggio naturale. In riferimento al *disordine urbanistico*, sia dal punto di vista soggettivo del disordine, incoerenza nelle composizioni morfologiche, degrado, sia oggettivo, ovvero carenza od assenza di componenti funzionali, in valle sono rilevabili i seguenti elementi:

- ▼ *agglomerati edilizi ed edifici fuori scala a destinazione d'uso industriale, artigianale e/o agricola, per lo più coincidenti con gli insediamenti di grandi dimensioni delle zone industriali (zona industriale di Luserna, area ex Caffarel, area Sparea), oltre che singoli edifici a destinazione artigianale e agricola;*
- ▼ *edifici con volumetrie e caratteri tipologici in contrasto con il contesto circostante, a destinazione commerciale, terziaria e residenziale (grattacielo in località Ciaperassa, Luserna San Giovanni; condomini a S. Margherita, Torre Pellice, edifici nel centro urbano di Bibiana);*
- ▼ *strutture edilizie urbane caratterizzate da modelli insediativi estranei alla cultura locale: quartieri di nuovo impianto estranei alla dimensione urbana (Luserna San Giovanni), aree di espansione ad alta densità limitrofe ai tessuti urbani consolidati (Torre Pellice);*
- ▼ *edifici con tipologie edilizie ed elementi ambientali estranei alla cultura locale. Episodi insediativi di scarso inserimento ambientale sia per incoerenza delle tipologie edilizie proposte, importate da modelli abitativi diversi dal contesto locale, sia per la errata interpretazione delle preesistenze negli interventi di recupero e trasformazione (località Carlevà ad Angrogna, loc. Baussan a Torre Pellice);*
- ▼ *insiemi edilizi disomogenei, caratterizzati dalla compresenza di edifici a diversa tipologia funzionale: è il caso delle zone miste, sorte come residenziali e successivamente interessate da nuovi insediamenti per lo più artigianali di mediocre qualità frammisti ad esse. Talvolta carenti sotto il profilo degli standard urbanistici (pressi zona industriale e area nei pressi del ponte sul Pellice a Luserna San Giovanni);*
- ▼ *interventi residenziali ed artigianali effettuati nell'ultimo trentennio all'interno di alcuni siti industriali dismessi, realizzati senza alcun proposito di valorizzazione dei siti, con interventi di ristrutturazione parziali e non corrispondenti alle esigenze di normale qualità urbana (località Ciambone, Torre Pellice, sito industriale di Pràlafera, Luserna San Giovanni).*
- ▼ *interventi residenziali soggetti a S.U.E. non coerenti con le caratteristiche geomorfologiche ed ambientali del sito, per i quali sono da evidenziare, in taluni casi, le carenze localizzative nelle previsioni dello strumento urbanistico generale, soprattutto in riferimento alla scarsa attenzione per le caratteristiche geomorfologiche ed ambientali dei contesti insediativi (area nei pressi di località Briolera, Luserna San Giovanni; località Pracastel, Torre Pellice; località Brandin, Bricherasio);*
- ▼ *aree degradate e/o marginali ai tessuti edificati: sono il retro delle aree urbane per le quali gli insediamenti edilizi erano stati concepiti con facciata principale verso la strada pubblica e facciata posteriore verso le aree di margine. Tali fasce sono elementi di degrado visivo e percettivo (area stazione ferroviaria di Luserna San Giovanni; area ex Italgas e area vecchio palazzo del ghiaccio, Torre Pellice);*
- ▼ *area bungalow di Villar Pellice. Modello importato di fruizione del territorio poco*

CAPITOLO 5: ELEMENTI QUALIFICANTI E DEQUALIFICANTI IL PAESAGGIO

consono alle tendenze attuali, che condiziona negativamente l'area di pregio naturalistico ed ambientale limitrofa.

In riferimento agli *elementi puntuali o lineari delle infrastrutture ed impianti*:

- ▼ *opere di contenimento delle infrastrutture viarie e viadotti*. Opere complementari alla viabilità primaria, di notevoli dimensioni quali ponti, tratti di viadotti, muri di sostegno controripa (es. pressi della località Chabriols e del cimitero a Torre Pellice);
- ▼ *elettrodotti* costituiti da sostegni metallici a struttura reticolare e cavi installati senza alcuna considerazione del disegno territoriale (località Bocciardino, Luserna San Giovanni; pressi case Giordanetto, Bricherasio) e *stazioni di trasformazione*, influenti negativamente le zone urbanizzate circostanti (nei pressi degli impianti sportivi a Luserna San Giovanni; località Pentura a Bricherasio);
- ▼ *impianti di telecomunicazioni*, alcuni situati in aree di pregio come punti panoramici (impianto di Rocca Berra, Torre Pellice);
- ▼ *centrali idroelettriche e condotte di adduzione o scarico non interrate* a elevato impatto visivo, talvolta in aree a rischio torrentizio (loc. Crosetta, Comba dei Carbonieri, Bobbio P.);
- ▼ *ex cabinovia della Sea di Torre* con tralicci di sostegno della linea non rimossi in seguito alla dismissione della struttura;
- ▼ *aree per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani* (località Molineri, Bricherasio; pressi Fonte Bianco, Torre Pellice) e *discariche*, non molto frequenti sul territorio, ma generalmente di forte impatto visivo (presso Subiasco, Villar Pellice; località Cortiletti, Bobbio Pellice);
- ▼ *impianti di depurazione*. Situati in genere nei pressi dei fiumi, influiscono negativamente

sulla percezione delle fasce fluviali (località Bocciardino, Luserna San Giovanni);

- ▼ *aree cantierali*. Generalmente, episodi di impatto temporaneo;
- ▼ *aree ed attrezzature per la lavorazione e lo stoccaggio della pietra di Luserna*, localizzate in svariati ambiti del fondovalle in prossimità della rete di viabilità primaria. Aree di deposito dei residui della lavorazione della pietra e piste di servizio nelle aree del bacino estrattivo.

In riferimento alle *emergenze di tipo naturalistico – ambientale*, elementi da segnalare sono:

- ▼ *disturbo percettivo connesso a eventi meteorologici eccezionali in aree rimboschite* con evidenza del problema dei numerosi schianti avvenuti a carico dei rimboschimenti (per lo più abete rosso e larice) nella zona del Vandalino e della Sea di Torre nel 1999 e ancora oggi non del tutto rimossi. Le aree oltre ad avere un aspetto poco gradevole sono, in alcuni casi, di difficile accessibilità;
- ▼ *carenze nella gestione selvicolturale, aree di sovrapascolo*, in cui il disturbo percettivo è associato all'alterazione del cotico erboso o perché discontinuo (in seguito a eccessivo calpestio) o per l'ingresso di specie nitrofile (ortiche, romici...) dovuto all'eccesso di apporto di sostanze azotate;
- ▼ *scarsa qualità biologica delle acque*. Sebbene in generale le acque della Valle siano di buona qualità, vi sono alcuni fenomenici disturbo quali, ad es. l'elevata torbidità del torrente Luserna a valle del bacino estrattivo della pietra di Luserna;
- ▼ altre emergenze ambientali sono legate a fenomeni di *dissesto idrogeologico* (es. frane), *torrenzialità* e problemi di erosione spondale, *valanghe*. *problemi di qualità dell'aria*.

CAPITOLO 6: PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA

5.1 RISCHIO IDROGEOLOGICO E I FENOMENI DI DISSESTO²³

Il territorio della Val Pellice, per la natura e le caratteristiche geologiche dei versanti, presenta in generale buone condizioni di stabilità. Questa condizione si ripercuote anche a livello “percettivo” con una relativa scarsità di evidenze collegate a fenomeni franosi o di erosione, e una copertura vegetale diffusa e, in linea di massima, integra. Situazioni di dissesto localizzato sono distribuite, sia sui versanti sia sul fondovalle.

Le formazioni geologiche presenti in Val Pellice e maggiormente soggette a fenomeni di dissesto sono quelle che presentano una maggiore alterabilità connessa sia a caratteristiche proprie, sia alle condizioni ambientali nelle quali sono inserite.

Le tipologie di formazione geologica più sensibili sono i banchi di micascisti, gneiss minuti e calcescisti e i depositi morenici; in tutti questi casi ci si trova di fronte a substrati con coerenza limitata suscettibili di movimentazione in occasione di eventi meteorici particolarmente intensi.

Dal punto di vista ambientale rivestono particolare importanza i fattori morfologici quali pendenza ed esposizione, infatti, i fenomeni più intensi di dissesto si verificano in aree ad elevata acclività e con esposizioni “calde” (in linea generale sud). L’esposizione sud, in particolare, gioca un duplice ruolo: da un lato consente un’alterazione più rapida delle rocce in relazione alle elevate escursioni termiche che si verificano soprattutto nel periodo invernale (termoclastismo) e, dall’altro, favorisce una maggiore pressione antropica per le migliori condizioni per la pratica dell’agricoltura.

Sono i versanti in sinistra idrografica a presentare i maggiori problemi di dissesto idrogeologico che

coinvolgono non solo le estese aree su micascisti, ma anche banchi di gneiss ghiandoni disposti a reggipoggio (ad esempio nel vallone del Cruello) con frane di crollo dovute alla presenza di numerose fessurazioni verticali connesse all’azione degli agenti atmosferici.

Nelle porzioni di versante con rocce a franapoggio, le minori pendenze hanno favorito le attività antropiche con la costruzione di terrazzamenti e lo sviluppo della coltura foraggera. Questo, unitamente alle condizioni naturali più favorevoli alla pedogenesi, ha permesso la formazione di una certa quantità, seppur esigua, di suolo. In caso di precipitazioni a seguito della completa imbibizione della coltre di suolo e della formazione di un abbondante flusso idrico ipodermico a contatto con la roccia madre meno permeabile, si possono innescare fenomeni di scivolamento.

La relativa carenza di superfici forestali, dovuta all’attività agricola che ha relegato il bosco in aree a scarsa fertilità riducendone gli effetti favorevoli sul controllo dei fenomeni erosivi, accentua il verificarsi di tali fenomeni, sebbene si in atto la tendenza ad una nuova espansione della copertura forestale per l’abbandono di ampie aree.

Le conseguenze dei processi descritti, seppure a carico di ambiti potenzialmente stabili, sono riconducibili a estesi franamenti e ad erosione accelerata che sono stati causa del disordine torrentizio e delle alluvioni prodotte dagli affluenti di sinistra del Pellice (ad esempio l’alluvione catastrofica prodotta dal rio Cruello nel settembre del 1920). Il maggior rischio che questi corsi d’acqua comportano è l’elevato trasporto solido che si origina a causa dell’elevata pendenza e della presenza in alveo di materiale proveniente dai versanti dissestati.

In linea generale i pendii in destra idrografica sono complessivamente meno interessati dal dissesto pur presentando ampie aree con rocce disposte a franapoggio. Sui versanti in destra idrografica il dissesto è più localizzato in relazione alla maggiore

²³ La maggior parte delle informazioni contenute in questo capitolo sono tratte dal progetto di *Sistemazione idraulico-forestale* della Comunità Montana Val Pellice redatto nel 1977.

CAPITOLO 6: PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA

estensione della copertura forestale, alle pendenze inferiori, alla diffusa presenza di tipi litologici poco alterabili e alla minore incidenza dell'alterazione operata dagli agenti atmosferici. I processi di dissesto sono localizzati nelle zone più acclivi e con litologia caratterizzata dalla presenza di rocce facilmente alterabili.

I fenomeni di *dissesto di fondovalle* più evidenti in Val Pellice sono, attualmente, quelli legati all'azione erosiva e di trasporto solido del Pellice, resa particolarmente evidente a seguito dell'alluvione del 2000. Un secondo problema è quello dell'elevato trasporto solido prodotto dai bacini idrografici degli affluenti del Pellice (soprattutto in sinistra idrografica) che si deposita in gran parte nel loro tratto vallivo in corrispondenza di conoidi anche di notevole estensione.

Le cause di questi fenomeni sono da ricondurre a quanto si è detto in merito agli affluenti sui versanti che generano la portata liquida e solida, e alla morfologia stessa della Valle con forti dislivelli concentrati su brevi distanze (alcuni tributari del Pellice hanno pendenze medie superiori al 50%).

Il Pellice è un torrente che si potrebbe definire a rischio da questo punto di vista (e lo hanno dimostrato gli effetti delle recenti alluvioni) in relazione alle caratteristiche del suo bacino idrografico con elevati dislivelli tra la testata di valle e il suo sbocco, e con un asse vallivo relativamente breve. Appare quindi evidente come le acque possano acquistare una notevole energia. L'alveo del Pellice ha subito numerose deviazioni nel corso degli anni che possono essere osservate, in parte, confrontando le foto aeree scattate durante l'estate 2001 con la Carta Tecnica Regionale e con la Gran Carta degli Stati Sardi pubblicata dal Corpo Reale di Stato Maggiore nel 1852.

Inoltre, va considerata la presenza di estesi depositi morenici e fluvio-glaciali nell'alto fondovalle a monte di Bobbio Pellice che possono essere mobilizzati in caso di eventi meteorici eccezionali.

Opere di sistemazione idraulico-forestale eseguite in passato

I primi interventi di sistemazione idraulico-forestale risalgono al 1926 e interessarono il bacino idrografico del rio Cruello fortemente dissestato a seguito dell'alluvione del 1920.

Sistemazioni analoghe furono eseguite negli anni seguenti²⁴ anche in altri bacini con condizioni di stabilità analoghe a quelle del Cruello.

I principali interventi eseguiti sono stati:

- rimboschimento effettuati prevalentemente con specie autoctone nei bacini dei torrenti Garavaudan, Abiourau, Eyssart, Cruello, Subiasco, Carofrate, Biglione, Angrogna e Lussa;
- consolidamento dei versanti nei bacini sopraccitati con la costruzione di muretti di sostegno, gabbionate, graticciate, canali di drenaggio e successivamente anche palificate;
- briglie in muratura e, più recentemente, in legname per la correzione dei tributari del Pellice;
- opere di contenimento delle portate di massima piena lungo il Pellice (scogliere, gabbionate, ecc...);
- sistemazioni di frane con palificate, muri di sostegno a secco e inerbimenti controllati.

tab. 14 Alcune opere di sistemazione idraulico-forestale

²⁴ Nella fonte di questi dati si fa riferimento a opere già eseguite fino agli anni '70 e a interventi progettati per gli anni successivi.

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

6.1 UNITÀ E SISTEMI DI PAESAGGIO DELLA VAL PELLICE

Le *unità di paesaggio*, sono le tessere che compongono il "mosaico" territoriale, e costituiscono gli ambiti ottimali per una pianificazione strategica: per ciascuna unità, diversamente caratterizzata sotto il profilo ambientale, possono essere impostate azioni mirate ed efficaci, calibrate sulla valutazione in termini quali-quantitativi del valore paesaggistico e naturale, individuandone gli elementi di forza e quelli di debolezza, mediante il supporto dell'ecologia del paesaggio.

L'indagine sistematica del territorio dell'Alta Valle Pellice, ha portato all'identificazione di una serie di *unità di terre*, ovvero ambiti caratterizzati da un certo grado di omogeneità in relazione ai fattori costitutivi quali suolo, geologia, morfologia, clima, idrografia, vegetazione e fauna, i risultati fisici dell'uso delle terre da parte dell'uomo.

Le *unità di terre* sono state "arricchite" mediante sovrapposizione di informazioni relative alla struttura del paesaggio (caratteri strutturali, aspetti visivo-percettivi, aspetti storici...) e di dati relativi al rischio idrogeologico, dando quindi origine alle più complesse *unità di paesaggio*.

La definizione finale delle *unità di paesaggio* è stata effettuata direttamente in campagna, mediante l'individuazione dei principali campi visivi e delle aree con una struttura del paesaggio omogenea, operazione possibile solo in campo, percorrendo gli itinerari a maggiore fruizione, vista la difficoltà di estrapolare da semplici carte la sensazione percettiva fornita da un paesaggio reale.

Da questa operazione sono scaturite 121 *unità di paesaggio*, le cui caratteristiche, descritte in apposite schede, sono state rappresentate sinteticamente in una apposita cartografia corredata da una legenda estesa dalla quale è possibile ricavare informazioni quali le *unità di terre* dalla cui aggregazione deriva l'*unità di*

paesaggio, mantenendo in questo modo la continuità di metodo. Si può in questo modo affermare che le *unità di paesaggio* non siano altro che *unità di terre* arricchite di informazioni paesaggistiche.

La necessità di una lettura del territorio a scala relativamente piccola, che fornisca una visione di insieme della Valle, senza però perdere le informazioni relative all'identificazione delle emergenze che più fortemente caratterizzano il territorio e che necessitano di una attenta attività di pianificazione, è alla base della scelta di proporre uno schema strutturale riassuntivo.

Quando si era ormai giunti al termine dell'indagine sistematica delle varie aree (*unità di terre*, *unità di paesaggio*), costituenti il territorio dell'Alta Valle Pellice ci si è, per così dire, "riallontanati" dall'oggetto di studio per definirne le linee generali.

I *sistemi di paesaggio* nascono dall'aggregazione di unità territoriali identificate a seguito di osservazioni effettuate ad una scala decisamente più grande e che, sotto determinati punti di vista, possono apparire anche molto differenti.

Considerato che la definizione dei *sistemi di paesaggio* non è quindi altro che una rilettura a minor dettaglio dei dati raccolti nell'analisi delle componenti naturalistico - ambientali e paesaggistica, è parso logico chiamare "*sistemi di paesaggio*" degli ambiti derivanti dall'aggregazione di *unità di paesaggio*, evidenziando il parallelismo metodologico e sostanziale con la *Land Classification* proposta dalla FAO che, a partire da un'analisi territoriale di dettaglio e dall'identificazione di *unità di terre*, passa al gradino gerarchicamente superiore del *sistema di terre*, ovvero di una porzione di superficie terrestre contraddistinta da una certa ripetitività morfologica a cui si accompagna sovente anche una ripetitività vegetazionale, pedologica e di uso delle terre.

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

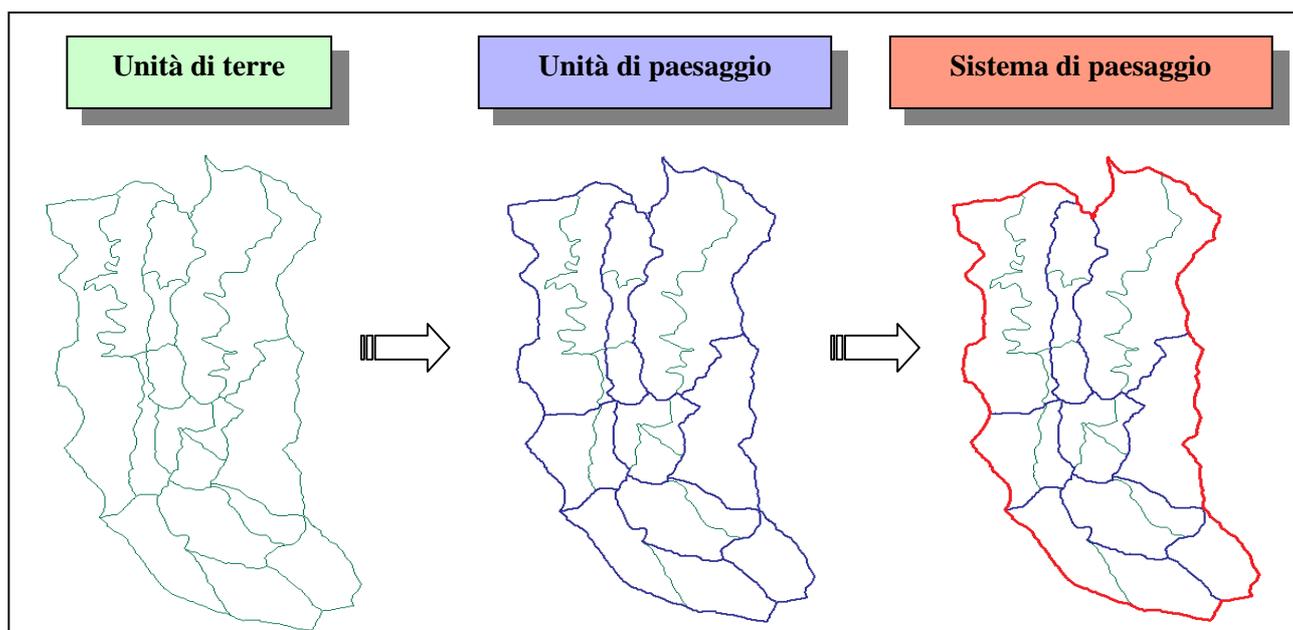


fig. 13 Schema esemplificativo del procedimento di aggregazione per la definizione dei sistemi di paesaggio (bacino glaciale della Conca del Prà)



foto 38 In un ambiente a morfologia glaciale si può incontrare un susseguirsi di paesaggi raccolti su se stessi e che nascondono il contesto in cui sono inseriti (alto Vallone della Gianna – Villar Pellice).

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

Inoltre, in ambiente alpino, la morfologia del territorio consistentemente, non solo sulle forme che si possono *vedere*, ma anche su quelle nascoste, definendo i campi visuali e interferendo direttamente sulla Nell'effettuare questo tipo di operazione, la componente soggettiva gioca un ruolo di rilievo.

Già l'analisi paesaggistica, con la delimitazione delle singole *unità di paesaggio*, risente fortemente della discrezionalità di chi la esegue: considerata la natura del paesaggio, fusione di elementi percepiti attraverso i canali sensoriali e filtrati e reinterpretati sulla base del background dell'osservatore, la lettura soggettiva non deve essere considerata un elemento negativo, a patto che i criteri utilizzati siano palesati e giustificati.

Nel delineare i *sistemi di paesaggio*, si è data quindi priorità agli aspetti ritenuti determinanti nella percezione della Valle come un insieme di "cose" diverse, aggregando su questa base le singole *unità*. In sostanza i fattori discriminanti nell'identificazione dei *sistemi* sono stati:

- geomorfologia
- vegetazione
- uso delle terre (intervento antropico in senso lato)
- sensazione percettiva prevalente

Una considerazione importante connessa al processo di aggregazione, è relativa alla coincidenza più o meno forte tra *unità di paesaggio* e *unità di terre*: a livello strettamente teorico, se il paesaggio è il risultato dell'espressione visiva congiunta delle varie componenti delle terre, allora dovrebbe esistere una coincidenza quasi completa tra le due entità. In realtà accade con una certa frequenza che uno dei fattori costituenti le terre prenda il sopravvento nella determinazione della visione paesaggistica, relegando in secondo piano gli altri fattori. *percezione* del paesaggio.

6.2 I 14 SISTEMI DI PAESAGGIO

I *sistemi di paesaggio* che sono stati individuati come descrittori dell'Alta Valle Pellice, sono 14. Per ciascuno di essi, descritto in modo analitico in apposite tabelle, si riportano di seguito alcune considerazioni sintetiche.

(S1) Sistema collinare e degli alti terrazzi di Bricherasio e Bibiana

Questo sistema è connesso più alla pianura di Cavour e Pinerolo che al territorio vallivo vero e proprio. Lo dimostra il tipo di uso delle terre prevalente caratterizzato da attività agricole di tipo industriale (frutticoltura e viticoltura). Non va comunque dimenticata la cornice di boschi della fascia collinare che sovrasta le aree più insediate e la posizione sopraelevata rispetto la pianura, che rendono il sistema una zona di transizione tra la Val Pellice e la Pianura Padana.

(S2) Il basso fondovalle di Luserna

I fattori maggiormente discriminanti di questo sistema sono l'uso delle terre e la sensazione percettiva prevalente. Le caratteristiche geomorfologiche e vegetazionali sono poste in secondo piano da un tessuto di città diffusa che ricopre ampiamente tutto il fondovalle e parte dei versanti. Dal punto di vista percettivo, l'asse vallivo è fortemente dominante non essendo presenti sui versanti evidenze di particolare rilievo. Risalendo la valle si nota come la predominanza della dimensione percettiva parallela all'asse principale della valle sfuma a favore dei rimandi laterali.

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

(S3) Il medio – basso fondovalle di Torre Pellice

Nel fondovalle di Torre Pellice, dove è possibile osservare un equilibrio tra città diffusa e usi agricoli delle terre, la morfologia del territorio assume un maggior peso nel determinare l'aspetto generale a più livelli del sistema. La dimensione percettiva prevalente continua ad essere quella dell'asse vallivo, sebbene comincino a comparire alcune evidenze importanti sui versanti che si affacciano direttamente sul fondovalle (es. Rocca Berra e la cava Bruard). Questo sistema presenta fortissime connessioni con quello adiacente del Vandalino, tanto che sarebbe perfettamente giustificabile una fusione dei due. A questo punto però, l'occhio del fruitore sarebbe attratto in modo paritario in direzione dell'asse principale della Valle e dal complesso Castelluzzo – Vandalino.

(S4) Il medio – alto fondovalle tra Villar e Bobbio

La situazione vegetazionale e dell'uso delle terre non è dissimile da quella riscontrabile più a valle. Anche nel sistema di Villar e Bobbio viene confermato il gradiente di trasferimento della dimensione percettiva prevalente dall'asse vallivo ai versanti e ai valloni laterali. In questo caso, quindi, l'elemento veramente discriminante è la morfologia: il fondovalle si fa molto ampio e senza livelli a quote diverse così nettamente separati come nel sistema di Torre Pellice.

(S5) L'alto fondovalle tra Bobbio e Villanova

Si completa, in questo sistema, il trasferimento del centro d'attenzione percettiva dalla linea di fondovalle ai valloni laterali e ai versanti. Questo mutamento è strettamente connesso alla morfologia locale caratterizzata da un fondovalle tortuoso, con dislivelli importanti. La sensazione generale è quella di un aumento della severità dell'ambiente e del grado di naturalità, dato anche dal diverso uso delle terre a cui l'uomo è costretto.

(S6) Il Vandalico

L'area del Vandalino è un sistema indipendente per la sua forte identità sia a livello locale, sia all'esterno della Valle: questo monte rappresenta uno degli emblemi della Val Pellice. Dal punto di vista morfologico e paesaggistico sarebbe stato difficile un accorpamento con altre aree. Pur trattandosi di un sistema connesso visivamente con il fondovalle e pur non rientrando ancora tra i bacini dell'alta Valle, si riscontrano infatti già elementi tipici dell'ambiente montano.

(S7) La Val d'Angrogna

Percorrendo la vallata, uno degli elementi caratterizzanti più forti è rappresentato dal contrasto tra la natura piuttosto ostile e la presenza umana ancora forte, rivelata dalla struttura del territorio e del paesaggio. Il fondovalle è stretto e tortuoso e i versanti sono scoscesi con aree apparentemente impraticabili per i consistenti affioramenti rocciosi; nonostante ciò, il territorio è curato, con prati di versante sfalciati e piccoli coltivi in prossimità dei nuclei insediati. Questo sistema rappresenta l'emblema della storia del popolo valdese recluso in un territorio ostile al quale ha dovuto adeguarsi.

(S8) La Val Luserna

Il bacino idrografico del torrente Luserna è fortemente condizionato dalla presenza delle cave di pietra. Si è deciso di tenere separato l'ambito estrattivo per la sua unicità nella Val Pellice, e di evidenziare con il sistema di paesaggio "Val Luserna" tutto ciò che non è zona di cave. Il sistema è caratterizzato da un esteso manto forestale in alcuni casi interrotto da insediamenti e dalle relative aree agricole (il principale è Rorà) sui versanti a migliore esposizione. Non è quindi un caso che tra i principali elementi qualificanti naturali della zona appaiano due aree boscate quali il Parco Montano di Rorà e il biotopo di Pian Prà.

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

(S9) Le cave

L'ambito delle cave della pietra di Luserna è stato considerato un sistema a sé in relazione alla forte modificazione dell'ambiente che questa attività produce e alla sua importanza economica e storica. Sicuramente esiste in quest'area un forte contrasto tra il disastro sul piano strettamente naturalistico e l'esaltazione del lavoro e della fatica dell'uomo che ha plasmato l'ambiente a suo vantaggio.

(S12) Alti pascoli e creste in sinistra idrografica

La differenza fondamentale tra le aree di alta montagna in sinistra idrografica rispetto a quelle in destra, consiste in una morfologia più severa con versanti più scoscesi e affioramenti rocciosi estesi. La morfologia glaciale è, anche per questa ragione, meno evidente. Gli alpeggi, ancora presenti, in alcuni casi risultano abbandonati.

(S10) Valloni in sinistra idrografica prevalentemente boscati

La principale distinzione tra questo sistema e il precedente è la minore continuità del manto forestale e la presenza di affioramenti rocciosi che in alcuni casi assumono un'importanza predominante nel paesaggio. I corsi d'acqua che hanno plasmato, e continuano a farlo, questi valloni, percorrono versanti profondamente incisi formando, talvolta, vere e proprie gole con alvei che presentano un susseguirsi di salti e pozze.

(S13) Bacini glaciali in destra idrografica

Il sistema è caratterizzato dal punto di vista geomorfologico da forme tipicamente ascrivibili all'azione dei ghiacciai. Una serie di antichi circhi glaciali dava vita a piccoli paesaggi separati tra di loro da scalini morfologici. I versanti sono spesso asimmetrici in relazione alla giacitura degli strati delle rocce; zone a pendenza ridotta o pressoché pianeggianti sono frequenti. Una caratteristica fondamentale è la presenza di alpeggi tuttora utilizzati che permettono il mantenimento di pascoli con risvolti positivi sulla fruibilità turistica e sulla gradevolezza del paesaggio.

(S11) Valloni in destra idrografica prevalentemente boscati

Gli elementi caratterizzanti sono la copertura forestale pressoché omogenea sull'intera area e la morfologia strettamente connessa all'azione dei corsi d'acqua che hanno originato le valli profondamente incise e che scorrono in alvei con pendenze elevate. Questo sistema, insieme alle aree di inverso inserite nei sistemi di paesaggio di fondovalle, contribuiscono alla formazione di una fascia verde continua che parte dalla collina di Luserna e raggiunge l'alta Val Pellice.

(S14) Bacino glaciale della Conca del Prà

La Conca del Prà non poteva non essere considerata in modo separato dal resto del contesto alpino della Val Pellice. La sua forte identità, riconosciuta sia a livello locale, sia al di fuori dei confini della Valle, la rende dal punto di vista turistico, uno dei principali siti della Val Pellice. Anche dal punto di vista morfologico, a quote analoghe non si trova un'area di fondovalle così ampia che ha permesso, soprattutto in passato, un uso delle terre relativamente intensivo.

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

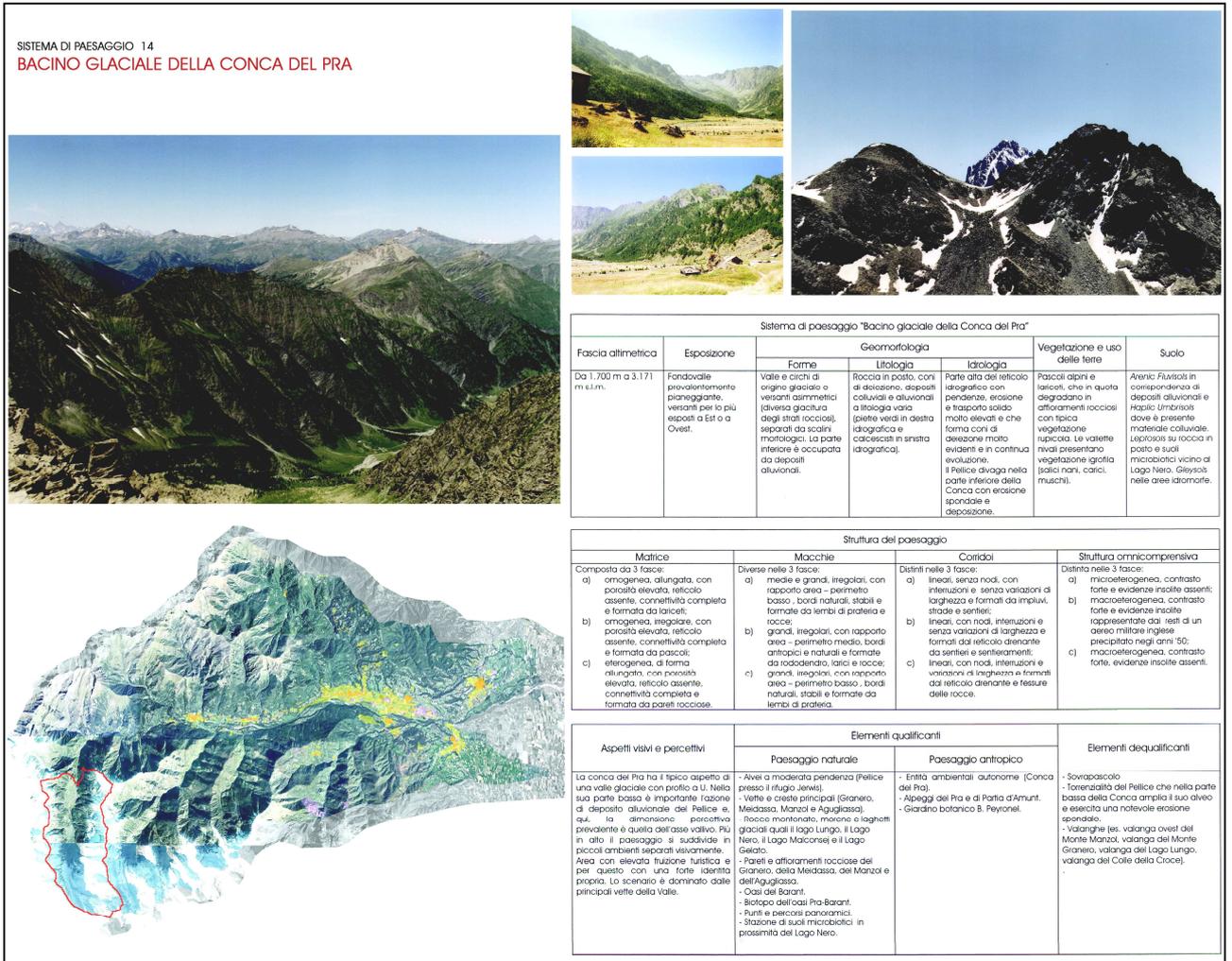


fig. 14 Scheda relativa al sistema di paesaggio Conca del Prà.

6.2.1. La valutazione estetica del paesaggio

La qualità estetica e visiva del paesaggio può essere studiata tramite metodi di valutazione monetaria (valutazione contingente, *Hedonic price*) oppure tramite metodi a punteggio di valutazione della qualità visiva. Questi ultimi rientrano nell'ambito delle valutazioni non monetarie del paesaggio e

sono in grado di fornire una graduatoria ordinale del gradimento espresso nei confronti di alcuni paesaggi "significativi", attraverso l'assegnazione di valori numerici.

Le 14 tipologie di paesaggio complesse costituenti l'ambito di studio vallivo (*sistemi di paesaggio*), caratterizzate dalla combinazione del tipo prevalente di copertura vegetale (colture di tipo

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

industriale, prati irrigui, boschi, pascoli e praterie), di attività produttiva, di morfologia..., sono state sottoposte ad una valutazione qualitativa in termini "estetici".

Il percorso metodologico ha compreso:

- predisposizione di 14 cartoncini, uno per ogni *sistema di paesaggio*, con quattro fotografie rappresentative dell'ambito: una fotografia caratterizzante l'ambiente nel suo complesso (vista dall'esterno) e tre fotografie raffiguranti particolarità proprie dell'ambito;
- predisposizione di un questionario da sottoporre *ad personam* a un campione rappresentativo così composto:
 - 50% di turisti o persone esterne al *sistema di paesaggio*;
 - 50% di persone che risiedono, e quindi conoscono direttamente il *sistema*.
- Raccolta, interpretazione e codifica dei dati.

I valori numerici riportati nella tabella (tab. 15) corrispondono alla media delle preferenze espresse dal campione di riferimento, suddivise nelle 2 categorie ritenute rappresentative allo scopo (residenti e non residenti dovevano esprimersi in relazione alla possibilità di vivere o passeggiare all'interno dei 14 sistemi). Va tenuto presente che il

livello di gradimento doveva essere indicato con un valore numerico compreso tra 0 e 100.

L'analisi dei dati evidenzia una sostanziale corrispondenza tra i giudizi espressi dai residenti e quelli espressi dai non residenti. I territori di fondovalle (non solo quello principale, ma anche quello delle Val d'Angrogna e Val Luserna), si collocano in cima ai gradimenti, subito seguiti al sistema collinare: risulta qui evidente il forte rapporto di dipendenza esistente tra l'accessibilità ai luoghi e il gradimento per quanto concerne il risiedervi stabilmente. La cima della classifica è occupata dal medio-basso fondovalle di Torre Pellice (sistema n. 3), determinato anche dalle offerte culturali che caratterizzano la cittadina.

Per quanto concerne l'aspetto ricreativo ("passeggiare") risultano particolarmente apprezzati i sistemi costituiti dai versanti più alti, il gradimento maggiore è stato registrato per il sistema del bacino glaciale della Conca del Prà, per la bellezza del sito e per la relativa facilità di accesso, unitamente alla possibilità di ristorazione e pernottamento. Sebbene l'accessibilità assume un peso meno rilevante nel determinare il giudizio di gradimento, si dimostra comunque un fattore decisamente determinante.

Sistemi di paesaggio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Residenti														
Vivere (%)	42	52	70	44	37	25	49	32	5	19	17	12	11	16
Passeggiare (%)	41	47	62	54	62	65	67	54	23	64	61	67	73	80
Non residenti														
Vivere (%)	43	35	58	49	40	21	36	35	4	14	21	11	13	14
Passeggiare (%)	55	50	55	59	53	65	74	63	19	59	65	66	70	77

tab. 15 Sintesi dei risultati della valutazione estetica

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

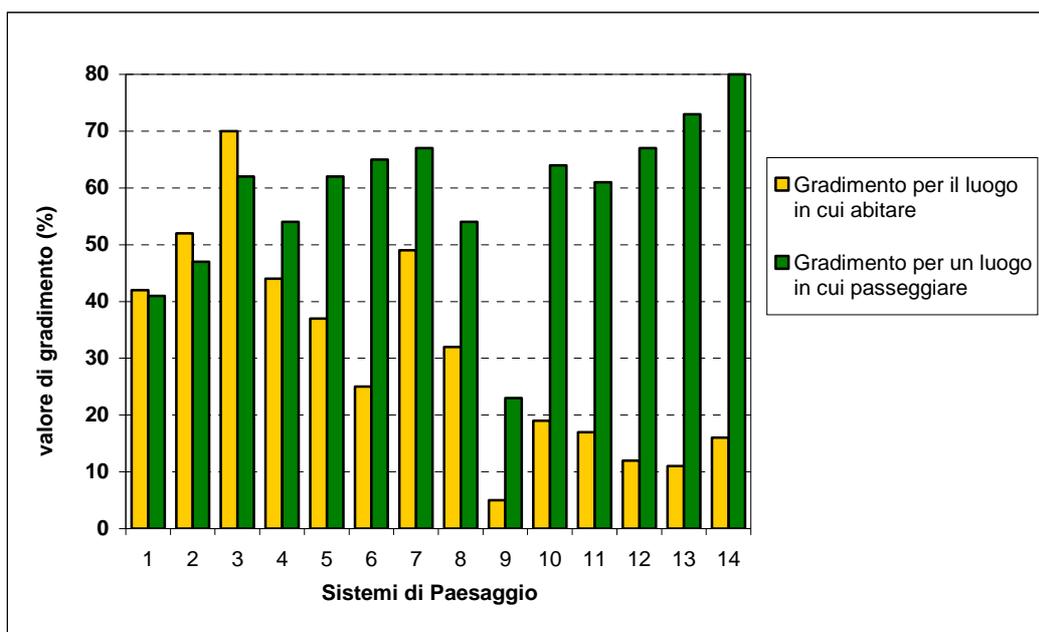


fig. 15 Grafico 1: risultati della valutazione estetica sul campione di **residenti** in Val Pellice.

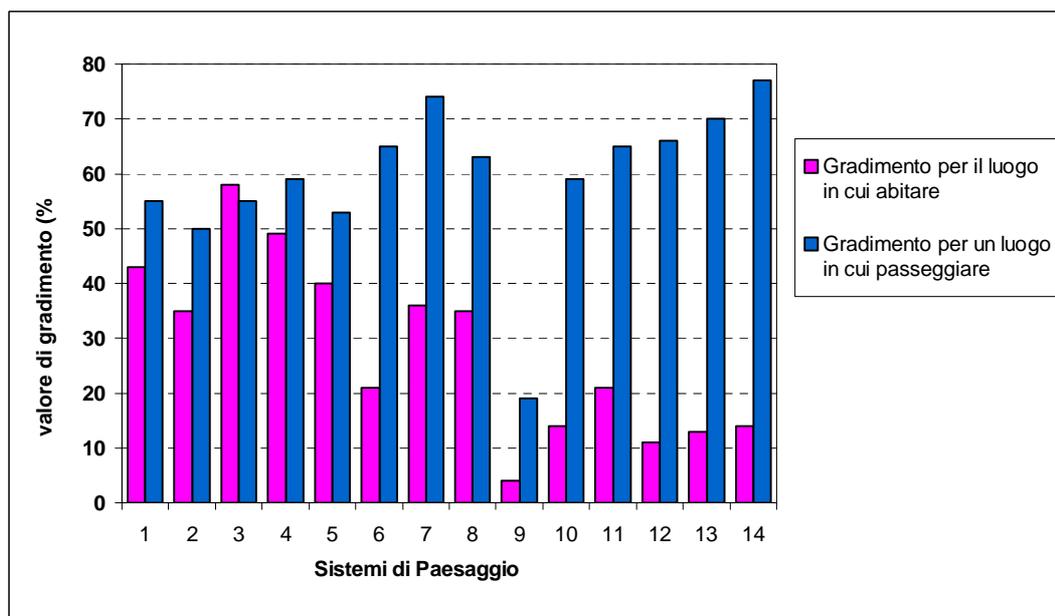


fig. 16 Grafico 2: risultati della valutazione estetica sul campione di **non residenti** in Val Pellice.

CAPITOLO 6: UNITA' E SISTEMI DI PAESAGGIO

Il sistema più “penalizzato” risulta essere quello delle cave (il sistema n. 9 occupa l’ultimo posto in tutte e quattro le classifiche). Nonostante il suo forte valore connotante e di segno della memoria storica, nell’immaginario collettivo l’ambito delle cave rappresenta un luogo esclusivo del lavoro, senza alcuna connotazione residenziale o turistico-ricreativa.

Quanto detto finora risulta evidente anche da un’osservazione dei grafici: infatti, tenuto conto che la numerazione dei Sistemi di paesaggio rispecchia, in linea generale, l’andamento della valle (sistema 1: ambito di Bricherasio e Bibiana - sistema n. 14: bacino glaciale della Conca del Prà), si nota come l’andamento delle preferenze relativamente al “vivere”, sia opposto a quello per il “passeggiare”: a partire dal fondovalle fino a raggiungere la testata

della valle, si nota una diminuzione del gradimento per l’insediamento fisso e, al contrario, un incremento del gradimento dal punto di vista turistico-ricreativo.

Uno scostamento abbastanza significativo nelle risposte tra residenti e non residenti, riguarda il sistema n. 2 “basso fondovalle di Luserna: questo ambito è particolarmente apprezzato dai residenti (2° posizione) come luogo dove abitare, mentre non lo è altrettanto dai non residenti. È presumibile che tale fenomeno dipenda dalla presenza di valori connessi alla qualità della vita percepibili solo vivendo nella zona.

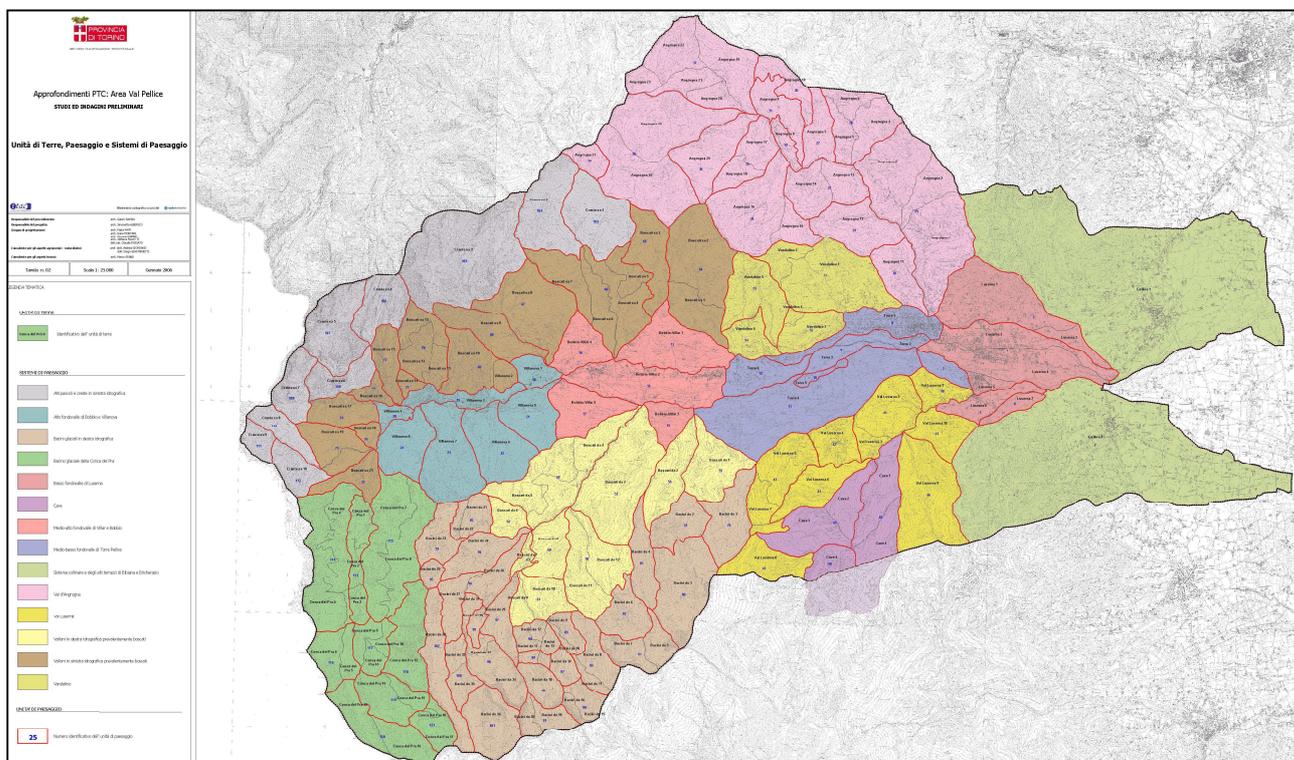


fig. 17 Carta delle unità e dei sistemi di paesaggio

CAPITOLO 7: PROPOSTE PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO

7.1 PROPOSTE PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO

L'obiettivo finale di un'analisi come quella condotta fino a questo punto è quello di fornire uno strumento di supporto e guida alla pianificazione degli interventi utili alla tutela del paesaggio.

Nella definizione degli obiettivi di qualità paesistica, in funzione dei livelli di vulnerabilità e rilevanza riconosciuti ad ogni ambito territoriale, è necessario tenere conto del fatto che, in molti casi, le condizioni di stato suggeriscono di attribuire a ciascun ambito non un solo obiettivo di qualità paesistica, ma più obiettivi da perseguire contemporaneamente.

Le politiche di intervento sono da intendersi come la determinazione dei principi e delle decisioni non negoziabili, insieme agli standard di qualità, tutela e trasformazione delle diverse parti. Le modalità con cui tali principi potranno essere tradotti in attività e iniziative, direttamente legate alle differenti destinazioni di zona e agli indirizzi normativi stabiliti dal Piano, costituiranno il sistema dei requisiti di qualità articolato in regimi trasversali quali ad esempio:

- *regime di conservazione e tutela.* Seleziona le modalità attraverso le quali si può operare il mantenimento o il restauro/ripristino delle caratteristiche costitutive del sistema ambientale e insediativo;
- *regime di recupero.* Focalizza le modalità attraverso le quali si può operare la messa a norma delle parti degradate del territorio avendo come obiettivo la compatibilità della trasformazione;
- *regime di sviluppo e/o di nuovo impianto.* Determina le modalità attraverso le quali si possono prevedere ampliamenti e nuove parti dei sistemi insediativi e relazionali, previa verifica di compatibilità.

7.1.1. L'utilizzo della zonizzazione proposta nella definizione di modelli gestionali

Nel momento in cui si individuano delle superfici omogenee (*unità di terre* o di *paesaggio*) in funzione del potenziale uso sostenibile che se ne può fare, si indicano, a livello teorico, altrettante forme di gestione del territorio.

Ovviamente appare difficile proporre degli strumenti normativi differenziati per ognuna di queste aree definite sulla base di caratteristiche ambientali rilevate ad una scala di dettaglio troppo elevata. E' però possibile, avendo descritto accuratamente tutti gli aspetti di queste unità, provvedere a delle aggregazioni basate su alcuni aspetti che si ritengono caratterizzanti e particolarmente significativi.

Una delle componenti più importanti nella delimitazione degli ambiti omogenei è l'uso delle terre, visto la finalità dello strumento normativo di regolare le attività umane.

Una possibile metodologia di lettura dei dati, utile alle suddette finalità, trova il suo riferimento nei contenuti di una pubblicazione del *Parc Naturel régional des Ballons des Vosges* del 1999.

Apportando alcune modifiche al suddetto metodo, così da adattarlo al contesto della Val Pellice, si ottiene una lettura del territorio vallivo basata sulla suddivisione dello stesso in tipi di spazi, differenti proprio in base all'attività umana principale che in essi si svolge e al rapporto, nella percezione del paesaggio, tra componenti naturali e antropiche.

In particolare, la Val Pellice potrebbe essere suddivisa in tre grandi categorie di aree:

- a) spazi semi - naturali, dove le caratteristiche del paesaggio sono prevalentemente condizionate da elementi riconducibili alla natura (geomorfologia e vegetazione non troppo alterata dall'attività antropica);

CAPITOLO 7: PROPOSTE PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO

- b) spazi agricoli, dove si dovrebbe esprimere il miglior equilibrio possibile tra esigenze umane e potenzialità ambientali;
- c) spazi costruiti, dove il paesaggio è il risultato di una capillare presenza dell'uomo che fa passare in secondo piano l'ambiente naturale sulla quale si cala.

Una volta stabiliti gli ambiti, si dovrà procedere all'identificazione di misure volte alla conservazione e alla valorizzazione degli elementi di qualità e alla rimozione di quelli di degrado.

7.1.2. *Gli spazi semi – naturali*

La presenza antropica in Val Pellice si è fatta sentire ovunque, seppur con gradi diversi, che è opportuno mettere in evidenza. Gli ambiti semi – naturali possono quindi essere a loro volta suddivisi tra quelle aree dove l'uomo ha lasciato l'ambiente alla libera evoluzione poiché per particolari caratteristiche ambientali non sono mai state oggetto di interventi gestionali (ad esempio le creste rocciose e le relative falde detritiche), e quelle dove la percezione di naturalità deriva proprio dalle forme di gestione del territorio. In questo secondo caso, l'uomo ha svolto un ruolo di rilievo, in particolar modo, nell'evoluzione delle aree forestali e in quelle pastorali estensive.

Per le aree lasciate da sempre alla libera evoluzione e con un potenziale interesse turistico, potranno essere proposti interventi finalizzati alla loro fruizione; considerate le caratteristiche della Val Pellice sarebbe opportuno promuovere una fruizione poco impattante e consapevole delle qualità ambientali che il territorio valligiano propone.

Nel caso di aree forestali o pastorali estensive, potranno essere individuate aree da lasciare all'evoluzione naturale (vista l'impossibilità di riproporre un presidio territoriale come quello

esercitato in passato) e aree sulle quali impostare una gestione volta all'ottenimento di obiettivi particolari. Ad esempio potrebbero essere pensate forme d'incentivo per l'esecuzione di interventi di gestione forestale, a condizione che questi seguano determinate specifiche coerenti con le previsioni del Piano Territoriale Forestale (mantenimento della biodiversità, ottenimento di popolamenti naturaliformi, ecc...), agevolazioni connesse alla ricomposizione fondiaria, forme di valorizzazione dei prodotti locali del bosco, direttive nella costruzione di infrastrutture connesse alla gestione selvicolturale.

7.1.3. *Gli spazi agricoli*

L'attività agricola è fondamentale nel determinare la struttura del paesaggio. In ambiente montano essa consente il mantenimento di spazi aperti, dotati di un proprio reticolo e configurazione (sistemi irrigui, suddivisione degli appezzamenti, filari, terrazzamenti ecc...), all'interno della copertura forestale che altrimenti tenderebbe a omogeneizzare la copertura del suolo. L'opera costante di manutenzione del territorio evita, inoltre, la comparsa di fenomeni di degrado delle risorse naturali che si manifesterebbero anche con disturbi di tipo percettivo. Proprio per questo uno degli obiettivi di un Piano Paesaggistico dovrebbe essere quello di sostenere e indirizzare l'attività delle aziende agricole del territorio che s'intende tutelare.

Tra i principali aspetti che andrebbero affrontati vi sono: il recupero dei terreni agricoli abbandonati o marginali, la manutenzione delle opere necessarie alla pratica agricola in ambiente montano (terrazzamenti, bealere ecc...), gli incentivi all'insediamento di giovani agricoltori che possano garantire un'attività continuativa nel tempo, la riorganizzazione fondiaria. Un ulteriore aspetto di particolare importanza in Val Pellice, considerata la

CAPITOLO 7: PROPOSTE PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO

tipologia di attività agricola che vi si svolge, concerne il mantenimento degli spazi agricoli aperti attraverso il pascolamento ed eventualmente l'introduzione di greggi collettivi e il recupero di attività, oggi marginali, quali la castanicoltura da frutto e la viticoltura che conferiscono al paesaggio ambiti di rilievo.

7.1.4. Gli spazi costruiti

Senza entrare nel merito degli interventi diretti al patrimonio edilizio, è comunque opportuno soffermarsi su alcune considerazioni relative al rapporto tra manufatti e forme di gestione del territorio. La conservazione delle relazioni tra le tipologie costruttive (intendendo in particolar modo la loro funzionalità) e le attività che si ritengono idonee alla tutela paesaggistica, dovrebbe essere inserita fra gli obiettivi prioritari, al fine di evitare una strutturazione del paesaggio che abbia un aspetto gradevole, ma una scarsa sostenibilità nel tempo. La corretta gestione delle relazioni fra il costruito e l'ambiente naturale montano, assume particolare importanza su versanti, non solo per problemi di qualità percettiva, ma anche per la sicurezza degli insediamenti stessi; spesso però è difficile sostituire in modo completo l'opera dell'imprenditore agricolo che esegue determinati interventi in un ottica economica.

CAPITOLO 5: BIBLIOGRAFIA E FONTI

- › AA.VV., 1870-1910, *Come vivevamo - Val Pellice, valli d'Angrogna e di Luserna fin siecle*, ed. Claudiana
- › AA.VV., 1969, *Le incisioni rupestri della Val Pellice*, Bollettino della Società di studi Valdesi, XC, 126 pp. 75-108
- › Armand Hugon A., *Torre Pellice*, ed. Società di studi Valdesi, Torre Pellice
- › Balbo A., *Bricherasio, storia civiltà e tradizioni dalle origini al 1945*, Ed. Linea G pubblicità, Pinerolo
- › Bassi E. e Leopardi M., *Censimento dei beni culturali architettonico – ambientali nel territorio comunale l.r. 14/03/1995 n. 35*, Comune di Bricherasio
- › Bassi E. e Leopardi M., *Censimento dei beni culturali architettonico – ambientali nel territorio comunale, l.r. 14/03/1995 n. 35*, comune di Luserna San Giovanni
- › Blanchard R., 1952, *Les Alpes occidentales*; B. Arthaud, Grenoble
- › Bonous R. e Lecchi M., *I templi delle valli valdesi*, ed. Claudiana
- › Bosio E., Coisson O., Jallà F., *Toponomastica del comune di Lucerna San Giovanni*
- › Capello *et al.*, 1972, *Archivio storico-topografico delle valanghe italiane - Provincia di Torino*;
- › Catasto Rabbini, 1860
- › Cerri, *Il Castello di Famolasco*, ed. Alzani
- › Comunità Montana Valle Pellice, 2003, www.valpellice.to.it
- › Comunità Montana Valle Pellice, 2000, *Piano territoriale forestale*, inedito
- › Comunità Montana Valle Pellice, 2001, *Piano di sviluppo socio – economico 2000 – 2004*
- › Contino T., *C'era una volta a Torre Pellice*, ed. Roberto Chiaromonte
- › Contino T., Avanzino L., *Guida storica turistica della Val Pellice*, realizzazione tipo OFSET, Modena
- › Corpo Reale di Stato Maggiore, 1852, *Gran Carta degli Stati Sardi, fogli di Saluzzo e Monte Viso*; Corpo Reale di Stato Maggiore
- › Falco P., *Censimento dei beni culturali architettonico – ambientali nel territorio comunale, l.r. 14/03/1995 n. 35*, comune di Angrogna
- › FAO, 1998, *World reference base for soil resources*; edizione italiana dell'Istituto Sperimentale per lo Studio e la Difesa del Suolo, Firenze
- › Forman e Godron, 1986, *Landscape ecology*; John Wiley & Sons, New York
- › Giordano A., Mondino G.P., Palenzona M., Rota L., Salandin R., 1970, *Ecologia ed utilizzazioni colturali prevedibili dell'alta Val Pellice*; Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo;
- › IPLA-Regione Piemonte, 1997, *Tipi forestali dei boschi piemontesi*; Centro Stampa Giunta Regionale, Torino
- › Ministero Agricoltura, Consorzio Canale Emiliano Romagnolo, 1990, *Previsioni economiche e fabbisogni idrici, Po-Acquagricolturambiente*; vol. 7, Il Mulino, Milano
- › Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (1999), *La boîte à outils paysage*
- › Pernaci N. e Rosato S., *Censimento dei beni culturali architettonico – ambientali nel territorio comunale, l.r. 14/03/1995 n. 35*, comune di Bibiana
- › Pernaci N. e Rosato S., *Censimento dei beni culturali architettonico – ambientali nel territorio comunale, l.r. 14/03/1995 n. 35*, comune di Villar Pellice
- › Piano di Sviluppo Socio-Economico 2000-2004 della Comunità Montana Val Pellice
- › Programma Interreg II - Comunità Montana Valle Pellice, Parco Naturale del Queyras, Regione Piemonte, Unione Europea, 2001, Progetto sperimentale di cartografia tematica per la protezione, gestione e valorizzazione della biodiversità del Queyras e della Val Pellice (modulo "Cartografia tematica delle biodiversità vegetali")
- › Provincia di Torino, Servizio Gestione delle Risorse Idriche, 2001, *Risorse idriche superficiali dei principali bacini della provincia di Torino*
- › Provincia di Torino, *Piano Ittico della Provincia di Torino*, testo approvato dal Consiglio Provinciale
- › Pollano F., *Il Castello di Bibiana*, ed. Eco Mese

CAPITOLO 5: BIBLIOGRAFIA E FONTI

- › Regione Piemonte, 1991, *Carta Ittica Relativa al Territorio della Regione Piemontese*, Assessorato Caccia e Pesca, Torino
- › Regione Piemonte, 2000, *Carta climatica del Piemonte*, Torino
- › Servizio Geologico, 1910, *Carta geologica d'Italia*, Litografia artistica cartografica, Firenze
- › Studio Serte (1987), “*Studio geologico e geotecnico in prospettiva sismica – Comunità Montana Val Pellice*“ Archivio del comune di Torre Pellice, D. Fantino, ed. Hapax
- › Tourn G. (1999), *Les Vaudois* ; Ed. Claudiana, Torino
- › U.S. Department of Interior, Bureau of Land Management, U.S. Geological Survey (2001), *Biological Soil Crusts: ecology and management*; Technical Reference 1730-2