



## SOMMARIO

<b>1.1 SISTEMA AMBIENTALE E FINALESE</b> .....	<b>3</b>
1.1.1 IL QUADRO PROGRAMMATARIO.....	3
1.1.1.1 Livello regionale.....	3
1.1.1.2 Livello territoriale.....	3
1.1.1.3 Livello comunale.....	4
1.1.2 AREE DI INTERESSE NATURALISTICO-AMBIENTALE.....	4
1.1.3 LE RISORSE E I PAESAGGI.....	4
1.1.3.1 Aspetti paesaggistici.....	4
1.1.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.....	4
1.1.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici.....	6
1.1.3.3.1 Profilo ecologico	
1.1.3.3.2 Profilo naturalistico	
1.1.3.4 Aspetti agro-forestali.....	9
1.1.4 STORIA DELL'INSEDIAMENTO E ASPETTI STORICO-ARCHITETTONICI E ARCHEOLOGICI.....	9
1.1.5 GLI INSEDIAMENTI E LE INFRASTRUTTURE.....	11
1.1.5.1 Aspetti urbanistici.....	11
1.1.6 LE INFRASTRUTTURE E I SISTEMI DI FRUIZIONE NATURALISTICO-AMBIENTALE E I SERVIZI PER L'OSPITALITÀ TURISTICA.....	12
1.1.6.1 Ricettività.....	12
1.1.7 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	12
1.1.8 ASPETTI CULTURALI.....	12
1.1.9 LE SINTESI VALUTATIVE ED INTERPRETATIVE.....	12
1.1.10 I PRINCIPALI NODI PROBLEMATICI.....	14
1.1.11 LE INDICAZIONI.....	14
1.1.12 LE PROGETTUALITÀ.....	15
1.1.13 L'ARTICOLAZIONE DELLE AREE NATURALI PROTETTE DI INTERESSE PROVINCIALE	15
<b>1.2 SISTEMA AMBIENTALE DELLE BORMIDE</b> .....	<b>16</b>
1.2.1 IL QUADRO PROGRAMMATARIO.....	16
1.2.1.1 Livello regionale.....	16
1.2.1.2 Livello territoriale.....	17
1.2.1.3 Livello comunale.....	17
1.2.2 AREE DI INTERESSE NATURALISTICO-AMBIENTALE.....	17
1.2.3 LE RISORSE E I PAESAGGI.....	18
1.2.3.1 Aspetti paesaggistici.....	18
1.2.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.....	18
<b>1.2.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici</b> .....	<b>22</b>
<b>1.2.3.3.1 Profilo ecologico</b>	
<b>1.2.3.3.2 Profilo naturalistico</b>	
1.2.3.4 Aspetti agro-forestali.....	24
1.2.4 ASPETTI STORICO-ARCHITETTONICI E ARCHEOLOGICI.....	24
1.2.5 IL PATRIMONIO ESCURSIONISTICO E I SERVIZI PER L'OSPITALITÀ TURISTICA.....	27
1.2.5.1 Ricettività.....	28
1.2.6 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	28
1.2.7 ASPETTI CULTURALI.....	28
1.2.8 LE SINTESI VALUTATIVE ED INTERPRETATIVE.....	29
1.2.9 I PRINCIPALI NODI PROBLEMATICI.....	31

6  
7

22  
22

1.2.10 LE INDICAZIONI.....	31
1.2.11 LE PROGETTUALITÀ.....	32
<b>1.3 SISTEMA AMBIENTALE E SAVONESE</b> .....	<b>33</b>
1.3.1 IL QUADRO PROGRAMMATARIO.....	33
1.3.1.1 Livello regionale.....	33
1.3.1.2 Livello territoriale.....	33
1.3.1.3 Livello comunale.....	34
1.3.2 AREE DI INTERESSE NATURALISTICO-AMBIENTALE.....	34
1.3.3 LE RISORSE E I PAESAGGI.....	34
1.3.3.1 Aspetti paesaggistici.....	34
1.3.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.....	34
<b>1.3.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici</b> .....	<b>35</b>
<b>1.3.3.3.1 Profilo ecologico</b>	
1.3.3.3.2 Profilo naturalistico	
1.3.3.4 Aspetti agro-forestali.....	37
1.3.4 ASPETTI STORICO-ARCHITETTONICI E ARCHEOLOGICI.....	37
1.3.5 IL PATRIMONIO ESCURSIONISTICO E I SERVIZI PER L'OSPITALITÀ TURISTICA.....	39
1.3.5.1 Ricettività.....	39
1.3.6 ASPETTI CULTURALI.....	39
1.3.7 LE SINTESI VALUTATIVE ED INTERPRETATIVE.....	40
1.3.8 I PRINCIPALI NODI PROBLEMATICI.....	41
1.3.9 LE INDICAZIONI.....	41
1.3.10 LE PROGETTUALITÀ.....	42
<b>1.4 SISTEMA AMBIENTALE DEL GIOVO</b> .....	<b>43</b>
1.4.1 IL QUADRO PROGRAMMATARIO.....	43
1.4.1.1 Livello regionale.....	43
1.4.1.2 Livello territoriale.....	44
1.4.1.3 Livello comunale.....	44
1.4.2 AREE DI INTERESSE NATURALISTICO-AMBIENTALE.....	44
1.4.3 LE RISORSE E I PAESAGGI.....	45
1.4.3.1 Aspetti paesaggistici.....	45
1.4.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.....	45
1.4.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici.....	46
1.4.3.3.1 Profilo ecologico	
1.4.3.3.2 Profilo naturalistico	
1.4.3.4 Aspetti agro-forestali.....	48
1.4.4 ASPETTI STORICO-ARCHITETTONICI E ARCHEOLOGICI.....	49
1.4.5 IL PATRIMONIO ESCURSIONISTICO E I SERVIZI PER L'OSPITALITÀ TURISTICA.....	51
1.4.5.1 Ricettività.....	51
1.4.6 ASPETTI CULTURALI.....	51
1.4.7 LE SINTESI VALUTATIVE ED INTERPRETATIVE.....	52
1.4.8 I PRINCIPALI NODI PROBLEMATICI.....	53
1.4.9 LE INDICAZIONI.....	54
1.4.10 LE PROGETTUALITÀ.....	54
<b>1.5 SISTEMI AMBIENTALI GALLINARA E BERGEGGI</b> .....	<b>55</b>

35  
36

46  
47





**1.1 SISTEMA AMBIENTALE FINALESE**

Il Sistema ambientale “Finalese” comprende il territorio dei Comuni di Calice Ligure, Finale Ligure, Noli, Orco Feglino, Vezzi Portio, Rialto.

Il protocollo d'intesa per la tutela e valorizzazione del Sistema ambientale è stato sottoscritto tra la Provincia, i Comuni sopra citati, la Comunità Montana Pollupice, l'A.T.C. SV2 il 29 gennaio 2002.

**1.1.1 Il quadro programmatico**

Il territorio in oggetto è interessato da una pluralità di strumenti di pianificazione generale e settoriale con finalità e competenze diverse. Quello che emerge è un quadro programmatico molto ricco che, specialmente negli ultimi anni, si è ulteriormente arricchito sia per quantità che in termini di contenuti ed obiettivi.

**1.1.1.1 Livello regionale**

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP). Nella tabella che segue vengono riassunti gli indirizzi e le azioni proposte per ciascun ambito interessato.

Ambiti	Indirizzi per la pianificazione	Azioni proposte per la fruizione
41 Finalese	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Mantenimento.</b> assetto territoriale in condizioni di notevole equilibrio, in cui l'indirizzo appare più congruente con gli aspetti qualitativi, con particolare riferimento agli insediamenti con rilevanti permanenze storiche e all'agricoltura. Le ipotesi di consolidamento sono indirizzate solo nell'interno intendendo con ciò attribuire soprattutto al “fronte mare” l'indirizzo del mantenimento.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Mantenimento - Consolidamento;</b> indirizzo di sostanziale mantenimento rigidamente applicato alla zona degli altopiani e nelle loro immediate pertinenze, di altissimo valore ambientale e geologico. Tale indirizzo si attenua nelle zone già insediate o passa ad un'azione di consolidamento laddove è necessario recuperare il degrado dovuto a cave, strade, edifici industriali.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Consolidamento - Modificabilità;</b> l'estensione dei boschi è globalmente accettabile; il livello qualitativo è migliorabile anche mediante interventi sulla composizione delle essenze. Opportuno rispetto delle tendenze evolutive in atto sulle praterie.</p>	<p>Eccezionale rilevanza dei caratteri naturalistico-ambientali che suggerisce la costituzione di un parco organizzato e di una attrezzatura sportiva nell'arco nelle Manie.</p> <p>Centro nodale di irraggiamento itinerario comprendente percorrenze storiche della viabilità romana (via Julia Augusta, via Aurelia) e medioevale (via Beretta o via della Regina) che da Finalborgo risale verso lo spartiacque intersecando notevoli architetture ed importanti centri storici minori.</p> <p>Presso Punta crena, realizzazione area attrezzata per le attività ricreative integrata alle componenti di valore storico-archeologico e storico-architettonico e collegata all'itinerario che va da Capo Noli allo spartiacque (Alta Via).</p>

42 Anfiteatro del Melogno	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Consolidamento,</b> applicato soprattutto agli aspetti qualitativi del paesaggio nelle due principali componenti insediative ed agricole che individuano gli elementi di massima connotazione ambientale dell'ambito.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Mantenimento;</b> per l'ambito sostanzialmente integro.</p> <p><i>Ass. vegetaz.:</i> <b>Consolidamento;</b> l'estensione dei boschi è soddisfacente, pur con punte di disomogeneità; il livello qualitativo è migliorabile anche mediante interventi sulla composizione delle essenze. Opportuno rispetto delle tendenze evolutive in atto sulle praterie.</p>	<p>Due poli di servizio a Calice Ligure e Feglino, con area attrezzata per attività ricreative.</p> <p>Percorrenza pedonale orientata in direzione dello spartiacque tirrenico.</p>
43 Noli Spotorno Bergeggi	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Mantenimento,</b></p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Mantenimento,</b> volto ad evitare ulteriori pesanti compromissioni del paesaggio. Interventi di inserimento delle cave abbandonate, della rete viaria e dell'Aurelia.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Modificabilità;</b> l'estensione dei boschi è piuttosto disomogenea e ridotta in rapporto all'ecologia dei luoghi, soprattutto per i danni da incendi; necessario ampliamento in aree marginali; il livello qualitativo è migliorabile anche mediante interventi sulla composizione delle essenze. Necessario rispetto delle tendenze evolutive in atto sulle praterie.</p>	

**1.1.1.2 Livello territoriale**

**Programma pluriennale della Comunità Montana.**

Il Sistema Ambientale interessa la Comunità Montana “Pollupice”, il cui Programma di Sviluppo Socio-Economico individua una serie di azioni mirate alla valorizzazione dei territori montani ed all'integrazione del reddito delle popolazioni interessate. Di particolare rilievo ai fini della gestione delle aree interessate sono i progetti mirati allo sviluppo ed alla riqualificazione del turismo “verde e rurale”, alla manutenzione e riqualificazione della rete escursionistica, al sostegno dello sviluppo agricolo, alla salvaguardia degli aspetti storici, culturali e paesistici che caratterizzano i territori interessati.

**Gestione faunistico-venatoria.**

Secondo le previsioni del Piano Faunistico Venatorio Provinciale, il territorio del Sistema ambientale risulta compreso nell'Ambito Territoriale di Caccia SV2 – Ponente.

Gli istituti di protezione della fauna selvatica omeoterma qui presenti – ove quindi vige il divieto di esercitare l'attività venatoria – sono di seguito elencati:



- Oasi Rocca degli Uccelli (319,8 ha – Comune di Finale Ligure)
- ZRC Consevola (412,1 ha – in parte nel Comune di Orco Feglino)
- ZRC Chioggia (1856,9 ha - in parte nel Comune di Calice Ligure)
- ZRC Gettina (897,5 ha - in parte nel Comune di Rialto)
- Zona di Protezione lungo la Rotta Costiera di Migrazione – Fascia litoranea (in parte ricadente nei Comuni di Finale Ligure e Noli).

Pareti rocciose ove vige il divieto di arrampicata: bastionata di Boragni (divieto temporaneo); sinistra orografica valle Sciusa (divieto permanente); destra orografica valle Sciusa (divieto permanente); Arma della Manie (divieto permanente); falesia di Capo Noli (divieto permanente); Bric riseghe (divieto temporaneo); Monte Tolla (divieto temporaneo); Bric Pianarella (divieto permanente); Orera (divieto permanente).

#### 1.1.1.3 Livello comunale

I Comuni del sistema sono dotati dei seguenti strumenti urbanistici:

Calice Ligure: P.U.C. (2002); Finale Ligure: P.R.G. (1982) – nuovo P.U.C. in fase di formazione; Noli: P.R.G. (1982) – nuovo P.R.G. adottato nel 1997; Orco Feglino: P.R.G. (2002); Rialto: Piano di Fabbricazione (1983) – nuovo P.R.G. in fase di formazione; Vezzi Portio: Piano di Fabbricazione (1978) – P.U.C. adottato nel 2001.

Pur nell'eterogeneità della documentazione analizzata, si riscontra una significativa evoluzione in fatto di tutela del paesaggio e dei valori ambientali ed una maggior attenzione verso i processi di trasformazione e di organizzazione delle aree rurali, pur permanendo, in alcuni piani, residui di una concezione "produttivistica" del territorio che portava a sacrificare sistematicamente, in ogni situazione di conflitto reale o potenziale, la risorsa ambientale rispetto a un presunto o auspicato vantaggio economico. I Piani nati alla luce della nuova legge urbanistica regionale, attraverso la definizione della "descrizione fondativa", conferiscono all'ambiente un ruolo strategico subordinando ogni ipotesi di trasformazione del territorio ad un suo efficace governo.

#### 1.1.2 Aree di interesse naturalistico-ambientale

Nel Sistema sono individuate numerose aree di interesse naturalistico ambientale:

Finalese (già individuato dalla L.R. n. 12/95 quale area di riferimento per un Parco Naturale regionale).

I pSIC individuati sono:

IT1323201 (Finalese – Capo Noli) – interessante i comuni di Finale Ligure, Noli, Vezzi Portio, Orco Feglino.

IT1323203 (Rocca dei Corvi – Mao – Mortou) – interessante in parte il comune di Vezzi Portio.

IT1323271 (Fondali Noli Bergeggi) – interessante con un subsito le acque costiere prospicienti il comune di Noli.

IT1324172 (Fondali Finale Ligure) – interessante le acque costiere prospicienti il comune di Finale L.

#### 1.1.3 LE RISORSE E I PAESAGGI

##### 1.1.3.1 Aspetti paesaggistici.

Il sistema comprende 3 unità di paesaggio, di seguito sinteticamente descritte:

- Finalese. Unica nel suo genere, questa unità è caratterizzata da un susseguirsi di altopiani legati alla formazione ed all'evoluzione della Pietra di Finale. E' suddivisa in quattro grandi unità dalle incisioni torrentizie che separano la zona in altopiani: delle Manie, di San Bernardino, di Rocca Carpanea e Rocca di Perti, dell'Orera. Gli altopiani e i solchi torrentizi sono delimitati spesso da falesie precipiti di raro valore paesistico, nelle quali si sviluppano fenomeni carsici. Lungo la costa spiccano 4 promontori che articolano ulteriormente il paesaggio: Capo Noli, Punta Crena, Capo S. Donato, Caprazoppa, con un basso versante che si raccorda con gli altopiani ad alcune pianure costiere ed alluvionali dove sono concentrati gli insediamenti.
- Anfiteatro del Melogno: ampio anfiteatro omogeneo delimitato dallo spartiacque del Melogno, Pian dei Corsi, Colle S. Giacomo e comprendente le testate delle valli della Fiumara, Aquila, Pora, con un sistema di solchi vallivi molto articolati dalle forme mediamente incise, rese tra loro omogenee dallo spianamento marino quaternario nella parte intermedia e bassa della valle.
- Anfiteatro di Noli, Spotorno, Bergeggi: unità dominata dalle emergenze del M. Mao, Bric dei Monti e Capo Noli, che comprende numerosi solchi torrentizi di varia importanza. Il promontorio di Capo Noli, con precipiti falesie, chiude un'estremità dell'anfiteatro con il raccordo alla piccola piana fociva in cui è incastonata Noli, visivamente isolata dal resto dell'ambito dallo spartiacque sinistro del rio Luminella.

##### 1.1.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.

L'area del Finale costituiva nel Miocene (circa 30 milioni di anni fa) un'ampia insenatura colmata poi da sedimenti calcarei, spianata dall'erosione marina e successivamente emersa (durante l'orogenesi alpina) sino ad oltre 300 metri di quota. La successiva azione erosiva delle acque meteoriche e dei corsi d'acqua ha inciso più o meno profondamente questa distesa pianeggiante, suddividendola in quattro settori principali, costituiti da altopiani più o meno estesi con numerose culminazioni, in genere allineate su una stessa quota, probabilmente relitto di



un'antica superficie di regressione marina; su questi altopiani spiccano il Bric dei Monti (m. 443) ed il Bric dei Crovi (m 383): isole o promontori che sorgevano dal mare miocenico, ai margini della zona invasa dalle acque.

Sotto il profilo geologico si distinguono una zona occidentale dove affiora in prevalenza un calcare detritico ed organogeno, di età miocenica, detto "Pietra di Finale" (a coralli e codiacee, di colore bianco, rosato o rossastro, in cui si riscontra una ricca macrofauna ad echinidi, lamellibranchi, brachiopodi, denti di selaci, ecc.), ed una zona orientale dove gli affioramenti sono in prevalenza di età Triassica: calcareo-dolomiti (Dolomie di San Pietro dei Monti: Ladinico – Anisico, circa 210 milioni di anni fa) e quarziti (Quarziti di Ponte di Nava: Scitico, circa 225 milioni di anni fa).

Il substrato, che affiora in tutta la parte alta del Sistema, è costituito da formazioni permo-carbonifere del Brianzonese Ligure (risalenti a 225 – 325 milioni di anni fa), sia di origine sedimentaria, come gli scisti (Scisti di Gorra: Permico Medio – Carbonifero Superiore), che di origine vulcanica come i Porfiroidi del Melogno (Permico Medio – Carbonifero Superiore) e la Formazione di Eze (Permico Medio – Carbonifero Medio: Andesiti più o meno trasformate in prasiniti e scisti prasinitici).

#### *Carsismo e grotte.*

Il territorio in questione, per la natura calcareo-dolomitica del substrato, presenta importantissimi fenomeni carsici superficiali e profondi, di rilievo regionale; in esso sono individuate le seguenti Aree Carsiche: "Borgio - Caprazoppa" (in parte), che presenta falesie costiere e, nell'interno, un carso coperto, con doline, valli fossili e valli troncate; "Rocca Carpanea – Rocca di Perti", con un carso di tipo coperto, con l'ampia area pianeggiante di Pian Marino e la valle fossile di Montesordo; "Manie – Val Ponci – Capo Noli", che rappresenta un vasto altipiano carsico (a carso coperto) delimitato da falesie a strapiombo sul mare. Notevoli doline, torrioni calcarei, canyons, falesie morte e fossili, sorgenti sottomarine tra Capo Noli e Varigotti, inghiottitoi e risorgenze; "S. Bernardino – Orco", che costituisce un vasto altipiano carsico (a carso coperto ricco di doline) delimitato da falesie lungo i due canyons laterali originati dai torrenti Aquila e Sciusa. Presente la valle fossile di rio Cornei ed altre minori valli sospese.

I fenomeni carsici sono particolarmente sviluppati al contatto tra la Pietra di Finale ed il suo substrato e, nelle dolomie, lungo le principali linee di frattura. Numerosissime sono le grotte (oltre 150 quelle esplorate), tra cui alcune fra le più importanti in Liguria sotto il profilo naturalistico (fauna troglobia e trogllossena), didattico (Arma Pollera, Arma do Bujo), paleontologico e paleontologico (Arene Candide, Arma Pollera).

Comune di Finale Ligure: Ama di Sandra, Ama da Poussanga, Grotta di Sant'Eusebio, Arma Pollera, Arma do Rian, Arma do Principa', Arma do Buiro, Arma do Samburgo, Arma de L'Aegua, Grotta di Sant'Antonino, Arma de Fate, Arma de Arene Candide, Arma do Sanguineo, Arma della Rocca di Perti, Arma do Fratte, Arma di Ponci, Grotta del Capo di Varigotti, Grotta Inferiore di Ponci, Grotta della Cava del Martinetto, Grotta Inferiore della Cava del Martinetto, Arma Inferiore do Principa'a, Arma de Tre Soe', Tana della Cava, Caverna dell'Uccelliera, Arma do Cianee, Caverna Le Pile, Arma dei Passi Cattivi, Arma do Parrego, Caverna dei Frati, Arma Sotteraa', Arma dell'Aquila, Arma di Crovi, Caverna delle Stalattiti, Arma do Piliin, Grotta Superiore della Rocca di Perti, Grotticella della Cava di Perti,

Arma de Manie, Cavernetta del Bric della Croce, Cavernetta del Bric delle Anime, Arma di Zerbi, Grotta Superiore delle Arene Candide, Grotta di Cava Ghigliazza, Grotta Marina di Caprazoppa, Grotta Sopra Villa Chiazzari, Grotta della Tana, Grotta della Andrassa, Grotta 1 del Vacche', Grotta 2 del Vacche', Grotta del Mulino, Pozzo dei 17, Grotta delle Spine, Grotta della Pietraia, Grotta del Carrara, Riparo Sopra Calvisio, Grotta degli Orsi, Grotta Gialla, Grotta di Montesordo, Grotta Inf. dell'Ama delle Manie, Grotta del Mulo, Cavernetta del Muretto, Grotta di Strolch, Grotta dei Ciottoli, Diadasi Superiore di Cornei, Grotta della Luce, Grotta a Ypsilon, Riparo della Porta, Grotta del Faggio, Grotta Nera, Buco del Granchio, Grotta di Castellino di Gorra, Grotta del Prosciutto, Antro della Pietra Nera, Grotta del Mulino della Acquaviva, Riparo delle Spine, Grotta di Bric dell'Argento, Grotta Doppia del Rio dell'Ama, Andrassa da Campagna, Grotta Superiore Sorgente Priamara, Grotta Mala - Inghiottitoio del Rio dei Ponci, Grotta Inf. dei Frasci, Grotta Sup. dei Frasci, Grotta Alfa, Grotta Beta, Arma della Perseveranza, Grotta dei Ragni, Grotta del Como, Riparo del Corno, Grotta Superiore del Ponte Romano, Grotta dell'Uovo, Grotta della Cabina Elettrica, Grotta di Rio Dell'arma, Inghiottitoio di Pian della Noce, Fessura N. 1, Fessura N. 2, Grotta del Paretone sulla Via Lunga, Grotta del Cartello delle Arene, Arma della Moretta, Caverna dell'Aurea.

Comune di Calice Ligure: Antro della Selletta.

Comune di Noli: Grotta di Capo Noli, Grotta del Malpasso, Grotta a Pozzo di Capo Noli, Grotta Guglielmi, Prima Grotta Sup. della Cava, Tana Prima di Case Gandoglia, Tana Seconda di Case Gandoglia, Tana Terza di Case Gandoglia.

Comune di Orco Feglino: Arma do Bruxiou, Arma della Strapatente, Caverna Borzini, Caverna Cornei, Grotticella Simonetti, Grotta 2 della Strapatente, Grotta della Frangia, Grotta dell'Inge, Riparo della Croce, Grotta della Frana, Grotta Adriana, Tana Inf. della Volpe, Tana Sup. della Volpe.

L'intera zona delle Manie è costellata da depressioni chiuse e da valli fossili di origine carsica; è delimitata verso est dalle falesie di Capo Noli e del Malpasso, che precipitano in mare da oltre 200 metri di altezza e ai cui piedi si hanno affioramenti importanti di "panchina" (o "beach-rock") dovuta alla cementazione della sabbia da acque calcaree di sorgenti carsiche sottomarine.

Ad ovest l'altopiano delle Manie è inciso dalla valle dei Rio dei Ponci, che separa l'altopiano dalla dorsale Rocca degli Uccelli – Rocca di Corno, dalle pareti tanto verticali da costituire una delle migliori palestre di roccia della regione. Assai varia è la circolazione sotterranea dell'acqua nell'altopiano: attraverso la numerose depressioni carsiche (Pian della Noce, La Brera, San Martino, Isasco) ed una serie di grotte, l'acqua tende a raggiungere la valle della Fiumara, con un percorso molto diverso da quello del reticolo superficiale.

Separato dal precedente dalla valle della Fiumara, sorge l'altopiano delle Conche (o di San Bernardino), sicuramente il più intatto ed importante dal punto di vista morfologico e protostorico. Solcato da valli secche di natura carsica, presenta una serie di ambienti di grande interesse naturalistico. Le acque di tutto l'altopiano circolano soprattutto per vie sotterranee, dividendosi in profondità tra la sorgente Scogli Rotti, nella valle dell'Aquila, e le sorgenti Martinetto (utilizzate dall'acquedotto di Finale), nella valle della Fiumara.

Le precipiti pareti che delimitano l'altopiano sono interrotte verso nord da una valle carsica profondamente incisa, la valle del Rio Cornei, oltre la quale si estende quella che un tempo era sicuramente una propaggine dell'altopiano e che ora costituisce



una valle sospesa di grande interesse, la Valle Nava, delimitata anch'essa da alte pareti che sovrastano il nucleo di Boragni. Innumerevoli sono gli ambienti peculiari che presenta questa zona, dalla pseudo-dolina di Boragni alla grotta della Strapatente, vasto antro che attraversa da parte a parte la montagna.

Nella parte occidentale del Sistema, i limitati altopiani della Rocca Carpanea e della Rocca di Perti sono separati dalla valle carsica di Pianmarino e dalla valle fossile di Montesordo in cui si apre, nel fianco sinistro, il complesso carsico Bujo-Pollera.

Oltre la valle del Torrente Pora sorge il promontorio della Caprazoppa, che si prolunga nelle Rocche dell'Orera ed in cui si trova il complesso delle Arene Candide, il cui nome deriva da una duna di sabbia quarzifica, presente fino alla fine del XIX secolo e poi asportata per scopi industriali.

### 1.1.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici.

#### 1.1.3.3.1 Profilo ecologico

La strutturazione dell'assetto ecologico dell'area è fortemente connotata dagli elementi geologici e geomorfologici che ne determinano i fattori caratterizzanti, riconoscibili essenzialmente in base alla litologia dei substrati pedogenetici ed alle fasce climatiche vegetazionali, che determinano aspetti peculiari. In relazione a ciò si riconoscono 8 tipi principali di "unità ambientali", caratterizzate da più unità di vegetazione interagenti, da fattori antropici passati o presenti e dalla morfologia.

La strutturazione dell'assetto ecologico dell'area è fortemente connotata dagli elementi geologici e geomorfologici che ne determinano i fattori caratterizzanti, riconoscibili essenzialmente in base alla litologia dei substrati pedogenetici ed alle fasce climatiche vegetazionali. In relazione a ciò si riconoscono 9 tipi principali di "unità ambientali", caratterizzate da più unità di vegetazione interagenti, da fattori antropici passati o presenti e dalla morfologia. Tali unità sono così inquadrabili:

#### 1. Aree extrasilvatiche naturali e seminaturali del piano basale

- i. Garighe o pseudogarighe su suoli calcarei, nei bassi e medi versanti.
- ii. Macchie e forteti mediterranei.
- iii. Praterie di origine secondaria basali e submontane soggette a pascolo o a sfalcio.
- iv. Pseudosteppe mediterranee a graminacee annue, sui bassi e medi versanti.
- v. Crinali e alti versanti acclivi con litosuoli, a copertura continua o discontinua di praterie "paraclimaciche".
- vi. Falesie.

#### 2. Aree extrasilvatiche di degradazione forestale o di abbandono agro-silvo-pastorale

- vii. Medi e bassi versanti con arbusteti di invasione, a diversi stadi di successione, su ex coltivi (soprattutto oliveti abbandonati), o su pascoli abbandonati, o di degradazione forestale per incendi.

#### 3. Aree con boschi spontanei del piano basale e submontano

- viii. Bassi, medi e alti versanti, con formazioni a sclerofille sempreverdi mediterranee.
- ix. Medi e bassi versanti, in quadranti meridionali, con formazioni di caducifoglie termofile.
- x. Medi e bassi versanti, in quadranti meridionali, con formazioni di conifere termofile.
- xi. Medi e bassi versanti, con formazioni miste di caducifoglie e conifere termofile.
- xii. Medi e alti versanti con boschi di caducifoglie mesofile, sia misti che a specie dominante.

#### 4. Aree boscate a castagneto

- xiii. Medi e bassi versanti con castagneti cedui, su limitate superfici.

#### 5. Aree boscate per impianto o neoformazione

- xiv. Bassi e medi versanti, con boschi semi-naturali di conifere (*Pinus pinaster*).

#### 6. Corpi idrici, aree umide e formazioni ripariali con boschi igrofilii

- xv. Corsi d'acqua superficiali perenni o temporanei.
- xvi. Rive e margini di torrenti, con fasce erbacee, arbustive e boschive igrofile.
- xvii. Stagni temporanei mediterranei.

#### 7. Aree coltivate

- xviii. Colture permanenti: oliveti, vigneti, frutteti, agrumeti.
- xix. Colture permanenti associate a colture specializzate.
- xx. Colture ortofloricole in pieno campo.

#### 8. Aree litoranee

- xxi. Coste rocciose alte.



xxii. Spiagge sabbiose e/o ciottolose.

**Strutture dell'ecosistema**

I dati di seguito esposti rappresentano, a titolo indicativo, le percentuali di territorio comunale riferite a diverse tipologie di uso del suolo (Bovio, 1999, da dati ISTAT).

COMUNE	AREE MISTE + ARBUS TETI	AREE AGRICOLE	AREE BOScate + PASCOLIVE
CALICE LIGURE	11,3	8,7	79,0
FINALE LIGURE	32,3	5,6	50,0
NOLI	35,6	26,4	29,9
ORCO FEGLINO	5,8	5,8	86,0
RIALTO	5,0	6,0	89,1
VEZZI PORTIO	21,4	0,1	77,4

**Interfaccia aree urbane/aree agricole**

La dimensione di queste zone di interfaccia è molto utile per le finalità pianificatorie poiché in esse si verificano attività che si relazionano indirettamente e in modo dilazionato. Il rapporto tra area urbana e area agricola è stato rapportato alla superficie comunale. Si evidenzia una certa variabilità tra Comuni anche talora vicini. Ciò deriva dal fatto che alcuni comuni hanno aree agricole alquanto ridotte, mentre in altri per lo più collinari o montani, hanno minima percentuale di aree urbane e grande diffusione di colture agricole.

**Interfaccia aree boscate/aree urbane**

Questa indagine informa sulla dimensione del disturbo che il bosco subisce dalla vicinanza delle aree urbane. Ne è un esempio l'elevato numero di incendi boschivi che originano da attività che si sviluppano al confine con le aree urbane. Dal rapporto delle superfici comunali boscate e superfici comunali urbanizzate si evidenziano i Comuni boscati meno urbanizzati. Emergono valori bassi in tutti i Comuni affacciati sul mare, dove gli insediamenti hanno spesso eroso lo spazio un tempo occupato dal bosco.

**Interfaccia aree boscate/aree agricole**

I Comuni delle zone interne hanno grandi superfici boscate e limitate superfici agricole. A questo andamento vi sono tuttavia delle eccezioni. Le zone costiere presentano di solito bassi valori di interfaccia. Dove il valore di interfaccia è elevato si conferma la presenza di colture abbandonate, spesso in corso di colonizzazione da parte del bosco, oppure con specie resilienti al fuoco in ambienti percorsi da incendi.

comune	interfaccia urbano/ agricolo	interfaccia bosco/ agricolo	interfaccia bosco/ urbano
--------	------------------------------	-----------------------------	---------------------------

CALICE LIGURE	0,01	0,45	3,93
FINALE LIGURE	0,05	0,24	0,12
NOLI	0,03	0,13	0,42
ORCO FEGLINO	0,02	0,84	2,12
RIALTO	0,01	0,72	8,61
VEZZI PORTIO	1,38	17,89	7,45

1.1.3.3.2 Profilo naturalistico

Dal punto di vista naturalistico, il Sistema costituisce un punto di eccellenza nel contesto provinciale e regionale; dalla costa, con baie alternate a falesie, fino al crinale montano dello spartiacque principale tirrenico-padano, che supera i 1000 m di quota, l'ambiente è caratterizzato da una serie di valli e altipiani di natura calcarea con numerose pareti rocciose.

**La vegetazione**

La vegetazione presenta aspetti assai interessanti, grazie anche alla particolare costituzione geomorfologia del territorio che ne ha preservato i caratteri tipici. Nel piano basale (dal livello del mare fino a circa 900 m di quota) si possono osservare tutti gli stadi evolutivi della vegetazione mediterranea: le associazioni pioniere delle falesie costiere e delle rupi, le formazioni costiere a *Euphorbia dendroides*, le associazioni psammofitiche, le associazioni casmofitiche dei versanti calcarei mediterranei (*Asplenietalia glandulosi*), le garighe (con varie facies ad *Euforbia spinosa*, *Afillante*, *Timo*, *Lavanda*, i cisteti a *Cisto tormentoso* e *Cisto marino*), la macchia (con tutte le specie tipiche), i forteti (in cui le specie più comuni sono *Leccio*, *Roverella*, *Alaterno*, *Lentisco*, *Erica arborea*), le pinete a *Pino d'Aleppo* e le *leccete*, che rappresentano il climax per la maggior parte del territorio.

La vegetazione mediterranea è insediata soprattutto nelle zone sommitali degli altipiani, mentre sul fondo delle depressioni, nelle vallette e nei versanti esposti a nord, dove l'ambiente è più fresco e umido, si verifica il passaggio a formazioni boschive miste di tipo mesofilo in cui il *leccio* è associato all'*orniello* e al *carpino nero*; dove queste condizioni si accentuano il *carpino nero* diventa assolutamente dominante. In tali casi si tratta di evidenti situazioni di inversioni altitudinali della vegetazione.

Nel piano submontano, nella parte interna del territorio, si trovano boschi misti ad *Orniello* (*Fraxinus ornus*) e *Carpino nero* (*Ostrya carpinifolia*), talvolta misti con altre specie quali *Roverella*, *Castagno*, *Acer campestre*, *Ciliegio selvatico*.

Presso i corsi d'acqua vegetano formazioni ripariali ad *Ontano nero* (*Alnus glutinosa*) e *salici* (*Salix purpurea*, *S. eleagnos*, ecc).

Più in alto, nel "piano montano", queste cenosi vengono gradualmente sostituite da *fagete*; talvolta il *Faggio* (*Fagus sylvatica*) è associato ad altre specie di



caducifoglie orofile: Fovere (*Quercus petraea*), Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), Acero alpino (*Acer opulifolium*), Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), Sorbo montano (*Sorbus aria*), Maggiociondolo alpino (*Laburnum alpinum*), Betulla (*Betula pendula*), Pioppo tremolo (*Populus tremula*). Frammiste a tali formazioni si trovano lembi di pinete a Pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e Pino nero (*Pinus nigra*) e formazioni prative ed arbustive montane (calluneto, brughiera ad *Erica carnea*, praterie a graminacee annue).

### La flora

Per quanto riguarda la flora il territorio vanta una notevole ricchezza e varietà di specie. Largamente rappresentate sono le entità mediterranee o di affinità mediterranea, molte delle quali di notevole importanza fitogeografia o ecologica (specie calcifile); altrettanto numerose sono le specie a carattere continentale o montano.

Tra le entità più significative figurano endemismi come la rarissima Campanula a foglie uguali (*Campanula isophylla*), *Leontodon anomalus* ssp. *finalensis*, esclusive del Finalese, la Campanula di Savona (*Campanula sabatia*), *Centaurea aplolepa* ssp. *ligustica*, *Leontodon anomalus* ssp. *tenuiflorus*, *Helianthemum nummularium* ssp. *semiglabrum*, *Scilla italica*, *Scabiosa candicans*, *Hieracium tomentosum*, *Brassica oleracea* ssp. *robertiana*, *Serapias neglecta*.

Di notevole interesse è anche la cospicua presenza di numerose entità paleomediterranee, la maggior parte delle quali a gravitazione occidentale, come *Convolvulus sabatius* (presente solo qui e in alcune località dell'Algeria e del Marocco), *Lavatera maritima*, *Limonium cordatum*, *Melica bauhini*, *Iris lutescens*, *Coris monspeliensis*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Anthyllis barba-jovis*, *Leuzea conifera*, *Asplenium petrarchae*.

Numerose altre entità, di diversa origine, sono rare in Liguria, come *Pancratium maritimum*, *Agropyron junceum*, *Stipa eriocalis*, *Heteropogon allionii*, *Linum austriacum*, *Linum collinum*, *Campilium calcareum*, *Artemisia arborescens*, *Lotus commutatus*, *Lotus cytisoides*, *Crepis albida*, *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis helleborine*, *Barlia robertiana*, *Ophrys apifera*, *Ophrys lutea*, *Ophrys fusca*, *Pteris cretica*, *Osmunda regalis*.

### La fauna

Per quanto concerne la fauna, il Sistema costituisce un territorio di grande importanza ed interesse.

Dal punto di vista biogeografico, l'area rappresenta il limite orientale di diffusione di moltissime specie a geonomia atlanto-mediterranea, come il sinfilo *Geophilella pyrenaica*, i Lepidotteri *Nordmannia esculi*, la rarissima *Hipparchia fida*, *Glaucopsyche melanops*, *Zygaena fausta fausta*, *Melanargia occitanica*, il Rettile Lacertide *Timon lepidus* (Lucertola ocellata).

Per altre specie questo territorio rappresenta viceversa il limite occidentale della loro distribuzione, come ad esempio per il Lepidottero *Zygaena oxytropis*.

Sono inoltre presenti numerose entità paleomediterranee come i Coleotteri Tenebrionidi appartenenti al genere *Phaleria*, gli Isopodi del genere *Finaloniscus* (ad es. *Finaloniscus franciscoi*), gli Araneidi del genere *Leptoneta* (*Leptoneta crypticola franciscoi*, raro endemita troglobio), l'Anfibio *Speleomantes strinatii*.

La fauna cavernicola riveste un interesse particolare, con un numero elevatissimo di endemismi, come ad esempio i Carabidi *Duvalius canevei*, *Duvalius c. solarii*, lo Pselafide *Glyphobothrus vaccae*, gli Isopodi *Trichoniscus voltai*, *Finaloniscus franciscoi*, *Armadillidium gestroi*, *Buddelundiella caprai*, *Buddelundiella biancheriae*, gli Pseudoscorpionidi *Ephippiochthonius troglophilus*, *Chtonius concii*, *Chtonius gestroi*, *Roncus binaghii*, gli Araneidi *Bdellonissus pollerae*, *Leptoneta franciscoi*, *Histopona paleolithica*, i Miriapodi *Spelaeoglomeris andreinii*, *Litogona hyalops*, *Litogona mirabilis*, *Trachysphaera ligurina*. Tra le specie rare si annoverano Araneidi (*Porrhomma convexum*), Isopodi (*Haplophthalmus mengii*), Chilopodi (*Eupolybothrus nudicornis*).

I diversi e peculiari ambienti del Sistema ospitano numerose specie rare, quali il Coleottero Cetonide *Netocia oblonga*, i Carabidi *Metadromius nanus* (incluso in Red List nazionale), *Sphodropsis ghiliani*, i Curculionidi *Meira elongatula* e *Meira vaucclusiana stierlini*, i Latridiidi *Dienerella parilis* e *Metophtalmus niveicollis*, lo Scarabeide *Typhoeus typhoeus*, il Buprestide *Anthaxia godeti*, l'Emittero *Psallus puncticollis*, ed endemiche come i Carabidi *Carabus solieri liguranus*, gli Stafilinidi *Leptotyphlus liguricus*, *Entomoculia doderoi*, *Quedius poggii*, lo Scidmenide *Scydmorephes poggii*, il Melirde *Danacea nigritarsis ingauna*, i Tenebrionidi *Asida ligurica* e *Bioplanes meridionalis*. Molti sono i Gasteropodi presenti nel territorio, legati ad acque superficiali o sotterranee, tra cui specie endemiche – talune a geonomia alpina e qui a livelli altitudinali insolitamente bassi - come *Alzoniella finalina*, *Argna bourguignatiana*, *Chilostoma cingulatum bizona*, *Deroceras bisacchianum*, *Graziana alpestris*, *Limax subalpinus*, *Renea elegantissima*, *Solatopupa pallida*, *Vitrea etrusca*.

Entità d'interesse comunitario, a diffusione sparsa o molto frammentata, elencate nella Direttiva 92/43 e presenti nel territorio sono: *Rhinolophus ferrum-equinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis capaccinii*, *Myotis blythi*, *Myotis myotis*, *Miniopterus schreibersi* (Mammiferi Chiroteri, legati a cavità rocciose o a grandi alberi cavi), *Leuciscus souffia*, *Barbus plebejus*, *Barbus meridionalis* (Pesci, legati ad ecosistemi acquatici ben strutturati), *Callimorpha quadripunctata* (Lepidotteri, legata a formazioni boschive continue di tipo mesofilo, valli fresche e umide), *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus* (Coleotteri legati a formazioni boschive mature).

Numerose sono le entità d'interesse scientifico ed ecologico, a diffusione sparsa o molto frammentata, rare o minacciate e qui al limite orientale dei loro areali di distribuzione, come i Rettili *Timon lepidus* (Lucertola ocellata), *Chalcides striatus* (Luscengola striata), *Malpolon monspessulanus* (Colubro lacertino) e *Coronella austriaca* (Colubro liscio), l'Anfibio *Pelodytes punctatus*.

Per quanto riguarda i grossi mammiferi, si segnala la presenza del daino, del capriolo e del cinghiale.

L'avifauna del sistema è ricchissima: con oltre 80 specie nidificanti ed oltre 100 specie svernanti o di passo, l'area è una tra le più importanti in Liguria per quantità e qualità ornitologica: nell'ambito del Progetto IBA (Important Bird Areas – Aree



importanti per l'avifauna - promosso da BirdLife International, LIPU e Ministero dell'Ambiente) il Finalese è uno fra i tre siti eletti per la Liguria (oltre ad Alpi Marittime e Beigua).

L'importanza del sito è dovuta principalmente alla nidificazione di rapaci rupicoli, come luogo di sosta e svernamento per Passeriformi migratori, mentre le acque costiere costituiscono area privilegiata di sosta e svernamento per numerose specie acquatiche marine.

Specie nidificanti elencate nell'Allegato 1 della Direttiva Uccelli e legate ad habitat particolari sono Biancone, Falco pellegrino, Gufo reale (legati ad ambienti rupestri), falco pecchiaiolo (legato a formazioni boschive benstrutturate), succiacapre, Averla piccola, Magnanina, Bigia grossa (legati ad ambienti di macchia mediterranea).

Complessivamente, dal punto di vista faunistico, gli ambienti di maggior pregio sono costituiti da: aree rupestri, aree a macchia mediterranea (gariga e macchia medio-alta), formazioni boschive a sclerofille mediterranee, grotte e valloni umidi.

#### 1.1.3.4 Aspetti agro-forestali.

I dati statistici (ISTAT, Atlante statistico della montagna) indicano, a livello del territorio della comunità montana Pollupice, una superficie totale di terreno agrario pari a 15984 ettari, con una superficie agricola utilizzata di 2885 ettari. In rapporto al totale, i boschi occupano il oltre il 74% della superficie, le coltivazioni legnose il 9,9% (con oliveti, vigneti, castagneti da frutto, frutteti), i prati e pascoli permanenti il 5,5%, i seminativi e gli orti il 2,7% (con legumi freschi, pomodori, ortive, patate, cereali, fiori e piante ornamentali).

In particolare, gli oliveti coltivati per la produzione di olio e di olive da tavola occupano 778 ettari, i vigneti per la produzione di vini doc (vermentino, lumassina, rossese, ecc) 388 ettari, i frutteti (pesche, albicocche, pere, mele) 325 ettari.

Le aziende agricole risultano nella quasi totalità a coltivazione diretta.

#### Aspetti forestali

Per quanto riguarda la composizione ed le forme di governo dei boschi, prevalgono i cedui semplici e composti, seguiti dalle fustaie miste di conifere e latifoglie, le fustaie di conifere, la macchia mediterranea e le fustaie di latifoglie. Proprietà forestali comunali sono presenti a Calice L. (circa 152 ha), Finale L. (circa 27 ha), Orco Feglino (circa 241 ha).

Le superfici boscate sono abbastanza ampie e in genere discretamente conservate; le frequenze annue sono più elevate per i comuni di Calice L. e Orco Feglino (rispettivamente oltre 6 e oltre 4 incendi/anno), con superfici annue percorse maggiori per i comuni di Calice L., Orco Feglino e Finale Ligure (oltre 78 ettari per Orco F. e circa 30 per Calice e Finale). Di estrema importanza, quindi, risultano soprattutto per queste aree le azioni finalizzate alla prevenzione del fenomeno ed al recupero funzionale dei boschi in senso naturalistico per una loro migliore strutturazione ecologica ai fini di protezione idrogeologica e di fruizione turistica.

Le indicazioni per la pianificazione forestale (Bovio, 1999) definiscono una finalità produttiva affiancata a quella di difesa dagli incendi per i comuni di Calice Ligure, Orco Feglino e Rialto, mentre una prevalente finalità di difesa dagli incendi è prevista per Finale L., Noli e Vezzi Portio.

A tali aspetti vanno comunque affiancate le importanti funzioni paesaggistiche e faunistiche, con l'obiettivo di realizzare un collegamento tra le diverse funzioni offerte dal bosco, in modo tale che le attività gestionali influiscano direttamente sul miglioramento ambientale e sul paesaggio, sulla fauna selvatica e sul turismo, nell'ottica della prevenzione degli incendi.

#### 1.1.4 Storia dell'insediamento e Aspetti storico-architettonici e archeologici

Per la sua morfologia ed esposizione, il territorio del Sistema è una delle aree della Liguria dove è più documentata l'evoluzione degli insediamenti e dell'uso del suolo da parte dell'uomo dalla Preistoria ai giorni nostri. Ammontano infatti a circa un centinaio le caverne comprese nel Sistema che hanno fornito, e tutt'ora forniscono, tracce di insediamenti preistorici distribuiti tra il Paleolitico medio e l'età del Ferro, in qualche caso usate fino all'età tardo romana o altomedioevale. Ad esempio la vasta spelonca dell'Arma delle Manie ha offerto riparo all'uomo già 60.000 anni fa (Paleolitico superiore) e da allora è rimasta praticamente intatta; la Caverna delle Fate ha fornito reperti attribuibili al Paleolitico inferiore; la grotta delle Arene Candide rappresenta uno dei giacimenti paleontologici più importanti della Liguria, con reperti dal Paleolitico (risalenti fino all'Epigravettiano antico) e neolitici: da essi proviene la celebre sepoltura del giovane cacciatore con la cuffia di conchiglie forate. L'Arma dell'Aquila ha fornito materiali del tardo Epigravettiano e del Neolitico (7000 anni fa); l'Arma Pollera ha fornito materiali neolitici della "Cultura del vaso a bocca quadrata"; per l'eneolitico vi sono reperti dell'Arma delle Anime, mentre l'età del Bronzo è documentata nella Caverna dell'Acqua (Bronzo antico), Pollera (Bronzo medio), Sant'Antonino (Bronzo recente e finale).

I ricchi insediamenti neolitici testimoniano le più antiche fasi dell'agricoltura nelle pianure costiere, abbinata pur sempre all'allevamento ed alla caccia negli estesi boschi del comprensorio, almeno fino all'età del Bronzo. Dall'età del Ferro agli abitati in caverna si affiancarono, e man mano si sostituirono, villaggi arroccati di superficie come il Bric delle Anime.

L'area conserva anche importanti testimonianze dell'età romana: attraversata dalla via Julia Augusta, di cui resta ancora un lungo tracciato comprendente cinque ponti in val Ponci, ha restituito anche una necropoli a incinerazione del I - IV sec. d. C. presso Isasco e 4 tombe del I sec. d. C. sul fondovalle del Pora presso Perti, con resti di un cimitero ad inumazione del IV - V sec. d. C.; nel borgo di Perti si trova una cripta di età bizantina. Tra Finalborgo e Finalmarina sono emerse le vestigia di una pieve paleocristiana (così come a Noli) e un coevo porto fortificato è stato individuato nella Baia dei Saraceni. Sono inoltre numerose le fondazioni religiose medioevali (Calice, Perti, Orco Feglino), i borghi murati con castello (Noli) e le postazioni militari e castellane in posizioni strategiche per il controllo della viabilità (Castello Locella, castello di S. Lorenzino ad Orco, Castel Gavone, Castrum Perticae, tutti con fasi risalenti alla fine del XII sec., eccetto l'ultimo, preesistente al dominio feudale dei Marchesi del Carretto. Specialmente nel sec. XVI la costa venne guarnita con torri di avvistamento contro le incursioni barbaresche (tutte



collegate a vista con l'avamposto della torre dell'isola Gallinara); nelle valli retrostanti in questo periodo prosperava l'olivicoltura che, attraverso una lenta sedimentazione di secoli, ha determinato la forme di un paesaggio a fasce terrazzate, case sparse, frantoi.

La pietra di Finale, durante l'alto medioevo, era ampiamente sfruttata per la produzione di sarcofagi esportati in tutta la Regione. In tempi successivi, e fino ai giorni nostri, ha avuto ampio utilizzo nell'edilizia: basti ricordare che numerosissimi palazzi patrizi genovesi del periodo che va dal XV al XVIII sec hanno gli elementi delle facciate ornati da questa pietra.

**Emergenze e sistemi di emergenze**

Comune	Denominazione	Descrizione
Calice Ligure	San Nicolò	chiesa tardomedioevale ristrutturata nel XVIII sec.
Finale Ligure	Sant'Antonino	ruderi e scavi archeologici di castello bizantino (secoli V – VII) a controllo della strada tra Varigotti e il Piemonte
	Torre San Donato	Torre di avvistamento marittimo e di segnalazione, tardomedioevale, ristrutturata nel XVI sec
	Torre dei Moi	Torre tardomedioevale di avvistamento marittimo, ristrutturata in età moderna
	Torre Mendaci	resti di torre medioevale
	Finale Maina	fortezza spagnola del XVII sec. sorta attorno ad un castello genovese tardomedioevale
	Castello	resti di castello di Pia, di incerta attribuzione
	Castello della Locella	ruderi di insediamento militare medioevale a controllo della sottostante confluenza tra Ponci e Sciusa
	Mulino del Lupo	antico mulino della val Sciusa
	Bric Castellino	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento militare medioevale
	Ponte delle Fate	ponte Romano sul tracciato dell'antica via Julia Augusta
	Ponti Romani (Sordo, delle Voze, dell'Acqua e Magnone)	ponti romani della val Ponci sul tracciato dell'antica via Julia Augusta
	Antico valico	valico della via romana e della mulattiera medioevale tra Finale e Noli
	Sant'Antonino	ruderi di castello signorile medioevale

Caverna delle Arene Candide	fra le più importanti e studiate caverne utilizzate in Europa dagli uomini preistorici. Le valli del Finale sono ricche di caverne carsiche fossili abitate tra il Paleolitico e il Medioevo.
Isasco	borgo sparso dei secoli XVI-XVIII in funzione dell'olivicoltura, oggi abbandonato
Boragni	nucleo rurale compatto di case mediterranee
Arma delle Manie	caverna carsica fossile usata come ricovero dall'uomo dal Paleolitico fino ad oggi
Il Pino	gruppo compatto di case tardomedioevali, oggi ristrutturate
Villaggio delle Anime	insediamento ligure di altipiano dell'Età del Ferro
Lacremà	antico insediamento rurale abbandonato
Ciappo dei Cedi, Ciappo delle Conche	incisioni rupestri sull'altipiano di San Bernardino
Finalborgo	borgo murato ricostruito dopo la distruzione genovese del XV sec., con resti di case più antiche, palazzi, chiese e porte medioevali e dei secoli XVI e XVII.
Sant'Antonio	chiesa romanica dell'XI sec., su preesistente insediamento bizantino (secc. VI-VIII)
Sant'Eusebio di Perti	chiesa romanica con cripta e sepolcro paleocristiani
Chiesa dei Cinque campanili (Perti)	chiesa di N.S. di Loreto, edificata nel '400 in stile architettonico lombardo-ligure
San Dalmazzo	resti di chiesa medioevale, ricostruita nel 1934, su insediamento di ripiano di mezzacosta con tracce archeologiche dell'Età Tardoantica e resti di villaggio medioevale
San Bartolomeo di Gorra	chiesa romanica parzialmente rimaneggiata e abbandonata
Castel Gavone	ricostruito nel XV sec. su precedente castello signorile, domina la confluenza delle valli della Pora e dell'Aquila
Perti	necropoli romana di Età Imperiale
San Sebastiano	chiesa del XV sec. in stile gotico-rinascimentale
San Cipriano di Calvisio	chiesa ricostruita nel XIV sec. e ristrutturata in forme barocche, oggi abbandonata. Campanile del XII secolo
San Bernardino	cappella del XVII sec., residuo di un sito arroccato medioevale
San Lorenzo	chiesa preromanica con tracce paleocristiane sopra l'antico porto di Varigotti



	Isasco	necropoli romana
	Santuario di Santa Maria Pia	chiesa di origine medioevale trasformata in convento nel XVI sec.
	Pieve di Finale	resti archeologici di chiesa paleocristiana e di insediamento di Età Romana e Altomedioevale
	Varigotti	chiesa di origine medioevale
	Palazzo Buraggi	palazzo di tipo urbano del XVI sec.
	Monte Corno	
	San Giovanni	fortificazione spagnola del XVII sec. a difesa di Finalborgo
	Torre della Caprazoppa	Torre di avvistamento marittimo e di segnalazione, tardomedioevale, riedificata nel XVII sec.
	Torre Belenda	Torre tardomedioevale sulla strada che valica da Finalborgo verso Finalpia
	Capo Varigotti	resti archeologici del Castello Bizantino; torre di avvistamento marittimo del XVI sec.
	Torre delle Streghe	ruderi di torre di avvistamento marittimo del XVI sec.
Noli	Miniere	vecchia miniera di ferro e vecchia miniera di rame
	Castello	ruderi del castello medioevale e delle cinte che si collegano al sottostante borgo.
	Torre delle Streghe	ruderi di torre di avvistamento marittimo del XVI sec.
	Santa Margherita	ruderi di chiesa del XIII sec.
	San Paragorio	chiesa dell'XI sec. con resti archeologici altomedievali
	Chiesa	chiesa paleocristiana a picco sul mare
Orco Feglino	Carpi	vecchia miniera di rame
	Bastia	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento militare tardomedioevale a controllo della mulattiera di crinale verso il Piemonte
	Cappelletta	punto obbligato, con cappelletta, della mulattiera di crinale detta via del sale
	Orco	borgo arroccato di crinale di origine tardomedioevale
	San Lorenzino	ruderi di edificio religioso del XII sec. rimaneggiato nel XIV sec. Nei pressi, resti del basamento della torre quadrangolare del Castrum Orcae (sec. X)
	San Giacomo	cappella del XIX sec presso il valico omonimo

	Colla San Giacomo	valico dell'antica mulattiera (via del sale) che collegava il porto di Varigotti al Piemonte
Rialto	Fortificazioni	fortificazioni del XIX sec. (Forte Tortagna, Forte Centrale, Forte Merizzo) attorno al valico del Melogno
	Miniera di Bric Gettina	vecchia miniera di piombo argentifero con resti di impianti preindustriali
	Madonna della Neve	antico valico tra il Finalese e il Piemonte, con cappella-rifugio del XVII sec.
	Cappella di San Sebastiano	
Vezi Portio	Magnone, Portio	borghi tipici di case mediterranee riunite a gruppi sui poggi a solatio, nei punti di intersezione di antichi percorsi

### 1.1.5 Gli insediamenti e le infrastrutture

#### 1.1.5.1 Aspetti urbanistici.

Sulla fascia costiera, l'insediamento di Noli (di tipo aggregato e compatto) conserva sul mare dimensioni e caratteri del più antico borgo medioevale. Da Capo Noli a Punta Crena la natura selvaggia del territorio ha conservato le originarie forme; il centro storico di Varigotti, relativamente continuo ed omogeneo (con caratteristiche di borgo marinaro), anticipa una struttura insediativa diffusa a bassa densità di impianto piuttosto recente e prevalente vocazione turistica che si protrae fino all'abitato di Finalpia. Da qui alla sponda sinistra del torrente Aquila l'insediamento costiero acquista caratteri di tipo aggregato, a media o alta densità, organizzato in forme continue ed eterogenee attorno ai nuclei storici di Finalpia e Finalmarina. Dalla sponda destra dell'Aquila fino alla Caprazoppa tutte le aree pianeggianti sono occupate da insediamenti produttivi. Lungo la direttrice dell'Aquila verso l'interno, Finalmarina si salda a Finalborgo, dal pregevolissimo e ben conservato nucleo storico, in un'unica struttura urbana compatta organizzata attorno alla viabilità di valle. All'interno del medio bacino dello Sciusa si nota invece un insediamento sparso e omogeneo rispetto alle corrispondenti zone rurali; ancora più diradata dal punto di vista insediativo appare la situazione della media valle Aquila, in relazione alle aspre condizioni orografiche. Le porzioni interne delle valli del Pora, dell'Aquila e dello Sciusa vedono concentrati gli insediamenti soprattutto sui versanti meglio esposti e nei settori pianeggianti e di fondovalle; nella valle del Pora lo sviluppo insediativo è di tipo diffuso, di media densità e nastriforme, organizzato attorno ai nuclei di Calice Ligure, Vene e Rialto. Nell'alta valle dell'Aquila, il centro storico di Feglino rappresenta l'unica localizzazione esistente e si caratterizza con un tessuto a media densità organizzato in nuclei continui ed omogenei rispetto all'ambiente circostante. Nell'alta valle dello Sciusa ricompaiono forme limitate di insediamento sparso, soprattutto intorno ai nuclei di S. Filippo e S. Giorgio, caratterizzati da una bassa densità, forme continue ed omogenee rispetto alle aree rurali circostanti.

Nella fascia pedemontana della tribuna marittima e in particolare sull'altopiano delle



Manie, piccoli nuclei rurali disseminati nel territorio presentano caratteristiche architettoniche singolari di rilevante valore paesistico.

#### **1.1.6 Le infrastrutture e i sistemi di fruizione naturalistico-ambientale e i servizi per l'ospitalità turistica**

Una molteplicità di elementi territoriali fa sì che il Sistema si presti particolarmente ad una fruizione turistico-naturalistica, con una rete escursionistica in genere funzionale e con una discreta dotazione di servizi d'appoggio (informazioni, trasporti pubblici, alberghi, ristoranti, alimentari, farmacie, musei, aree pic-nic, palestre di roccia, rifugi, ripari, fonti).

##### **Sentieri escursionistici**

Il territorio del sistema è percorso da una trama articolata di sentieri escursionistici segnalati. Dal censimento del patrimonio escursionistico provinciale (anno 2001) risultano oltre 40 itinerari segnalati (ciascuno con proprio segnavia), derivanti in gran parte da una rifunzionalizzazione in senso turistico di antiche mulattiere. Tali sentieri sono in maggioranza itinerari segnalati dalla F.I.E. e, in alcuni casi, sono itinerari segnalati alcuni anni or sono dalla Comunità Montana Pollupice nell'ambito di finanziamenti comunitari P.I.M. (Progetti Integrati Mediterranei).

Accanto a questi tracciati (ed in parte coincidenti) sono presenti percorsi transitabili a cavallo o in bicicletta. Questi ultimi, in particolare, rappresentano un patrimonio notevole per attività sportive e ricreative.

L'Alta Via dei Monti Liguri interessa il territorio con la tappa n° 15 Colle del Melogno – Colla San Giacomo.

##### **Sentieri naturalistici attrezzati ed itinerari tematici**

L'unico itinerario naturalistico tematico realizzato finora, è il Sentiero botanico di Punta Crena (Finale L.), promosso dal Comune e dalla locale sezione WWF. Tale itinerario presenta apparati didascalici ed illustrativi, oltre a strutture fisse per la sosta e l'osservazione.

##### **Pareti rocciose per l'arrampicata**

La frequentazione delle palestre di roccia rappresenta nel Finalese un fenomeno di assoluta rilevanza. Il comprensorio si presenta come una tra le maggiori realtà europee nel campo dell'arrampicata sportiva, con oltre 2000 itinerari di arrampicata attrezzati lungo le pareti rocciose tra Finale Ligure ed Orco Feglino.

Orera – Caprazoppa, Rocca di Perti – Rocca Carpanea, San Bernardino – Monte Cucco, Rocca di Corno – Rocca degli Uccelli, Capo Noli, rappresentano i settori maggiormente frequentati durante tutto l'anno da migliaia di "climbers".

Interventi promossi nel passato dalla Provincia e dalla Comunità Montana Pollupice

nella zona di Montesordo e di Monte Cucco si sono dimostrati utili (ancorché isolati) prototipi di azione per un miglioramento nell'offerta dei servizi all'utenza.

##### **1.1.6.1 Ricettività.**

Le strutture ricettive possono contare ben 119 alberghi (concentrati esclusivamente a Finale Ligure e Noli), 4 campeggi (di cui 3 a Finale e 1 a Calice), 3 parchi vacanza a Finale, 9 residenze turistico-alberghiere (8 a Finale e 1 a Noli), 1 locanda a Noli. In aree rurali sono presenti 13 agriturismi (1 a Vezzi Portio, 1 a Noli, 3 a Rialto, 8 a Finale), 1 ostello a Finale. Case per ferie, case per vacanze ed affittacamere sono presenti a Finale e Noli. Per quanto riguarda i rifugi escursionistici, recentemente è stata aperta la struttura, annessa al vivaio forestale di Plan dei Corsi (Rialto) gestito dalla Comunità Montana Pollupice, e classificata come posto tappa dell'Alta Via dei Monti Liguri. In comune di Orco Feglino, a Colla S. Giacomo, è classificata come Posto Tappa dell'Alta Via dei Monti Liguri la Cappella-Rifugio "Cappelletta di S. Giacomo".

##### **1.1.7 Aspetti Socio-Economici**

Attività e pratiche tradizionali

##### **1.1.8 Aspetti culturali**

Le strutture museali presenti nel Sistema sono:

Finale Ligure: Museo Archeologico del Finale, che documenta la ricca storia e preistoria del Finalese, con reperti locali che vanno dal Paleolitico inferiore al Medioevo, esposti in ordine cronologico-tipologico sviluppato didatticamente nelle cinque sale espositive.

Rialto: Museo della Civiltà Contadina, inerente le attività contadine locali: pastorizia, lavorazione del legno, raccolta delle castagne.

##### **1.1.9 Le sintesi valutative ed interpretative**

L'interpretazione strutturale del territorio in esame, è il naturale punto d'approdo e di convergenza delle interpretazioni settoriali brevemente riportate nei paragrafi precedenti. Una visione di insieme degli elementi e dei sistemi di relazione di maggiore stabilità e permanenza, che strutturano il paesaggio dell'area e ne caratterizzano le articolazioni differenziali, pone in evidenza:

1. una grande densità di segni, tracce, lineamenti strutturali e caratterizzanti, reti di connessione e sistemi di relazione sull'intero sistema territoriale, riflesso di un processo lungo e complesso di diversificazione, stratificazione ed arricchimento territoriale;



2. l'emergere di una grande fascia centrale lungo una dorsale montuosa articolata e sempre paesisticamente evidente, costituita in prevalenza da praterie e spazi aperti di notevole valore ecologico, non privi di connessioni con gli spazi naturali circostanti;
3. una elevata integrazione delle caratteristiche ecologiche del territorio, articolate in unità ecosistemiche generalmente ben strutturate: aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici, aree antropizzate. La distribuzione e l'ampiezza relativa delle diverse unità ecosistemiche rende significativamente conto della caratteristica di "naturalità diffusa" del territorio, con patterns leggermente differenziati nella strutturazione dell'ecomosaico tra i settori marittimi e di fondovalle e quelli di versante; nei primi il tipo prevalente è quello misto, ad unità naturali, agricole ed edificate, mentre il tipo prevalente nei secondi è la matrice a vegetazione naturale prevalente.
4. una struttura insediativa differenziata nelle aree costiera ed interna, con prevalenza di insediamenti diffusi ad alta densità edilizia la prima, con insediamenti che conservano la struttura originaria di "borghi murati" la seconda, entrambe caratterizzate dalla presenza di emergenze di notevole interesse storico-architettonico;
5. una rete di infrastrutture viarie che collegano i nuclei principali ed una trama di antichi percorsi pedonali, in parte mantenuti come sentieri escursionistici;
6. una differenziazione paesaggistica in tipi e sottotipi: il paesaggio degli assi storici di collegamento, degli antichissimi percorsi ora di dorsale e mezza costa, tra litorale e entroterra; un paesaggio modellato dall'applicazione secolare dei sistemi colturali agro-silvo-pastorali storici e formato da coperture vegetali e da modellamenti sistematori, che sono ormai avvertiti e riconosciuti come "naturaliformi", ma devono altresì la propria genesi alla continua e rispettosa applicazione di tecniche e modelli di gestione tradizionali, nei quali il rispetto della risorsa era motivo e origine di sopravvivenza.

Nella valutazione complessiva del *valore* e delle *criticità* del territorio, il riconoscimento delle articolazioni geomorfologiche (in particolare di bacini e sottobacini, le linee di margine e di confine definite da creste e crinali e dalle altre salienti discontinuità) si arricchisce considerando le unità ecosistemiche individuate sotto il profilo ecologico (aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici, aree urbane), le partizioni territoriali dell'assetto insediativo e le relazioni storico-culturali consolidate, nonché gli "ambiti paesistici" individuati dal punto di vista percettivo.

Dal punto di vista metodologico, si tratta di esprimere un apprezzamento del valore complessivo, che ovviamente non è dato dalla semplice somma dei valori riconosciuti sotto i diversi profili di valutazione settoriale precedentemente passati in rassegna, ma tiene conto del valore aggiunto che nasce dalla loro convergenza. Si tratta, anche, di non sostituire integralmente con le valutazioni di sintesi le valutazioni settoriali, essendo evidente che la diversità dei valori parziali richiede, a parità di valore complessivo, misure diverse di tutela e di gestione: un sito di grande valore culturale e mediocre valore naturalistico va trattato in modo diverso da un sito di mediocre valore culturale e grande valore naturalistico.

In sintesi, per quanto riguarda l'assetto naturalistico-ecologico, l'operazione ha comportato le seguenti fasi:

- attribuzione di un giudizio sintetico di valore naturalistico (riferito a parametri quali la biodiversità, la rarità e la naturalità/vulnerabilità) per unità ambientali;
- individuazione di specifici fattori di qualificazione e di criticità, identificati anche attraverso la scelta di possibili specie-obiettivo (*target-species*) selezionate con criteri di tipo conservazionistico (da *redlists*, Direttiva Habitat), biogeografico (da atlanti e altre ricerche settoriali), ecologico (specie vulnerabili alla frammentazione), gestionale (specie invasive e/o alloctone, specie di interesse venatorio).

Questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi "strutturali" di elevato valore ecologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza, emergenti rispetto ad un contesto comunque di buon livello per tutte le unità ambientali.

Gli elementi individuati sono le aree con vegetazione erbacea, delle rupi e dei macereti, i boschi di sclerofille mediterranee, le aree rupestri importanti per l'avifauna, gli habitat di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità (siti di elevato valore botanico o faunistico, siti in cui sono riconoscibili tipi di habitat di interesse comunitario), alcune fasce torrentizie di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità.

Per quanto riguarda l'assetto geologico-geomorfologico, l'attribuzione di un giudizio sintetico di valore è da riferire a parametri quali la rarità e la naturalità/vulnerabilità, sia per quanto riguarda le litologie, sia per quanto riguarda le forme. Particolare attenzione è stata data alle forme dovute a processi morfogenetici di tipo fluviale sia di tipo puntuale che areale. Come per l'assetto naturalistico, questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi di elevato valore geologico-geomorfologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza. Gli elementi individuati sono soprattutto legati alla geomorfologia, quali le forme riferite al modellamento da parte dei processi fluviali recenti. Particolare importanza inoltre è stata data ai geositi e alla dorsale principale.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e storici, tra loro strettamente interconnessi, l'attribuzione di valore è strettamente dipendente dall'accentuata interconnessione strutturale e funzionale delle due componenti considerate. Pertanto in questo contesto per valori, o criticità, paesaggistiche e storico-artistiche si sono intesi non tanto o non soltanto il "bel paesaggio" o le "emergenze storico-architettoniche ed artistiche", i cui valori dipendono da intrinseche qualità estetiche, quanto piuttosto il complesso prodotto dell'interazione uomo-ambiente nel quale ha massima importanza il processo storico che lo ha generato. In questa prospettiva, dopo aver individuato i tipi e sottotipi di paesaggio, si sono segnalate aree di particolare interesse per le loro peculiarità estetiche e storiche in senso lato e che richiederebbero opportuni interventi di salvaguardia, conservazione e valorizzazione. La lettura degli elementi di valore, legati ai segni dell'attività umana, si fonde con le sintesi prima sviluppate.

Il mantenimento di un sistema agro-silvo-pastorale di tipo tradizionale nelle aree dell'immediato retroterra, ha consentito la conservazione di caratteri di paesaggio antropizzato "naturaliforme"; tali caratteri non sempre sono percepibili nelle aree di



fondovalle e di pianura sottoposte ad una agricoltura di tipo semi-intensivo.

Più delicata la questione delle situazioni critiche, intendendo con questo termine la pluralità di rischi o di perturbazioni che dipendono dall'intensità delle interferenze esercitate dai vari fattori di pressione su determinati contesti o componenti ambientali e dalla vulnerabilità di tali contesti e componenti. Occorre infatti tenere in conto:

- a) la variabilità nel tempo dei fattori di pressione;
- b) la variabilità di effetti dei fattori di pressione al variare della sensibilità delle componenti interessate.

Questa duplice considerazione apre la strada ad una valutazione diffusa delle criticità attuali e potenziali (ogni punto del territorio in esame può cadere in condizioni critiche) e dinamica (applicabile quindi nel corso della gestione ed in relazione ai sistemi di monitoraggio).

Ai nostri fini i fattori di pressione più rilevanti sono riferibili a:

1. infrastrutture lineari (strade, vie di servizio, elettrodotti, ecc.) in termini di attività costruttive (disturbi di cantiere), di manufatti invasivi (con riguardo soprattutto agli effetti di frammentazione) e di flussi trasportati (emissioni connesse);
2. insediamenti turistici, in termini di aree impegnate, impianti e manufatti invasivi e, soprattutto, di flussi generati;
3. attività zootecnica, in termini di prelievo di risorse, di impatto sul suolo;
5. attività escursionistica, in termini di infrastrutture (sentieri e aree di sosta, ecc.) e di flussi stagionali;
6. le captazioni idriche e le derivazioni, in termini di prelievo di risorse, di manufatti, di impianti e infrastrutture indotte;
7. altri fattori, quali gli incendi, la caccia, la raccolta di prodotti, ecc.

Ciascuno di tali fattori può esercitare pressioni indesiderabili (o in qualche caso anche positive) sul patrimonio naturale e culturale, compreso il paesaggio, come anche sul contesto sociale ed economico. In particolare sulla fauna essi possono produrre alterazioni sugli spostamenti stagionali o giornalieri di diverse specie, modificazioni dell'home-range, modificazioni del comportamento.

Un interesse particolare presentano gli effetti che, mediamente, è lecito aspettarsi sulle diverse "unità ecosistemiche" riconosciute sotto il profilo naturalistico. Si deve infatti supporre che gli effetti prodotti da ciascun tipo di fattore di pressione possano significativamente variare al variare del tipo d'unità ambientale, in relazione alla diversa sensibilità (vulnerabilità, fragilità, ecc.) delle sue diverse componenti. In altri termini, ciascun fattore di pressione ha un peso diverso a seconda dell'unità ambientale su cui viene esercitato.

Tali valutazioni aprono la strada al riconoscimento di specificità e peculiarità locali molto rilevanti per il Piano, soprattutto per quanto concerne le relazioni che occorre salvaguardare o ripristinare o valorizzare tra le diverse componenti naturali od antropiche. In questa direzione, il riconoscimento dei valori e delle criticità permette:

- di procedere ad un corretto processo di identificazione dell'area protetta di

interesse provinciale;

- di identificare le necessarie azioni da affrontare in termini di obiettivi ed indirizzi gestionali, definendo anche un sistema organico e dinamico di controllo delle condizioni di criticità.

### 1.1.10 I principali nodi problematici

Dall'analisi dei punti precedenti, emergono alcuni nodi problematici:

- Rapporto tra le esigenze di tutela dell'ambiente naturale e opportunità connesse alla fruizione turistica e ricreativa del Sistema, in un contesto di elevata naturalità delle aree interne e di forte pressione turistico/insediativa dei centri costieri.
- Rapporto tra il territorio interessato e la fascia costiera, in una logica di "integrazione" tra i due sistemi che tuteli adeguatamente i caratteri identitari più profondi del Sistema, le sue peculiarità naturali, paesistiche e culturali e nel contempo conservi e valorizzi il patrimonio di tradizioni locali.
- Problematiche legate alla coltivazione di cave ed alla riqualificazione di siti estrattivi dimessi.
- Minacce legate all'erosione del patrimonio di biodiversità, dovute a cause diverse quali trasformazioni nell'uso del suolo, ricorrenza di incendi, flussi turistici (in particolare legati all'arrampicata sportiva) talvolta eccessivamente concentrati (nello spazio e/o nel tempo), con scarsa dotazione di adeguati servizi ed infrastrutture di appoggio.

### 1.1.11 Le Indicazioni

Nell'ambito del Sistema ambientale le indicazioni del Piano riprendono e specificano gli elementi delineati con il Documento degli obiettivi del PTC riguardo al paesaggio, l'innovazione rurale, la rete ecologica e le aree protette.

I filoni principali riguardano:

- valorizzazione del paesaggio e delle comunità locali, manutenzione del territorio:
  1. preservare e rafforzare le componenti culturali e naturali del paesaggio
  2. valorizzare le emergenze naturali e le peculiarità ambientali, restaurare beni storico-culturali
  3. rafforzare l'offerta di itinerari tematici
  4. conservare il paesaggio rurale anche mediante l'integrazione tra cultura rurale e turismo di qualità



- innovazione rurale e patrimonio culturale, accoglienza e fruizione
  1. rafforzare l'identità locale in quanto patrimonio di saperi
  2. promuovere il rafforzamento dell'accoglienza rurale con nuove forme ricettive
- gestione degli ecosistemi
  1. rafforzare la permeabilità ecologica tra aree di fondovalle e di medio versante
  2. assicurare disponibilità idrica minima vitale per le fasce torrentizie
  3. conservare le aree di vegetazione mediterranea degli altipiani
  4. mantenere le fasce boscate di continuità tra gli alti versanti e lo spartiacque principale
  5. mantenere la regolamentazione delle attività di arrampicata sportiva in alcuni settori
- gestione della fascia costiera
  1. ripristinare la funzionalità ecologica e la struttura naturale dei corsi d'acqua
  2. favorire l'aumento delle praterie di Posidonia
- gestione forestale
  1. rafforzare le finalità multifunzionali della gestione del bosco, con obiettivi gestionali calibrati in funzione delle specificità territoriali:
    - difesa dagli incendi (Finale, Noli, Vezzi Portio);
    - miglioramento forestale e produzione (Calice Ligure, Orco Feglino, Rialto).

- Affermazione dell'identità unica dei paesaggi del Finalese.

**1.1.13 L'articolazione delle aree naturali protette di interesse provinciale**

*Denominazione*

Finalese

**1.1.12 Le progettualità**

- Tutela e valorizzazione dei nuclei rurali e storici e delle colture tradizionali
- Recupero delle emergenze storiche e dei beni della cultura materiale
- Identificazione di connessioni e collegamenti pedonali e ciclabili tra i nuclei principali
- Riqualificazione ambientale di siti interessati da attività estrattive
- Promozione della fruizione naturalistica dell'area protetta del Finalese
- Integrazione dell'offerta turistica con forme innovative di ospitalità rurale
- Identificazione, recupero e manutenzione di percorsi storico-etnografici e di sentieri naturalistici.
- Connessioni e punti tappa collegati all'Alta Via dei Monti Liguri



**1.2 SISTEMA AMBIENTALE DELLE BORMIDE**

Il Sistema ambientale “delle Bormide” comprende il territorio dei Comuni Altare, Bardineto, Bormida, Cairo Montenotte, Calizzano, Carcare, Cengio, Cosseria, Dego, Mallare, Massimino, Millesimo, Murialdo, Osiglia, Pallare, Piana Crixia, Plodio, Roccavignale.

Il protocollo d'intesa per la tutela e valorizzazione del Sistema ambientale è stato sottoscritto tra la Provincia, la Comunità Montana Alta Val Bormida, il G.A.L. Valbormida Leader, gli A.T.C. SV4 e SV5 il 30 gennaio 2001.

**1.2.1 Il quadro programmatico**

Il territorio in oggetto è interessato da una pluralità di strumenti di pianificazione generale e settoriale con finalità e competenze diverse. Quello che emerge è un quadro programmatico molto ricco che, specialmente negli ultimi anni, si è ulteriormente arricchito sia per quantità che in termini di contenuti ed obiettivi.

**1.2.1.1 Livello regionale**

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP). Nella tabella che segue vengono riassunti gli indirizzi e le azioni proposte per ciascun ambito interessato.

Ambiti	Indirizzi per la pianificazione	Azioni proposte per la fruizione
38 A Valle Bormida di Millesimo Alta	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Consolidamento.</b> assetto territoriale complessivamente equilibrato, che non esclude margini d'intervento per la riqualificazione paesistica, anche in termini di offerta di servizi turistici e di recupero di valori agrari.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Mantenimento,</b> per la permanenza di elementi geomorfologici e idrogeologici di pregio che vanno tutelati.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Mantenimento;</b> l'estensione e il livello qualitativo dei boschi sono soddisfacenti.</p>	<p>Il fiume è l'obiettivo territoriale di maggior interesse, con interventi per favorire la percorrenza pedonale ed equestre, anche con la sistemazione di piste laterali di transito attrezzate con aree di sosta e di servizio.</p> <p>Polarità con funzioni logistiche diverse: parco per attività sportive presso il fiume tra Millesimo e Cengio;</p> <p>area attrezzata presso il castello di Roccavignale, collegata alla</p>

38 B Valle Bormida di Millesimo Bassa	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Modificabilità.</b> Limitato margine di crescita a matrice prevalentemente residenziale tra Cengio e Millesimo, con processi di riqualificazione dei paesaggi urbani e delle periferie; medesimo indirizzo per le aree produttive di bassa vallata.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Consolidamento - Modificabilità,</b> per consentire interventi in zone più insediate e conservare le aree di elevato valore paesaggistico.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Consolidamento - Mantenimento;</b> l'estensione dei boschi è soddisfacente. Migliorabile il livello qualitativo a fini ecologici, produttivi, estetici.</p>	<p>percorrenza di interesse storico proveniente da Millesimo;</p> <p>aree attrezzate per le attività ricreative presso Murialdo e Osiglia;</p> <p>collegamento della viabilità storica “Magistra Langarum” in parte posta sullo spartiacque tra le due Bormide con gli itinerari delle aree protette di Bric Tana e Valle dei Tre Re.</p> <p>La costituzione del sistema vallivo fluviale, paesisticamente rilevante sul piano della fruizione comporta la formazione di riserve, il disinquinamento e ripopolamento delle acque e il coordinamento delle offerte turistiche.</p>
39 A Valle Bormida di Spigno Alta	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Consolidamento.</b> assetto ambientale complessivamente equilibrato, che non esclude margini d'intervento per la riqualificazione paesistica ed il recupero di situazioni ambientali di degrado legate a fenomeni di abbandono.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Mantenimento,</b> per la permanenza di elementi geomorfologici e idrogeologici di pregio che vanno tutelati. Cave, discariche e miniere, di scarsa rilevanza, sono assoggettate a consolidamento qualitativo per consentire ripristini e sistemazioni.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Consolidamento - Mantenimento;</b> l'estensione e il livello qualitativo dei boschi sono soddisfacenti.</p>	
39 B Valle Bormida di Spigno Bassa	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Modificabilità,</b> per assicurare trasformazioni sostanziali nella qualità ambientale del territorio.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Consolidamento - Modificabilità,</b> per limitare gli interventi sui versanti a quanto è utile per consentire un miglior inserimento dell'esistente e per consentire gli interventi di completamento nei fondovalle.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Consolidamento - Mantenimento;</b> l'estensione dei boschi è soddisfacente. Migliorabile il livello qualitativo a fini ecologici, produttivi, estetici.</p>	<p>L'unità del solco vallivo è il carattere di massima connotazione paesistica. Costituzione di un sistema vallivo e fluviale dotato di diverse percorrenze pedonali ramificate e parallele e di poli di intervento specifici:</p> <p>5 aree attrezzate per attività ricreative a Rocchetta Cairo, Ferranietta, Mallare, Pallare, Bormida, all'intersezione di diverse direttrici. Importanti valori naturalistico-ambientali negli itinerari che da Piana Crixia risalgono l'area protetta.</p>



<p>40 Valle del Valla</p>	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Consolidamento</b>, per rafforzare nell'assetto territoriale la componente del paesaggio agrario.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Consolidamento</b>, per il migliore inserimento delle infrastrutture.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Consolidamento - Mantenimento</b>; l'estensione dei boschi è soddisfacente. Migliorabile il livello qualitativo soprattutto a fini ecologici ed estetici.</p>	<p>I principali salienti morfologici sono lo spartiacque con la valle Bormida di Spigno e la direttrice fluviale del Valla. Azioni: percorrenza lungo il corso del torrente, itinerario con valori storico-etnografici orientato verso Pontinvrea, itinerario escursionistico di lunga percorrenza esteso fino all'area di Montenotte e della Rocca dell'Adelasia fino alla congiunzione con l'Alta Via.</p>
-------------------------------	---	--

- ZRC Fornace (265,3 ha - nel Comune di Dego)
- ZRC La Villa (190,6 ha - nel Comune di Dego)
- ZRC Repiano (185,6 ha – in parte nel Comune di Cairo Montenotte)
- ZRC Bric Rama (1497,8 ha - nei Comuni di Cairo Montenotte, Dego)
- Valico di Cadibona (281,5 ha – in parte nei Comuni di Cairo Montenotte, Altare)

1.2.1.2 Livello territoriale

**Programma pluriennale della Comunità Montana.**

Il Sistema Ambientale interessa la Comunità Montana "Alta Val Bormida", il cui Programma di Sviluppo Socio-Economico individua una serie di azioni mirate alla valorizzazione dei territori montani ed all'integrazione del reddito delle popolazioni interessate.

**Gestione faunistico-venatoria.**

Secondo le previsioni del vigente Piano Faunistico Venatorio Provinciale, il territorio del Sistema ambientale risulta compreso negli Ambiti Territoriali di Caccia SV2 e SV3.

Gli istituti di protezione della fauna selvatica omeoterma qui presenti – ove quindi vige il divieto di esercitare l'attività venatoria – sono di seguito elencati:

- Oasi Consevola 2 (483,2 ha – Comune di Altare)
- Oasi Rocchetta (294,6 ha – Comune di Cairo Montenotte)
- Oasi Bric Rotondo (1677 ha – Comuni di Millesimo, Cosseria, Plodio, Pallare, Osiglia)
- ZRC Consevola (412,1 ha – in parte nel Comune di Mallare)
- ZRC Chioggia (1856,9 ha - in parte nei Comuni di Mallare e Bormida)
- ZRC Barbottina (807 ha - nel Comune di Calizzano)
- ZRC Rio Nero (434,2 ha - nel Comune di Calizzano)
- ZRC Bric Paglierina - Giazzalunga (889,4 ha – in parte nel Comune di Bardineto)
- ZRC Murialdo - Osiglia (1312,1 ha - nei Comuni di Murialdo e Osiglia)
- ZRC Bric della Posa (401,3 ha - nel Comune di Cengio)
- ZRC Piantelli (97,4 ha - nei Comuni di Cosseria e Carcare)
- ZRC Convento (647,8 ha - nel Comune di Cairo Montenotte)

1.2.1.3 Livello comunale

I Comuni del sistema sono dotati dei seguenti strumenti urbanistici, per la maggior parte di recente formazione:

Altare: P.R.G. (1994); Bardineto: P.R.G. (2001); Bormida: Piano di Fabbricazione (1977) – nuovo P.R.G. in fase di formazione; Cairo Montenotte: P.R.G. (1982) – nuovo P.R.G. in fase di approvazione; Calizzano: P.R.G. (2001); Carcare: P.R.G. (1999); P.R.G. (2000); Cosseria: P.R.G. (1988) – nuovo P.U.C. in fase di formazione; Dego: P.R.G. (2001); Mallare: P.R.G. (1999); Massimino: P.R.G. (1989); Millesimo: P.R.G. (1999); Murialdo: P.R.G. (2001); Osiglia: P.R.G. (2000); Pallare: P.R.G. (2000); Piana Crixia: Piano di Fabbricazione (1987); Plodio: P.R.G. (1999); Roccavignale: P.R.G. (1999).

Pur nell'eterogeneità della documentazione analizzata, si riscontra una significativa evoluzione in fatto di tutela del paesaggio e dei valori ambientali ed una maggior attenzione verso i processi di trasformazione e di organizzazione delle aree rurali, pur permanendo, in alcuni piani, residui di una concezione "produttivistica" del territorio che portava a sacrificare sistematicamente, in ogni situazione di conflitto reale o potenziale, la risorsa ambientale rispetto a un presunto o auspicato vantaggio economico.

**1.2.2 Aree di interesse naturalistico-ambientale**

Nel Sistema sono individuate numerose aree di interesse naturalistico ambientale:

- Parco Naturale Regionale Piana Crixia
- Parco Naturale Regionale Bric Tana
- Foresta Demaniale Barbottina
- Monte Spinarda – Rio Nero
- Giovetti
- Melogno
- Monte Camulera
- Lago di Osiglia
- Piangiaschi
- Rio Parasacco



Sorgente Sieizi  
 Bormida di Pallare  
 Tenuta Quassolo  
 Bormida a Rocchetta  
 Adelasia  
 Rocca Barbena (in parte)  
 Carmo di Loano (in parte)  
 Rocche Bianche (in parte)

I pSIC individuati sono:

IT1323014 (M. Spinarda – Rio Nero) – ricadente nei comuni di Calizzano e Bardineto.

IT1323201 (Bric Zerbi) – ricadente nei comuni di Calizzano, Murialdo e Massimino.

IT1323112 (M. Carmo – M. Settepani) – in parte – ricadente nei comuni di Calizzano, Osiglia, Bormida, Bardineto.

IT1323115 (Lago di Osiglia) – ricadente nel comune di Osiglia.

IT1322122 (Croce della Tia – rio Barchei) – ricadente nei comuni di Murialdo e Roccavignale.

IT1322216 (Ronco di Maglio) – ricadente nei comuni di Pallare, Bormida e Osiglia.

IT1322217 (Bric Tana – Bric Mongarda) ricadente nel comune di Millesimo.

IT1322219 (Tenuta Quassolo) – ricadente nel comune di Cosseria.

IT1322223 (Cave Ferecchi) – ricadente nel comune di Millesimo.

IT1320425 (Piana Crixia) – ricadente nel comune di Piana Crixia.

IT1321205 (Rocchetta Cairo) – ricadente nei comuni di Cairo Montenotte e Dego.

IT1322304 (Rocca dell'Adelasia) – ricadente nei comuni di Cairo Montenotte e Dego.

### 1.2.3 LE RISORSE E I PAESAGGI

#### 1.2.3.1 Aspetti paesaggistici.

La porzione di territorio che fa capo alla Val Bormida ligure si sviluppa nell'ambito dei bacini dei Fiumi Bormida di Millesimo e Bormida di Spigno che si uniscono, in Provincia di Alessandria, per dar luogo al Fiume Bormida.

Paesisticamente sono riconoscibili due ambiti territoriali, di seguito sinteticamente descritti:

- Valle Bormida di Millesimo: sistema misto che può essere considerato costituito da tre parti distinte sotto il profilo morfologico:
  - L'alta valle, con forme nel complesso dolci specialmente sul versante orografico sinistro, che si inaspriscono nei contrafforti calcarei che dal M. Carmo si spingono al Colle del Melogno
  - La parte intermedia, costituita dal sistema vallivo torrentizio con forme piuttosto aspre, comprendente anche l'affluente di destra (torrente Osiglietta).
  - La vallata di Millesimo e Cengio, che chiude la parte ligure della valle con le caratteristiche forme addolcite del bacino ligure-piemontese, sottolineate da alcune aspre pareti di arenaria.
- Valle Bormida di Spigno: sistema misto dominato dall'ampia vallata del Bormida con forme prevalentemente dolci nel fondovalle che si inaspriscono notevolmente risalendo le aste dei numerosi affluenti (in particolare verso lo spartiacque tirrenico-padano). Si possono distinguere due parti: zona a valle di Carcare che con la presenza di affioramenti più erodibili, del bacino terziario ligure-piemontese, è caratterizzata nel complesso da forme molto più dolci rispetto alla testata della valle. Quest'ultima è interessata da affioramenti cristallini e comprende i due rami della Bormida di Mallare e di Pallare con caratteristiche di sistemi vallivi torrentizi non molto articolati ma profondamente incisi.

#### 1.2.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.

La zona in esame ha risentito degli eventi che, nell'area ligure-piemontese, hanno portato alla formazione della catena alpina e della catena appenninica.

Queste grandi trasformazioni hanno avuto come conseguenza la formazione di un territorio geologicamente giovane e quindi soggetto alla dinamica terrestre esogena, fermo restando che la sua ubicazione nell'area mediterranea lo ha reso comunque sensibile alla dinamica endogena. L'insieme di queste considerazioni permette di comprendere come la Valbormida ligure possa essere caratterizzata da litologie differenti per genesi e natura petrografica e che gli avvenimenti successivi alla loro formazione abbiano contribuito a realizzare un ambiente morfologico estremamente articolato.

Dal punto di vista geostrutturale, anche nel settore ligure, così come nel resto delle Alpi, la catena montuosa è costituita da masse rocciose (falde) che si sono dislocate e appilate le une sulle altre a seguito dei movimenti orogenetici.

Nell'area ligure piemontese, sono riconoscibili le "tracce" degli orogeni ercinico ed alpino, prodottisi, rispettivamente, nel Paleozoico e nel Mesozoico.

In particolare, nella zona valbormidese ligure, l'orogene meglio testimoniato è quello alpino, le cui fasi principali si produssero in un periodo compreso tra 90 e 40 milioni di anni fa, a causa dell'avvicinamento e della successiva collisione del



paleocontinente europeo, con i suoi domini Brianzonese, Piemontese e Piemontese-Ligure, e di quello africano (Insubria).

Il risultato fu un edificio a falde di ricoprimento con le Unità tettoniche più "interne" (provenienti cioè dalla zona di sutura) in posizione geometrica elevata e avanzata rispetto a quelle "esterne". Tali rapporti geologico-strutturali, sono ben riconoscibili nell'area valbormidese, con numerosi esempi di contatti tettonici, in parte obliterati dai successivi movimenti (retrocareggiamenti) delle falde o da dislocazioni orogenetiche tardive o neotettoniche quaternarie.

Si hanno così, nel settore centro-meridionale della zona in studio, esteso tra le latitudini che comprendono i territori comunali di Bardineto, Calizzano, Bormida, Osiglia, Massimino, Murialdo, Mallare e Pallare, terreni d'età Paleozoica, appartenenti ai massicci cristallini e alle loro coperture detritiche continentali-vulcaniche (note come tegumento Permo-Carbonifero), in posizione geometrica inferiore rispetto ai depositi sedimentari della copertura Mesozoica.

Più in dettaglio, per i massicci cristallini (di Calizzano e Pallare), si parla di rocce metamorfiche, filladi, quarzoscisti e metagraniti distinti nelle formazioni geologiche (dalla più antica alla più recente) di: "Anfiboliti di Monte Spinarda" (Pre-Carbonifero medio), "Gneiss di Albisola" (Pre-Carbonifero medio), "Graniti del Torrente Letimbro" (Permico medio), "Migmatiti di Nucetto del Massiccio di Barbassiria" (Permico medio).

Per quanto riguarda il tegumento, invece, i principali affioramenti rocciosi vengono attribuiti alla "Formazione di Ollano" (filladi, arenarie, conglomerati e micascisti del Carbonifero superiore-medio), "Formazione di Murialdo" (filladi e micascisti del Carbonifero superiore-medio), "Porfidi di Osiglia" (rioliti vulcaniche, del Permico medio - Carbonifero superiore), "Scisti di Gorra" (quarzoscisti e micascisti del Permico medio - Carbonifero superiore), e "Porfiroidi del Melogno" (derivati dal metamorfismo di rocce vulcaniche - Permico medio - Carbonifero superiore).

Si tratta di rocce che hanno subito numerosi fenomeni metamorfico-deformativi, nonché fasi secondarie di mineralizzazione, particolarmente interessanti dal punto di vista dello sfruttamento minerario tra la fine dell'800 e la prima metà del 900 (numerose miniere e cave in prevalenza nel territorio di Murialdo), oggi di notevole interesse mineralogico (scientifico e collezionistico).

I litotipi mesozoici, prevalentemente di natura calcareo-dolomitica, interessati da diffusi fenomeni carsici profondi (grotte) e superficiali (doline, inghiottitoi, e pinnacoli rocciosi), costituiscono depositi marini di origine chimica e biochimica, le cui più note formazioni affioranti nell'area in oggetto sono attribuite alle formazioni della "Dolomia di San Pietro dei Monti" e dei "Calcari di Val Tanarello".

Tali litotipi sovrastano stratigraficamente depositi terrigeni del Trias Inferiore che fanno capo alla formazione delle "Quarziti di Ponte di Nava",

Più a Nord, analizzando il settore centrale e settentrionale dell'area valbormidese-ligure, compaiono prevalentemente i sedimenti di età Cenozoica del Bacino Terziario Piemontese (BTP), i quali si depositarono a partire dalle fasi tardive orogenetiche alpine, durante l'ingressione marina terziaria che portò un mare profondo a trasgredire sulle terre emerse di neoformazione, sigillandone e "cicatrizzandone" le deformazioni.

Si tratta di rocce sedimentarie rappresentate da successioni di arenarie e conglomerati, arenarie, arenarie e marne, marne intraprese in una grande piega monoclinale, debolmente immergente verso NNW.

Nel settore Nord, in sponda destra della Bormida di Spigno, estesi tra i territori di Cairo Montenotte e Piana Crixia, affiorano le rocce di età Giurassica (190-135 milioni di anni fa) appartenenti alla falda dei calcescisti, metabasiti e ultramafiti del Gruppo di Voltri, traslate nelle posizioni attuali durante i processi collisivi alpini. Tali litotipi sono costituiti da rocce metamorfiche, note anche come rocce verdi per il loro caratteristico colore verdastro-azzurrognolo: si tratta di serpentiniti, calcescisti, prasiniti che rappresentano la crosta oceanica formata durante l'orogenesi alpina associata alla sua copertura sedimentaria. Le principali formazioni geologiche presenti nei territori in oggetto sono le "Ofioliti del Monte Beigua" i "Calcescisti del Passo del Turchino" e il complesso di metagabbri, serpentiniti, calcari e argilloscisti della "Serie di Montenotte".

Nell'era quaternaria, a partire quindi da circa 1,7 milioni di anni fa, si sono succeduti i grandi eventi legati alle fasi glaciali interglaciali, mentre nel tardo Quaternario, e più precisamente all'inizio dell'Olocene (circa 10.000 anni fa), il territorio ha subito notevoli modificazioni, dovute a processi di sollevamento differenziale delle terre emerse e di relativo abbassamento del bacino padano. Si sono così susseguiti diversi stadi di erosione e sedimentazione le cui testimonianze sono riscontrabili nei terrazzi fluviali antichi, rilevabili lungo i versanti a quote differenti (almeno tre ordini) e nei meandri incassati.

In generale, nonostante la notevole eterogeneità dei terreni, si riscontra una morfologia relativamente dolce, seppure con notevoli contrasti da punto a punto, dovuta sia all'energica azione degli agenti atmosferici legata al clima della zona, sia alla copertura boschiva che ha favorito l'uniformità dell'erosione su tutta l'area, sin dai tempi più remoti. Le forme del paesaggio sono state inoltre modellate dall'erosione selettiva, specialmente efficace sulle formazioni sedimentarie del Bacino Terziario Piemontese (formazioni calanchive della bassa valle: Piana Crixia, Cengio, Dego, Cairo) e dal carsismo nei litotipi calcarei.

#### *Carsismo e grotte.*

Il territorio in questione, per la natura calcareo-dolomitica del substrato, presenta importantissimi fenomeni carsici superficiali e profondi; in esso sono individuate le seguenti Aree Carsiche: "Bardineto" (in parte), caratterizzata da un carso coperto, con ottimi esempi di macroforme superficiali (numerose doline, inghiottitoi, risorgenze, canyons) e da almeno due sistemi idrogeologici ipogei, connessi alle sorgenti delle Dotte e della Fontana Garesca; "Adelasia", caratterizzata da un carso coperto con scarse micro e macroforme superficiali; "Pallare", con un carso coperto ad assorbimento frazionato; "Bric Tana", caratterizzata da ampie e profonde doline e suggestive forme di erosione sul versante della Bormida; "Valle dei Tre Re", in cui si rilevano, oltre alla nota ed imponente Tana dell'Arma ed ad alcune altre cavità, un fenomeno di traforo idrogeologico (collettore e risorgenza in due diverse valli); "Giovetti", a carso coperto con assorbimento prevalentemente distribuito; "Monte Carmo di Loano" (in parte), con forme carsiche superficiali di ogni dimensione, doline, inghiottitoi e risorgenze.

Nel territorio del Sistema sono censite numerose grotte, alcune delle quali tra le più profonde ed estese della Liguria (Buranco de Dotte, B. di Bardineto) ed altre di



rilevanza paleontologica:

Comune di Bardineto: Buranco de Dotte, Tana da Roveirola, Tana de Dotte, Tana Rimilegni, Risorgenza di Bardineto, Buranchi Gemelli, Grotta di Rio Secco, Grotta della Dolina del Cucu', Risorgenza di Rio Secco, Grotta del Pastorello, Grotta della Cava Vecchia, Grotta Balbiseolo, Tana a due Imbocchi di Bric Paglierina, Tana della Patarina, Tana ad Ovest della Paglierina, Grotta del Fumaiolo, Grotta dell'acqua di Monte Carmo, Buranco de Crose, Buranco della Paglierina, Buranco da Ciazzaia, Grotta della Dolinetta di Pianfieno, Grottina Presso la Dolina del Cucu', Buranco di Monte Grosso, Buranco di Slatiu Riundu, Inghiottitoio del Rio Castellaro, Tana del Castellaro, Buranco della Fontana Garesca, Pozzetto de Crose, Buranco du Stringa, Tana di Casa Lascerda, Condotta di Quota 840, Buranco di Quota 840, Frattura di Quota 825, Buranco da Biscia, Buranco del Sabato Santo, Buranco du Rilli, Buranco degli Avoiari, Buranco da Casetta, Buranco del Seccatoio, Buranchetto del Ponte di Avoiari, Inghiottitoio del Ponte di Avoiari, Inghiottitoio a Valle del Rio Avoiari, Tana del Ginepro, Pozzetto del Ginepro, Tana di Monte Mezzano, Buranchino Briozzo, Buranchetto Briozzo, Buranchetto del Masso, Buranco del Groppo, Buranchetto di Vaadoia, Scaffa Dei Cormoruzzi, Tana de L'Uviu da Ciappa, Buranco dei Cormoruzzi, Tana di Rocca Suscetto, Tana dell'Amandola, Diadasi del Riccio, Inghiottitoio di Rio Secco, Buranco da Bordara, Inghiottitoio del Ponte di Rio Secco, Pozzetto della Roveirola, Tana del Lupo, Grotticella della Roveirola, Bucca da Crosa, Buranco del Sabato Sera, Grotta della Briglia de Dotte, Buranco da Vigna, Buranco da Sabbia, Pozzo-Camino dei Brughi, Inghiottitoio del Rio Derere.

Comune di Bormida: Tana della Fata.

Comune di Cairo Montenotte: Tana de Napoleun, Tana del Caste', Grotta degli Olmi, Pozzo dell'acqua Che Bolle, Tanazza del Rizzo, Tana delle Streghe, Tana da Rocca Adelasia, Tana di Gallucci, Tana dell'eremita, Tana dei Castleroi, Tana dei Castleroi Inf., Grotta delle Rocce Bianche.

Comune di Calizzano: Arma del Vallonasso, Vetria Due, Vetria Tre, Buranco di Barozzo, Buranchetto di Barozzo, Scaffa di Barozzo, Pozzo-Frattura di Barozzo, Inghiottitoio di Barozzo, Grotta dello Zampirone, Grotta del Rio Fornace.

Comune di Mallare: Grotta di S. Giacomo.

Comune di Massimino: Tana del Bru, Pozzo di Muraglia, Tana della Teiera, Tana del Diavolo.

Comune di Millesimo: Tana dell'Orpe, Grotta della Fornace, Tana della Moletta, Tana del Retano Sdino, Grotta della Cava Bombardini, Tana dell'Armetta, Tana dell'Ama, Antro sul Bormida, Grotta Rifugio, Tana Superiore al Rifugio, Tana dell'Autostrada.

Comune di Muialdo: Pozzo di San Bernardino, Tana da Ciappa 1, Tana da Ciappa 2, Voragine di Almarossa.

Comune di Oviglia: Arma du Buffe'.

Comune di Pallare: Tana 1 del Fontanazzo, Tana 2 del Fontanazzo, Tana du Russu, Caverna dell'Ulnera, Grotta della Volpe, Tana delle Fave, Tana della Sorgente.

Comune di Roccavignale: Grotta dell'Acquedotto.

**Geositi.**

Nell'attuale accezione di geosito si intendono quegli elementi fisici del territorio o singolarità del paesaggio (testimonianza di quei processi che hanno formato e modellato il nostro pianeta) che costituiscono una valenza di tipo scientifico, ma

anche scenico; il loro interesse, legato a molteplici fattori culturali, educativi, storici, ricreativi, socio-economici, fa sì che possano essere considerati fondamentali risorse per lo sviluppo scientifico ed economico, elementi caratterizzanti di habitat e paesaggi, elementi di geodiversità –risorsa naturale non rinnovabile e pertanto di valore eccezionale-, elementi di conoscenza della dinamica della terra, memoria dell'evoluzione biologica e della vita dell'uomo, laboratori insostituibili di educazione ambientale. Per le loro caratteristiche, i geositi costituiscono emergenze di grande pregio ambientale per cui è necessaria la tutela; il censimento di tali beni risulta quindi un valido supporto per una pianificazione attenta alla conservazione ed alla promozione di tutti i valori del territorio.

Il territorio delle valli delle Bormide risulta assai ricco di elementi di spicco sotto il profilo geologico-geomorfologico, sia per la varietà di substrati su cui ha operato il modellamento dei fattori esogeni, sia per la importante sovrapposizione di segni dell'uomo. Un censimento dei valori di interesse geologico per tale territorio è stato condotto nell'ambito dell'elaborazione del Piano di Marketing curato dal Consorzio Valbormida Leader.

**Elenco dei principali geositi**

Comune	nome geosito	toponimo località	prevalente interesse
Bardineto	Sistema carsico del Buranco di Bardineto (carso coperto, grotte)	Bardineto	carsico, idrogeologico, geomorfologico, didattico
	Sistema carsico Rio Secco – Dotte – Rio Giaire (doline, inghiottitoi, risorgenze, grotte)	Bardineto	
	Sistema carsico Barozzo - Rampiun – Garesca	Bardineto	
Bormida	Porfiroidi del Melogno	Bric Pelazza	petrografico, stratigrafico
Cairo Montenotte	Rocche dell'Adelasia	Rocca dell'Adelasia	geomorfologico
	Monolite di Bric dell'Amore	Bric dell'Amore	
	calanchi di Rocchetta	Rocchetta Cairo	
Calizzano	Le anfiboliti di Monte Spinarda	Costa di Lumina	petrografico
	Gli ortogneiss di Barbassiria	Barbassiria	stratigrafico, petrografico
Cengio	bancate di Rio Parasacco	Rio Parasacco	stratigrafico, sedimentologico
	forra a meandro	rio affluente di sinistra del Rio Parasacco	
Mallare	Rocca Tavana	Rocca Tavana	geomorfologico
	Lo stratotipo della Formazione di Ollano	Ollano, Ponte di Camoriano	geologico-stratigrafico, petrografico



Massimino	L'area carsica di Massimino	Valle Mabiri (Tana del Bru – Pozzo di Muraglia – Grotta dei Mabiri)	carsico
	Le Zampe del Diavolo	Boscogrande	geomorfologico, storico
Millesimo	Tana dell'Arma, Armetta e valle cieca della Valle dei Tre Re	Valle dei Tre Re	geomorfologico, carsico, storico, didattico
	Le diadasi di Bric Mongarda	Bric Mongarda – Bric Castellaccio	geomorfologico, sedimentologico, storico
	Il sistema carsico del Bric Tana (doline, valle cieca)	Bric Tana	geomorfologico, carsico, storico, didattico
	Forre del Rio della Feia	Rio della Feia	geomorfologico
	Le incisioni rupestri di Biestro	Bric Gazzaro	preistorico e/o storico
	I massi delle croci	Bric della Costa di Biestro	
	Il masso-altare della Colla	Valico della Colla	
	I menhir di Millesimo		
Murialdo	Il terrazzo fluviale antico del Bricco di S. Sebastiano	Bricco di S. Sebastiano	geomorfologico
	La caverna di Bric Spagora	Macrosa - Bric Spagora	
	Gli archi dell'Almarossa	Almarossa	
	La miniera di Riofreddo	Isolagrande - Farian	storico-minerario, didattico
	La miniera di rame di loc. Pastori	Pastori, Odella	storico-minerario, mineralogico, didattico
Osiglia	Cava della Baltera	Tre Croci	stratigrafico
	Le ignimbriti riolitiche di Osiglia	Rocchere	stratigrafico, petrografico
Pallare	Pilastrini d'erosione dei Cabitti	Cabitti	geomorfologico
	Caverna dell'Ulnera	Valle Tecci	
	Pinnacoli del rio dei Tecci	Fontanazzo-Valle dei Tecci	
	Isola fluviale del rio dei Tecci	Fontanazzo-Valle dei Tecci	
	Le mammitte del rio del Tacco	C.se Veriusa di Sotto-Rio del Tacco (V. dei Tecci)	

	Il Pinnacolo di rio del Tacco	C.se Veriusa di Sotto-Rio del Tacco (V. dei Tecci)		
	La sorgente travertinizzata della Valle dei Tecci			
	Le "canne d'organo" di travertino della Valle dei Tecci			
	La faglia e il trovante di Monmartino	Case Monmartino		geologico-strutturale
Piana Crixia	Le Pietre di Napoleone	Bricco	storico	
	Fungo di Piana Crixia	Borgo	geomorfologico	
	Il funghetto di Piana Crixia	Piani del Monte		
	I meandri incassati di Piana	Roncazzi, Borgo, Bric Bozzora		
	Terrazzi fluviali antichi di Piana Crixia	Roncazzi, La Coda, C. Tone, Borgo, Piano dei Sciogli, C.se Buscarini, Monte		
	I Calanchi delle Langhe di Piana Crixia	Villare, Monta, Ciazzerre		
	Le valli sospese di Piana	C.se Gove, Valle Ciazze		
	La trasgressione oligocenica di Bric Foresto	Bric Foresto		geologico stratigrafico-strutturale
	Area fossilifera	Bric Foresto		paleontologico
	Gli slump di Bric Traversagno	Bric Traversagno		sedimentologico
Plodio	Tana del Bric Costa	Bric Costa		geomorfologico
	Il torrione e le incisioni rupestri di Bric Costa	Bric Costa		
	Le incisioni rupestri di Bric Verna – Bric Castellazzo	Bric Castellazzo – Bric Verna	preistorico e/o storico, geomorfologico	
	Lo pseudomenhir di Valle Moglia	Valle Moglia		
Rocavignale	Le pietre da macina di Valle Moglia			
	I monoliti di Valle Moglia	Valle Moglia – Bric Costa		
	I terrazzi fluviali antichi	Poggi, Camponuovo		geomorfologico
	I pilastrini d'erosione di Casa del Frate	Casa del Frate		
	I giganti di Camponuovo	Dragonera, Camponuovo		



	Il Dolmen di Valzemola	Curino, Valzemola	preistorico storico	e/o
	La rocca del castello	Roccaignale		
	Lo sperone della Casa del Frate	Casa del Frate - Camponuovo		

**1.2.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici**

**1.2.3.3.1 Profilo ecologico**

La strutturazione dell'assetto ecologico dell'area è fortemente connotata dagli elementi geologici e geomorfologici che ne determinano i fattori caratterizzanti, riconoscibili essenzialmente in base alla litologia dei substrati pedogenetici ed alle fasce climatiche vegetazionali, che determinano aspetti peculiari. In relazione a ciò si riconoscono 9 tipi principali di "unità ecosistemiche", caratterizzate da più unità di vegetazione interagenti, da fattori antropici passati o presenti e dalla morfologia.

Da ricordare la grande disponibilità d'acqua della Val Bormida (sorgenti, fonti, ruscelli, torrenti, fiumi, bacini artificiali) che ne caratterizzano profondamente i principali ecosistemi.

1. Aree extrasilvatiche di crinale e di alto versante seminaturali
2. Aree extrasilvatiche seminaturali del piano basale
3. Aree extrasilvatiche di degradazione forestale o di abbandono agro-silvo-pastorale
5. Aree con boschi naturali del piano basale e submontano
6. Aree boscate a castagneto
7. Aree boscate per impianto o neoformazione
8. Corpi idrici e formazioni ripariali con boschi igrofilii
9. Aree coltivate

**Strutture dell'ecomosaico**

I dati di seguito esposti rappresentano, a titolo indicativo, le percentuali di territorio comunale riferite a diverse tipologie di uso del suolo (Bovio, 1999, da dati ISTAT).

COMUNE	AREE MISTE + ARBUSTETI	AREE AGRICOLE	AREE BOScate + PASCOLIVE
--------	---------------------------	------------------	--------------------------------

ALTARE	6,4	5,5	81,7
BARDINETO	5,9	13,9	79,9
BORMIDA	0,9	1,4	96,8
CAIRO MONTENOTTE	10,0	15,3	68,6
CALIZZANO	0,5	7,4	92,0
CARCARE	28,9	0,1	55,7
CENGIO	24,3	10,7	58,2
COSSERIA	23,1	17,4	49,6
DEGO	12,0	21,9	63,7
MALLARE	1,3	5,3	92,8
MASSIMINO	27,7	0,1	72,3
MILLESIMO	13,5	14,1	66,7
MURIALDO	4,8	3,4	90,9
OSIGLIA	7,3	1,0	91,1
PALLARE	0,9	8,5	90,2
PIANA CRIXIA	11,1	30,9	57,6
PLODIO	20,8	1,3	76,6
ROCCAIGNALE	22,7	2,5	72,4

comune	interfaccia urbano/ agricolo	interfaccia bosco/ agricolo	interfaccia bosco/ urbano
ALTARE	0,10	1,32	1,14
BARDINETO	0,00	0,19	8,98
BORMIDA	0,03	3,11	4,83
CAIRO MONTENOTTE	0,00	0,05	0,12
CALIZZANO	0,00	0,20	7,32
CARCARE	15,47	11,15	0,36
CENGIO	0,03	0,30	0,47
COSSERIA	0,05	0,23	0,40
DEGO	0,00	0,04	0,38
MALLARE	0,00	0,56	4,23
MASSIMINO	0,15	21,59	21,59
MILLESIMO	0,03	0,29	0,72
MURIALDO	0,01	0,74	3,12
OSIGLIA	0,01	2,93	9,76
PALLARE	0,00	0,46	7,82
PIANA CRIXIA	0,00	0,06	6,47
PLODIO	0,13	7,43	7,43
ROCCAIGNALE	0,06	1,72	1,72

**1.2.3.3.2 Profilo naturalistico**



### La vegetazione

Sotto il profilo vegetazionale, il Sistema si estende nel piano submontano e montano: alle quote inferiori prevalgono le formazioni boschive miste a carpino nero, orniello, querce (rovere, cerro, roverella nelle stazioni meglio esposte), castagno. I castagneti puri, in prevalenza cedui, sono notevolmente diffusi; presenti anche formazioni in cui compaiono (in particolare nelle aree di ricolonizzazione su ex colture o su ex pascoli) il nocciolo e il sorbo montano. Le conifere, nel piano submontano, sono rappresentate dal pino silvestre e dal pino nero, che formano consorzi puri o misti a latifoglie.

Nel piano montano queste cenosi vengono gradatamente sostituite da fagete, molto estese sul territorio, tra cui alcune d'alto fusto (come la Foresta Demaniale Barbottina) fra le più belle e meglio strutturate della Liguria; talvolta il faggio è associato ad altre specie arboree come la betulla, l'acero montano, il frassino di monte, il maggiociondolo, il pino silvestre e l'abete bianco.

### La flora

Il territorio delle valli del Bormida è delimitato verso sud dalla catena montuosa appenninico-alpina ligure, pressoché continua, che isola efficacemente la zona dal clima marittimo. Pertanto, per ciò che concerne la flora, in questo Sistema è particolarmente significativa la presenza di specie continentali e, soprattutto nelle aree a quote maggiori, di specie di origine alpina e nordica, alcune delle quali rappresentano vari e propri relitti glaciali (*Rhododendron ferrugineum*, *Juniperus communis* ssp. *nana*, *Huperzia selago*, *Alchemilla alpina*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Juncus trifidus*, *Poa alpina*, *Cerastium pumilum*, *Minuartia laricifolia*, *Caltha palustris*, *Astrantia minor*).

Legate agli ambienti rupestri sono l'endemica *Primula marginata*, oltre a *Globularia repens* e *Potentilla caulescens*, *Potentilla rupestris*. *Quercus crenata* e *Quercus ilex* si trovano anch'esse, eccezionalmente per il contesto climatico del territorio, in alcune stazioni rupestri o calanchive a microclima particolarmente favorevole.

Per quanto riguarda gli endemismi, si segnalano inoltre: *Aquilegia reuterii*, *Anemone trifolia* ssp. *brevidentata*, *Anemone trifolia* ssp. *albida*, *Carex tendae*, *Campanula medium*, *Carduus litigiosus*, *Crocus ligusticus*, *Centaurea apolepa apolepa*, *Erysimum rhaeticum*, *Euphorbia spinosa*, *Gentiana ligustica*, *Helianthemum nummularium* ssp. *berterianum*, *Melampyrum italicum*, *Phyteuma scorzonifolium*, *Phyteuma betonicifolium*, *Pulmonaria australis*, *Scabiosa candicans*, *Serapias neglecta*, *Scilla italica*.

Altre specie di particolare interesse biogeografico, oppure rare, a distribuzione discontinua e localizzata a livello italiano, o comunque vulnerabili che risultano presenti nel Sistema sono: *Bardia robertiana*, *Cardamine chelidonia*, *Cardamine pentaphyllos*, *Convallaria majalis*, *Corydalis cava*, *Cotoneaster nebrodensis*, *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis palustris*, *Himantoglossum adriaticum*, *Hypericum humifusum*, *Lilium martagon*, *Lysimachia punctata*, *Lysimachia nemorum*, *Listera ovata*, *Majanthemum bifolium*, *Onosma helveticum*, *Ophrys insectifera*, *Pedicularis gyroflexa*, *Rumex sanguineus*, *Senecio lividus*, e, tra le pteridofite, *Asplenium fontanum*, *Matteuccia struthiopteris* e *Osmunda regalis*.

Per la presenza di molte entità a gravitazione settentrionale che non proseguono lungo la catena appenninica, i rilievi montuosi del Monte Carmo – Bric Agnellino sono considerati come limite fitogeografico tra le Alpi e gli Appennini.

### La fauna

Il territorio del Sistema offre interessanti emergenze faunistiche, legate alla presenza di zoocenosi di tipo continentale ed alpino. Il clima ha infatti favorito il mantenersi in questi territori di entità configurabili come relitti glaciali (ad esempio i Carabidi *Pterostichus cristatus moestus*, *Pterostichus bicolor*, *Cychnus attenuatus liguricus*, *Aptinus alpinus*, i Plecotteri *Dinocreras ferreri* e *Nemoura minima*, i Lepidotteri *Parnassius apollo* e *Coenonympha dorus* – qui al limite orientale di distribuzione).

Numerosi sono gli endemismi, tra cui, fra i Coleotteri, i Carabidi *Aptinus alpinus*, *Carabus italicus monticola*, *Haptoderus apenninus*, *Philorhizus liguricus*, il Cholevide *Parabatyscia sbordonii*, lo Pselafide *Mayetia ligur*, lo Scidmenide *Euconnus kiesenwetteri poggii*, gli Stafilinidi *Leptusa paradoxa* e *Leptusa savonensis*, i Curculionidi *Pararaymondionimus bartolii*, *Pararaymondionimus meggolaroi*, *Pararaymondionimus sanfilippoi*, l'Ortottero *Dolichopoda ligustica ligustica*, il Plecottero *Leuctra ligurica*; tra i Molluschi Gasteropodi *Argna biplicata*, *Charpentieria itala guttata*, *Deroceras bisacchianum*, *Graziana alpestris*, *Clausilia rugosa pinii*, *Limax dacampoii cruentus*, *Pseudavenionia pedemontana*, *Pagodulina austeniana*, *Renea elegantissima*, *Retinella olivetorum*, *Vitrea etrusca*, *Vitrea pseudotrollii*, *Vitrinobrachium baccettii*.

Da rimarcare la presenza di numerose specie rare, nell'area del Melogno, quali l'Eterottero *Sehirus luctuosus*, i Coleotteri *Carabus solieri liguranus* e *Geotrupes pyrenaicus splendens*, il Lepidottero *Thecla betulae*.

Nelle numerose grotte del comprensorio vivono inoltre interessanti endemismi, come lo Pseudoscorpionide *Roncus antrorum*, il Carabide *Duvalius canevei*, o specie rare come il Carabide *Actenipus obtusus*.

Specie che si ritrovano diffusamente nel territorio e che risultano di importanza comunitaria, vulnerabili a livello italiano o europeo e pertanto incluse in Direttiva Habitat, sono *Austropotamobius pallipes*, *Callimorpha quadripunctata*, *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*, tra gli Anfibi, il cavernicolo *Speleomantes strinatii*.

Tra gli Anfibi si ricorda anche l'eccezionale presenza di *Hyla italica* (che qui si trova in una delle due uniche stazioni liguri di presenza). Tra le altre specie si menzionano *Rana temporaria*, *Rana dalmatina*, *Salamandra salamandra* e *Triturus alpestris*.

Tra i rettili, particolarmente significativa è la presenza localizzata della luscengola *Chalcides chalcides*, mentre tra i pesci si segnalano, per la rarità e la localizzazione in pochi corsi d'acqua particolarmente ben conservati, il cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*, specie endemica italiana) e la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*).

Tra i Mammiferi, oltre alla diffusa presenza di ungulati (cinghiale e capriolo, e in minor misura il daino), legati agli ambienti forestali, si registra la presenza di numerose specie di chiroterti, legati sia agli ambienti di grotta che alle cavità dei grandi alberi. Molte specie di Insettivori e Roditori sono presenti e connesse



soprattutto agli habitat forestali. I Lagomorfi (lepre) sono presenti soprattutto in relazione alle aree aperte di basso versante.

L'avifauna è molto ricca, con circa 80 specie nidificanti. Particolarmente significative sono le entità legate agli ambienti forestali maturi, agli ambienti umidi ed agli habitat abustivi, con alcune specie elencate nell'allegato 1 della Direttiva Uccelli regolarmente nidificanti (*Caprimulgus europaeus*, *Lanius collurio*, *Alcedo atthis*, *Anthus trivialis*, *Miliaria calandra*, *Pernis apivorus*, *Dryocopus martius*) ed altre presenti, ma non nidificanti regolarmente (*Aquila chrysaetos*, *Tetrao tetrix tetrix*). Particolarmente importanti, ai fini della sosta migratoria o dello svernamento di specie acquatiche, sono le aree umide: fasce fluviali maggiori e minori, stagni permanenti o temporanei di fondovalle (anche in ex cave di argilla), bacini idrici (artificiali). L'oasi faunistica di Rocchetta Cairo, in tale contesto, rappresenta un esempio significativo, con oltre 130 specie censite.

#### 1.2.3.4 Aspetti agro-forestali

L'agricoltura ha subito il condizionamento di uno sviluppo deciso delle attività industriali del fondovalle, anche se gli addetti impegnati nell'industria non hanno quasi mai abbandonato la campagna, continuando a dedicarsi alla coltivazione dei campi o del bosco. Attualmente la superficie totale rappresenta quasi il 41% di tutta la Provincia e ne viene utilizzata il 38%.

Quasi tutte le aziende sono a conduzione diretta, con una forte prevalenza di quelle che impiegano solo familiari nell'attività. (Fonte: censimento generale dell'agricoltura. Istat 1990).

Nonostante la presenza di aree a forte degrado ambientale, il territorio si rivela nel complesso ricco e vitale.

I dati statistici indicano, a livello del territorio della comunità montana Alta Val Bormida, una superficie totale di terreno agrario pari a 45076 ettari, con una superficie agricola utilizzata di 8134 ettari. In rapporto al totale, i boschi occupano il 77% della superficie, le coltivazioni legnose l'1,4% (con castagneti da frutto, frutteti), i prati e pascoli permanenti il 10,3%, i seminativi e gli orti il 6,3% (con, in ordine di superficie coltivata, cereali, piante ornamentali, legumi, patate, ortive).

Quanto all'allevamento occorre rilevare l'importanza che nell'Alta Valle Bormida riveste l'allevamento di bovini da latte e da carne e, in misura minore, di bestiame di caprini che permette una migliore utilizzazione delle aree più marginali.

Nella bassa valle (come ad esempio a Piana Crixia) si rivolge particolare attenzione all'allevamento ovi-caprino.

Interessante risulta essere il settore tartuficolo. La zona collinare, che comprende i Comuni di Piana Crixia, Dego, Cairo, Roccavignale, Millesimo, Plodio, è la più ricca di tartufi, sia bianchi che neri. Nella zona di bassa montagna (Altare, Pallare) la presenza del tartufo è limitata a zone ristrette. Nella zona di media montagna sono presenti discrete quantità di tartufi neri (Massimino, Murialdo, Calizzano, Bardineto).

#### Aspetti forestali

Per quanto riguarda la composizione ed le forme di governo dei boschi, prevalgono i

cedui semplici e composti (circa 31.000 ettari), seguiti da fustaie di latifoglie (2295 ha), fustaie miste di conifere e latifoglie (883 ha), fustaie di conifere (291 ha). Castagneti da frutto si estendono per 497 ettari, mentre pioppeti occupano 96 ettari. Proprietà forestali comunali sono presenti a Bardineto (circa 1326 ha), Bormida (583 ha), Calizzano (circa 304 ha), Dego (circa 373 ha), Mallare (circa 110 ha), Massimino (circa 21 ha), Murialdo (circa 148 ha), Millesimo (5 ha), Osiglia (879 ha), Pallare (210 ha), Piana Crixia (830 ha).

L'incidenza degli incendi è piuttosto bassa; le frequenze annue sono modeste (solo Cairo Montenotte registra in media 4 incendi/anno), con superfici annue percorse significative solo per il comune di Bormida (circa 21 ha).

Le indicazioni per la pianificazione forestale (Bovio, 1999) definiscono una finalità produttiva per i comuni di Altare, Bardineto, Bormida, Calizzano, Mallare, Massimino, Murialdo, Osiglia, Pallare, mentre una prevalente finalità di miglioramento a fini faunistici è indicata per Carcare, Cengio, Cosseria, Millesimo, Plodio, Roccavignale. Una prevalente finalità paesaggistica vale per i comuni di Cairo M., dego e Piana Crixia.

A tutti gli aspetti precedentemente considerati vanno comunque affiancate le importanti funzioni paesaggistiche e faunistiche, con l'obiettivo di realizzare un collegamento tra le diverse funzioni offerte dal bosco, in modo tale che le attività gestionali influiscano direttamente sul miglioramento ambientale e sul paesaggio, sulla fauna selvatica e sulla fruizione turistica.

#### 1.2.4 Aspetti storico-architettonici e archeologici

Sono molteplici gli spunti che si possono trarre leggendo la storia valbormidese: sono presenti le testimonianze dirette delle varie fasi dell'evoluzione storica dell'uomo, dalla preistoria all'industrializzazione passando attraverso la fase della dominazione romana, del medioevo che ha segnato in profondità la storia della Valle in tutti i paesi per giungere al periodo dell'invasione napoleonica. In Val Bormida sono numerose le testimonianze di elementi artistici, storici, culturali e naturali di pregio strettamente interconnessi; in sintesi, il territorio della Val Bormida, presenta lungo le vie fluviali una stratificazione insediativa di cui restano oggi numerose testimonianze. I segni della preistoria sono ancora leggibili in numerosi siti (soprattutto riferibili all'Età del Bronzo); sono altresì rimaste poche tracce di epoca romana e molti sono i castelli, le torri, i borghi murati risalenti al medioevo. Non va peraltro dimenticato il patrimonio di architettura spontanea costituito da cascinali, fienili, seccatoi, ferriere, molini, ecc.

#### Emergenze e sistemi di emergenze

Comune	Denominazione	Descrizione
Altare	Castello di Altare	ruderi di castello signorile medioevale a controllo del colle di Cadibona
	Castellaro	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento arroccato preromano



	Monte Burot	fortificazione del sec. XIX presso la Bocchetta di Altare
	Forte Taggia	fortificazione del sec. XIX sulla Bocchetta di Altare
	Monte Baraccone	fortificazione del sec. XIX presso la Bocchetta di Altare
	Mulino	antico mulino in loc. Casa Isola Rotonda
	ex Vetreria Savam	edificio di archeologia industriale
	Casa Bordone, Palazzo Bordone, Villa Agar	edifici monumentali
Bardinetto	Ferriera	ferriera preindustriale con vecchio ponte e acquedotto
	Castello	ruderi del castello signorile medioevale, nella parte più alta del borgo murato. Costruzione esadecagonale di origine bizantina.
	Castelvecchio	ruderi di insediamento arroccato bizantino-longobardo presso la chiesa romanica di San Nicolò; domina un'importante confluenza di valli e di strade dalla costa alla padana
	San Nicolò	chiesa romanica (XI sec.) con affreschi del XV sec.
	Oratorio dell'Assunta	antica parrocchiale di origine tardomedioevale, ora oratorio a fianco della chiesa del XVIII sec.
	Castellaro	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento arroccato preromano. Resti di torre Aleramica.
	Giogo di Toirano	antico valico tra la costa e la Val Bormida
	Casa dei Frati	ruderi di monastero benedettino-certosino dei secc. XIII-XV
	Mulino (loc. Mulino)	antichi edifici
	Ferriera (loc. Ferriera)	
Bormida	San Giorgio	parrocchiale (sec. XIV)
	Cappella della Madonna del Carmine	cappella del 1600, in loc. Pian Sottano
	centro storico	borgo arroccato di origine tardomedioevale
	Pirotti	borgo rurale
	Mulino, La Ferriera	ruderi di mulino e antica ferriera in loc. Pian Soprano
	Ferriera Vecchia	ruderi di ferriera in loc. Pisciarella (Pian Soprano)
	Fornace	edificio di archeologia industriale
	Ronco di Maglio	resti di trinceramenti napoleonici
Cairo	Ferriere	piccolo nucleo sviluppatosi attorno a opifici preindustriali
Montenotte	San Francesco	chiesa e convento tardomedievali
	San Rocco	cappella votiva del XVI sec. sulla vecchia strada
	Santa Maria Maddalena	cappella del XVII sec. sull'antica strada delle Langhe

	Castello di Carretto	ruderi di castello signorile medioevale e di borgo arroccato abbandonato; cimitero con cappella della famiglia Del Carretto
	Castello	ruderi del castello signorile medioevale sovrastante Cairo, distrutto nel sec. XVII
	Castello di Rocchetta	ruderi di castello signorile medioevale e di borgo arroccato abbandonato, dominanti la strada
	Ponte degli Aneti	ruderi di ponte di Età Moderna
	Ponte degli Alemanni	struttura del XVII sec. con cappelletta, in loc. Rocchetta
	Ponte della Volta	ponte a due archie di Età Moderna
	San Pietro di Ferrania	Chiesa e convento medioevali, convertiti in azienda agricola
	San Martino	chiesetta stradale con affresco del sec. XVI
	Fornace	antica fornace nella località omonima
	Fornace	antica fornace in loc. Pra Sottano (Ferrania)
Calizzano	Castello	fortificazione di Età Moderna
	Colle dei Giovetti	antico valico all'incrocio di una mulattiera di crinale
	Forte Centrale	fortificazioni del XIX sec. attorno al valico del Melogno
	Colle del Melogno	antico valico tra il finalese e il Piemonte
	Madonna delle Grazie	chiesa omedioevale con ciclo di affreschi del XV sec.
	San Lorenzo di Calizzano	Chiesa tardomedioevale ricostruita nel XVII sec.
	N.S. del Rosario (fraz. Pasquale)	chiesa tardomedioevale aggregata ad un convento dal XVI al XIX sec.
	Ponte	vecchio ponte sull'antica mulattiera
	Castellaro	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento arroccato preromano
	Cappella di S. Mauro	edificio religioso del sec. X in loc. Valle Superiore
	Segheria	vecchia segheria idraulica
	Pieve di S. Pietro e Paolo	Pieve risalente al sec. XV sec. in fraz. Vetrica
	Torre di Aleramo	ruderi di insediamento arroccato medioevale a Vetrica-Barbassiria
Carcare	Niprati	casa-forte di Età Moderna
	Molino	vecchio mulino ristrutturato, con vidna ferriera
	San Giacomo del Monte	chiesa medioevale, unica superstite del borgo arroccato di Carcare prima dello sviluppo nel fondovalle
	Collegio Padri Scolopi, Villa Barrili	edifici monumentali
Cengio	Bruciaferro	resti di ferriera preindustriale



	Rocchetta	ruderi di castello signorile medioevale dominante la chiesa e il borgo	
	Castello	ruderi di castello medioevale in loc. Costa	
	Bric del Castellaro	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento arroccato preromano	
Cosseria	Castello di Cosseria	ruderi di castello medioevale con doppia cinta	
	Immacolata Concezione	chiesa del XV sec. più volte restaurata	
	Santi Cosma e Damiano	chiesa isolata del XVIII sec.	
	Cuori	cappella tardomedioevale	
	Villa Piantelli	villa moderna in stile di castello medioevale	
	Case Bricchetto	case rurali a corte	
Dego	Brovida	resti del castello signorile medioevale	
	Santa Giulia	ruderi di castello signorile medioevale abbandonato nel XVI sec. – Palazzo signorile del XVI sec.	
	Madonna della Pieve	chiesa matrice di origine medioevale in posizione elevata presso l'antica strada	
	San Maurizio	ruderi di chiesa medioevale con monastero benedettino abbandonati nel sec. XVII	
	San Rocco	cappella stradale del XVII sec.	
	Assunta	chiesetta stradale di Età Moderna	
	Natività di Maria	chiesa matrice medioevale in posizione stradale isolata	
	San Sebastiano di Sanvarezzo	cappella del sec. XVII con caratteristico borgo di crinale	
	Ferriera	antica ferriera nella località omonima	
	Fornace	antica fornace nella località omonima	
	Molino di Pollovero	antico mulino in loc. Martinetto	
	Mallare	Ferriera	opificio preindustriale ristrutturato. Altri ne esistono ad Acque, Codevilla, Ollano e Fucine.
		San Bernardo	cappella del XVI sec. presso il borgo di crinale di Montefreddo
San Lorenzo		cappella stradale del XVII sec. sulla strada di Altare	
Ferriere		gruppo di case sorte attorno a opifici preindustriali	
Maglietto		opificio preindustriale trasformato	
Castello		ruderi di uno dei due castelli signorili medioevali di Mallare a controllo della Via del Sale	
Vernaro		morfologia e memorie storiche del secondo castello signorile di Mallare	
Torretta		torre tardomedioevale di avvistamento, inglobata in costruzione agricola	

	Santuario di San Nicolò dell'Eremita	resti di chiesa fortificata altomedioevale ampliata nel tardo medioevo e nel XVII sec, sulla Via del Sale
	Abbazia di Fornelli	complesso monastico medioevale con funzioni ospitaliere e imprenditoriali (agricole, forestali, metallurgiche), parzialmente trasformato, nel XVII sec., in residenza signorile
	Colla San Giacomo	valico sulla Via del Sale tra il porto di Varigotti e il Piemonte
	Colle La Tagliata	antico valico di mulattiera tra la valle di Vado e Mallare
Massimino	Broletto	ruderi di castello e di borgo signorile medioevale
	San Giuseppe	parrocchiale
	miniera di carbone	antica miniera
Millesimo	Ferriere delle Piane	opificio preindustriale
	Castello	ruderi di castello signorile medioevale
	Bric Castellaccio	morfologia e toponomastica tipici di insediamento militare altomedioevale
	Ponte della Gavetta	ponte medioevale fortificato
	Tana della Volpe	grotta con insediamento dell'Età del Bronzo
	Case Surie	opere megalitiche dell'Età del Bronzo
	Bric della Feia, San Bernardo	insediamenti dell'Età del Bronzo
	Molino del Cengio	vecchio mulino ristrutturato
	Santa Maria Extra Muros	pieve medioevale di Millesimo rimaneggiata nel XV sec.
	Villa Centurione Bruno	resti del monastero medioevale di Santo Stefano inglobati nella villa
Murialdo	Riofreddo	abitato sviluppatosi attorno ad una ferriera del XVIII sec.
	Ferriera Nuova	impianto preindustriale, trasformato in piccola frazione
	Miniera	antica miniera di grafite
	Santa Maria Maddalena	chiesetta medioevale in loc. Costa situata al di fuori del castello e del vecchio borgo esistente prima dell'abitato di fondo valle
	Castello di Murialdo	rovine di castello signorile medioevale, in loc. Costa, di origine aleramica (sec. X – XI) distrutto nel XVI sec.
	Castelletto	morfologia e toponomastica tipici di insediamento militare medioevale
	Sant'Antonio di Valle	chiesa di origine medioevale con ristrutturazione barocca
	San Lorenzo del Ponte	chiesa affrescata e campanile tardomedioevale nei pressi del ponte che univa il fondo valle al castello
Castello	morfologia e toponomastica di insediamento militare medioevale	



	S. Giovanni della Langa	chiesa a struttura romanica
	San Pietro	cappella fondata forse nel 1400
	Madonna di Loreto (loc. Brigneta), Cappella dell'Annunziata (loc. Isolagrande)	cappelle antecedenti il XVI sec.
Osiglia	Castello di Borgo	ruderi di castello signorile medioevale, edificato tra il XII e il XIII sec. dai Del Carretto
	Bric Rotondo	morfologia tipica di insediamento arroccato protostorico e altomedioevale
	Bric Castel Merlino	morfologia e toponomastica di insediamento militare medioevale
	Santissimo Nome di Maria	chiesa di origine medioevale (XII sec.), rifatta a croce greca nel XVII sec.
	San Carlo (loc. Barberis), Madonna della Neve (loc. Monte)	cappelle edificate del XVI –XVII sec.
	Maggiona dei Ronchi	cappella rupestre, edificata nel XII sec., antico insediamento dei Cavalieri di Malta
	San Francesco (loc. Borgo)	oratorio edificato nel XV sec., oggi sala polivalente
	Ponte Romano	antico ponte in loc. Sant'Antonio
Pallare	Santa Margherita	chiesa edificata nel 1663
	San Marco	parrocchiale del XVI sec.
	San Pietro e Paolo di Costabella	antica chiesa posta su uno strategico crocevia lungo la via del sale
	Cappella dell'Annunziata di Biestro	chiesa del XIV sec., parzialmente rimaneggiata, su morfologia tipica di insediamento tardomedioevale
	Palazzo signorile (Biestro)	Palazzo Gamba, antica sede comunale del 1530
	Molino	antico molino in loc. Viazza
Piana Crixia	Bric Castello	ruderi di torre medioevale, probabile centro di insediamento arroccato abbandonato
	Borgo	resti di castello medioevale sovrastante l'abitato e l'antica strada
	Pareta	resti archeologici di insediamento di Età Imperiale sul tracciato della Via Julia Augusta
	San Colombano	chiesa del XIV sec. con cimitero in posizione arroccata, probabile insediamento medioevale abbandonato
	Pian del Nasso	antico Mulino
	ghiacciaia	antica ghiacciaia in loc. Molino
Plodio	Bric Castellaccio	morfologia e toponomastica di insediamento militare altomedioevale

	Molino Derbasso	vecchio mulino ristrutturato
	Sant'Andrea	chiesa del XV sec.
	Sant'Anna e Santa Lucia	cappella del 1642, ad Acquafredda
	Gigli	antico nudo del XVI sec.
Rocavignale	Castello di Rocavignale	fortificazione signorile medioevale a controllo della viabilità tra Savona e il Piemonte
	San Martino	chiesa medioevale (XI sec.) rifatta nel sec. XVII a croce greca
	Molino	antico molino in loc. Castello
	Filanda	edificio di archeologia industriale

**1.2.5 Il patrimonio escursionistico e i servizi per l'ospitalità turistica**

Requisito indispensabile per favorire una fruizione turistico-naturalistica del territorio è una rete escursionistica funzionale e completa dei servizi d'appoggio (informazioni, trasporti pubblici, alberghi, ristoranti, alimentari, farmacie, musei, aree pic-nic, rifugi, ripari, fonti).

Il Sistema presenta una rete segnalata per l'escursionismo pedonale estremamente ricca: dal censimento del patrimonio escursionistico recentemente condotto (Banca Dati della Rete Escursionistica Provinciale, anno 2001) risultano circa 80 itinerari segnalati (ciascuno con proprio segnavia). A questi percorsi si aggiunge il sentiero di lunga percorrenza "Bormida Natura", itinerario che collega molte tra le aree protette valbormidesi e realizzato alcuni anni or sono nell'ambito di un progetto P.I.M.

In realtà diversi itinerari, frutto di iniziative di soggetti diversi (enti, associazioni, gruppi ecc.), ancorché animate dalle migliori intenzioni, risultano scarsamente mantenuti, talvolta segnalati in maniera del tutto scollegata rispetto agli altri sentieri del circondario. Poiché, tra l'altro la cura e manutenzione dei tracciati escursionistici presenta un costo non trascurabile, il Piano, sulla scorta degli elementi acquisiti nell'indagine di censimento, opera una selezione individuando i sentieri principali che, per il loro valore escursionistico-ambientale, dovranno costituire il complesso dei percorsi su cui articolare in maniera mirata la valorizzazione del territorio.

Accanto a questi tracciati (ed in parte coincidenti) sono stati rilevati i percorsi transitabili a cavallo o in bicicletta. Questi ultimi, in particolare, rappresentano un patrimonio notevole di promozione del territorio. A tal fine, nell'ambito del progetto di marketing turistico sviluppato dal GAL Valbormida Leader, è stato previsto, e in buona parte realizzato, un itinerario di lunga percorrenza per Mountain Bike da Piana Crixia a Bardinetto denominato "Trans Val Bormida".

La fruizione didattico-naturalistica del Sistema è favorita dall'allestimento di itinerari dotati di strutture didascaliche, punti di sosta e di osservazione, aree pic-nic. Nell'ambito del Sistema, si rilevano i seguenti sentieri:



- Sentiero attrezzato di Rio Parasacco. Primo sentiero attrezzato del savonese, è costituito da un "percorso vita" dotato di attrezzature ginniche abbinato ad un "percorso naturalistico" illustrato con pannelli esplicativi.
- Sentieri carsologici di Bardineto. Due itinerari tematici, realizzati recentemente dal gruppo Speleologico Savonese, che permettono l'osservazione e la comprensione degli importanti fenomeni carsici epigei ed ipogeici del bardinetese.

#### 1.2.5.1 Ricettività

Le strutture alberghiere del sistema sono prevalentemente concentrate nei Comuni di Calizzano (7 alberghi) e Bardineto (6). Cairo Montenotte conta 3 alberghi, Altare, Osiglia, Roccavignale hanno ciascuno 2 alberghi mentre Cosseria, Dego, Massimino, Millesimo, Murialdo e Piana Crixia hanno un solo albergo.

L'unica residenza turistico-alberghiera è a Bardineto, l'unico parco-vacanze a Calizzano; Altare, Bormida e Plodio sono dotati rispettivamente di una locanda.

Per quanto riguarda gli agriturismi in valle sono presenti 8 strutture (2 a Calizzano e Piana Crixia, ed una rispettivamente a Bardineto, Dego, Cairo Montenotte, Mallare). L'agriturismo presente a Mallare (loc. Cadotto) è anche classificato come Posto Tappa per l'Alta Via dei Monti Liguri. Altro Posto Tappa dell'AVML è il Rifugio "Cascina Miera", struttura ricettiva e di educazione ambientale all'interno della Riserva Naturalistica dell'Adelasia in comune di Cairo Montenotte.

#### 1.2.6 Aspetti Socio-Economici

Il territorio compreso nel Sistema Ambientale è un'area interna superiore ai 500 kmq con una popolazione residente di circa 40.000 persone, come si ricava dall'ultimo censimento ISTAT della popolazione (1991). In quasi tutti i Comuni si assiste, in forme più o meno conclamate, ad un esodo della popolazione, soprattutto giovanile, a causa della carenza di possibilità occupazionali. Alcuni comuni hanno subito un calo più marcato (Bardineto, Bormida, Calizzano, Osiglia e Murialdo) rispetto ad altri (Mallare, Massimino, Pallare, Piana e Roccavignale). Ciò è in parte dovuto al fatto che tali comuni, i più montani, risentano di particolari difficoltà nei collegamenti con i centri di fondovalle. In controtendenza Plodio che gode dell'influenza di Carcare che vede salire progressivamente la sua popolazione.

##### Attività economiche

La massiccia industrializzazione della parte bassa della valle è in gran parte responsabile del peggioramento dell'immagine di tutto il territorio. La crisi che investe l'industria valbormidese ha portato con sé gravi problemi occupazionali. La nascita di piccole e medie imprese potrebbe risolvere almeno in parte l'impasse. La piccola industria legata al legname (produzione semilavorati, tavolame minuto, cippato) è diffuso nei Comuni di Mallare, Bardineto e Calizzano. Come in tutta la Liguria, anche la Val Bormida si è orientata verso il terziario, il settore commerciale

in particolare. Tale considerazione vale per le aree montane in ob.5 b, ma anche per il fondovalle. Il peso del terziario in tutta la Valle Bormida è del 32% circa.

##### Prodotti tipici locali

La Val Bormida offre una discreta quantità di prodotti tipici: funghi (Bardineto, Calizzano, Cairo, Dego), tartufi (Millesimo, Dego, Cairo, Carcare), castagne (Calizzano, Bormida). A tal proposito, le "castagne seccate nei tecci di Calizzano e Murialdo" hanno recentemente ricevuto il riconoscimento di "presidio del gusto", assegnato dall'associazione Slowfood alle produzioni di particolare valore tipico locale.

Le produzioni enogastronomiche tradizionali sono: Amaretti; Biscotto Torcetto (prodotti da sempre in tutta la Valle Bormida, ma tipici di Mallare); Frittelle di S.Giuseppe; Canestrelli di Pasqua; Confettura extra; Gobeletti; Miele; Ossa dei morti (torta di nocciole e miele). Ravioli alle erbette; Fazzino (panino dalla forma ovale, morbido tipico di Calizzano, Bormida, Pallare, Mallare); Formaggetta caprina; Formaggetta di latte ovino, Latte fresco (Bardineto); Lisoni (Focaccine piatte); Minestra di ceci (Zmen); Pane di Patate; Pane di porri; Pane casereccio e grissa; Polenta bianca con sugo di porri; Ravioli di castagne; Salame suino, salame di cinghiale; Sanguinacci; Testa in cassetta con brodo; Torta di riso e porri; Torta salata come il riso in cagnone; Torta di zucca.

Produzioni artigianali: lavorazione del vetro (Altare), lavorazione del legno (Bardineto, Bormida, Calizzano, Mallare, Massimino, Osiglia), ferro battuto (Bardineto, Bormida), lavorazione del rame (Millesimo), produzione trottole (Roccavignale), produzione ceste (Murialdo).

##### Principali manifestazioni

Le manifestazioni di maggior rilevanza e tradizione nell'area risultano inquadrabili nei filoni delle fiere-esposizioni a carattere agricolo, degli eventi legati a prodotti tipici, delle ricorrenze religiose, degli eventi ludico-sportivi e delle rievocazioni storiche. Le principali sono di seguito riportate:

Festa nazionale del tartufo Millesimo -Comunità Montana Alta Val Bormida; Mostra Mercato dell'Alta Val Bormida; Cairo Medievale-Agosto Cairese; Presepe vivente – Roccavignale; Fungo d'oro – Bardineto; Fiera del bestiame di San Giovanni del Monte – Carcare; Gare sportive sul lago di Osiglia; Mostra Mercato - Piana Crixia; Luglio Millesimense; Festa della Madonna delle Grazie – Calizzano; Fiera dell'agricoltore – Plodio; Giugno Carcarese; Fiera di Sant'Andrea - Cairo M.te; Mercatino dell'Antiquariato – Mallare; Rievocazione della Battaglia Napoleonica – Cosseria; Funghi in piazza – Calizzano; Bat bikers – Altare

#### 1.2.7 Aspetti culturali

Nel Sistema sono presenti le seguenti strutture museali:

Museo del Vetro di Altare, curato dalla Fondazione Istituto per lo Studio del Vetro e dell'Arte Vetraria, con annessa Biblioteca specializzata.

Tra i Musei Storico-documentari si annovera il Museo Napoleonico, ospitato nelle



sale di Villa Scarzella a Millesimo, che costituisce preziosa testimonianza delle vicende storiche napoleoniche del savonese, con esposizione di stampe, carte geografiche, manifesti e bandi.

In Villa Scarzella a Millesimo è anche ospitata la Mostra permanente di Mineralogia della Val Bormida (curata da Gruppo Mineralogico Ferrania Club, Istituto Internazionale di Studi Liguri Sez. Valbormida, Guardie Ecologiche Volontarie della Provincia), con esposizione di reperti mineralogici, attrezzi dell'antica attività mineraria, pannelli illustrativi e descrizione dei siti di interesse mineralogico della valle. È previsto l'ampliamento della mostra con una sezione dedicata alla paleontologia della valle ed una dedicata all'archeologia/preistoria del millesimense.

A Murialdo, la frazione Rifreddo accoglie l'esposizione "C'era una volta", allestita dall'Associazione Culturale "Riofreddo Insieme", a valorizzazione e tutela dell'identità storica, culturale e artistica locale. Sempre a Millesimo, in locali del Comune, è imminente l'apertura del Centro Visite dell'Area Wilderness del Monte Camulera, in cui saranno esposti pannelli illustrativi della natura, storia e cultura locali.

L'associazionismo, nella sua componente culturale, è una realtà ben presente nel territorio del sistema: in ogni comune opera una Pro-Loco, oltre a numerose altre associazioni come, ad esempio, il Gruppo Speleologico Savonese – Bardinetto, l'Associazione storica-culturale "Ei fo gruss" – Calizzano l'Istituto Internazionale di Studi Liguri, Sezione Valbormida – Millesimo, il Centro Culturale Polivalente – Millesimo, il Centro d'arte e cultura "R. Drago" – Murialdo, il Comitato per la salvaguardia dell'ambiente naturale Valli Bormida – Carcare, l'Associazione Italiana Wilderness – Murialdo, il Circolo culturale "Don M. Colombo" – Piana Crixia, il Ferrania Club – Cairo M.

### 1.2.8 Le sintesi valutative ed interpretative

L'interpretazione strutturale del territorio in esame, è il naturale punto d'approdo e di convergenza delle interpretazioni settoriali brevemente riportate nei paragrafi precedenti. Una visione di insieme degli elementi e dei sistemi di relazione di maggiore stabilità e permanenza, che strutturano il paesaggio dell'area e ne caratterizzano le articolazioni differenziali, pone in evidenza:

1. una grande densità di segni, tracce, lineamenti strutturali e caratterizzanti, reti di connessione e sistemi di relazione sull'intero sistema territoriale, riflesso di un processo lungo e complesso di diversificazione, stratificazione ed arricchimento territoriale;
2. l'emergere di una grande fascia centrale lungo una dorsale montuosa articolata e sempre paesisticamente evidente, costituita in prevalenza da praterie e spazi aperti di notevole valore ecologico, non privi di connessioni con gli spazi naturali circostanti;
3. una elevata integrazione delle caratteristiche ecologiche del territorio, articolate in unità ecosistemiche generalmente ben strutturate: aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici, aree antropizzate. La distribuzione e l'ampiezza relativa delle diverse unità

ecosistemiche rende significativamente conto della caratteristica di "naturalità diffusa" del territorio, con patterns leggermente differenziati nella strutturazione dell'ecomosaico tra i settori marittimi e di fondovalle e quelli di versante; nei primi il tipo prevalente è quello misto, ad unità naturali, agricole ed edificate, mentre il tipo prevalente nei secondi è la matrice a vegetazione naturale prevalente.

4. una struttura insediativa differenziata nelle aree costiera ed interna, con prevalenza di insediamenti diffusi ad alta densità edilizia la prima, con insediamenti che conservano la struttura originaria di "borghi murati" la seconda, entrambe caratterizzate dalla presenza di emergenze di notevole interesse storico-architettonico;
5. una rete di infrastrutture viarie che collegano i nuclei principali ed una trama di antichi percorsi pedonali, in parte mantenuti come sentieri escursionistici;
6. una differenziazione paesaggistica in tipi e sottotipi: il paesaggio degli assi storici di collegamento, degli antichissimi percorsi ora di dorsale e mezza costa, tra litorale e entroterra; un paesaggio modellato dall'applicazione secolare dei sistemi colturali agro-silvo-pastorali storici e formato da coperture vegetali e da modellamenti sistematori, che sono ormai avvertiti e riconosciuti come "naturaliformi", ma devono altresì la propria genesi alla continua e rispettosa applicazione di tecniche e modelli di gestione tradizionali, nei quali il rispetto della risorsa era motivo e origine di sopravvivenza.

Nella valutazione complessiva del *valore* e delle *criticità* del territorio, il riconoscimento delle articolazioni geomorfologiche (in particolare di bacini e sottobacini, le linee di margine e di confine definite da creste e crinali e dalle altre salienti discontinuità) si arricchisce considerando le unità ecosistemiche individuate sotto il profilo ecologico (aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici, aree urbane), le partizioni territoriali dell'assetto insediativo e le relazioni storico-culturali consolidate, nonché gli "ambiti paesistici" individuati dal punto di vista percettivo.

Dal punto di vista metodologico, si tratta di esprimere un apprezzamento del valore complessivo, che ovviamente non è dato dalla semplice somma dei valori riconosciuti sotto i diversi profili di valutazione settoriale precedentemente passati in rassegna, ma tiene conto del valore aggiunto che nasce dalla loro convergenza. Si tratta, anche, di non sostituire integralmente con le valutazioni di sintesi le valutazioni settoriali, essendo evidente che la diversità dei valori parziali richiede, a parità di valore complessivo, misure diverse di tutela e di gestione: un sito di grande valore culturale e mediocre valore naturalistico va trattato in modo diverso da un sito di mediocre valore culturale e grande valore naturalistico.

In sintesi, per quanto riguarda l'assetto naturalistico-ecologico, l'operazione ha comportato le seguenti fasi:

- attribuzione di un giudizio sintetico di valore naturalistico (riferito a parametri quali la biodiversità, la rarità e la naturalità/vulnerabilità) per unità ecosistemiche;
- individuazione di specifici fattori di qualificazione e di criticità, identificati anche attraverso la scelta di possibili specie-obiettivo (*target-species*) selezionate con criteri di tipo conservazionistico (da *redlists*, Direttiva Habitat), biogeografico (da



atlanti e altre ricerche settoriali), ecologico (specie vulnerabili alla frammentazione), gestionale (specie invasive e/o alloctone, specie di interesse venatorio).

Questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi "strutturali" di elevato valore ecologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza, emergenti rispetto ad un contesto comunque di buon livello per tutte le unità ecosistemiche.

Gli elementi individuati sono le aree con vegetazione erbacea, delle rupi e dei macereti, i boschi di sclerofille mediterranee, le aree rupestri importanti per l'avifauna, gli habitat di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità (siti di elevato valore botanico o faunistico, siti in cui sono riconoscibili tipi di habitat di interesse comunitario), alcune fasce torrentizie di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità.

Per quanto riguarda l'assetto geologico-geomorfologico, l'attribuzione di un giudizio sintetico di valore è da riferire a parametri quali la rarità e la naturalità/vulnerabilità, sia per quanto riguarda le litologie, sia per quanto riguarda le forme. Particolare attenzione è stata data alle forme dovute a processi morfogenetici di tipo fluviale sia di tipo puntuale che areale. Come per l'assetto naturalistico, questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi di elevato valore geologico-geomorfologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza. Gli elementi individuati sono soprattutto legati alla geomorfologia, quali le forme riferite al modellamento da parte dei processi fluviali recenti. Particolare importanza inoltre è stata data ai geositi e alla dorsale principale.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e storici, tra loro strettamente interconnessi, l'attribuzione di valore è strettamente dipendente dall'accentuata interconnessione strutturale e funzionale delle due componenti considerate. Pertanto in questo contesto per valori, o criticità, paesaggistiche e storico-artistiche si sono intesi non tanto o non soltanto il "bel paesaggio" o le "emergenze storico-architettoniche ed artistiche", i cui valori dipendono da intrinseche qualità estetiche, quanto piuttosto il complesso prodotto dell'interazione uomo-ambiente nel quale ha massima importanza il processo storico che lo ha generato. In questa prospettiva, dopo aver individuato i tipi e sottotipi di paesaggio, si sono segnalate aree di particolare interesse per le loro peculiarità estetiche e storiche in senso lato e che richiederebbero opportuni interventi di salvaguardia, conservazione e valorizzazione. La lettura degli elementi di valore, legati ai segni dell'attività umana, si fonde con le sintesi prima sviluppate.

Il mantenimento di un sistema agro-silvo-pastorale di tipo tradizionale nelle aree dell'immediato retroterra, ha consentito la conservazione di caratteri di paesaggio antropizzato "naturaliforme"; tali caratteri non sempre sono percepibili nelle aree di fondovalle e di pianura sottoposte ad una agricoltura di tipo semi-intensivo.

Più delicata la questione delle situazioni critiche, intendendo con questo termine la pluralità di rischi o di perturbazioni che dipendono dall'intensità delle interferenze esercitate dai vari fattori di pressione su determinati contesti o componenti ambientali e dalla vulnerabilità di tali contesti e componenti. Occorre infatti tenere in conto:

a) la variabilità nel tempo dei fattori di pressione;

b) la variabilità di effetti dei fattori di pressione al variare della sensibilità delle componenti interessate.

Questa duplice considerazione apre la strada ad una valutazione diffusa delle criticità attuali e potenziali (ogni punto del territorio in esame può cadere in condizioni critiche) e dinamica (applicabile quindi nel corso della gestione ed in relazione ai sistemi di monitoraggio).

Ai nostri fini i fattori di pressione più rilevanti sono riferibili a:

1. infrastrutture lineari (strade, vie di servizio, elettrodotti, ecc.) in termini di attività costruttive (disturbi di cantiere), di manufatti invasivi (con riguardo soprattutto agli effetti di frammentazione) e di flussi trasportati (emissioni connesse);
2. insediamenti turistici, in termini di aree impegnate, impianti e manufatti invasivi e, soprattutto, di flussi generati;
3. attività zootecnica, in termini di prelievo di risorse, di impatto sul suolo;
5. attività escursionistica, in termini di infrastrutture (sentieri e aree di sosta, ecc.) e di flussi stagionali;
6. le captazioni idriche e le derivazioni, in termini di prelievo di risorse, di manufatti, di impianti e infrastrutture indotte;
7. altri fattori, quali gli incendi, la caccia, la raccolta di prodotti, ecc.

Ciascuno di tali fattori può esercitare pressioni indesiderabili (o in qualche caso anche positive) sul patrimonio naturale e culturale, compreso il paesaggio, come anche sul contesto sociale ed economico. In particolare sulla fauna essi possono produrre alterazioni sugli spostamenti stagionali o giornalieri di diverse specie, modificazioni dell'home-range, modificazioni del comportamento.

Un interesse particolare presentano gli effetti che, mediamente, è lecito aspettarsi sulle diverse "unità ecosistemiche" riconosciute sotto il profilo naturalistico. Si deve infatti supporre che gli effetti prodotti da ciascun tipo di fattore di pressione possano significativamente variare al variare del tipo d'unità ambientale, in relazione alla diversa sensibilità (vulnerabilità, fragilità, ecc.) delle sue diverse componenti. In altri termini, ciascun fattore di pressione ha un peso diverso a seconda dell'unità ambientale su cui viene esercitato.

Tali valutazioni aprono la strada al riconoscimento di specificità e peculiarità locali molto rilevanti per il Piano, soprattutto per quanto concerne le relazioni che occorre salvaguardare o ripristinare o valorizzare tra le diverse componenti naturali od antropiche. In questa direzione, il riconoscimento dei valori e delle criticità permette:

- di procedere ad un corretto processo di identificazione dell'area protetta di interesse provinciale;
- di identificare le necessarie azioni da affrontare in termini di obiettivi ed indirizzi gestionali, definendo anche un sistema organico e dinamico di controllo delle condizioni di criticità.



### 1.2.9 I principali nodi problematici

Dall'analisi dei punti precedenti, emergono alcuni nodi problematici:

- Rapporto tra le esigenze di riqualificazione di aree industriali e opportunità connesse alla fruizione turistica e ricreativa del Sistema.
- Necessità di rafforzare le vocazioni turistiche "di nicchia" legate alla fruizione dell'ambiente naturale e rurale nell'ambito del Sistema, come offerta integrata di beni ("Natura" e "Cultura") e servizi.
- Minacce per la conservazione di alcuni habitat di interesse comunitario, particolarmente rappresentativi:
  - Castagneti, per abbandono dei cedui non affiancato da un piano di conversione; per densità localmente elevate di cinghiali che esercitano un'azione distruttiva su sistemazioni agrarie, soprassuoli e piccoli corsi d'acqua, con conseguenti danni a componenti diverse della zoocenosi (Anfibi e Crostacei).

### 1.2.10 Le Indicazioni

La creazione e attivazione di strategie promozionali per la Val Bormida deve necessariamente partire dalla tutela e dalla valorizzazione del patrimonio storico-architettonico-ambientale del territorio. Numerose sono le emergenze del passato che testimoniano il divenire del tempo e l'impronta dell'uomo nelle varie epoche storiche: dai reperti di epoca romana passando attraverso le diverse emergenze di epoca medioevale fino alle testimonianze dell'invasione dell'impero francese e delle relative battaglie che costituiscono il trampolino di lancio dell'impero napoleonico. Le tracce a cui si è fatto riferimento sono sufficientemente note, ma finora è mancato un filo conduttore capace di legare organicamente il patrimonio artistico e architettonico di tutta la valle creando altresì uno stretto collegamento fra quest'ultimo e il passaggio della storia. Potranno quindi essere promosse iniziative tese alla valorizzazione delle emergenze di cui sopra, nonché alla commemorazione sistematica di eventi storici di particolare rilievo. Non ultimo, potranno essere istituiti percorsi, monotematici e non, (la Via dei Castelli, la Via del Sale, la Via del Ferro) così da permetterne l'effettiva conoscenza e fruibilità; tali percorsi potranno tener conto della ricettività diventando quindi nodo di collegamento fra esigenze storico-culturali e gastronomiche. Parimenti al precedente, l'altro obiettivo da perseguire dovrà essere una valorizzazione dell'ambiente naturale, che costituisce peraltro una delle maggiori risorse dell'area di studio, tesa a uno sviluppo del turismo rurale. Il turismo rurale potrebbe, infatti, rappresentare una soluzione alla "crisi d'identità" del territorio, non più caratterizzato, come un tempo, dagli insediamenti industriali e non ancora meta di importanti flussi turistici. Il turismo rurale è, infatti, una realtà che si sviluppa e incontra crescenti favori per due ordini di motivi: 1) perché si differenzia dal turismo "delle mete tradizionali"; 2) perché, contrapponendosi alla vita caotica e alla standardizzazione della città, offre emozioni semplici, la tranquillità e il contatto con l'ambiente. Lo sviluppo delle grandi industrie in Val Bormida, a partire dai primi decenni del nostro secolo, ha portato a un notevole incremento dell'economia del comprensorio, incidendo sulla cultura, sui costumi e sui modelli sociali. Nel secondo

dopoguerra buona parte della popolazione rurale si è trasferita nei centri di fondovalle a causa della nascita della grande industria, che oltre a un miglioramento delle condizioni economiche ha portato anche a un significativo degrado ambientale, di cui l'immagine della Valle risente ancora oggi. È comunque significativo sottolineare che il Valbormidese, divenuto operaio in azienda o impiegato nei servizi, non abbia mai abbandonato completamente il mondo agricolo, dedicandosi alla coltivazione dei campi o del bosco almeno a livello di hobby o come attività part-time, integrativa all'occupazione principale in azienda. Anche le abitazioni rurali non sono mai state abbandonate del tutto. Ciò significa che il "turismo rurale" può rappresentare concretamente un contenitore per iniziative e proposte di promozione che tutelino l'ambiente e lo rendano fruibile dai turisti, consentendo nel contempo un ritorno alla campagna. L'operazione non deve essere mirata a compiere un semplice "maquillage": occorre dare il via a cambiamenti più profondi e attribuire un ruolo trainante alla Storia e all'Ambiente per definire un'immagine qualificata dell'intero comprensorio. In quest'ottica bipolare è possibile attivare una serie di azioni mirate, turistico-culturali, ricreativo-didattiche.

Attualmente l'offerta valbormidese può contare su pochi, ma validi "ingredienti": una buona gastronomia, risorse naturali, culturali e artistiche di sicuro interesse. Primo passo da compiere sarà la messa a punto di tali elementi di forza, l'organizzazione a sistema, la creazione di pacchetti turistici anche semplici inizialmente e, infine, l'attivazione di circuiti di comunicazione e promozione che riescano a penetrare il mercato.

Nell'ambito del Sistema ambientale le indicazioni del Piano riprendono e specificano gli elementi delineati con il Documento degli obiettivi del PTC riguardo al paesaggio, l'innovazione rurale, la rete ecologica e le aree protette.

Esse si riassumono in:

- valorizzazione del paesaggio e delle comunità locali, manutenzione del territorio:
  1. preservare e rafforzare le componenti naturali e culturali del paesaggio
  2. valorizzare le emergenze naturali e le peculiarità ambientali, rafforzare la consapevolezza della memoria storica e dell'identità culturale anche attraverso l'offerta di itinerari tematici
  3. conservare il paesaggio rurale anche mediante l'integrazione tra cultura e turismo di qualità
- innovazione rurale e patrimonio culturale, accoglienza e fruizione
  1. rafforzare l'identità locale in quanto patrimonio di saperi legati soprattutto a pratiche agricole e pastorali tradizionali
  2. promuovere il rafforzamento dell'accoglienza rurale con nuove forme ricettive
- gestione degli ecosistemi



1. rafforzare le funzioni di corridoi ecologici per le fasce fluviali
  2. mantenere e consolidare la struttura disetanea delle fasce boscate di continuità di medio e alto versante e di crinale
- gestione forestale
    1. rafforzare la vocazione forestale locale e potenziare la multifunzionalità dei boschi attraverso adeguati strumenti di gestione, da perseguire in prevalenza attraverso la selvicoltura naturalistica
    2. perseguire finalità di equilibrio tra fauna selvatica e foresta
    3. perseguire obiettivi di gestione differenziati in rapporto alle diverse situazioni territoriali:
      - prevalente finalità produttiva nei comuni di Altare, Bardineto, Bormida, Calizzano, Mallare, Massimino, Murialdo, Osiglia, Pallare
      - prevalente finalità faunistica nei comuni di Carcare, Cengio, Cosseria, Millesimo, Plodio, Roccavignale
      - prevalente finalità paesaggistica e di miglioramento boschivo nei comuni di Cairo Montenotte, Dego e Piana Crixia.

#### **1.2.11 Le progettualità**

- Tutela e valorizzazione dei nuclei storici e delle colture tradizionali
- Valorizzazione delle aree rurali quali centri di offerta di servizi ambientali innovativi
- Programmazione di azioni di manutenzione territoriale finalizzate alla riduzione del rischio ambientale
- Promozione della fruizione naturalistica del sistema delle aree protette.



### 1.3 SISTEMA AMBIENTALE SAVONESE

Il Sistema ambientale "Savonese" comprende il territorio dei Comuni di Bergeggi, Quiliano, Savona, Spotorno, Vado Ligure.

Il protocollo d'intesa per la tutela e valorizzazione del Sistema ambientale è stato sottoscritto tra la Provincia, i Comuni sopra citati, la Comunità Montana del Giovo, l'A.T.C. SV1 il 29 gennaio 2002.

#### 1.3.1 Il quadro programmatico

Il territorio in oggetto è interessato da una pluralità di strumenti di pianificazione generale e settoriale con finalità e competenze diverse. Quello che emerge è un quadro programmatico molto ricco che, specialmente negli ultimi anni, si è ulteriormente arricchito sia per quantità che in termini di contenuti ed obiettivi.

##### 1.3.1.1 Livello regionale

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP). Nella tabella che segue vengono riassunti gli indirizzi e le azioni proposte per ciascun ambito interessato.

Ambiti	Indirizzi per la pianificazione	Azioni proposte per la fruizione
43 Noli – Spotorno - Bergeggi	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Mantenimento.</b></p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Mantenimento</b>, volto ad evitare ulteriori pesanti compromissioni del paesaggio. Interventi di inserimento delle cave abbandonate, della rete viaria e dell'Aurelia.</p> <p><i>Ass. vegetaz.:</i> <b>Modificabilità</b>; l'estensione dei boschi è piuttosto disomogenea e ridotta in rapporto all'ecologia dei luoghi, soprattutto per i danni da incendi; necessario ampliamento in aree marginali; il livello qualitativo è migliorabile anche mediante interventi sulla composizione delle essenze. Necessario rispetto delle tendenze evolutive in atto sulle praterie.</p>	<p>accessibilità del tratto tra Punta delle Grotte e Punta del Maiolo, in relazione alle modalità di frequentazione dell'isola e della riserva naturale di Bergeggi.</p> <p>Area attrezzata a torre d'Ere collegata alle percorrenze tra Monte Mao e Monte S. Elena.</p>

44 Savonese	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Modificabilità</b>, per la riconquista dei paesaggi marittimi, la integrazione dei tessuti storici delle aree marginali periferiche, il recupero dei paesaggi agrari.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Modificabilità</b>, per curare un buon assetto statico del territorio.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Modificabilità</b>. Necessaria valorizzazione mediante sviluppo di boschi in buon equilibrio con le condizioni ambientali e scarsamente combustibili, a fini ecologico-ricreativi.</p>	<p>area attrezzata per attività sportive a N.S. degli Angeli, collegata con le percorrenze escursionistiche dirette a Cadibona.</p> <p>percorrenza pedonale lungo il torrente Quazzola, con area attrezzata presso Valleggia.</p> <p>area attrezzata a Forte San Giacomo e collegata verso Monte S. Elena e Monte Mao con le percorrenze della viabilità romana e medioevale.</p>
45 Entroterra Savonese	<p><i>Ass. insediativo:</i> <b>Consolidamento</b> dell'assetto territoriale esistente.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> <b>Consolidamento</b>, per la riqualificazione di un paesaggio antropizzato, ancora in buone condizioni.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> <b>Consolidamento - Modificabilità</b>. Estensione dei boschi soddisfacente; migliorabile il livello qualitativo, a fini ecologici ed estetici.</p>	<p>aree attrezzate per attività ricreative a sant'Ermete (diramazione percorrenza M. Mao), intorno alle fortificazioni di Cadibona (da recuperare come nodo logistico lungo l'Alta Via e le direttrici della val Quazzola), presso Santuario con un collegamento escursionistico sulla direttrice pedonale di crinale.</p>

##### 1.3.1.2 Livello territoriale

#### Programma pluriennale della Comunità Montana.

Il Sistema Ambientale interessa la Comunità Montana "del Giovo" e (per il comune di Spotorno) "Pollupice", i cui Programmi di Sviluppo Socio-Economico individuano azioni mirate alla valorizzazione dei territori montani ed all'integrazione del reddito delle popolazioni interessate. Di particolare rilievo ai fini della gestione delle aree interessate sono gli indirizzi e le azioni previste dai rispettivi Piani, inerenti:

- tutela del paesaggio e dei valori monumentali
- accessibilità rurale
- attività di promozione, fruizione e informazione agriturismo-escursionistico-sportiva
- attività di produzione e commercializzazione di prodotti agroalimentari e artigianali tipici locali
- gestione del patrimonio forestale.

#### Gestione faunistico-venatoria.

Secondo le previsioni del 2° Piano Faunistico Venatorio Provinciale, il territorio del Sistema ambientale risulta compreso nell'Ambito Territoriale di Caccia SV1 – Levante.

Gli istituti di protezione della fauna selvatica omeoterma – ove quindi vige il divieto di



esercitare l'attività venatoria – sono i seguenti:

- Oasi Cadibona (723,4 ha – Comune di Savona)
- Oasi Consevola 1 (98,9 ha – Comune di Quiliano)
- ZRC Cerce (819,3 ha - in parte nel Comune di Savona)
- ZRC Consevola (412,1 ha - in parte nel Comune di Quiliano)
- Zona di Protezione lungo la Rotta Costiera di Migrazione – Fascia litoranea (in parte ricadente nei Comuni di Savona, vado Ligure, Bergeggi, Spotorno).

#### 1.3.1.3 Livello comunale

I Comuni del sistema sono dotati dei seguenti strumenti urbanistici:

Bergeggi: P.R.I.S. (1995) – nuovo P.U.C. adottato nel 2001; Quiliano: P.R.I.S. (1995) – nuovo P.U.C. adottato nel 2002; Savona: P.R.I.S. (1995) – P.U.C. in fase di formazione; Spotorno: P.R.G. (1996); Vado Ligure: P.R.I.S. (1995) – nuovo P.R.G. in fase di formazione.

Pur nell'eterogeneità della documentazione analizzata, si riscontra una significativa evoluzione in fatto di tutela del paesaggio e dei valori ambientali ed una maggior attenzione verso i processi di trasformazione e di organizzazione delle aree rurali, pur permanendo, in alcuni piani, residui di una concezione "produttivistica" del territorio che portava a sacrificare sistematicamente, in ogni situazione di conflitto reale o potenziale, la risorsa ambientale rispetto a un presunto o auspicato vantaggio economico. I Piani nati alla luce della nuova legge urbanistica regionale, che introduce significative innovazioni sia nel processo di elaborazione del piano che nei suoi contenuti, conferiscono alla variabile ambiente un ruolo strategico subordinando ogni ipotesi di trasformazione del territorio ad un suo efficace governo.

#### 1.3.2 Aree di interesse naturalistico-ambientale

Nel Sistema sono individuate numerose aree di interesse naturalistico ambientale:

Riserva Naturale Regionale Isola di Bergeggi;

Monte Mao (in parte);

Sughereta di Bergeggi;

Rocche Bianche (in parte);

Rio Solcasso;

Foresta Demaniale Cadibona.

I pSIC individuati sono:

IT1322326 Foresta Cadibona;

IT1323202 Isola Bergeggi – Punta Predani;

IT1323203 Rocca dei Corvi – Mao – Mortou;

IT1323271 Fondali Noli Bergeggi (in parte)

#### 1.3.3 LE RISORSE E I PAESAGGI

##### 1.3.3.1 Aspetti paesaggistici.

Il territorio presenta, nelle sue diverse caratteristiche paesaggistiche, componenti peculiari. Nella parte costiera, l'anfiteatro di Bergeggi – Spotorno – Noli è dominato dalle emergenze di Monte Mao e Bric dei Monti, con numerosi solchi torrentizi; la zona di Spotorno costituisce il cuore dell'anfiteatro, con forme dolci che si raccordano alla piana costiera; il promontorio di Bergeggi racchiude, con le precipite falesie di Punta Predani, racchiude a levante l'anfiteatro, delimitando l'area delle piane costiere del Letimbro, Quiliano e Segno e dei terrazzi marini ad esse circostanti. Il territorio interno presenta caratteri tipicamente montani e submontani, in parte temperati dalla vicinanza del mare e, insieme ai rilievi costieri submediterranei che lo integrano, affacciandolo alla Riviera, costituisce un tipico paesaggio montano ligure, comprendendo un tratto di spartiacque tirrenico-padano di quota medio-alta, contrafforti boscosi perpendicolari ad esso ed alla costa, valli torrentizie scoscese, tratti morfologicamente emergenti con vette rocciose e rupi. L'insieme è impreziosito, dal punto di vista geografico e culturale, dalla presenza della soluzione di continuità tra Alpi e Appennini, convenzionalmente individuata nel Colle di Cadibona (o Bocchetta di Altare).

Questo insieme di contrafforti montuosi e valli ripide e tortuose dà luogo ad una fascia montana varia ed interessante, che conserva aspetti paesistici integri e interessanti, sia sotto il profilo culturale che naturalistico, idonei ad una loro riscoperta turistica, da improntare principalmente sulle potenzialità escursionistiche e, in generale, sulle attività di fruizione sportiva, educativa o per il tempo libero, oggi notevolmente richieste.

##### 1.3.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.

Gli aspetti geo-litologici del territorio sono alquanto diversificati e contribuiscono ad aumentare la varietà di forme del paesaggio, arricchendolo di interessi morfologici ed ambientali.

Le rocce più antiche risalgono al Pre-Carbonifero Medio (Anfiboliti del Monte Spinarda e Gneiss di Albosola) ed affiorano tra Zinola e Cadibona; rocce del Carbonifero medio-superiore (300 milioni di anni fa) appartenenti alla "Formazione di Murialdo" sono rappresentate da micascisti e filladi nere, grafitiche (estratte in passato nella miniera di Cadibona). Gli affioramenti più evidenti si hanno in corrispondenza dei dintorni di Capo di Vado, nel massiccio del Monte Alto e sui contrafforti tra la Val Quazzola e Cadibona.



Formazione ben più diffusa in affioramento è quella degli “Scisti di Gorra”, anch’essa molto antica (Carbonifero – Permiano) e costituita da sedimenti metamorfosati prevalentemente scistosi, chiari e fini. Anche in questo caso sono frequenti le vene quarzitiche e i minerali micacei. Questa formazione occupa gran parte dei bacini del Segno e del Trenchenda.

Altrettanto antiche sono le rocce appartenenti ai cosiddetti “Porfiroidi del Melogno”, di colore grigio o verde scuro, di origine vulcanica poi metamorfosate. Occupano l’asse N-S dello spartiacque tra il M. Baraccone e il M. Alto ed il massiccio Rocca dei Corvi – Bric Berba, di notevole valore morfologico.

Tutte queste formazioni, assieme ad una serie granitica (Graniti del Torrente Letimbro: Permico medio) di rocce grigiastre a lenti bianche, con bei cristalli di quarzo, che affiora a Capo Vado e in ampie porzioni del territorio tra la val Quazzola e la valle del Le timbro, fanno parte del “Tegumento Permo – Carbonifero” di origine in parte sedimentaria continentale ed in parte vulcanica, che riveste il sottostante basamento cristallino.

Le serie successive appartengono alla copertura meso-cenozoica, costituita da sedimenti di origine marina: quarziti triassiche, biancastro-verdoline, affiorano nella valle del Segno; notevole, soprattutto per gli aspetti morfologici è l’affioramento delle Dolomie di San Pietro dei Monti (Trias, 190 milioni di anni fa) che caratterizza il M. Mao, il Bric Colombino, le falesie e l’isola di Bergeggi nonché le Rocche Bianche.

Più recenti (Oligocene) sono le rocce appartenenti al Bacino Terziario Ligure-Piemontese che affiorano nella parte alta del territorio presso Cadibona, costituendo propaggini dei terreni della valle Bormida. A questi litotipi appartengono le rocce della Formazione di Molare: conglomerati poligenici, marne ed arenarie con intercalazioni di lignite e con presenza di resti vegetali e animali (in tale formazione presso Cadibona fu ad esempio rinvenuto l’olotipo del fossile *Antracotherium magnum*, grosso mammifero vissuto durante il Terziario negli ambienti caldi e lagunari che caratterizzavano l’antico bacino piemontese).

#### *Morfologia.*

Molti sono gli aspetti del paesaggio legati alla litologia ed all’idrografia; l’alternanza di rocce più o meno erodibili dà luogo a fenomeni interessanti, come vallette sospese e cascate (alto corso del T. Le timbro, “Lagu Riundu” nel Rio Trincata e cascatella del Rio Merlo, cascatelle della val Quazzola, cascata Donnaiola lungo il rio Danè).

Il fenomeno morfologico più appariscente nel paesaggio a grande scala sono le falesie, come si osservano lungo la costa di Bergeggi nelle dolomie triassiche, nei porfiroidi della rocca dei Corvi, nei calcari delle Rocche Bianche (con guglie e torrioni), nelle quarziti delle Rocche del Castello, a Pomo.

Movimenti franosi sono purtroppo frequenti, specialmente sui terreni scistosi; di particolare interesse e dimensioni è la paleofrana visibile sotto la Rocca dei Corvi (sorgenti del Torrente Segno).

Fenomeni erosivi meccanici legati ai corsi d’acqua (eversione) danno luogo a pozze scavate nella roccia: tra i più notevoli esempi il Laju du Torciu, vera e propria “marmitta dei giganti” e altre incisioni nel letto roccioso dell’alto corso del Rio Trenchenda e del Torrente Quazzola.

Massi isolati qua e là troneggiano nei boschi, alla base di pendii da cui in epoca più o meno lontana si sono staccati; se ne trovano sui versanti est di M. Alto, presso il Bric Colombino, sotto la Cima delle Rocche, nella valle del Rio Canova.

#### *Carsismo e grotte.*

Nel sistema è individuata l’Area Carsica SV 13 “Bergeggi”, che presenta falesie costiere con interessanti cavità marine. Zona d’assorbimento distribuito, senza corsi d’acqua superficiali e con sorgenti sottomarine lungo la fascia costiera. Tale area ospita numerosi fenomeni carsici superficiali e profondi; tra questi ultimi riveste grande interesse scientifico, paesaggistico e turistico il complesso di caverne e grotte di Bergeggi, in parte già comprese nella Riserva Naturale Regionale. Altre cavità si aprono anche al di fuori delle dolomie triassiche, talora per fenomeni paracarsici: è il caso delle caverne in loc. Tersè (Quiliano), utilizzate come rifugio durante la Guerra di Liberazione, e da cavità subverticali presso la vetta del Bric Praboè (Colla S. Giacomo), originatesi nell’insieme dei terreni permo-carboniferi.

Le grotte censite nel territorio sono:

Comune di Bergeggi: Grotta della Galleria di Bergeggi, Grotta di Bergeggi, Grotta M. 1, Grotta Pozzo dell’Isola di Bergeggi, Grotta Marina di Punta Predani di Bergeggi, Grotta Prima del Lido delle Sirene di Bergeggi, Grotta Seconda del Lido Delle Sirene di Bergeggi, Antro delle Sirene.

Comune di Quiliano: Tana di Roviasca.

Comune di Spotorno: Tana do Morto', Prima Tana Inferiore do Mortou, Seconda Tana Inferiore do Mortou, Grotta M. 2, Grotta M. 3, Grotta M. 4, Grotta Alfa di Spotorno, Tana di Case Ciane.

Comune di Vado Ligure: Tana della Valle di Vado, Tana di S. Ermete.

### **1.3.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici**

#### **1.3.3.3.1 Profilo ecologico**

La strutturazione dell’assetto ecologico dell’area è fortemente connotata dagli elementi geologici e geomorfologici che ne determinano i fattori caratterizzanti, riconoscibili essenzialmente in base alla litologia dei substrati pedogenetici ed alle fasce climatiche vegetazionali, che determinano aspetti peculiari. In relazione a ciò si riconoscono 10 tipi principali di “unità ambientali”, caratterizzate da più unità di vegetazione interagenti, da fattori antropici passati o presenti e dalla morfologia.

1. Aree extrasilvatiche di crinale e di alto versante seminaturali

2. Aree extrasilvatiche seminaturali del piano basale

3. Aree extrasilvatiche di degradazione forestale o di abbandono agro-silvo-pastorale



5. Aree con boschi naturali del piano basale e submontano

6. Aree boscate a castagneto

7. Aree boscate per impianto o neoformazione

8. Corpi idrici e formazioni ripariali con boschi igrofilii

9. Aree coltivate

10 Aree litoranee

**Strutture dell'ecosistema**

I dati di seguito esposti rappresentano, a titolo indicativo, le percentuali di territorio comunale riferite a diverse tipologie di uso del suolo (Bovio, 1999, da dati ISTAT).

COMUNE	AREE MISTE + ARBUSTI	AREE AGRICOLE	AREE BOScate + PASCOLIVE
BERGEGGI	51,9	0,1	18,5
QUILIANO	14,0	4,5	78,4
SAVONA	16,7	1,4	71,0
SPOTORNO	43,0	1,3	41,8
VADO LIGURE	18,8	1,3	67,9

comune	interfaccia urbano/agricolo	interfaccia bosco/agricolo	interfaccia bosco/urbano
BERGEGGI	93,20	13,30	0,26
QUILIANO	0,01	0,35	0,50
SAVONA	0,11	0,78	0,10
SPOTORNO	1,35	3,95	0,37
VADO LIGURE	0,37	2,17	0,24

1.3.3.3.2 Profilo naturalistico

**La vegetazione**

Con una certa semplificazione, la vegetazione del territorio può essere così schematicamente inquadrata:

nelle aree costiere e di bassa quota si ha prevalenza di macchia mediterranea (con

specie quali erica arborea, alterno, lentisco, ginestre, filliree, terebinto, ecc.), con lembi di gariga (a lavanda, cisto a foglie di salvia, cisto di Montpellier, cisto mediterraneo, affillante, elicriso, ecc.). Sono presenti intercalazioni anche estese di conifere termofile (pinastri) di origine artificiale, fortemente commiste, anche a seguito di incendi, alla vegetazione naturale, in ripresa. Sono altresì presenti lembi di pinete spontanee a pino d'Aleppo, in aree rupestri costiere. Di notevole importanza floristico-vegetazionale sono le praterie secche, miste a facies arbustate, su terreno calcareo, che ospitano numerose specie vegetali rare o di interesse naturalistico (orchidacee, *Leuzea conifera*, *Echinops ritro*, ecc.).

Si rilevano inoltre formazioni alto-arbustive (forteti mediterranei) con specie in forte dinamismo, in cui compaiono sclerofille (leccio, sughera) e latifoglie termofile (roverella). Di notevole valore ecologico e naturalistico sono le relitte formazioni di sughera (Bergeggi ed entroterra di Spotorno) nonché le formazioni vegetali legate alle rupi ed alle falesie costiere.

Nella fascia collinare e di bassa montagna, notevole estensione hanno i castagneti cedui, più o meno invecchiati, con presenza ridottissima di esemplari da frutto; buona consistenza hanno le formazioni a carpino nero ed orniello, talvolta con facies a roverella. Si hanno inoltre intercalazioni anche estese di conifere (pinastri) e robinie (scarpate stradali, alvei).

Presso le testate delle valli e sui crinali elevati, lungo lo spartiacque principale, si ha predominanza di boschi di latifoglie mesofile (faggi, roveri, aceri, castagni), con locale presenza di impianti artificiali di abete bianco (crinali, Foresta Demaniale di Cadibona), di abete rosso e pino nero (M. Alto). Localmente si rilevano brughiere basse a Calluna, spesso miste con Ginestre.

Alcune formazioni boschive presentano un notevole valore paesaggistico, naturalistico e storico-culturale; tra queste si ricordano:

- la faggeta del crinale M. Alto – Colla del Termine – Baraccone
- la faggeta della Rocca dei Corvi
- la Foresta Demaniale di Cadibona, erede ridotto dell'antico "Bosco di Savona", ricca di faggi e roveri di dimensioni ragguardevoli
- la lecceta sopra Viarzo
- la sughereta di Bergeggi, che rappresenta il principale consorzio di *Quercus suber* del ponente ligure.

**La flora**

Alcune specie botaniche presenti nel territorio rivestono un grande interesse scientifico e naturalistico per rarità, distribuzione o caratteristiche ecologiche.

Tra le specie endemiche si segnalano *Campanula sabatia*, *Convolvulus sabatius*, *Centaurea aplolepa aplolepa*, *Crocus ligusticus*, *Brassica oleracea ssp. robertiana*, *Phyteuma scorzonerifolium*, *Helianthemum nummularium ssp. berterianum*, *Limonium cordatum*, *Anemone trifolia ssp. brevidentata*, *Serapias neglecta*.

Presenti entità paleomediterranee, come *Convolvulus sabatius*, *Leuzea conifera*, *Anthyllis barba-jovis*, *Limonium cordatum*. Tra le altre specie rare o di interesse



fitogeografico, si segnalano *Echinops ritro*, numerose specie di orchidee, *Galanthus nivalis*, *Leucjum vernum* e la rarissima e localizzata *Thymelaea irsuta*.

Singole presenze arboree di rilievo sono i lecci presso la vetta della Rocca dei Corvi, ben al di sopra dell'optimum altitudinale della specie, gli esemplari di quercia da sughero presenti qua e là, ed alcuni esemplari di cerrosughera lungo il crinale Colle di Cadibona – Monte San Giorgio.

### La fauna

La fauna del comprensorio risulta ricca in specie, sia di valore scientifico che di rilievo turistico-naturalistico.

Dal punto di vista biogeografico, l'area rappresenta il limite orientale di diffusione di specie a geonomia atlanto-mediterranea, come il Lepidottero *Melanargia occitanica* e l'Anfibio *Speleomantes strinati* (Geotritone di Strinati), all'estremo limite orientale di diffusione nella valle del Le timbro. Per il rarissimo Rettile *Timon lepidus* (Lucertola ocellata), benché segnalato in passato nel territorio, non vi sono conferme recenti di presenza.

Sono inoltre presenti numerose entità paleomediterranee, in gran parte legate ad ambienti ipogei, come l'Isopode *Finaloniscus franciscoloi*, l'Araneide *Leptoneta crypticola franciscoloi* ed il succitato geotritone di Strinati.

Tra le altre specie endemiche si citano l'Isopode *Buddelundiella caprai*, il Chilopode *Eupolybothrus nudicornis*, lo Pselafide *Glyphobothrus vaccae*, i Carabidi *Carabus italicus* e *Carabus solieri liguranus*, il Tenebrionide *Asida ligurica*, i Molluschi *Renea elegantissima*, *Graziana alpestris*.

La fauna ittica annovera *Leuciscus souffia*, *Barbus meridionalis* (legati ad ecosistemi acquatici ben strutturati), *Callimorpha quadripunctata* (Lepidotteri, legata a formazioni boschive continue di tipo mesofilo, valli fresche e umide), *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus* (Coleotteri legati a formazioni boschive mature).

Numerose sono le entità d'interesse scientifico ed ecologico, a diffusione sparsa o molto frammentata, rare o minacciate e qui al limite orientale dei loro areali di distribuzione, il Rettile *Malpolon monspessulanus* (Colubro lacertino) e gli Anfibi *Pelodytes punctatus* e *Bufo viridis*, presenti in alcune zone umide anche di origine secondaria.

Per quanto riguarda i grossi mammiferi, si segnala la presenza del daino, del capriolo e del cinghiale.

L'avifauna del sistema è molto ricca, con circa 73 specie nidificanti ed oltre 100 specie svernanti o di passo. Per numerose specie nidificanti, rare o comunque di valore naturalistico, elementi ambientali peculiari sono soprattutto gli habitat umidi (anche di origine secondaria), gli habitat mediterranei con vegetazione arbustiva e le aree rupestri. Per quanto riguarda l'avifauna migratoria il Sistema rappresenta una tappa importante lungo la fascia costiera di migrazione per numerose specie di uccelli acquatici marini, limicoli, anatidi (che trovano habitat idonei in acque costiere, alle foci dei torrenti e presso le residue zone umide di pianura), passeriformi e rapaci diurni (lungo i primi contrafforti collinari). Da segnalare l'importante direttrice migratoria che investe il territorio lungo le valli principali (Quiliano, Letimbro e

Lavanestro) e che trova nel valico di Cadibona uno dei maggiori punti di transito sia primaverile che autunnale.

#### 1.3.3.4 Aspetti agro-forestali

Nel Sistema, l'agricoltura ha subito nei decenni passati il condizionamento di uno sviluppo deciso delle attività industriali nei comuni Vado e Quiliano, oltre che nel comune capoluogo.

Attualmente gli spazi dedicati all'agricoltura sono quasi esclusivamente localizzati lungo i bassi e medi versanti del primo entroterra, essendo le piane alluvionali di fondovalle occupate da infrastrutture ed insediamenti. Le colture attualmente praticate riguardano soprattutto ortaggi, fiori e piante ornamentali, vitigni di uva per la produzione di vini DOC (soprattutto nel Quilianese e nel Vadese), oliveti e frutteti (mele, pere, pesche e albicocche – da menzionare la varietà locale di Valleggia-). Quasi tutte le aziende sono a conduzione diretta, con una forte prevalenza di quelle che impiegano solo familiari nell'attività. (Fonte: censimento generale dell'agricoltura. Istat 1990). Modesta rilevanza hanno i prati permanenti ed i pascoli, mentre per quanto riguarda il settore forestale si rileva una discreta attività di taglio in boschi cedui semplici e composti. I castagneti da frutto sono praticamente irrilevanti.

Quanto all'allevamento di bestiame si rileva una modesta attività di allevamento di bovini e di ovi-caprini.

Per quanto riguarda la pianificazione forestale e gli incendi boschivi, si rileva per il comune di Savona una elevata frequenza di incendi (oltre 15/anno negli ultimi 10 anni). Le superfici medie percorse dal fuoco sono comprese tra un massimo che si registra a Quiliano (con circa 7 ha) ed un minimo a Bergeggi (circa 0.4 ha). Per quanto riguarda l'incidenza degli incendi su aree boscate, negli ultimi dieci anni si registrano i valori maggiori a Spotorno (con un elevato rapporto tra superficie delle aree boscate e superficie annua percorsa).

Alcune linee generali di pianificazione forestale elaborate nel recente passato sulla base di consultazioni con gli attori della gestione forestale (Bovio, 1999) hanno indicato per i comuni del Sistema una prevalente finalità di difesa dagli incendi per i boschi del comprensorio, che dovrà essere tenuta in considerazione nell'attuazione di piani di gestione forestale.

#### 1.3.4 Aspetti storico-architettonici e archeologici

Il territorio del Sistema presenta testimonianze storiche ed artistiche di un certo rilievo, ed è generoso di manufatti e tracce di insediamenti ed attività umane di notevole valore culturale ed ambientale, la cui conoscenza ed interpretazione permettono di leggere con chiarezza la storia di questa terra. Il patrimonio culturale costituito dall'insieme di queste testimonianze dà così luogo a nuove ed interessanti opportunità di visita, che uniscono al valore di importanti risorse artistiche e paesaggistiche, anche l'occasione per una conoscenza di fatti, eventi, riti, gesti e



attività di una tradizione ormai in via di scomparsa.

Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche, si rileva la presenza di insediamenti preistorici e protostorici (Monte Castellaro), ponti romani, morfologie di insediamenti arroccati altomedioevali e medioevali con ruderi, fortificazioni e chiese tardo-antiche e medioevali, case e torri originali, torri di controllo, fortificazioni postmedioevali, ville signorili extraurbane e santuari postmedioevali.

A questi esempi, già noti, vanno aggiunte quelle testimonianze e quei manufatti, più umili ma certo non meno interessanti, che possono aiutare a comprendere la cultura materiale del territorio. In tale contesto si rilevano numerosi nuclei ed edifici rurali, cappelle, croci ed edicole sacre, essiccatoi per castagne, segherie, neviere, mulini e frantoi, fornaci, cave e miniere, ponti, stazioni di posta.

**Emergenze e sistemi di emergenze**

Comune	Denominazione	Descrizione
Bergeggi	Isola di Bergeggi	ruderi di chiese monastiche medioevali con resti paleocristiani; fortificazione medioevale con resti tardoantichi
	Torre di Ere	ruderi di torre di avvistamento del XVI sec. a pianta romboidale ad un piano
	Forte Sant'Elena	resti di fortificazione del 1915
	Forte San Giacomo	fortificazione genovese del XVII sec.
	Forte S. Stefano	resti di fortificazione genovese del XVII sec.
	Forte S. Sebastiano	fortificazione del XIX sec.
	Grotta marina di Bergeggi	
	Monte S. Elena o Castellaro	sito archeologico di insediamento ligure preromano (V sec. a.C.)
	Torre Rovere	torre di avvistamento e segnalazione del XV sec. a pianta quadrata a due piani
	Tecu	costruzione rurale a cono in pietra a secco, del 1849
Quiliano	Montagna	vecchie miniere di piombo argentifero
	Ponti Romani	ponti romani nella Val Quazzola
	Convento	convento dei Cappuccini del Borgo di Quiliano
	Castello di Pomo	resti di insediamento arroccato medioevale con tracce di torre
	Colle La Tagliata	antico valico di mulattiera tra la valle di Vado e Mallare
	Ponti Romani	ponti della via romana Julia Augusta (II sec a.C.)
	San Salvatore di Valleggia	chiesa tardomedioevale

	San Pietro di Carpignano	chiesa medioevale con sepolcro tardoantico e altomedioevale. Resti di un insediamento abbandonato presso la via romana.
	Monte Burot	fortificazione del XIX sec. presso il Colle di Cadibona
	Forte Taggia	fortificazione del XIX sec. sul Colle di Cadibona
	Monte Baraccone	fortificazioni del XIX sec. attomo al Colle di Cadibona
Savona	Forte Madonna del Monte	fortificazione del XIX sec.
	San Michele	ruderi di chiesa medioevale, probabile resto di un insediamento arroccato abbandonato
	Naso di Gatto	ospitale stradale del XVI sec. convertito in osteria
	S. Bartolomeo del Bosco	primo insediamento agricolo monastico nel Bosco di Savona
	Palazzo Doria	villa extraurbana del XVII sec.
	Ponte Medioevale	ponte medioevale in loc. Znola
	Chiesa di S. Spirito	
	Villa Zanelli con parco	
	Ponte medioevale	ponte medioevale in loc. Fornaci
	Forte Madonna degli Angeli	fortificazione del sec. XIX
	Chiesa di Santa Rita	
	Torretta di Leopanaldo	
	Chiesa e convento di S. Giacomo	
	Chiesa e convento dei Cappuccini	
	San Lazzaro	
	Castello Imperiale	
	Chiesa di S. Martino e N.S. del Ponte	
	Palazzo Cappa	
	Forte Priamar	
	Forte Cinto	fortificazione del sec. XIX
Rocca di Legino	torre tardomedioevale	
Ponte San Martino	ponte tardomedioevale con cappella ristrutturata	
Madonna degli Angeli	cappella isolata tardomedioevale rimaneggiata	
Santuario della Misericordia	complesso monumentale del XVII sec.	



	Sant'Ambrogio di Legino	chiesa di origine medioevale rimaneggiata
	Santa Maria di Loreto	monastero certosino tardomedioevale rimaneggiato
Spotorno	Torre di Coreallo	ruderi di torre di avvistamento e guardia del XV sec.
	Castello	ruderi del castello tardomedioevale
	Torre medioevale	torre medioevale sulla Punta Sant'Antonio
Vado	Fornaci	ruderi di fornaci da calce preindustriali
Ligure	San Genesio	cappella di origine medioevale ristrutturata; resti di insediamento arroccato medioevale con torre del XV sec.
	Fossa del Re	tracce archeologiche di sepolcreto altomedioevale
	Castello di Segno	resti di insediamento arroccato medioevale a controllo dell'antico tracciato dell'Aurelia
	Sant'Ermete	chiesetta tardomedioevale, rimaneggiata e restaurata
	Villa Groppallo	
	Fortino di S. Lorenzo	
	Chiesetta di Bossarino	
	fornace di calce di Sant'Ermete	

**1.3.5 Il patrimonio escursionistico e i servizi per l'ospitalità turistica**

Requisito indispensabile per favorire una fruizione turistico-naturalistica del territorio è una rete escursionistica funzionale e completa dei servizi d'appoggio (informazioni, trasporti pubblici, alberghi, ristoranti, alimentari, farmacie, musei, aree pic-nic, palestre di roccia, rifugi, ripari, fonti).

Il Sistema presenta una rete segnalata per l'escursionismo pedonale piuttosto ricca: dal censimento del patrimonio escursionistico recentemente condotto (Banca Dati della Rete Escursionistica Provinciale, anno 2001) risultano oltre 50 itinerari segnalati (ciascuno con proprio segnavia), oltre alle due tappe dell'Alta Via dei Monti Liguri. Nella realtà molti itinerari, frutto di iniziative estemporanee di soggetti diversi (enti, associazioni, gruppi ecc.), ancorché animate dalle migliori intenzioni, risultano scarsamente mantenuti, talvolta segnalati in maniera del tutto scollegata rispetto agli altri sentieri del circondario. Poiché, tra l'altro la cura e manutenzione dei tracciati escursionistici presenta un costo non trascurabile, il Piano, sulla scorta degli elementi acquisiti nell'indagine di censimento, opera una selezione individuando i sentieri principali che, per il loro valore escursionistico-ambientale, dovranno costituire il complesso dei percorsi su cui articolare, in maniera mirata la valorizzazione del territorio. Accanto a questi tracciati (ed in parte coincidenti) sono

stati rilevati i percorsi transitabili a cavallo o in bicicletta. Questi ultimi, in particolare, rappresentano un patrimonio notevole di opportunità ed una delle principali risorse su cui puntare per la promozione immediata del territorio.

Altre pratiche e discipline ludico-sportive come le escursioni in grotta ed il volo planato permettono la fruizione di alcune porzioni del territorio.

La fruizione didattico-naturalistica del territorio è favorita dall'allestimento di itinerari dotati di strutture didascaliche, punti di sosta e di osservazione, aree pic-nic. Nell'ambito del Sistema, oltre al percorso costiero che interessa la Riserva Naturale Regionale di Bergeggi, esistono i seguenti sentieri:

- sentiero botanico Torre d'Ere – Gola Sant'Elena (Bergeggi). Per tale sentiero è previsto il completamento fino alla sughereta di Bergeggi, chiudendosi quindi ad anello.
- sentiero attrezzato Viarzo – Monte Burotto (Quiliano). Questo sentiero necessita di interventi di manutenzione e di aggiornamento della pannellistica.
- Sentiero attrezzato Conca Verde – Madonna degli Angeli (Savona). Sistema di itinerari ginnico-naturalistici, con attrezzi e pannelli didascalici, recentemente allestito.

**1.3.5.1 Ricettività**

Le dotazioni ricettive del sistema sono così ripartite: gli alberghi sono 53 in totale, con una netta prevalenza di strutture localizzate a Spotorno (40); Savona conta 9 alberghi, Bergeggi 3, Vado Ligure 1. Per quanto riguarda i campeggi, 3 sono localizzati a Savona ed uno a Spotorno. Il medesimo comune ha inoltre 4 residenze turistico-alberghiere e 2 parchi vacanza. Altri 2 parchi vacanza si trovano a Savona. Due agriturismi sono presenti a Quiliano, uno a Savona ed uno a Vado Ligure. A Quiliano è ubicato un posto tappa dell'Alta Via dei Monti Liguri, nel fondovalle presso il centro abitato.

**1.3.6 Aspetti culturali**

Il Sistema annovera le seguenti strutture museali, tutte di notevole valore, che possono costituire utile supporto documentario alla conoscenza del patrimonio storico, artistico, culturale e naturalistico del territorio:

- Savona –
- Civico Museo Storico-Archeologico (Fortezza del Priamar);
  - Musei Storico-Artistici (Collezione d'arte "Sandro Pertini", Pinacoteca Civica, Museo del Tesoro della Cattedrale, Museo del Tesoro del Santuario N.S. Misericordia, Raccolta Società "A Campanassa", Raccolta Collezioni Provincia di Savona, Collezione "Renata Cuneo", Quadreria del Seminario Vescovile);
  - Raccolta di Scienze Naturali dell'Istituto Rossello;
  - Raccolta storica del Liceo Ginnasio "G. Chiabrera";



Raccolte scientifiche dell'Istituto Nautico "L. Pancaldo".  
 Vado Ligure: Museo Civico di Villa Groppallo (Storico-Artistico);  
 Museo Civico "Cesare Queirolo" (Archeologico).

### 1.3.7 Le sintesi valutative ed interpretative

L'interpretazione strutturale del territorio in esame, è il naturale punto d'approdo e di convergenza delle interpretazioni settoriali brevemente riportate nei paragrafi precedenti. Una visione di insieme degli elementi e dei sistemi di relazione di maggiore stabilità e permanenza, che strutturano il paesaggio dell'area e ne caratterizzano le articolazioni differenziali, pone in evidenza:

1. una grande densità di segni, tracce, lineamenti strutturali e caratterizzanti, reti di connessione e sistemi di relazione sull'intero sistema territoriale, riflesso di un processo lungo e complesso di diversificazione, stratificazione ed arricchimento territoriale;
2. una elevata articolazione del territorio, caratterizzato dalla dorsale montuosa, paesisticamente evidente, che, dal litorale di Bergeggi, si collega allo spartiacque tirrenico-padano principale in corrispondenza del M. Alto, e dal medesimo spartiacque principale che decorre subparallelamente alla costa (nell'intero tratto tra Monte Alto e Monte San Giorgio) e trova la sua massima depressione in corrispondenza del Colle di Cadibona (limite geografico tra le Alpi e gli Appennini). L'articolazione territoriale è accentuata da solchi vallivi profondamente incisi e dalle piane alluvionali costiere di Vado e Quiliano;
3. una elevata integrazione delle caratteristiche ecologiche del territorio, articolate in unità ecosistemiche generalmente ben strutturate: aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici. La distribuzione e l'ampiezza relativa delle diverse unità ecosistemiche indica una pressione differenziata nell'uso del territorio tra la parte costiera e dei fondovalle e la parte di medio ed alto versante, con patterns nettamente differenziati nella strutturazione dell'ecomosaico;
5. una rete di infrastrutture viarie che collegano i nuclei principali tra fondovalle e versanti, e la costa alla valle Bormida; a tali direttrici si collega una trama di antichi percorsi pedonali, in parte mantenuti come sentieri escursionistici;

Nella valutazione complessiva del *valore* e delle *criticità* del territorio, il riconoscimento delle articolazioni geomorfologiche (in particolare di bacini e sottobacini, le linee di margine e di confine definite da creste e crinali e dalle altre salienti discontinuità) si arricchisce considerando le unità ecosistemiche individuate sotto il profilo ecologico (aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici, aree urbane), le partizioni territoriali dell'assetto insediativo e le relazioni storico-culturali consolidate, nonché gli "ambiti paesistici" individuati dal punto di vista percettivo.

Dal punto di vista metodologico, si tratta di esprimere un apprezzamento del valore

complessivo, che ovviamente non è dato dalla semplice somma dei valori riconosciuti sotto i diversi profili di valutazione settoriale precedentemente passati in rassegna, ma tiene conto del valore aggiunto che nasce dalla loro convergenza. Si tratta, anche, di non sostituire integralmente con le valutazioni di sintesi le valutazioni settoriali, essendo evidente che la diversità dei valori parziali richiede, a parità di valore complessivo, misure diverse di tutela e di gestione: un sito di grande valore culturale e mediocre valore naturalistico va trattato in modo diverso da un sito di mediocre valore culturale e grande valore naturalistico.

In sintesi, per quanto riguarda l'assetto naturalistico-ecologico, l'operazione ha comportato le seguenti fasi:

- attribuzione di un giudizio sintetico di valore naturalistico (riferito a parametri quali la biodiversità, la rarità e la naturalità/vulnerabilità) per unità ambientali;
- individuazione di specifici fattori di qualificazione e di criticità, identificati anche attraverso la scelta di possibili specie-obiettivo (*target-species*) selezionate con criteri di tipo conservazionistico (da *redlists*, Direttiva Habitat), biogeografico (da atlanti e altre ricerche settoriali), ecologico (specie vulnerabili alla frammentazione), gestionale (specie invasive e/o alloctone, specie di interesse venatorio).

Questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi "strutturali" di elevato valore ecologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza, emergenti rispetto ad un contesto comunque di buon livello per quasi tutte le unità ambientali.

Gli elementi individuati sono le aree con vegetazione arbustiva di macchia mediterranea, i boschi di sclerofille mediterranee, le aree rupestri, le aree umide pianiziali (anche di natura secondaria), alcune fasce torrentizie di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità, gli habitat di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità (siti di elevato valore botanico o faunistico, siti in cui sono riconoscibili tipi di habitat di interesse comunitario).

Per quanto riguarda l'assetto geologico-geomorfologico, l'attribuzione di un giudizio sintetico di valore è da riferire a parametri quali la rarità e la naturalità/vulnerabilità, sia per quanto riguarda le litologie, sia per quanto riguarda le forme. Particolare attenzione è stata data alle forme dovute a processi morfogenetici di tipo fluviale sia di tipo puntuale che areale. Come per l'assetto naturalistico, questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi di elevato valore geologico-geomorfologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza. Gli elementi individuati sono soprattutto legati alla geomorfologia, quali le forme riferite al modellamento da parte dei processi fluviali recenti. Particolare importanza inoltre è stata data ai geositi e alle dorsali principali.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e storici, tra loro strettamente interconnessi, l'attribuzione di valore è strettamente dipendente dall'accentuata interconnessione strutturale e funzionale delle due componenti considerate. Pertanto in questo contesto per valori, o criticità, paesaggistiche e storico-artistiche si sono intesi non tanto o non soltanto il "bel paesaggio" o le "emergenze storico-architettoniche ed artistiche", i cui valori dipendono da intrinseche qualità estetiche, quanto piuttosto il complesso prodotto dell'interazione uomo-ambiente nel quale ha



massima importanza il processo storico che lo ha generato. In questa prospettiva, dopo aver individuato i tipi e sottotipi di paesaggio, si sono segnalate aree di particolare interesse per le loro peculiarità estetiche e storiche in senso lato e che richiederebbero opportuni interventi di salvaguardia, conservazione e valorizzazione. La lettura degli elementi di valore, legati ai segni dell'attività umana, si fonde con le sintesi prima sviluppate.

Il mantenimento di un sistema agro-silvo-pastorale di tipo tradizionale nelle aree dell'immediato retroterra, ha consentito la conservazione di caratteri di paesaggio antropizzato "naturaliforme"; tali caratteri non sempre sono percepibili nelle aree dei fondovalle e della costa.

Più delicata la questione delle situazioni critiche, intendendo con questo termine la pluralità di rischi o di perturbazioni che dipendono dall'intensità delle interferenze esercitate dai vari fattori di pressione su determinati contesti o componenti ambientali e dalla vulnerabilità di tali contesti e componenti. Occorre infatti tenere in conto:

- a) la variabilità nel tempo dei fattori di pressione;
- b) la variabilità di effetti dei fattori di pressione al variare della sensibilità delle componenti interessate.

Questa duplice considerazione apre la strada ad una valutazione diffusa delle criticità attuali e potenziali (ogni punto del territorio in esame può cadere in condizioni critiche) e dinamica (applicabile quindi nel corso della gestione ed in relazione ai sistemi di monitoraggio).

Ai nostri fini i fattori di pressione più rilevanti sono riferibili a:

1. infrastrutture lineari (strade, vie di servizio, elettrodotti, ecc.) in termini di attività costruttive (disturbi di cantiere), di manufatti invasivi (con riguardo soprattutto agli effetti di frammentazione) e di flussi trasportati (emissioni connesse);
2. insediamenti produttivi, discariche;
3. attività turistiche, sportive, agricole;
6. captazioni idriche e derivazioni, sistemazioni idrauliche;
7. gli incendi.

Ciascuno di tali fattori può esercitare pressioni indesiderabili (o in qualche caso anche positive) sul patrimonio naturale e culturale, compreso il paesaggio, come anche sul contesto sociale ed economico. In particolare sulla fauna essi possono produrre alterazioni sugli spostamenti stagionali o giornalieri di diverse specie, modificazioni dell'home-range, modificazioni del comportamento.

Un interesse particolare presentano gli effetti che, mediamente, è lecito aspettarsi sulle diverse "unità ecosistemiche" riconosciute sotto il profilo naturalistico. Si deve infatti supporre che gli effetti prodotti da ciascun tipo di fattore di pressione possano significativamente variare al variare del tipo d'unità ambientale, in relazione alla diversa sensibilità (vulnerabilità, fragilità, ecc.) delle sue diverse componenti. In altri termini, ciascun fattore di pressione ha un peso diverso a seconda dell'unità ambientale su cui viene esercitato.

Tali valutazioni aprono la strada al riconoscimento di specificità e peculiarità locali

molto rilevanti per il Piano, soprattutto per quanto concerne le relazioni che occorre salvaguardare o ripristinare o valorizzare tra le diverse componenti naturali od antropiche. In questa direzione, il riconoscimento dei valori e delle criticità permette:

- di procedere ad un corretto processo di identificazione delle aree meritevoli di protezione e valorizzazione;
- di identificare le necessarie azioni da affrontare in termini di obiettivi ed indirizzi gestionali, definendo anche un sistema organico e dinamico di controllo delle condizioni di criticità.

### 1.3.8 I principali nodi problematici

Dall'analisi dei punti precedenti, emergono tre principali nodi problematici:

- Rapporto tra le esigenze di sviluppo industriale e le opportunità connesse alla fruizione turistica e ricreativa.
- Processi d'abbandono delle aree rurali montane. La zona, come molte altre realtà della provincia, ne subisce gli effetti con una sorta di complesso processo di riequilibrio (difficilmente valutabile) delle diverse componenti ecologiche.

### 1.3.9 Le Indicazioni

Nell'ambito del Sistema ambientale le indicazioni del Piano riprendono e specificano gli elementi delineati con il Documento degli obiettivi del PTC riguardo al paesaggio, l'innovazione rurale, la rete ecologica e le aree protette.

I filoni principali riguardano:

- valorizzazione del paesaggio e delle comunità locali, manutenzione del territorio:
  1. preservare e rafforzare le componenti culturali e naturali del paesaggio
  2. valorizzare le emergenze naturali e le peculiarità ambientali, restaurare beni storico-culturali
  3. rafforzare l'offerta di itinerari tematici
  4. conservare il paesaggio rurale anche mediante l'integrazione tra cultura rurale e turismo di qualità
- innovazione rurale e patrimonio culturale, accoglienza e fruizione
  1. rafforzare l'identità locale in quanto patrimonio di saperi
  2. promuovere il rafforzamento dell'accoglienza rurale con nuove forme ricettive



- gestione degli ecosistemi
  1. rafforzare la permeabilità ecologica tra aree di fondovalle e di medio versante
  2. assicurare disponibilità idrica minima vitale per le fasce torrentizie
  3. conservare le aree di vegetazione mediterranea degli altipiani
  4. mantenere le fasce boscate di continuità tra gli alti versanti e lo spartiacque principale
- gestione della fascia costiera
  1. ripristinare la funzionalità ecologica e la struttura naturale dei corsi d'acqua
  2. favorire l'aumento delle praterie di Posidonia sui fondali tra Vado e Spotorno
- gestione forestale
  1. rafforzare le funzioni multiple del bosco, attraverso l'adozione di opportune misure finalizzate a conseguire obiettivi di pianificazione funzionali in particolare alla difesa dagli incendi in tutti i comuni del sistema.

#### 1.3.10 *Le progettualità*

- Tutela e valorizzazione delle colture e dei prodotti tradizionali (Vigne e cantine di Quiliano)
- recupero di manufatti (Le Tagliate – Forte Baraccone – Cà di Ferrè, Forti di Capo Vado, Frantoio Tavian e Mulin da Genia)
- Recupero delle emergenze storiche e dei beni della cultura materiale (Vado e i Romani, Fornaci nella valle del Segno)
- Identificazione di connessioni e collegamenti pedonali e ciclabili tra i nuclei principali
- Riqualificazione ambientale di siti interessati da attività estrattive
- Promozione della fruizione naturalistica delle aree protette (Le grotte di Bergeggi, Alta Via dei Monti Liguri, Rio Solcasso, Sughereta di Bergeggi, Il Bosco di Savona)
- Integrazione dell'offerta turistica con forme originali di ospitalità rurale
- Identificazione, recupero e manutenzione di percorsi storico-etnografici e di sentieri naturalistici (Sentieri-Natura e Sentiero Botanico, Le vie dell'acqua).
- Miglioramento delle connessioni e punti tappa collegati all'Alta Via dei Monti Liguri.



**1.4 SISTEMA AMBIENTALE DEL GIOVO**

Il Sistema ambientale "del Giovo" comprende il territorio dei Comuni di Albissola Marina, Albisola Superiore, Celle Ligure, Giusvalla, Mioglia, Pontinvrea, Sassello, Stella, Urbe, Varazze.

Il protocollo d'intesa per la tutela e valorizzazione del Sistema ambientale è stato sottoscritto tra la Provincia, i Comuni sopra citati, la Comunità Montana del Giovo, l'Ente Parco Beigua e l'A.T.C. SV1 il 4 dicembre 2001.

**1.4.1 Il quadro programmatico**

Il territorio in oggetto è interessato da una pluralità di strumenti di pianificazione generale e settoriale con finalità e competenze diverse. Quello che emerge è un quadro programmatico molto ricco che, specialmente negli ultimi anni, si è ulteriormente arricchito sia per quantità che in termini di contenuti ed obiettivi.

**1.4.1.1 Livello regionale**

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP). Nella tabella che segue vengono riassunti gli indirizzi e le azioni proposte per ciascun ambito interessato.

Ambiti	Indirizzi per la pianificazione	Azioni proposte per la fruizione
40 Valle del Valla	<p><i>Ass. insediativo:</i> Consolidamento, per rafforzare nell'assetto territoriale la componente del paesaggio agrario.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> Consolidamento, per il migliore inserimento delle infrastrutture.</p> <p><i>Ass. vegetaz.:</i> Consolidamento - Mantenimento; l'estensione dei boschi è soddisfacente. Migliorabile il livello qualitativo soprattutto a fini ecologici ed estetici.</p>	<p>I principali salienti morfologici sono lo spartiacque con la valle Bomida di Spigno e la direttrice fluviale del Valla.</p> <p>Azioni: percorrenza lungo il corso del torrente, itinerario con valori storico-etnografici orientato verso Pontinvrea, itinerario escursionistico di lunga percorrenza esteso fino all'area di Montenotte e della Rocca dell'Adelasia fino alla congiunzione con l'Alta Via.</p>
46 Valle Sansobbia	<p><i>Ass. insediativo:</i> Consolidamento per favorire le dinamiche in atto d'integrazione tra paesaggio agrario, attività produttive e strutture insediative.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> Consolidamento, per il migliore inserimento delle infrastrutture.</p> <p><i>Ass. vegetaz.:</i> Consolidamento - Modificabilità; estensione dei boschi disomogenea e ridotta in rapporto all'ecologia dei luoghi; necessari ampliamento e miglioramento qualitativo.</p>	<p>Percorrenze pedonali, ed aree per campeggi, attrezzature ludico-sportive e ricreative.</p> <p>Il crinale di spartiacque tirrenico (collegamenti tra Alta Via e Santa Giustina ed Ellera) e il corso del Sansobbia (percorso dalla foce a S. Giustina) sono gli elementi di connotazione del sistema ambientale.</p>

47 Valle dell'Erro	<p><i>Ass. insediativo:</i> Consolidamento per garantire una caratterizzazione paesistica oggi carente in gran parte dell'area.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> Consolidamento, per il migliore inserimento delle infrastrutture ed il consolidamento dei versanti.</p> <p><i>Ass. vegetaz.:</i> Consolidamento - Modificabilità; estensione dei boschi soddisfacente; migliorabile il livello qualitativo a fini ecologici, produttivi, estetici.</p>	<p>Percorrenze pedonali, aree per campeggi, attrezzature ludico-sportive e ricreative.</p> <p>Interventi a livello di sistema ambientale lungo la direttrice dell' Erro e sullo spartiacque tirrenico, con diramazioni itinerarie di interesse storico-etnografico verso Mioglia, Sassello, Giusvalla.</p> <p>Polarità fondamentali per aree attrezzate: Pontinvrea, Passo del Giovo.</p>
48 Celle Ligure – Varazze	<p><i>Ass. insediativi:</i> Mantenimento volto a confermare la presenza di un assetto territoriale complessivamente equilibrato.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> Consolidamento, per migliorare il rapporto insediamento/ambiente, senza alterazioni sostanziali all'assetto attuale.</p> <p><i>Ass. vegetaz.:</i> Modificabilità; ampliamento del bosco nelle aree marginali o degradate per incendi. Necessario un miglioramento qualitativo.</p>	<p>Utilizzazione della linea ferroviaria dismessa Varazze-Cogoleto. Area attrezzata, collegata al Castello d'Invrea, al servizio di un percorso escursionistico sul crinale in direzione delle Faie e del M. Beigua.</p>
49 Valle Teiro	<p><i>Ass. insediativo:</i> Consolidamento degli equilibri paesistici esistenti (tra evoluzione insediativa e trasformazione produttiva dei paesaggi agrari).</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> Consolidamento - Mantenimento, per il recupero della parte bassa della valle e delle infrastrutture viarie della parte alta.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> Modificabilità; estensione dei boschi disomogenea; assecondare le tendenze evolutive delle praterie.</p>	<p>Percorrenze "storico-etnografiche" e di tipo escursionistico interessanti Alpicella, Stella, le Faie ed il Monte Beigua</p>
50 Valle Arrestra Portigliolo	<p><i>Ass. insediativo:</i> Mantenimento delle condizioni di equilibrio consolidate tra fattori antropici, specificità geomorfologiche ed ambiente naturale.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> Consolidamento, per il recupero ambientale di alcune situazioni (discariche, cave).</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> Modificabilità; livello qualitativo dei boschi modesto. Assecondare la dinamica evolutiva delle praterie.</p>	<p>Formazione di percorrenze o per escursioni a cavallo lungo il corso d'acqua e fino alla foce. Campeggio presso il valico delle Faie.</p>



51 Valle Orba	<p><i>Ass. insediativo:</i> Mantenimento di tutte le aree rurali insediate e non boscate, generalmente caratterizzate da un assetto territoriale equilibrato.</p> <p><i>Ass. geomorfolog.:</i> Consolidamento, per il migliore inserimento delle infrastrutture.</p> <p><i>Ass. vegetazionale:</i> Consolidamento; estensione dei boschi soddisfacente; migliorabile il livello qualitativo a fini ecologici, produttivi, estetici.</p>	Percorrenze pedonali e a cavallo nel fondovalle. Polo di servizio e campeggio nei pressi dei centri storici di Martina d'Orba e S.Pietro d'Orba. Area per attività ricreative presso Badia di Tiglieto
------------------	---	--

1.4.1.2 Livello territoriale

**Programma pluriennale della Comunità Montana.**

Il Sistema Ambientale interessa la Comunità Montana “del Giovo”, il cui Programma di Sviluppo Socio-Economico individua una serie di azioni mirate alla valorizzazione dei territori montani ed all’integrazione del reddito delle popolazioni interessate. Di particolare rilievo ai fini della gestione delle aree interessate sono i progetti mirati allo sviluppo ed alla riqualificazione del turismo “verde e rurale”, alla manutenzione e riqualificazione della rete escursionistica, al sostegno dello sviluppo agricolo, alla salvaguardia degli aspetti storici, culturali e paesistici che caratterizzano i territori interessati.

**Piano del Parco del Beigua e Piano Pluriennale Socio Economico del Parco**

Il Parco si è dato, ai sensi della L.R. n. 12/95, il Piano dell’Area Protetta, approvato con Delib. G.R. n. 44 del 3/8/2001. Tale fondamentale strumento, oltre ad individuare all’interno del Parco Regionale le diverse porzioni di territorio sottoposte a differenti livelli di tutela, traccia opportune strategie di valorizzazione e conservazione del patrimonio naturale e culturale del comprensorio in linea con i principi dello “sviluppo sostenibile” del contesto territoriale, uscendo da concezioni meramente vincolistiche, per raccogliere la partecipazione e il più ampio consenso possibile sugli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del territorio.

Il Piano Pluriennale Socio-Economico, previsto dalla medesima normativa ed in corso di approvazione, riprende e sviluppa gli obiettivi “socio-economici” del Piano del Parco, delineando le Strategie Territoriali per i Sistemi locali ed articolando la sua operatività in schede progettuali organizzate in Progetti locali, Azioni di sistema, Azioni rivolte al sistema regionale delle aree protette, Azioni di cooperazione interregionale e Progetti di ricerca. In particolare, progetti locali per il Sistema costiero interessano il comune di Varazze (Alpicella Porta del Parco e Lungomare Europa); Progetti locali per il Sistema rurale interno interessano Sassello (Foresta Deiva, Percorsi didattici, interventi a Palo e Piampaludo) e Stella (interventi a S Giustina). Le azioni di sistema riprendono i progetti delineati nel Piano dell’Area protetta (Accoglienza, Mercato locale, Rete mussale, Gestione risorse naturali e gestione faunistica, Rete escursionistica, Educazione Ambientale).

**Gestione faunistico-venatoria.**

Secondo le previsioni del Piano Faunistico Venatorio Provinciale, il territorio del Sistema ambientale risulta compreso nell’Ambito Territoriale di Caccia SV1 – Levante.

Gli istituti di protezione della fauna selvatica omeoterma qui presenti – ove quindi vige il divieto di esercitare l’attività venatoria – sono di seguito elencati:

- ZRC Cerce (819,3 ha – ricadente in parte nei Comuni di Albisola Superiore, Stella, Pontinvrea)
- ZRC Monte Ciri (193,4 ha – ricadente nei Comuni di Albisola Superiore e Stella)
- Valico Giovo Ligure (303,6 ha - Comuni di Stella, Sassello, Pontinvrea)
- Zona di Protezione lungo la Rotta Costiera di Migrazione – Fascia litoranea (in parte ricadente nei Comuni di Albissola Marina, Albisola Superiore, Celle Ligure, Varazze)
- Parco Naturale Regionale del Beigua (Comuni di Varazze, Stella, Sassello).

Nel territorio è altresì istituita l’Azienda Faunistico-Venatoria “Mioglia” ricadente nell’omonimo comune.

1.4.1.3 Livello comunale

Gli strumenti urbanistici vigenti nei Comuni del sistema sono per lo più di recente formazione:

Albisola Superiore è dotata di P.R.I.S. (1995) ed ha in corso di formazione il P.U.C. (adottato nel 1998); Albissola Marina è dotata di P.R.I.S. (1995) ed ha in corso di formazione il P.U.C. (adottato nel 1999); Celle Ligure ha un P.R.G. del 1999, Giusvalla un Piano di Fabbricazione approvato nel 2000; Mioglia ha un P.R.G. approvato nel 1999, Pontinvrea un P.R.G. approvato nel 1999; Sassello è dotato di P.R.G. approvato nel 1986 ed ha in corso di formazione il P.U.C.; Stella ha un P.R.G. approvato nel 1996, Urbe un P.R.G. approvato nel 1992; Varazze ha un P.R.G. approvato nel 1981 ed un nuovo P.U.C. in fase di formazione.

Pur nell’eterogeneità della documentazione analizzata, si riscontra una significativa evoluzione in fatto di tutela del paesaggio e dei valori ambientali ed una maggior attenzione verso i processi di trasformazione e di organizzazione delle aree rurali.

Solo i Piani di Albisola Superiore, Albissola Marina, Varazze e Sassello, in fase di approvazione regionale, sono nati alla luce della nuova legge urbanistica regionale L.R. 36/97 che introduce significative innovazioni sia nel processo di elaborazione del piano che nei suoi contenuti; in particolare, attraverso la definizione della “descrizione fondativa” viene conferito alla variabile ambiente un ruolo strategico subordinando ogni ipotesi di trasformazione del territorio ad un suo efficace governo.

**1.4.2 Aree di interesse naturalistico-ambientale**

Nel Sistema sono individuate numerose aree di interesse naturalistico ambientale:



Parco Naturale Regionale del Beigua;  
 Rocca del Falcone;  
 Crivezzo;  
 Giovo Ligure;  
 Costiera e fondali Celle e Varazze;  
 Torrente Sansobbia;  
 Area Balbi e Orti Faraggiana.

I pSIC individuati nel Sistema sono:

IT1321313 – Foresta Deiva – Torrente Erro

IT1322470 – Fondali Varazze Albisola

IT1331402 – Beigua – M. Dente – Gargassa – Pavaglione (in parte)

IT1332477 – Fondali Arenzano – Punta Invrea (in parte)

E' altresì individuata e istituita la ZPS IT1331578 "Beigua – Turchino".

### 1.4.3 LE RISORSE E I PAESAGGI

#### 1.4.3.1 Aspetti paesaggistici.

Dal punto di vista paesaggistico, il territorio del sistema è caratterizzato, sul versante costiero, dai sistemi vallivi torrentizi del Sansobbia, del Teiro e dell'Arrestra - Portigliolo. Queste valli sono tutte profondamente incise ed articolate e solo il Sansobbia passa, negli ultimi chilometri del suo corso, in un'ampia valle, ove le aree più prossime al mare sono terrazzate e caratterizzate da alternanza di oliveti e vigneti; nella media vallata tra Luceto e Stella S. Martino il fondovalle individua la maggior parte delle colture a cui si alternano macchie di vegetazione termofila. Da Stella S. Martino al colle del Giovo le colture, disposte attorno ai nuclei abitati, si presentano con un'alternanza di prati falciabili e coltivazioni miste terrazzate. Nella valle del Teiro gli oliveti occupano la parte più prossima al mare, in aree terrazzate; vigneti e orti occupano la maggior parte delle aree agricole nelle zone pianeggianti nella direttrice che da Varazze arriva ad Alpicella e dal Pero arriva a Stella S. Martino. I prati falciabili e le praterie si trovano alle quote prossime ai crinali spartiacque; l'arbusteto si presenta come macchia mediterranea o come sottobosco delle rade pinete a pino marittimo, diffuse nei crinali secondari e nei settori vallivi più elevati. In subordine come estensione si trovano lembi di boschi di latifoglie termofile e mesofile. Per la valle Arrestra e Portigliolo, la presenza dominante di rocce ofiolitiche ha determinato una forte caratterizzazione del paesaggio verso forme aspre, con poche aree coltivate (attorno all'eremo del Deserto) ed estese zone boscate (a pino marittimo, castagneti, boschi misti con roverella, orniello, leccio).

Le zone intorno a Celle Ligure e Varazze sono costituite da terrazzi marini, piane costiere e versanti degradanti verso il mare delimitati verso est dal terrazzo dei Piani

d'Invrea. La fascia intermedia della tribuna marittima è caratterizzata da un alternarsi di oliveti e coltivazioni specializzate; la vegetazione arborea spontanea è composta in prevalenza da pino marittimo e da formazioni a macchia mediterranea. Per ciò che riguarda l'oltregiogo, le Valli dell'Erro e del Valla presentano forme dolci e versanti a bassa acclività, legati a gli affioramenti sedimentari del bacino ligure-piemontese, ed estesa copertura di boschi mesofili; le aree coltivate si concentrano attorno ai nuclei di Mioglia, Sassello e Giusvalla, nelle zone di fondovalle. La Valle Orba, invece, è caratterizzata da una morfologia molto varia con una notevole energia del rilievo e con un substrato roccioso prevalentemente ofiolitico nella sua parte meridionale, verso lo spartiacque tirrenico-padano. Questa energia si attenua leggermente verso il settore settentrionale dove il substrato è interessato dai depositi sedimentari del bacino ligure piemontese. Predomina su tutto questo territorio il bosco mesofilo, con faggete anche ad alto fusto, mentre alle quote più elevate la vegetazione arbustiva è interrotta da praterie montane. Le aree coltivate si riferiscono quasi esclusivamente ai prati falciabili e alle coltivazioni foraggere, localizzate a quote intermedie intorno ai principali nuclei abitati.

#### 1.4.3.2 Aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici.

Il territorio è interessato per la maggior parte dalla formazione ofiolitica mesozoica del "Gruppo di Voltri", costituita essenzialmente da serpentine, con intercalazioni più o meno estese costituite da anfiboliti, presiniti, talcoscisti e granatiti; tali rocce sono in gran parte derivati metamorfici di rocce eruttive basiche e ultrabasiche, associate ad importanti affioramenti di calcemicascisti. Tali rocce, costituenti il massiccio del Beigua, presentano notevoli mineralizzazioni e rappresentano una chiave importantissima per l'interpretazione geodinamica dell'orogene alpino; questo massiccio rappresenta per la Liguria l'elemento separatore fra l'ambiente geologico di tipo "alpino" e quello di tipo "appenninico".

Sono infine presenti le coperture tardo e post orogeniche rispetto alla fase principale dell'orogenesi alpina, depositatesi in discordanza sui terreni precedentemente descritti. Ad esse appartengono i terreni sedimentari del Bacino Terziario Piemontese (affioranti nelle parti interne delle valli Orba, Erro e Valla) e tutte le coperture quaternarie. Nella zona tra Sassello e Varazze si rileva una serie di terreni sedimentari, originatisi durante la trasgressione marina di età oligocenica, assai importanti dal punto di vista stratigrafico e paleontologico (con fossili di falliti, coralli, ecc).

Dal punto di vista geomorfologico sono distinguibili aree omogenee su fasce parallele rispetto al litorale e allo spartiacque:

- il versante tirrenico della catena si presenta piuttosto compatto e con elevate pendenze: il suo modellamento è ricollegabile alla genesi del bacino ligure-balearico ed è caratterizzato da forme erosive regressive molto ben conservate e riconoscibili;
- il crinale e l'alto versante, padano e tirrenico, sono caratterizzati da morfologie poco acclivi (spianate sommitali); è evidente il modellamento legato alle variazioni climatiche (glaciazioni) e vi si incontrano spesso forme di grande interesse scientifico e didattico;



- il versante padano, al contrario, presenta una morfologia dolce ed articolata: le valli si presentano con le loro alluvioni, antiche e recenti per lo più terrazzate, ed alvei, in molti casi, con forme di meandro ereditate.

Un altro importante agente del modellamento del terreno è l'erosione fluviale; i due versanti mostrano infatti profonde differenze anche nei tratti dell'idrografia superficiale:

- sul versante padano si hanno reticoli maturi, cui gli eventi neotettonici hanno conferito la capacità di reincidere il proprio alveo originando forme terrazzate;
- sul versante tirrenico il reticolo, condizionato fortemente dalla tettonica, come dimostrano i numerosi fenomeni di cattura, presenta caratteri non propriamente giovanili ma ancora notevolmente immaturi, data la forte acclività dei versanti dovuta al ringiovanimento conseguente alla neotettonica.

Le valli dei corsi d'acqua che attraversano le ofioliti sono strette ed incise, mentre le frequenti discontinuità della roccia generano una moltitudine di laghetti, cascatelle e forme erosive di grande suggestione. La morfologia fluviale presenta caratteri di straordinaria bellezza anche nella valle del T. Sansobbia e lungo il Rio Baracca.

I calcescisti, le prasiniti, ma soprattutto le rocce sedimentarie che caratterizzano la zona di Stella e del versante padano, sono più facilmente erodibili e questo, unitamente alla minor pendenza dei versanti, dà luogo allo sviluppo di forme più dolci, valli aperte e, in alcuni tratti, ad andamenti meandriformi come quelli del T. Orba.

Nella fascia sommitale il modellamento morfologico del terreno ha permesso il formarsi di piccoli specchi d'acqua, acquitrini e torbiere, la più importante delle quali è senza dubbio quella del Laione.

#### Carsismo e grotte.

Nel territorio è individuata l'Area Carsica: "Stella Corona", che presenta un carso coperto, con scarse micro e macroforme superficiali, alcune forme erosive di tipo dolomitico (formazioni rocciose a fungo, a torrione e ad arco).

Nel territorio del Sistema sono presenti le seguenti grotte:

Comune di Albisola Superiore: Arma de Faie.

Comune di Giusvalla: Pozzo di Fossa Rotonda.

Comune di Sassello: Tana della Rocca della Ghiughina.

Comune di Stella: O Garbasso, Grotta del Picco, Arma della Pietra, Grotta della Pecora, Grotta del Creto, O Garbetto.

#### 1.4.3.3 Aspetti naturalistici ed ecologici

##### 1.4.3.3.1 Profilo ecologico

La strutturazione dell'assetto ecologico dell'area è fortemente connotata dagli elementi geologici e geomorfologici che ne determinano i fattori caratterizzanti, riconoscibili essenzialmente in base alla litologia dei substrati pedogenetici ed alle fasce climatiche vegetazionali, che determinano aspetti peculiari. In relazione a ciò

si riconoscono 10 tipi principali di "unità ambientali", caratterizzate da più unità di vegetazione interagenti, da fattori antropici passati o presenti e dalla morfologia.

1. Aree extrasilvatiche di crinale e di alto versante seminaturali

2. Aree extrasilvatiche seminaturali del piano basale

3. Aree extrasilvatiche di degradazione forestale o di abbandono agro-silvo-pastorale

5. Aree con boschi naturali del piano basale e submontano

6. Aree boscate a castagneto

7. Aree boscate per impianto o neoformazione

8. Corpi idrici e formazioni ripariali con boschi igrofilii

9. Aree coltivate

10. Spiagge e scogliere costiere

#### Strutture dell'ecomosaico

I dati di seguito esposti rappresentano, a titolo indicativo, le percentuali di territorio comunale riferite a diverse tipologie di uso del suolo (Bovio, 1999, da dati ISTAT).

COMUNE	AREE MISTE + ARBUSTETI	AREE AGRICOLE	AREE BOScate + PASCOLIVE
ALBISOLA MARINA	11,8	26,5	29,4
ALBISOLA SUPERIORE	5,8	10,5	77,1
CELLE LIGURE	44,6	1,1	42,4
GIUSVALLA	1,6	26,9	71,5
MIOGLIA	10,7	45,8	42,9
PONTINVREA	1,6	11,4	86,5
SASSELLO	9,3	9,8	80,7
STELLA	20,3	6,7	70,8
URBE	11,6	0,7	85,7
VARAZZE	29,3	1,7	63,5

comune	interfaccia urbano/ agricolo	interfaccia bosco/ agricolo	interfaccia bosco/ urbano
ALBISOLA MARINA	0,35	0,32	0,26
ALBISOLA SUPERIORE	0,02	0,26	0,44
CELLE LIGURE	1,16	4,07	0,37



GIUSVALLA	0,00	0,14	7,46
MIOGLIA	0,00	0,05	3,92
PONTINVREA	0,00	0,30	8,57
SASSELLO	0,00	0,08	4,09
STELLA	0,01	0,25	0,87
URBE	0,10	3,95	1,38
VARAZZE	0,07	0,79	0,25

1.4.3.3.2 Profilo naturalistico

**La vegetazione**

L'assetto vegetazionale è quanto mai ricco, con la presenza di buona parte delle componenti fisionomiche liguri, dal piano basale al piano montano.

L'orizzonte delle alofite costiere è rappresentato soprattutto nelle aree a naturalità relativamente maggiore (Piani d'Invrea) con cenosi (sparse e frammentate) delle rupi e degli arenili.

L'orizzonte delle sclerofille mediterranee, nelle aree meridionali di bassa quota, è rappresentato soprattutto da formazioni arbustive termofile, che in molte situazioni stanno progressivamente invadendo come serie secondarie le aree agricole o pastorali non più utilizzate e le aree con copertura di *Pinus pinaster* ormai in avanzato stato di degrado fitosanitario per gli incendi e gli attacchi di *Matsucoccus feytaudii*.

L'orizzonte delle latifoglie termofile e mesofile, sfuma spesso sia in quello delle sclerofille sempreverdi che in quello inferiore del piano montano. Questa "compressione" è dovuta alle particolari condizioni microclimatiche del territorio, spesso molto diverse a seconda dell'esposizione e dell'acclività dei versanti. In questo orizzonte si distinguono:

- querceti a *Quercus pubescens*, caratteristici delle stazioni piuttosto aride e ben esposte.
- castagneti, estesi su un'ampia fascia altitudinale in tutto il territorio.
- pinete a *Pinus nigra* e *Pinus sylvestris*, di origine artificiale, nella parte più elevata dei versanti meridionali e delle valli interne.
- formazioni arbustive più o meno termofile, presenti soprattutto ai margini dei boschi o in zone sassose, spesso rappresentano cenosi di sostituzione dei pascoli e dei coltivi in abbandono. In tale tipologia vegetazionale di annoverano anche lande ad *Erica cinerea*, specie a geonomia atlantica e rara in Liguria, piuttosto estese nelle valli Arrestra e Portigliolo.
- pinete a *Pinus pinaster*, di origine artificiale, presenti su alcuni versanti ad esposizione favorevole e suolo poco evoluto nelle valli Orba ed Erro.
- boschi misti mesofili, diffusi su entrambi i versanti dello spartiacque pur con alcune differenze nella composizione delle singole formazioni.

- querceti a *Quercus petraea*, distribuiti tra 600 e 900 m.

Nel piano montano sono riconoscibili varie fitocenosi:

faggete, che trovano nelle aree tra 800 e 1200 m di quota condizioni climatiche ottimali. Tali cenosi forestali, accompagnate anche da specie come *Laburnum alpinum*, *Ilex aquifolium*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, costituiscono l'elemento vegetazionale caratterizzante degli alti versanti settentrionali. Di eccezionale rilevanza naturalistica sono alcuni lembi di faggeta con presenza di tasso (*Taxus baccata*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*), relitti piuttosto rari di una antica flora terziaria e localizzati in alta Valle Baracca ed alta Valle Rosto.

pinete di rimboscimento a *Pinus sylvestris* e *Pinus nigra*, che sui rocciosi versanti meridionali possono scendere a quote eccezionalmente basse.

cenosi erbacee e formazioni arbustive montane (compresi gli arbusteti a nocciolo), situate a cavallo dello spartiacque principale e dei crinali più elevati. Ancora non definitivamente chiarita la loro origine "primaria" o "secondaria", le praterie di crinale costituiscono comunque cenosi stabili, in equilibrio con le severe condizioni ambientali locali.

vegetazione azonale, riferita soprattutto a formazioni rupestri e a formazioni igrofile (saliceti ripari e lembi di alneto).

I valori più significativi da un punto di vista geobotanico, fitosociologico e fisionomico-strutturale si riferiscono soprattutto alle cenosi delle rupi e dei macereti, alle cenosi di torbiera, a praterie in quota e a faggete mature o in associazione a *Taxus* e *Ilex*.

**La flora**

Per quanto riguarda la flora, nel territorio del Sistema si ha la presenza a breve distanza, e spesso la compenetrazione, di elementi floristici eu-mediterranei, centroeuropei, eurosibirici e circumboreali, con numerose entità di particolare rilievo fitogeografico e numerose specie montane che in quest'area scendono a quote al di sotto dei limiti altitudinali normali.

Le zone umide, costituite da torbiere, acquitrini e prati umidi in quota, ospitano numerose specie circumboreali configurabili come relitti glaciali. Alquanto particolare risulta la flora delle stazioni rupestri, delle pietraie e dei ghiaioni, con elevata presenza di relitti serpentincoli, serpentinfite preferenziali e diverse entità endemiche.

Talune praterie sommitali risultano ben evolute ed ospitano una ricca flora di tipo montano; queste formazioni sono caratterizzate dal fatto di avere come componenti floristiche principali due specie endemiche (*Brachypodium genuense* e *Sesleria* sp. nov.).

Le peculiarità geobotaniche sono quindi così riassumibili:

elevato tasso di endemismo, rilevabile soprattutto per le entità legate ad habitat particolari quali rupi, pietraie e ghiaioni serpentinitici, con alcune specie endemiche esclusive (*Cerastium utriense*, *Viola bertolonii*, *Sesleria* sp. nov.) e 6 endemiche alpine.



elevato contingente di entità a distribuzione artico-alpina e circumboreale accantonate come “relitti glaciali” a quote insolitamente basse e a breve distanza dal mare, in microhabitat particolarmente idonei alle loro esigenze ecologiche (torbiere, acquitrini e piccole zone umide, faggete).

Presenza di specie mediterranee al limite orientale di distribuzione (*Aphyllanthes monspeliensis*, *Anthyllis barba-jovis*)

presenza di specie a distribuzione discontinua e localizzata, talune rare per la Liguria.

### La fauna

Per la notevole varietà di ambienti, si assiste ad una stretta contiguità e spesso una sovrapposizione di faune di origine diversa. Si hanno numerose specie di rilevante interesse zoogeografico:

forme endemiche esclusive: *Euphydryas aurinia tiragalloi* (Lepidoptera Nymphalidae), *Oxychilus gardinii* (Gastropoda Zonitidae);

forme endemiche italiane rare o al limite occidentale d'areale: *Limax polypunctatus* (Gastropoda Limacidae), *Clausilia bidentata crenulata* (Gastropoda Clausilidae); *Platycleis romana*, *Rhacocleis neglecta*, *Ephippiger perforatus* (Orthoptera Ensifera); *Dolichopoda ligustica* (Orthoptera Rhabdophoridae); *Pararaymondionymus meggiorai* (Coleoptera Curculionidae); *Trachyphloeus fremuthi* (Coleoptera Curculionidae); *Euconnus (Cladoconnus) castelini* (Coleoptera Scydmaenidae); *Salamandrina terdigitata* e *Triturus vulgaris meridionalis* (Amphibia Urodela).

forme afro-iberiche che trovano nell'area gli estremi limiti orientali di diffusione: *Cicindela maroccana pseudomaroccana* (Coleoptera Carabidae); *Camponotus cruentatus* (Hymenoptera Formicidae); *Malpolon monspessulanus* (Reptilia Squamata), oppure specie che qui trovano i limiti sud-occidentali: *Ephemerella (Torleya) major* (Ephemeroptera).

entità di origine alpina o artico-alpina qui a livelli altitudinali nettamente inferiori alla norma e in stretta vicinanza al mare: *Carabus monticola*, *Carabus italicus*, *Carabus vagans*, *Carabus solieri liguranus*, *Phonias diligens* (Coleoptera Carabidae); *Yezognophos dognini*, *Entephria infidaria*, *Perizoma didymatum* (Lepidoptera Satyridae); *Rana temporaria* (Amphibia Anura).

Entità d'interesse scientifico, a diffusione sparsa o molto frammentata, rare o minacciate a livello italiano.

A tale proposito, l'area del Beigua riveste per l'avifauna un'importanza conservazionistica di primo piano a livello regionale: vi nidificano 10 specie di uccelli il cui stato di conservazione è considerato “sfavorevole” in Europa (“SPEC2” sec. Toker & Heath, 1994), quasi tutte legate ad ambienti aperti originati dalla gestione tradizionale del territorio. Il tasso di rarità a livello regionale delle specie censite (103 tra sedentarie, estive nidificanti e migratrici svernanti) è piuttosto elevato: 15 risultano rare e 18 poco comuni. Tra queste, a testimoniare anche la relativa integrità delle reti trofiche, è rilevante la varietà e ricchezza di specie di rapaci diurni nidificanti, sia rupicoli (aquila reale, falco pellegrino, gheppio, probabilmente gufo

reale) che silvicoli (astore, sparviere, falco pecchiaiolo).

L'area del Beigua è percorsa dalle direttrici migratorie di quasi tutte le specie avifaunistiche transitanti nel nostro Paese, presentando habitat ideali di sosta temporanea per numerose specie. L'importanza di questo tratto della fascia costiera in particolare per la migrazione primaverile si configura di assoluto livello nell'ambito del Mediterraneo nord-occidentale, rappresentando una “bottleneck area” per molti planatori. Il sito rientra infatti tra le Aree di importanza europea di categoria B1 secondo il criterio IBA (Important Bird Areas). Per il Biancone in particolare l'area è in assoluto uno dei principali siti di migrazione europei e del bacino mediterraneo.

Per tali peculiarità di pregio avifaunistico, buona parte del Parco del Beigua è stata riconosciuta Zona di Protezione Speciale (ZPS) con Deliberazione della Giunta Regionale n. 270 del 25.02.2000, ai sensi della Direttiva Comunitaria “Uccelli”.

Anche le aree foci (con particolare riferimento a Sansobbia e Teiro) e gli specchi d'acque costiere (in particolare quelle prospicienti i Piani d'Invrea) rappresentano aree importanti per l'avifauna migratrice o svernante, con numerose specie acquatiche, anche rare o vulnerabili a livello europeo, che qui trovano ambienti idonei alla sosta o allo svernamento.

Gli ecosistemi acquatici di torrente rivestono un discreto interesse, oltre che per numerose specie di Anfibi, anche per numerosi invertebrati acquatici e per il gambero di fiume. Il popolamento ittico, in genere profondamente alterato a seguito della gestione alieutica, presenta specie a vasta diffusione; per la trota fario è documentata la presenza di una varietà locale distinguibile dalle forme affini.

La maggior parte dei valori faunistici precedentemente citati sono strettamente legati ad habitat specifici:

zone rupestri e pareti rocciose

aree prative e formazioni arbustive

zone umide (stagni, torbiere, torrenti).

Merita infine considerare alcune specie importanti per la gestione faunistico-venatoria del territorio. Alcune di queste (pernice rossa, lepre, capriolo e daino) sono strettamente legate ad habitat con elevato indice di ecotono (margini boschivi, radure, praterie arbustate e coltivi). Soprattutto sui versanti settentrionali del territorio è rilevabile la notevole diffusione e crescita numerica di specie animali tipiche di ambienti forestali (con particolare riferimento al cinghiale), la cui espansione è correlabile alle dinamiche di espansione del bosco in aree un tempo sottoposte ad agricoltura e pascolo.

#### 1.4.3.4 Aspetti agro-forestali

I dati statistici (ISTAT, Atlante statistico della montagna) indicano, a livello del territorio della comunità montana del Giovo, una superficie totale di terreno agrario pari a 26016 ettari, con una superficie agricola utilizzata di 4872 ettari. In rapporto al totale, i boschi occupano il oltre il 72% della superficie, i prati e pascoli permanenti il 12,3%, le coltivazioni legnose il 2,2% (con oliveti, vigneti, castagneti da frutto, frutteti), i seminativi e gli orti il 4,2% (con cereali, legumi freschi e ortive, patate, fiori



e piante ornamentali).

Le aziende agricole risultano in prevalenza a coltivazione diretta.

**Aspetti forestali**

Per quanto riguarda la composizione ed le forme di governo dei boschi, prevalgono i cedui semplici e composti, seguiti da fustaie di conifere, fustaie miste di conifere e latifoglie, macchia mediterranea e fustaie di latifoglie. Proprietà forestali comunali sono presenti a Stella (circa 78 ha), Giusvalla (circa 1 ha), Pontinvrea (circa 268 ha).

Per quanto riguarda gli incendi, le frequenze annue sono particolarmente significative per i comuni di Stella e Varazze (rispettivamente 18 e 11 incendi/anno nella serie storica decennale 86/95), con superfici annue percorse maggiori per i comuni di Varazze (110 ha), Stella (54 ha), Celle (80 ha). Di estrema importanza, quindi, risultano soprattutto per queste aree le azioni finalizzate alla prevenzione del fenomeno ed al recupero funzionale dei boschi in senso naturalistico per una loro migliore strutturazione ecologica ai fini di protezione idrogeologica e di fruizione turistica.

Le indicazioni per la pianificazione forestale (Bovio, 1999) definiscono una prevalente finalità di difesa dagli incendi per i comuni di Albissola Marina, Albisola Superiore, Celle Ligure, Stella e Varazze, mentre una finalità prevalentemente faunistico-paesaggistica è indicata per Giusvalla, Mioglia e Pontinvrea. Una finalità multipla ambientale e faunistica è altresì indicata per i boschi dei comuni di Sassello e Urbe.

L'obiettivo generale è comunque quello di realizzare un collegamento tra le diverse funzioni offerte dal bosco, in modo tale che le attività gestionali influiscano direttamente sul miglioramento ambientale e sul paesaggio, sulla fauna selvatica e sul turismo, nell'ottica della prevenzione degli incendi.

**1.4.4 Aspetti storico-architettonici e archeologici**

Per il territorio della Valle del Sansobbia, nella piana alluvionale alla foce del corso d'acqua ed alla confluenza del Rio Basco si localizzano le due principali unità insediative storiche ai Albissola Marina e Albisola Superiore, forme aggregate relativamente continue si riconoscono nei centri di Stella S. Martino, Ellera e Stella S. Giovanni; la struttura insediativa di valle fa riferimento alle tre principali direttrici stradali che, dal Giovo di Sassello, si diramano nell'area di Stella verso Varazze, Celle e Albisola. Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche, sono presenti morfologie residuali di insediamenti arroccati preromano, l'insediamento stradale romano di Albisola Superiore, insediamenti rurali di mezzacosta di origine medioevale, mulini postmedioevali da vetro e ceramica, ville patrizie dei secoli XVI-XVIII nella piana delle Albisola.

Lungo la costa, i centri storici di Celle Ligure e Varazze individuano le matrici di uno sviluppo insediativo aggregato, irregolare e ad alta densità. Nell'immediato entroterra l'insediamento risulta invece diffuso, organizzato intorno a polarizzazioni rurali storiche. Per quanto riguarda i pregi storico-archeologici, sono presenti ospizi

medioevali legati alla via Aurelia (s. Giacomo in Latronorio) ed il borgo fortificato medioevale di Varazze, con chiese e mura originali. Lungo la Valle del Teiro, la direttrice principale fino ad Alpicella è intersecata, nel nodo insediativo del Pero, con l'attraversamento intervallivo dal Passo del Muraglione a S. Martino. Archeologicamente importante, questo territorio presenta grotticelle e ripari sotto roccia di frequentazione preistorica, oltre ad insediamenti arroccati preromani e altomedioevali. La Valle Arrestra presenta una eccezionale rarità insediativa, con la significativa emergenza dell'insediamento monastico del "Deserto".

Per quanto riguarda la Valle Erro, Sassello rappresenta l'unico consistente centro di tipo aggregato, vera e propria capitale storica del comprensorio, con originarie funzioni di mercato di derivazione itineraria nelle direttrici dell'oltre Giovo. Un limitato sviluppo lungo la direttrice viaria del Giovo si riconosce tra Pontinvrea sino a Mioglia; localizzazioni minori sparse, più diffuse a ponente, corrispondono alle più antiche matrici storiche delle "Ferriere". In questo territorio, sotto l'aspetto archeologico, sono presenti tracce di colonizzazioni preistoriche, morfologie residuali di arroccamenti altomedioevali e tardo medioevali con ruderi di castelli lungo gli assi stradali per la Padana, con borghi aperti e insediamenti lungo i corsi d'acqua per la lavorazione del ferro.

Per quanto riguarda la Valle Orba, gli insediamenti sono in prevalenza sparsi e acquistano basse densità lungo le direttrici storiche da Badia di Tiglieto a Palo per Martina e S. Pietro d'Olba, o lungo l'asse vallivo che da Urbe per Vara Inferiore o Vara Superiore raggiunge il Passo del Faiallo. Le principali emergenze storico-archeologiche sono legate alla prima colonizzazione cistercense della Badia di Tiglieto, con lo sviluppo successivo di insediamenti isolati per la lavorazione del vetro e del ferro.

**Emergenze e sistemi di emergenze**

Comune	Denominazione	Descrizione
Albissola	Villa Faraggiana	villa signorile del XVIII sec.
Marina	Torre e dipendenza rurale di Villa Faraggiana	
	Villa Santi e Torretta	
Albisola Superiore	Valle del Sansobbia	ruderi, o edifici trasformati, di mulini (secc. XVII – XIX) che, oltre alle granaglie, macinavano frittata di vetro per il rivestimento delle ceramiche.
	Albisola	scavi archeologici di villa romana utilizzata fino all'alto medioevo
	dipendenza rurale	dipendenza rurale di Villa Faraggiana
	Casa Torre	casa torre medioevale sulla via romana
	Villa Balbi	
	Cave	vecchie cave di argilla per ceramica



	San Nicolò	resti della chiesa medioevale coeva al soprastante castello, ricostruita nel XVIII sec.
	Castellaro	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento arroccato preromano riusato per la costruzione di un castello medioevale oggi in rovina
	Albisola Capo	torre di avvistamento marittimo del XVI sec.
	Ponte	ponte del XVI sec.
	Santa Maddalena	tracce della chiesa medioevale di Ellera, addossate alla chiesa del XVI sec.
	San Pietro	chiesa medioevale su resti più antichi, abbandonata nel XII sec
	Madonna della Pace	santuario del XVI sec., con convento rimasto in uso dal XVII al XIX sec.
	Villa Gavotti	villa signorile del XVI sec, ristrutturata nel XVII sec.
	Ponte Romano	ponte romano sul rio Carrea
Celle Ligure	Torre Bregalla	morfologia e toponomastica di insediamento militare medioevale
	N.S. della Consolazione	chiesa medioevale (Madonna della Grotta) trasformata nel sec. XVII e XIX
	Ponte Romano	ponte romano sul rio Carrea
	Casa Torre	casa fortificata in loc. Cassisi
	Torre	torre detta Il Mulino
Giusvalla	Castello	ruderi di castello signorile medioevale
	Castellaccio	morfologia e toponomastica di insediamento arroccato altomedioevale
Mioglia	Castello	resti di castello signorile medioevale e di borgo arroccato abbandonato, sulla strada per Spigno
	Castelera	morfologia e toponomastica tipiche di insediamento arroccato preromano
Pontinvrea	Ferriera	vecchia ferriera preindustriale
	Castel Delfino	resti archeologici di castello signorile del XIII sec.
	Forte Bruciato	fortificazione del XIX sec. attorno al Colle del Giovo
	Forte Lodrino Inferiore	fortificazione del XIX sec. attorno al Colle del Giovo
	Forte Tagliata	fortificazione del XIX sec. attorno al Colle del Giovo
	Madonna del Carmine	cappella signorile del XVII sec.
	Pontinvrea	palazzo signorile del XVII sec. oggi sede comunale
	Forte Lodrino Superiore	fortificazione del XIX sec. attorno al Colle del Giovo
	Forte Scarato	fortificazione del XIX sec. attorno al Colle del Giovo
	Passo del Giovo	
Sassello	Ferriera Nuova	ex Ferriera Pallavicini del sec. XVIII

	Sant'Antonio	chiesa del XV sec. costruita assieme alla Bastia Sottana per il nuovo abitato di Sassello
	S. Giovanni Battista	antica chiesa nei pressi del borgo arroccato medioevale, ristrutturata nel XVIII sec.
	S. Maria Maddalena	chiesa di origine stradale
	Forte Lodrino Superiore	fortificazione del XIX sec. attorno al Colle del Giovo
	Forte Scarato	fortificazione del XIX sec. attorno al Colle del Giovo
	Ferriera Trippalda	ex Ferriera Pallavicini con bottazzo del XVIII sec. oggi segheria
	Ferriera Cascinotta	ex Ferriera Doria del XVIII sec. distrutta nel XIX
	Ferriera Chiappino	opificio del XIX sec. con bottazzo, funzionante, maglietto e carbonile
	Veirera	case sorte sul sito di una vetreria forestale medioevale
	Bastia Sottana	castello signorile tardomedioevale del sec. XV
	Bastia Soprana	ruderi e resti archeologici di castello con borgo arroccato dei secc. XII - XIV
	Pian delle Scodelle	tracce archeologiche di insediamento arroccato altomedioevale
	Ponte	ponte del XVI sec.
Stella	Castello	resti di insediamento arroccato medioevale
	Montezzo	resti di torre medioevale che sbarrava il Riobasco, con probabile insediamento arroccato preromano
	Santa Giustina	chiesa di origine medioevale dipendente dal monastero di Sezzadio
	Passo del Giovo	
	Monte Castellaro	morfologia, toponomastica e tracce archeologiche di insediamento arroccato preromano
Urbe	Dano	insediamento rurale sparso con chiesetta campestre
Varazze	Punta dell'Aspera	torre di avvistamento del XVI sec incorporata in villa del XIX
	Sant'Ambrogio Vecchio	ruderi della chiesa del XII sec. incorporata nella cinta del borgo medioevale di Varazze
	Santa Maria in Latronorio	resti della chiesa cistercense medioevale incorporati nel Castello d'Invrea
	S. Giacomo in Latronorio	Ospizio monastico stradale fondato nel XII sec e abbandonato nel XVI, sull'antico tracciato della via Aurelia
	Eremo del Deserto	convento del XVII sec.
	San Lorenzo	chiesetta rustica medioevale su ripiano di mezza costa con tracce di insediamento rurale altomedioevale
	San Michele di Alpicella	chiesa di fondazione benedettina del XII sec., rimaneggiata



Castello d'Invrea	villa signorile e azienda a graria nel XIX sec., in luogo di monastero cistercense del XII sec.
Cappella di S. Anna ad Alpicella	
Torre Medioevale	
Chiesa votiva sopra Castagnabuona	
Favari	ruderi di torre di avvistamento e difesa tardomedioevale
Punta della Mola	resti di torre di avvistamento del XVI sec.
San Donato	morfologia e resti archeologici di insediamento arroccato altomedioevale che sbarrava la valle del Teiro
Monte Castellaro	morfologia, toponomastica e tracce archeologiche di insediamento arroccato preromano
Deserto	ponticello del XVII sec. con Cappella di Sant'Anna
Piani d'Invrea	tracce preistoriche di tipo megalitico
Alpicella	scavi archeologici di insediamento dell'età del Bronzo
Le Faie	strada megalitica, o strada medioevale per il trasporto del legname dal Beigua al mare

**1.4.5 Il patrimonio escursionistico e i servizi per l'ospitalità turistica**

Requisito indispensabile per favorire una fruizione turistico-naturalistica del territorio è una rete escursionistica funzionale e completa dei servizi d'appoggio (informazioni, trasporti pubblici, alberghi, ristoranti, alimentari, farmacie, musei, aree pic-nic, palestre di roccia, rifugi, ripari, fonti).

Il Sistema presenta una rete segnalata per l'escursionismo pedonale piuttosto ricca: dal censimento del patrimonio escursionistico recentemente condotto (Banca Dati della Rete Escursionistica Provinciale, anno 2001) risultano circa 55 itinerari segnalati (ciascuno con proprio segnavia), oltre a tre tappe dell'Alta Via dei Monti Liguri. Nella realtà alcuni itinerari, frutto di iniziative di soggetti diversi, ancorché animate dalle migliori intenzioni, risultano scarsamente mantenuti, talvolta segnalati in maniera scollegata rispetto agli altri sentieri del circondario. Poiché, tra l'altro la cura e manutenzione dei tracciati escursionistici presenta un costo non trascurabile, il Piano, sulla scorta degli elementi acquisiti nell'indagine di censimento, opera una selezione individuando i sentieri principali che, per il loro valore escursionistico-ambientale, dovranno costituire il complesso dei percorsi su cui articolare in maniera mirata la valorizzazione del territorio. Accanto a questi tracciati (ed in parte coincidenti) sono stati rilevati i percorsi transitabili a cavallo o in bicicletta. Questi ultimi, in particolare, rappresentano un patrimonio notevole di opportunità ed una delle principali risorse per la promozione immediata del territorio.

La fruizione didattico-naturalistica del territorio è favorita dall'allestimento di itinerari dotati di strutture didascaliche, punti di sosta e di osservazione, aree pic-nic.

Nell'ambito del Sistema, esistono i seguenti sentieri tematici:

- Sentiero botanico dell'eremo del Deserto di Varazze, all'interno del Parco del Beigua.
- Sentiero naturalistico La Ione – Pra riondo (Sassello), all'interno del Parco del Beigua.
- Sentiero attrezzato Castellaro – Pace (Albisola Superiore). Questo sentiero necessita di interventi di manutenzione e di aggiornamento della pannellistica.
- Sentiero botanico Sanda – Torre Bregalla. Il percorso necessita di interventi di manutenzione e di rifacimento della pannellistica.

**1.4.5.1 Ricettività**

Per quanto riguarda le strutture ricettive, si riscontra un elevato numero di alberghi (153 in totale) di cui ben 92 a Varazze, 27 a Celle Ligure, 10 a Urbe, 8 ad Albissola Marina, 6 a Sassello, 5 ad Albisola Superiore, 4 a Pontinvrea, 1 a Mioglia ed 1 a Stella. L'unico campeggio presente è a Celle Ligure, 2 parchi vacanza a Stella ed uno rispettivamente a Varazze ed Albisola superiore. Due residenze turistico-alberghiere si trovano a Varazze ed una a Celle. Non sono presenti locande. Per quanto riguarda gli agriturismi, due strutture si trovano a Stella, tre a Celle Ligure, tre a Varazze ed uno a Sassello.

L'agriturismo Planet Horse a Giovo Ligure (Pontinvrea) costituisce posto tappa dell'Alta Via dei Monti Liguri (con possibilità di ricovero per cavalli). Il Rifugio Pra Riondo, ricadente in Comune di Cogoleto (Ge), costituisce posto tappa AVML funzionale alla fruizione dei tratti di Alta Via che percorrono il Parco del Beigua, così come il posto tappa "Albergo Faiallo" in comune di Urbe.

**1.4.6 Aspetti culturali**

Nel Sistema sono allestite le seguenti esposizioni museali:

Musei Storico-Artistici, legati soprattutto alla ceramica, ad Albisola Superiore (Museo Manlio Trucco, Museo Giardino Ernan, Raccolta permanente arte contemporanea "La Stella") ed Albissola Marina (Fabbrica Casa Museo G. Mazzotti 1903, Museo di Villa Faraggiana, Casa Museo Jorn, Collezione d'Arte Contemporanea).

A Varazze (fraz. Alpicella) è presente la Mostra permanente di materiale archeologico, che offre il quadro geomorfologico, geologico e naturalistico correlato alla presenza storico-archeologica nel Parco del Beigua, con le importanti testimonianze archeologiche del territorio.

A Sassello il Museo Perrando (curato dall'Associazione Amici di Sassello) ospita una biblioteca, un archivio storico e sezioni dedicate alla Storia Naturale del territorio, alla Preistoria, alla Storia Medioevale, ai Beni storico-artistici della famiglia Perrando, all'etnografia con mostra permanente di cultura materiale e archeologia industriale locali.



#### 1.4.7 Le sintesi valutative ed interpretative

L'interpretazione strutturale del territorio in esame, è il naturale punto d'approdo e di convergenza delle interpretazioni settoriali brevemente riportate nei paragrafi precedenti. Una visione di insieme degli elementi e dei sistemi di relazione di maggiore stabilità e permanenza, che strutturano il paesaggio dell'area e ne caratterizzano le articolazioni differenziali, pone in evidenza:

1. una grande densità di segni, tracce, lineamenti strutturali e caratterizzanti, reti di connessione e sistemi di relazione sull'intero sistema territoriale, riflesso di un processo lungo e complesso di diversificazione, stratificazione ed arricchimento territoriale;
2. l'emergere di una grande fascia centrale lungo una dorsale montuosa articolata e sempre paesisticamente evidente, con praterie e spazi aperti di notevole valore ecologico, non privi di connessioni con gli spazi naturali circostanti;
3. una elevata integrazione delle caratteristiche ecologiche del territorio, articolate in unità ecosistemiche generalmente ben strutturate: aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici, aree antropizzate. La distribuzione e l'ampiezza relativa delle diverse unità ecosistemiche rende significativamente conto della caratteristica di "naturalità diffusa" del territorio, con patterns leggermente differenziati nella strutturazione dell'ecomosaico tra i settori marittimi e di fondovalle e quelli di versante; nei primi il tipo prevalente è quello misto, ad unità naturali, agricole ed edificate, mentre il tipo prevalente nei secondi è la matrice a vegetazione naturale prevalente.
4. una struttura insediativa differenziata nelle aree costiera ed interna, con prevalenza di insediamenti diffusi ad alta densità edilizia la prima, con insediamenti che conservano la struttura originaria di borghi lungo le antiche direttrici itinerarie del Giovo la seconda, entrambe caratterizzate dalla presenza di emergenze di interesse storico-architettonico;
5. una rete di infrastrutture viarie che collegano i nuclei principali ed una trama di antichi percorsi pedonali, in parte mantenuti come sentieri escursionistici;
6. una differenziazione paesaggistica in tipi e sottotipi: il paesaggio degli assi storici di collegamento, degli antichissimi percorsi ora di dorsale e mezza costa, tra litorale e entroterra; un paesaggio modellato dall'applicazione secolare dei sistemi colturali agro-silvo-pastorali storici e formato da coperture vegetali e da modellamenti sistematori, che sono ormai avvertiti e riconosciuti come "naturaliformi", ma devono altresì la propria genesi alla continua e rispettosa applicazione di tecniche e modelli di gestione tradizionali, nei quali il rispetto della risorsa era motivo e origine di sopravvivenza.

Nella valutazione complessiva del valore e delle criticità del territorio, il riconoscimento delle articolazioni geomorfologiche (in particolare di bacini e sottobacini, le linee di margine e di confine definite da creste e crinali e dalle altre salienti discontinuità) si arricchisce considerando le unità ecosistemiche individuate

sotto il profilo ecologico (aree forestali, aree aperte naturali e seminaturali, agroecosistemi, ambienti ripariali, aree umide e corpi idrici, aree urbane), le partizioni territoriali dell'assetto insediativo e le relazioni storico-culturali consolidatesi, nonché gli "ambiti paesistici" individuati dal punto di vista percettivo.

Dal punto di vista metodologico, si tratta di esprimere un apprezzamento del valore complessivo, che ovviamente non è dato dalla semplice somma dei valori riconosciuti sotto i diversi profili di valutazione settoriale precedentemente passati in rassegna, ma tiene conto del valore aggiunto che nasce dalla loro convergenza. Si tratta, anche, di non sostituire integralmente con le valutazioni di sintesi le valutazioni settoriali, essendo evidente che la diversità dei valori parziali richiede, a parità di valore complessivo, misure diverse di tutela e di gestione: un sito di grande valore culturale e mediocre valore naturalistico va trattato in modo diverso da un sito di mediocre valore culturale e grande valore naturalistico.

In sintesi, per quanto riguarda l'assetto naturalistico-ecologico, l'operazione ha comportato le seguenti fasi:

- attribuzione di un giudizio sintetico di valore naturalistico (riferito a parametri quali la biodiversità, la rarità e la naturalità/vulnerabilità) per unità ambientali;
- individuazione di specifici fattori di qualificazione e di criticità, identificati anche attraverso la scelta di possibili specie-obiettivo (*target-species*) selezionate con criteri di tipo conservazionistico (da *redlists*, Direttiva Habitat), biogeografico (da atlanti e altre ricerche settoriali), ecologico (specie vulnerabili alla frammentazione), gestionale (specie invasive e/o alloctone, specie di interesse venatorio).

Questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi "strutturali" di elevato valore ecologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza, emergenti rispetto ad un contesto comunque di buon livello per tutte le unità ambientali.

Gli elementi individuati sono le aree con vegetazione erbacea, delle rupi e dei macereti, i boschi di sclerofille mediterranee, le aree rupestri importanti per l'avifauna, gli habitat di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità (siti di elevato valore botanico o faunistico, siti in cui sono riconoscibili tipi di habitat di interesse comunitario), alcune fasce torrentizie di particolare interesse per il mantenimento della biodiversità.

Per quanto riguarda l'assetto geologico-geomorfologico, l'attribuzione di un giudizio sintetico di valore è da riferire a parametri quali la rarità e la naturalità/vulnerabilità, sia per quanto riguarda le litologie, sia per quanto riguarda le forme. Particolare attenzione è stata data alle forme dovute a processi morfogenetici di tipo fluviale sia di tipo puntuale che areale. Come per l'assetto naturalistico, questo processo ha consentito il riconoscimento di una serie di elementi di elevato valore geologico-geomorfologico che rappresentano altrettanti punti di eccellenza. Gli elementi individuati sono soprattutto legati alla geomorfologia, quali le forme riferite al modellamento da parte dei processi fluviali recenti. Particolare importanza inoltre è stata data ai geositi e alla dorsale principale.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici e storici, tra loro strettamente interconnessi, l'attribuzione di valore è strettamente dipendente dall'accentuata interconnessione strutturale e funzionale delle due componenti considerate.



Pertanto in questo contesto per valori, o criticità, paesaggistiche e storico-artistiche si sono intesi non tanto o non soltanto il "bel paesaggio" o le "emergenze storico-architettoniche ed artistiche", i cui valori dipendono da intrinseche qualità estetiche, quanto piuttosto il complesso prodotto dell'interazione uomo-ambiente nel quale ha massima importanza il processo storico che lo ha generato. In questa prospettiva, dopo aver individuato i tipi e sottotipi di paesaggio, si sono segnalate aree di particolare interesse per le loro peculiarità estetiche e storiche in senso lato e che richiederebbero opportuni interventi di salvaguardia, conservazione e valorizzazione. La lettura degli elementi di valore, legati ai segni dell'attività umana, si fonde con le sintesi prima sviluppate.

Il mantenimento di un sistema agro-silvo-pastorale di tipo tradizionale nelle aree dell'immediato retroterra, ha consentito la conservazione di caratteri di paesaggio antropizzato "naturaliforme"; tali caratteri non sempre sono percepibili nelle aree di fondovalle e di pianura sottoposte ad una agricoltura di tipo semi-intensivo.

Più delicata la questione delle situazioni critiche, intendendo con questo termine la pluralità di rischi o di perturbazioni che dipendono dall'intensità delle interferenze esercitate dai vari fattori di pressione su determinati contesti o componenti ambientali e dalla vulnerabilità di tali contesti e componenti. Occorre infatti tenere in conto:

- a) la variabilità nel tempo dei fattori di pressione;
- b) la variabilità di effetti dei fattori di pressione al variare della sensibilità delle componenti interessate.

Questa duplice considerazione apre la strada ad una valutazione diffusa delle criticità attuali e potenziali (ogni punto del territorio in esame può cadere in condizioni critiche) e dinamica (applicabile quindi nel corso della gestione ed in relazione ai sistemi di monitoraggio).

Ai nostri fini i fattori di pressione più rilevanti sono riferibili a:

1. infrastrutture lineari (strade, vie di servizio, elettrodotti, ecc.) in termini di attività costruttive (disturbi di cantiere), di manufatti invasivi (con riguardo soprattutto agli effetti di frammentazione) e di flussi trasportati (emissioni connesse);
2. insediamenti turistici, in termini di aree impegnate, impianti e manufatti invasivi e, soprattutto, di flussi generati;
3. attività zootecnica, in termini di prelievo di risorse, di impatto sul suolo;
5. attività escursionistica, in termini di infrastrutture (sentieri e aree di sosta, ecc.) e di flussi stagionali;
6. le captazioni idriche e le derivazioni, in termini di prelievo di risorse, di manufatti, di impianti e infrastrutture indotte;
7. altri fattori, quali gli incendi, la caccia, la raccolta di prodotti, ecc.

Ciascuno di tali fattori può esercitare pressioni indesiderabili (o in qualche caso anche positive) sul patrimonio naturale e culturale, compreso il paesaggio, come anche sul contesto sociale ed economico. In particolare sulla fauna essi possono produrre alterazioni sugli spostamenti stagionali o giornalieri di diverse specie, modificazioni dell'home-range, modificazioni del comportamento.

Un interesse particolare presentano gli effetti che, mediamente, è lecito aspettarsi sulle diverse "unità ecosistemiche" riconosciute sotto il profilo naturalistico. Si deve infatti supporre che gli effetti prodotti da ciascun tipo di fattore di pressione possano significativamente variare al variare del tipo d'unità ambientale, in relazione alla diversa sensibilità (vulnerabilità, fragilità, ecc.) delle sue diverse componenti. In altri termini, ciascun fattore di pressione ha un peso diverso a seconda dell'unità ambientale su cui viene esercitato.

Tali valutazioni aprono la strada al riconoscimento di specificità e peculiarità locali molto rilevanti per il Piano, soprattutto per quanto concerne le relazioni che occorre salvaguardare o ripristinare o valorizzare tra le diverse componenti naturali od antropiche. In questa direzione, il riconoscimento dei valori e delle criticità permette:

- di procedere ad un corretto processo di identificazione dell'area protetta di interesse provinciale;
- di identificare le necessarie azioni da affrontare in termini di obiettivi ed indirizzi gestionali, definendo anche un sistema organico e dinamico di controllo delle condizioni di criticità.

#### **1.4.8 I principali nodi problematici**

Dall'analisi dei punti precedenti, emergono le seguenti criticità:

Il rapporto tra le esigenze e le opportunità connesse alla fruizione turistica e ricreativa e le esigenze delle comunità locali dell'entroterra. La sostenibilità (e quindi la durabilità nel tempo) del turismo dovrebbe infatti essere verificata non soltanto in rapporto all'esigenza di conservare la qualità e la fruibilità delle risorse naturali e paesistiche; ma anche in rapporto all'esigenza di conservare e rafforzare il patrimonio sociale e culturale e di rispondere in modo soddisfacente ai bisogni e alle attese delle popolazioni locali. E questa duplice sfida è tanto più impegnativa in quanto il rapporto del turismo colle realtà locali è molto diverso nelle diverse aree interessate debole e incerto nelle aree più interne, intenso e pervasivo nelle aree costiere. Se in queste ultime occorre chiedersi "quale turismo si vuole" nelle altre il turismo va addirittura "inventato". Ciò suggerisce per le aree interne il Parco del Beigua possa svolgere un ruolo non trascurabile di "ridistribuzione" territoriale dei flussi turistici e, più in generale, delle attività di fruizione sociale del patrimonio ambientale.

Il rapporto tra le aree interne e la fascia costiera, evidentemente cruciale, evocato dagli stessi stereotipi pubblicitari ("i monti del mare"), si presenta qui in termini ancor più accentuati di quanto non accada per altre realtà territoriali. Qui più che altrove si profila il rischio di una progressiva assimilazione alle logiche di crescita della fascia costiera, vale a dire di un'economia turistica altamente sviluppata ed affetta ormai da molti decenni da un sistematico deficit di quelle stesse risorse naturali che ne hanno originato lo sviluppo. La strada che sembra doversi aprire tra opposte logiche di "assimilazione" e di "isolamento" è quella di un'autentica "integrazione" tra il sistema ed i sistemi esterni che ne incoraggi gli scambi economici e culturali su un piano di reciprocità, consentendo la valorizzazione delle proprie specificità.



I processi d'abbandono e d'esodo agricolo e rurale che, qui come in tutta la fascia alpina ed appenninica, hanno interessato e interessano le aree montane e pedemontane interne, si inscrivono in uno scenario globale di transizione e presentano costi elevati, in termini di destabilizzazione (almeno nel breve termine) degli equilibri idrogeologici, di riduzione della biodiversità locale connessa alla diversificazione paesistica, di perdita o alterazione radicale del patrimonio paesistico, di indebolimento dei caratteri identitari delle culture locali. Nel contempo tali processi aprono inedite opportunità di rinaturalizzazione, di ricostruzione di antichi equilibri, di riduzione delle pressioni antropiche sulle aree e le risorse più sensibili e vulnerabili. Ma per cogliere tali opportunità e per ridurre o contenere i costi sociali, culturali ed ambientali, i processi non possono essere abbandonati a se stessi, vanno gestiti. Se la tendenza generale appare inarrestabile o comunque non contrastabile con politiche locali, le modalità concrete con cui essa si presenta nel territorio in esame possono e debbono essere controllate con adeguate azioni di promozione, sostegno e regolazione.

#### 1.4.9 Le Indicazioni

Nell'ambito del Sistema ambientale le indicazioni del Piano riprendono e specificano gli elementi delineati con il Documento degli obiettivi del PTC riguardo al paesaggio, l'innovazione rurale, la rete ecologica e le aree protette.

I filoni principali riguardano:

- valorizzazione del paesaggio e delle comunità locali, manutenzione del territorio:
  1. preservare e rafforzare le componenti culturali e naturali del paesaggio
  2. valorizzare le emergenze naturali e le peculiarità ambientali, restaurare beni storico-culturali
  3. rafforzare l'offerta di itinerari tematici
  4. conservare il paesaggio rurale anche mediante l'integrazione tra cultura rurale e turismo di qualità
- innovazione rurale e patrimonio culturale, accoglienza e fruizione
  1. rafforzare l'identità locale in quanto patrimonio di saperi
  2. promuovere il rafforzamento dell'accoglienza rurale con nuove forme ricettive
- gestione degli ecosistemi
  1. rafforzare la permeabilità ecologica tra aree di fondovalle e di medio versante
  2. assicurare disponibilità idrica minima vitale per le fasce torrentizie
  3. conservare le aree di vegetazione mediterranea degli altipiani
  4. mantenere le fasce boscate di continuità tra gli alti versanti e lo

spartiacque principale

- gestione della fascia costiera
  1. ripristinare la funzionalità ecologica e la struttura naturale dei corsi d'acqua
  2. favorire la stabilizzazione e l'espansione delle praterie di Posidonia e Cymodocea tra Varazze ed il litorale albisolese.
- gestione forestale
  1. rafforzare le funzioni multiple del bosco, attraverso l'adozione di opportune misure finalizzate a conseguire obiettivi di pianificazione, funzionali in particolare a:
    - difesa dagli incendi nei comuni di Albissola Marina, Albisola Superiore, Celle Ligure, Stella, Varazze
    - conseguire una prevalente finalità faunistico - paesaggistica nella gestione forestale dei comuni di Giusvalla, Mioglia, Pontinvrea
    - rafforzare la finalità multipla ambientale e faunistica nei comuni di Sassello e Urbe. Tale finalità composita è intesa a conseguire il raggiungimento del massimo equilibrio possibile tra la foresta e la fauna selvatica.

#### 1.4.10 Le progettualità

- Tutela e valorizzazione dei nuclei rurali e storici e delle colture tradizionali
- Recupero delle emergenze storiche e dei beni della cultura materiale
- Identificazione di connessioni e collegamenti pedonali e ciclabili tra i nuclei principali
- Promozione della fruizione naturalistica del Parco del Beigua
- Integrazione dell'offerta turistica con forme innovative di ospitalità rurale
- Identificazione, recupero e manutenzione di percorsi storico-etnografici e di sentieri naturalistici
- Rafforzamento delle connessioni e dei punti tappa collegati all'Alta Via dei Monti Liguri.



### 1.5 SISTEMI AMBIENTALI GALLINARA E BERGEGGI

La conformazione geografica della Liguria, e quindi della provincia di Savona, ha fatto sì che la quasi totalità della popolazione e delle attività economiche si siano concentrate lungo la fascia costiera. A partire dagli anni '50, gli insediamenti civili e industriali hanno in più situazioni creato barriere fisiche e culturali verso l'ambiente "mare", tanto che oggi, nell'attuare una riconversione più attenta all'ambiente, si avverte una necessità di recupero di identità e di memoria.

Il mare diventa quindi luogo dove trascorrere le vacanze, mentre è ancora scarsa la nozione di mare come "ambiente, dove vivono organismi in stretta relazione gli uni con gli altri, e della costa, come puntodi un delicato equilibrio tra acqua e terra.

In tale contesto assume rilevanza lo sviluppo di politiche volte, da un lato, a recuperare l'identità ambientale del mare e, dall'altro, a promuovere la conoscenza e l'educazione verso l'ecologia e la cultura del mare.

La prima legge nazionale riguardante esclusivamente le aree marine protette è la legge n. 949/82, che anticipa la visione che prenderà corpo con l'attuazione della legge 394 del 1986, istitutiva del Ministero dell'Ambiente.

La legge recita: "Le riserve naturali marine sono costituite da ambienti marini, dati dalle acque, dai fondali e dai tratti di costa prospicienti che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche, con particolare riguardo alla flora e alla fauna marina costiera e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono."

Le aree protette hanno due obiettivi importanti:

- ✓ mantenere la biodiversità dell'ecosistema
- ✓ proteggere il patrimonio naturale di un tratto di mare particolarmente importante dal punto di vista ecologico.

La creazione di zone protette appare come l'unica soluzione alla difesa dell'ambiente, ma nel panorama italiano assistiamo non solo a diversi modelli di gestione che sottolineano, pur nella coerenza degli obiettivi, la mancanza di un quadro di riferimento adeguato, ma anche l'attuazione di una normativa differente tra le diverse zone A, B e C., tanto che l'utente si trova spesso in difficoltà come se, avendo predisposto l'atto giuridico di costituzione per la tutela, avessimo assolto lo scopo di proteggere l'ambiente, senza aver messo in atto delle forme di controllo in grado di comprendere se le azioni prodotte siano in grado di raggiungere gli obiettivi preposti.

Assume quindi molta importanza chi è chiamato a gestire le aree protette. In passato il Ministero ha delegato in particolar modo gli Enti pubblici locali e le associazioni di categoria. Ad esempio l'Area marina di Miramare è gestita dall'associazione Ambientalista WWF, l'AMP di Villasilvius dalla Amministrazione Comunale mentre Portofino ha un Consorzio di Gestione in cui è presente la Provincia di Genova.

La Provincia di Savona, dal punto di vista geografico, rappresenta un quadro unico nel panorama italiano. Le aree marine protette di prossima attuazione saranno l'Isola di Bergoggi e l'Isola di Gallinara,

Inoltre tutta la costa della Provincia è interessata dal Santuario Internazionale dei Cetacei, grazie alla presenza e abbondanza di grandi mammiferi marini. Già nel 1993 Italia, Francia e Principato di Monaco avevano adottato, a Bruxelles, una risoluzione per la definizione di un santuario marino internazionale nel mare corso-ligure-provenzale allo scopo di proteggere tutte le specie di mammiferi marini. L'Italia ha provveduto all'emanazione delle legge nazionale n. 426 del 1998 per avviare un'area marina protetta a salvaguardia dei mammiferi marini nel territorio di competenza nazionale.

Il 25 novembre del 1999 è stato siglato, presso il Ministero dell'Ambiente italiano, l'accordo definitivo italo-franco-monegasco per l'istituzione di un Santuario Internazionale.

L'area è così delimitata: a Ovest una linea che va da Capo Escampobariou (Punta Occidentale della penisola di Giens) (43° 01' 70" N, 06° 50' 90" E) e Capo Falcone, situato sulla costa occidentale della Sardegna (40° 58' 00" N, 008° 12' 00" E); a Est, una linea congiungente Capo Ferro, situato sulla costa nord orientale della Sardegna (41° 09' 18" N, 009° 31' 18" E) e Fosso Chiarone, situato sulla costa occidentale dell'Italia (42° 21' 24" N, 011° 31' 00" E).

Le coste del Santuario sono tra le più antropizzate dell'intero Mediterraneo e sempre più spesso le esigenze delle popolazioni costiere contrastano con queste dinamiche, allo stesso tempo la presenza di balene e delfini (che peraltro hanno sempre stazionato nei nostri mari) ha sottolineato l'importanza della vita del mare, modificando anche luoghi comuni che facevano ritenere il mare ligure un mare povero.

Per mantenere una risorsa durevole, questa deve essere conservata viva e accessibile. È necessario, quindi, riappropriarsi di una cultura del mare intesa come capacità di impiegare la propria soggettività, di maturare una visione complessiva delle relazioni tra ambiente marino e la società moderna, di assumere nei riguardi del mare comportamenti coerenti al di là delle mode e delle regole fissate per legge.

In questa dinamica l'Amministrazione Provinciale può avere la funzione di aggregare e formare scelte di sviluppo e personale adeguato per la gestione delle Aree marine protette.

Per quanto riguarda Il Santuario Internazionale dei Cetacei, la costa savonese è collocata geograficamente al centro della zona interessata ed è anche il punto dove più facilmente si raggiungono le zone dove stazionano balene e delfini.

La collaborazione con Enti di ricerca italiani e stranieri potrebbe trasformare e creare un valore aggiunto alle varie offerte turistiche. Molti comuni rivieraschi si stanno già muovendo in tal senso (Andora, Ceriale, ecc) anche in questo caso la Provincia può rappresentare l'elemento unificante in grado di fornire qualità di interventi e competenza.

La gestione di una zona da proteggere può anche essere vista come uno strumento capace di promuovere lo sviluppo economico, nella salvaguardia della natura, ma



---

attraverso interventi razionali in grado di creare una cultura più attenta alle problematiche ambientali