

PER UN ALTOPIANO IN RETE

Documento finale - Febbraio 2025



MUSE

PER UN ALTOPIANO IN RETE – STUDIO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE DELL'ALTOPIANO DI PINÉ
A cura di Chiara Fedrigotti e Paolo Pedrini
Museo delle Scienze – MUSE, Ufficio Ricerca e collezioni, Ambito Biologia della Conservazione

Coordinamento Progetto

Paolo Pedrini & Chiara Fedrigotti - MUSE
Alessandro Santuari - Comune di Baselga di Piné

Con contributi di:

Maurizio Odasso, Lisa Angelini, Francesca Brentazzoli e Luigi Marchesi (unità paesaggistiche e vegetazionale); Ilario Ioriatti (storia e paesaggio); Chiara Ioriatti (dinamiche di frequentazione dell'Altopiano); Enrico Ferraro, Luigi Marchesi e Alma de Angelis (fauna); Marco Avanzini (geologia e geomorfologia); Leonardo Pontalti (ittiofauna); Francesco Gubert (buone pratiche prati); Valeria Vitangeli (questionario mappatura dei valori).

Hanno collaborato:

APT Trento Pinè (dott.ssa Laura Olivieri); Associazione Cacciatori del Trentino; Associazione pescatori (Marino Dallapiccola), Aziende Agricole (Gilberto Giovannini); Comitato Laghi (Presidente F. Mattivi e Direttivo); dott.ssa Alessandra Gomiero (consulente forestale), le ASUC dell'Altopiano (ed in particolare Sternigo, Baselga di Piné, Ricaldo e Rizzolaga); Guide alpine e Accompagnatori di Media Montagna, Gianfranco Colombini (ASUC Sternigo), Ilaria Bazzanella e Paola Broseghini (Sezione SAT Piné), WWF Trentino, Servizi provinciali (Foreste, Faunistico e Sviluppo Sostenibile e Aree Protette), storici locali (dott. Giuseppe Gorfer).

Si ringraziano infine tutte le persone che, intervenendo agli incontri e partecipando al questionario, hanno contribuito al dialogo e alla definizione del presente lavoro.

Allegati: Elaborazioni mappe formato A3, pp.17

Immagine di copertina: Vista sui laghi di Piazze e Serraia (Arch. APT Trento – A. Monticelli).

Trento, 12 marzo 2025

Indice

Introduzione	3
1. Inquadramento geografico e origine geologica	5
2. Definizione delle unità paesaggistiche e ambientali.....	7
2.1 Fondovalle e paesaggi rurali.....	7
2.1.1 Laghi, zone umide e corsi d'acqua.....	8
2.1.2 Paesaggio rurale	16
2.1.3 Centri abitati e pertinenze urbane.....	24
2.2 Paesaggi forestali.....	25
2.2.1 Inquadramento vegetazionale.....	25
2.2.2 Il valore ecologico dei boschi	29
2.3 Terre Alte	33
2.4 I valori faunistici dell'Altopiano	35
2.4.1 I grandi mammiferi	35
2.4.2 L'avifauna nidificante dell'Altopiano	37
3. Mappatura dei valori storico-culturali e risultati del questionario.....	41
3.1 Risultati del questionario di mappatura dei valori.....	41
3.2 Panoramica dei valori storico-culturali.....	45
3.3 Analisi delle dinamiche di frequentazione	49
4. Per un Altopiano in Rete: azioni in essere e “catalogo delle buone pratiche”	52
4.1 Fondovalle e paesaggi rurali.....	52
4.1.1 Prati, pascoli e aree agricole	52
4.1.2 Aree umide, prati e boschi ripariali	56
4.1.3 Vegetazione in evoluzione	59
4.1.4 Aree periurbane.....	61
4.2 Paesaggi forestali.....	63
4.3 Sistema delle alte quote.....	69
4.4 Possibili approfondimenti	70
5. Linee guida a sostegno dell'eventuale candidatura a Rete di Riserve.....	72
5.1 Strumenti normativi per la realizzazione di una Rete di Riserve.....	72
5.1.1 Elementi fondanti e obiettivi	72
5.1.2 Il Programma degli interventi.....	73
3.1.2 Gli organi di gestione	74
5.2 Ipotesi per una candidatura dell'Altopiano a Rete di Riserve	75

Introduzione

Nell'ambito dell'Accordo di collaborazione stipulato fra Comune di Baselga di Piné e MUSE (deliberazione di Giunta comunale n. 102 di 23.05.2024; prot. MUSE n. 5481 del 24/05/2024), nel corso del 2024, sono state condotte una serie di indagini finalizzate all'elaborazione di uno studio riguardante i valori naturalistici e storico-ambientali dell'Altopiano di Pinè, funzionali ad un'eventuale proposta di costituzione di una Rete di Riserve nel territorio dell'Altopiano.

Per le sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche, infatti, l'area del pinetano è un territorio che ben si presterebbe ad essere gestito in un'ottica di Rete, con la possibilità di agire in maniera coordinata sui vari sistemi che ne compongono il paesaggio: i laghi, le aree protette, i contesti agro-silvo-pastorali, che dal piano salgono in quota, per spingersi con i versanti forestali fino agli ambienti altomontani del Lagorai.

La posizione geografica dell'Altopiano lo rende inoltre un tassello importante per completare la continuità ecologica con le due Reti attigue: quella di Cembra (Rete di Riserve Val di Cembra; <https://www.reteriservevaldicembra.tn.it/it>) e della Valsugana (Rete di Riserve Fiume; <https://www.reteriservebrenta.it/>), accomunate dalla presenza di paesaggi rurali di media e bassa quota di grande valore e da un complesso sistema di laghi e corpi idrici tra loro interconnessi.

In quest'ottica, già nel 2023, il MUSE aveva avviato delle prime relazioni con il territorio partecipando alle diverse iniziative culturali sullo stato di salute dei Laghi e al ciclo di conferenze // *respiro dei laghi* (date 30 giugno e 25 agosto) promossi dal Comitato Laghi con il sostegno dall'Amministrazione comunale di Baselga di Piné. Da qui, l'affidamento nel 2024 dell'incarico finalizzato alla realizzazione dello studio qui presentato, al quale ha partecipato il personale dell'Ufficio Ricerca e collezioni (Ambito Biologia della Conservazione).

Secondo il programma concordato con l'Amministrazione ed il supporto tecnico di alcuni consulenti incaricati, il MUSE ha quindi avviato specifiche indagini naturalistiche sui valori ambientali e socioculturali del territorio. Sono state a tal fine coinvolte diverse componenti sociali del territorio che, in occasione di specifici incontri (organizzate prevalentemente presso la sede dell'ASUC di Tressilla e la biblioteca comunale LAC di Baselga di Piné), hanno permesso di raccogliere importanti testimonianze e segnalazioni utili a dettagliare il quadro conoscitivo.

Sviluppandosi attorno a tre tematiche principali (ambienti acquatici, affrontati in data 5 settembre; terre alte e frequentazione della montagna, 16 ottobre; agricoltura e foreste, 6 novembre), il "percorso di ascolto ha raccolto attorno al tavolo diverse realtà, tra cui si ricordano:

- Amministrazioni comunali
- APT Trento
- Associazione pescatori
- ASUC e Comunità montana
- Aziende agricole
- Comitato Laghi
- Guide alpine e Accompagnatori di Media Montagna
- Servizi provinciali (Foreste, Faunistico e Sviluppo Sostenibile e Aree Protette)
- Sezione SAT Piné
- Storici locali
- WWF Trentino

A questi, si aggiungono infine le singole persone che, partecipando al [questionario](#) lanciato in occasione di una delle serate promosse dal Comitato Laghi (*Natura e paesaggio: valori per un Altopiano in Rete*, 9 agosto 2024), hanno contribuito alla mappatura dei valori naturali, paesaggistici e storico-ambientali compresi all'interno dell'area di studio. I risultati del questionario sono stati

inoltre presentati nell'ambito della *Topio Autumn School*, ospitata dall'Università di Ghent nei giorni dal 21 al 24 ottobre 2024.

Nel ripercorrere i contenuti previsti dall'Accordo di collaborazione, il presente documento sintetizza le informazioni raccolte nel corso delle attività sopra descritte, offrendone una panoramica che può essere così schematizzata:

1. Inquadramento geografico e origine geologica dell'Altopiano.
2. Definizione delle unità paesaggistiche e ambientali e dei relativi valori bio-culturali, suddivise tra fondovalle, media montagna e alte quote.
3. Presentazione dei risultati raccolti mediante il questionario di mappatura dei valori del territorio e analisi delle dinamiche di frequentazione.
4. Inquadramento delle principali criticità emerse, dei progetti in essere o in fase di avviamento e suggerimenti gestionali (*Catalogo delle buone pratiche*) per mettere a sistema i diversi portatori di interesse.
5. Linee guida a sostegno di un'eventuale candidatura a Rete di Riserve, contenenti indicazioni normative e proposta di un ambito territoriale rispondente ai requisiti richiesti.

1. Inquadramento geografico e origine geologica

Abbracciando per intero i territori comunali di Baselga e Bedollo, l'Altopiano di Piné occupa quella porzione di Trentino orientale racchiusa tra la Val di Cembra a nord, le cime del Lagorai a est e la Val dei Mocheni a sud. Verso ovest, invece, in assenza di barriere fisiche, lo sguardo si apre verso l'Altopiano dell'Argentario e la città di Trento.

Seguendo la naturale conformazione del territorio, i limiti amministrativi ricalcano abbastanza fedelmente la linea tracciata dai crinali montuosi che circondano gran parte del perimetro della vallata. Procedendo in senso orario lungo questo profilo, da nord verso sud, spiccano i rilievi del Dosso di Ceramonte (1.516 m), affacciato sui due laghi di Serrai e delle Piazze, la Cima del Casaret (1.705 m), poco sopra l'abitato di Brusago, il solenne trio composto dalle Pale delle Buse (2.412 m), dal Monte Fregasoga (2.452 m) e dal Monte Croce che, con i suoi 2490 m segna il punto più alto dell'intera valle. Proseguendo oltre, la Schiverai Spitz (2.432 m), il Monte Ruioch (2.412 m) e il Cimon di Pontara segnano le ultime vette di questo confine che, degradando verso il Dosso di Costalta, si dirige nuovamente verso il fondovalle.

Il singolare orientamento della vallata (nord-est/sud-ovest) riproduce il percorso seguito dalla frattura tettonica nota come Linea di Piné che, partendo dall'abitato di Civezzano, risale la Valle del Rio Silla, attraversa la conca dei Laghi della Serrai e delle Piazze per raggiungere infine l'abitato di Brusago. Perpendicolarmente a questa linea, due profonde incisioni frutto dell'erosione operata da due fiumi, completano la conformazione dell'Altopiano: quella del Rio Regnana e quella del Rio Brusago, entrambi affluenti del Torrente Avisio.

Dal punto di vista geologico (Fig. 1), l'area del pinetano poggia su basamento metamorfico, risalente a 320 milioni di anni, ma per larga parte precluso alla vista, eccezion fatta per alcuni affioramenti scistosi nel settore meridionale della valle. Al di sopra di questo, si estende invece l'ampio strato porfirico che caratterizza la geologia dell'area e, che per la sua resistenza all'erosione, è alla base dell'assetto in gran parte tabulare dell'ampia vallata. Le rocce che lo compongono rientrano nel grande gruppo delle Vulcaniti Atesine, generate dagli imponenti fenomeni eruttivi che interessarono questa porzione del Trentino intorno ai 280 milioni di anni fa. Di origine vulcanica sono anche alcuni dei tipici dossi che segnano il paesaggio pinetano (es. Dosso di Miola, Dosso di Vigo), frutto di colate laviche che nel tempo sono state ricoperte o affiancate da depositi morenici, detritici e alluvionali variamente distribuiti sul territorio. Non di rado, lungo i versanti delle montagne, in corrispondenza delle linee di discontinuità tra le due formazioni (vulcaniche e glaciali) sgorgano numerose sorgenti che, per la natura delle rocce che attraversano, presentano composizioni minerali molto particolari.

Anche i ghiacciai hanno lasciato tracce profonde del loro passaggio: il ramo del ghiacciaio dell'Avisio, che durante l'ultima glaciazione occupava la zona, non solo le ha conferito il classico profilo a U e ne ha morbidamente modellato i rilievi, ma ha anche disseminato sull'altopiano micro-forme glaciali quali rocce montonate, cordoni morenici, pozzi glaciali, marmitte dei giganti e, naturalmente, numerosi grandi e piccoli specchi d'acqua che trovano la loro massima espressione nei laghi della Serrai e delle Piazze. Si tratta in entrambi i casi di laghi di sbarramento, che hanno occupato depressioni colme di acqua già probabilmente in epoca glaciale. Il lago di Serrai è sbarrato dal conoide del Rio Palustele, mentre i conoidi dei rivi che scendono da Costalta hanno arginato la conca del Lago delle Piazze.

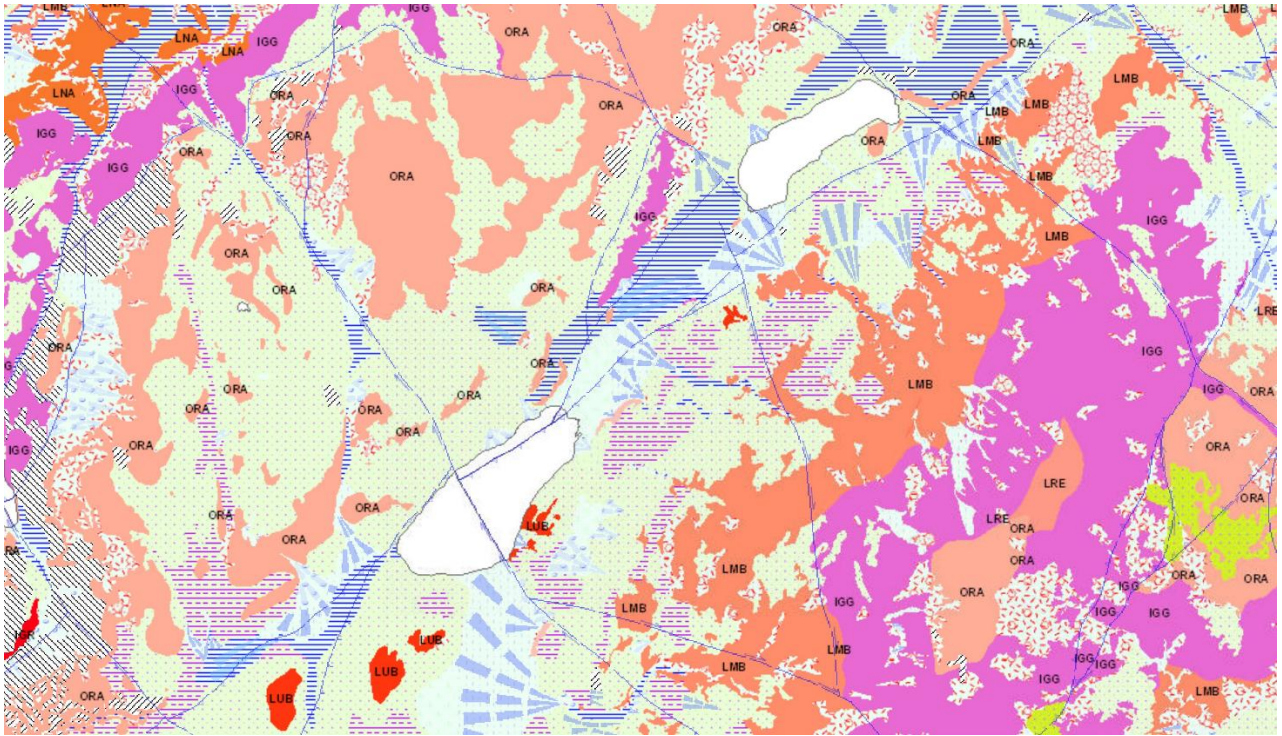


Figura 1 – Inquadramento geologico dell'area dei due laghi. In chiaro, i depositi di origine glaciale; il blu tratteggiato mostra i conoidi e depositi alluvionali; nelle tinte rosse, arancioni e violetto, gli affioramenti vulcanici; le linee azzurre mostrano invece le faglie su cui si è modellato il paesaggio pinetano (Fonte: Carta geologica PAT).

Per quanto la panoramica qui presentata non possa certo esaurire i tanti eventi che hanno segnato la storia profonda dell'area del pinetano, forse può bastare per dare un'idea della complessità che, contraddistingue l'Altopiano, offrendo utili spunti per interpretarne i processi biologici e di utilizzo del territorio che lo caratterizzano.

2. Definizione delle unità paesaggistiche e ambientali

Con contributi di Maurizio Odasso, Lisa Angelini, Francesca Brentazzoli e Luigi Marchesi

La classificazione dei diversi elementi paesaggistici ed ambientali che caratterizzano il territorio dell'Altopiano si è basata su tre macro-unità, tra loro distinte per alcuni tratti geografici e storici di facile individuazione e utili ad indirizzare eventuali azioni di valorizzazione e gestione territoriale:

1. **Fondovalle e paesaggi rurali**, con la zona dei laghi, delle aree insediative, agricole e dei prati.
2. **Paesaggi forestali**, comprendenti le pendici boscate intervallate da aree aperte, originate da fenomeni di schianti (Vaia), bostrico o usi prato-pascolivi.
3. **Le "terre alte"**, che includono malghe, campivoli e pascoli situati lungo i crinali e nelle porzioni sommitali oltre il limite della vegetazione arborea.

2.1 Fondovalle e paesaggi rurali

Le aree di fondovalle sono caratterizzate da un complesso mosaico ambientale, per lo più dominato da superfici urbane, prati stabili e coltivati (Fig. 2). Tale ripartizione non è però del tutto univoca, dal momento che il tessuto urbano si caratterizza per la presenza di piccole aree coltivate, prati, frutteti famigliari e giardini che ne diversificano l'aspetto. Allo stesso modo, tra i prati rientrano anche aree agricole eterogenee, in cui si alternano prati (parte dei quali impiegati nel pascolo autunnale), orti e frutteti estensivi. Relativamente estese sono gli ambienti umidi (2,2% della superficie), la cui presenza accompagna quella di sorgenti, ruscelli e suoli acquitrinosi.

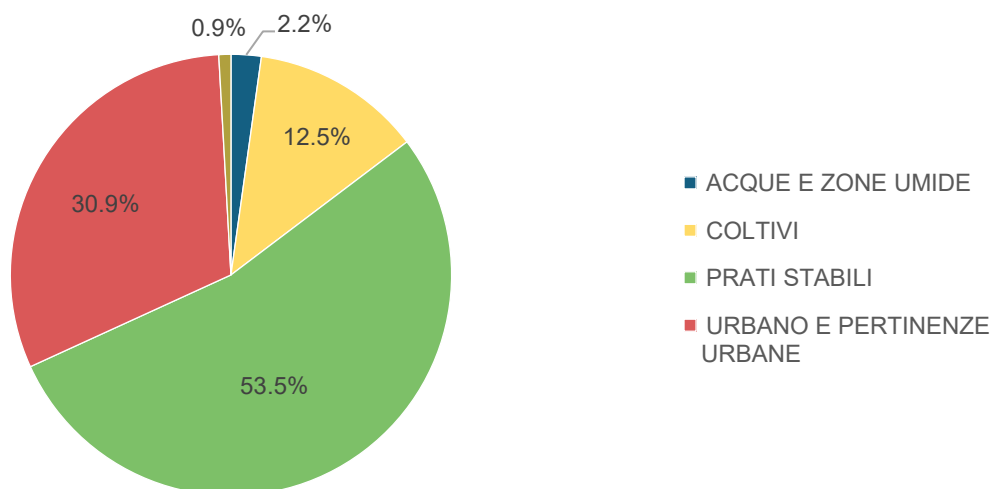


Figura 2 - Ripartizione delle diverse tipologie di copertura del suolo per il fondovalle.

Dal punto di vista delle dinamiche di trasformazione che interessano questa porzione di territorio, Da un confronto tra i poligoni di uso del suolo del 2003 con quelli del 2024, emergono alcune tendenze rilevanti nell'evoluzione del fondovalle (Fig. 3).

In particolare, si osserva:

- **Espansione delle aree urbane:** la categoria "Urbano e pertinenze urbane" cresce a discapito di altre categorie, come i prati stabili e i boschi indicando un processo di urbanizzazione in atto.
- **Cambiamenti nell'uso agricolo:** notevole è l'incremento delle aree coltivate, a scapito dei prati stabili.

- **Permanenza del prato** come matrice ambientale del fondovalle, in parte “eroso” da aree urbanizzate e coltivate, ma a sua volta in espansione su aree boscate marginali.

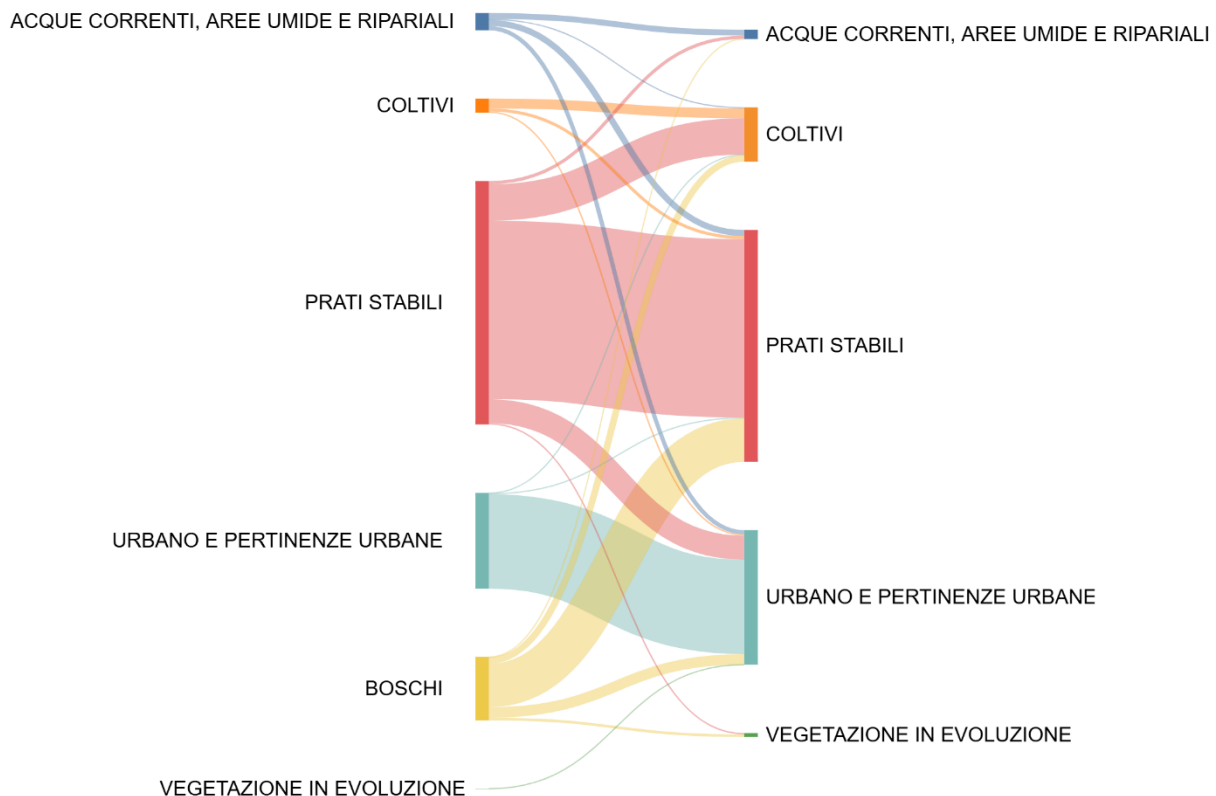


Figura 3 – Grafico a plot alluvionale che mostra le conversioni avvenute per le diverse tipologie di uso del suolo. La colonna sulla sinistra riporta la situazione al 2003, quella sulla destra lo stato attuale (Odasso et al., 2024).

- **Riduzione delle aree forestali residue in fondovalle**, con trasformazione in prati, coltivi e aree urbane; si tenga comunque conto che fuori dal fondovalle i boschi restano di gran lunga il tipo di ambiente più diffuso, occupando oltre tre quarti del territorio (76%, vedi paragrafo 2.2).
- **Sostanziale persistenza delle zone umide**, con leggere variazioni legate apparentemente più a fattori contingenti (di rilievo/interpretazione e di gestione discontinua) che a una tendenza riconoscibile.

Sulla base di questa categorizzazione il fondovalle viene a caratterizzarsi per la presenza di tre componenti paesaggistiche principali:

- Laghi, zone umide e corsi d'acqua:** corrispondente all'area occupata dai due laghi, dalla rete dei loro affluenti e dei particolari habitat che si sviluppano nelle loro vicinanze.
- Paesaggio rurale:** associato ad una complessa matrice composta dall'alternarsi di prati, aree agricole coltivate in maniera più o meno estensiva.
- Insedimenti:** coincidente con le superfici occupate dal tessuto urbano discontinuo e dalle relative pertinenze.

2.1.1 Laghi, zone umide e corsi d'acqua

Come già anticipato nell'introduzione al presente lavoro, l'Altopiano di Pinè può vantare una certa abbondanza di risorse idriche, che si manifestano sotto diverse forme. Accanto ai due laghi balneabili di Serraia e delle Piazze, in tutto il fondovalle, da Brusago a Baselga di Pinè, si affiancano

numerosi ambienti umidi, favoriti dall'esistenza di un unico grande impluvio che raccoglie le acque provenienti dai versanti vallivi convogliandole verso sud-ovest. L'acqua è quindi il fattore determinante di molti habitat della zona (Tab. 1): dalle comunità ad alte erbe dei suoli bagnati alle acque di scorrimento superficiale, dagli arbusteti e rari lembi di bosco ripariale, fino a situazioni relativamente più asciutte come nel caso dei prati umidi.

Tabella 1 – Ripartizione delle superfici appartenenti alle diverse tipologie di uso del suolo e relativa descrizione sintetica.

Tipologia	Descrizione, gestione attuale e valore ecologico	Sup. (ha)
Laghi naturali	Si rimanda agli studi specifici che da vari anni hanno interessato questi ambienti di grande pregio naturalistico e paesaggistico.	81
Fragmiteto/filipeduleto/moliniato	Rientrano qui prati umidi non soggetti a sfalcio regolare, sponde, zone torbose e boscaglie aperte igrofile dominate da alte erbe quali <i>Phragmites australis</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> (e solamente in un paio di casi da <i>Molinia caerulea</i> su suoli più poveri). Nella zona del pinetano questo insieme di habitat non viene gestito in maniera diretta se non con sfalci saltuari, si può affermare che sia pertanto sottoposto ad evoluzione naturale. Alcune di queste aree risultano punteggiate da alberi e arbusti e sconfinano nel bosco ripario, mentre la maggior parte è collocata in corrispondenza di corsi o raccolte d'acqua in ambiente aperto.	30
Acque correnti ¹	Appartengono a questa tipologia i vari corsi d'acqua di diversa ampiezza e pendenza, dai ruscelli di versante a quelli di fondovalle, dai canali di drenaggio a quelli irrigui e i fossati. Si riconoscono tratti ad elevata naturalità con presenza di vegetazione acquatica sommersa.	7
Saliceti e boschi igrofili ²	Con il termine generico di saliceti si intendono gli arbusteti ripariali delle acque correnti con vegetazione legnosa, spesso dominata da differenti specie di salice (sono stati frequentemente rilevati <i>Salix cinerea</i> e <i>Salix purpurea</i>). I saliceti arbustivi si trovano in connessione evolutiva con boschi igrofili di salice bianco e di ontano nero. La gestione diretta da parte dell'uomo si riduce ad alcuni casi di bonifica e recupero di lembi di territorio per fini produttivi (urbano, coltivi). In aggiunta, data la proprietà di carattere privato della maggior parte dei fondi, non sono escluse ceduzioni saltuarie.	11
Totale		5132

Di dimensioni per lo più ridotte, questi ambienti compaiono a macchia di leopardo in diverse aree del fondovalle e dei versanti. A partire da Brusago, dal Lago delle Buse e dei prati umidi che lo circondano, appezzamenti più o meno umidi si succedono lungo tutta l'asse valliva fino a Centrale di Bedollo, dove il paesaggio si complica e la mano dell'uomo diventa più pressante. La presenza

¹ La rete idrica si sviluppa ovviamente lungo direttrici lineari, per cui il dato di superficie è da intendersi come indicativo.

² Sebbene la superficie coperta non sia elevata, sembra importante cartografare in maniera separata queste formazioni igrofile, poiché rappresentano habitat in regressione in tutta la Provincia e con dinamiche e struttura di alto valore ecologico.

d'acqua si rinviene a spot ancora in qualche incolto presso Varda e Piazze, fino a formare prima il Lago delle Piazze e poi quello di Serraia. Sui pendii, l'acqua si concentra soprattutto in destra orografica nelle zone di deflusso superficiale e nelle sorgenti. Ne sono un esempio, il Lago delle Rane, nella zona di Bedolpian o il Palustel del Croz, a nord-ovest di Ceramont. Nei dintorni di Montagnaga e Miola si rinvengono invece le situazioni a scorrimento più regimentato in funzione soprattutto dell'agricoltura. Alcune formazioni igrofile di notevole interesse (con vegetazione ad ontano nero, non rilevata dalle cartografie forestali consultate) si riscontrano a valle di Montagnaga, scendendo verso frazione Buss di Pergine.

In molti casi, il valore ecologico di questi luoghi è sottolineato dal loro riconoscimento come aree protette di diversa rilevanza (Fig. 4). Tra queste si ricordano:

- Riserva Naturale Provinciale Laghestel e Zona Speciale di Conservazione
- Riserva Naturale Provinciale Paludi di Sternigo e Zona Speciale di Conservazione
- Zona Speciale di Conservazione Redebus
- Riserve Locali: Palù Marc, Buse del Doss della Clinga, Palù del Moser (A-E)

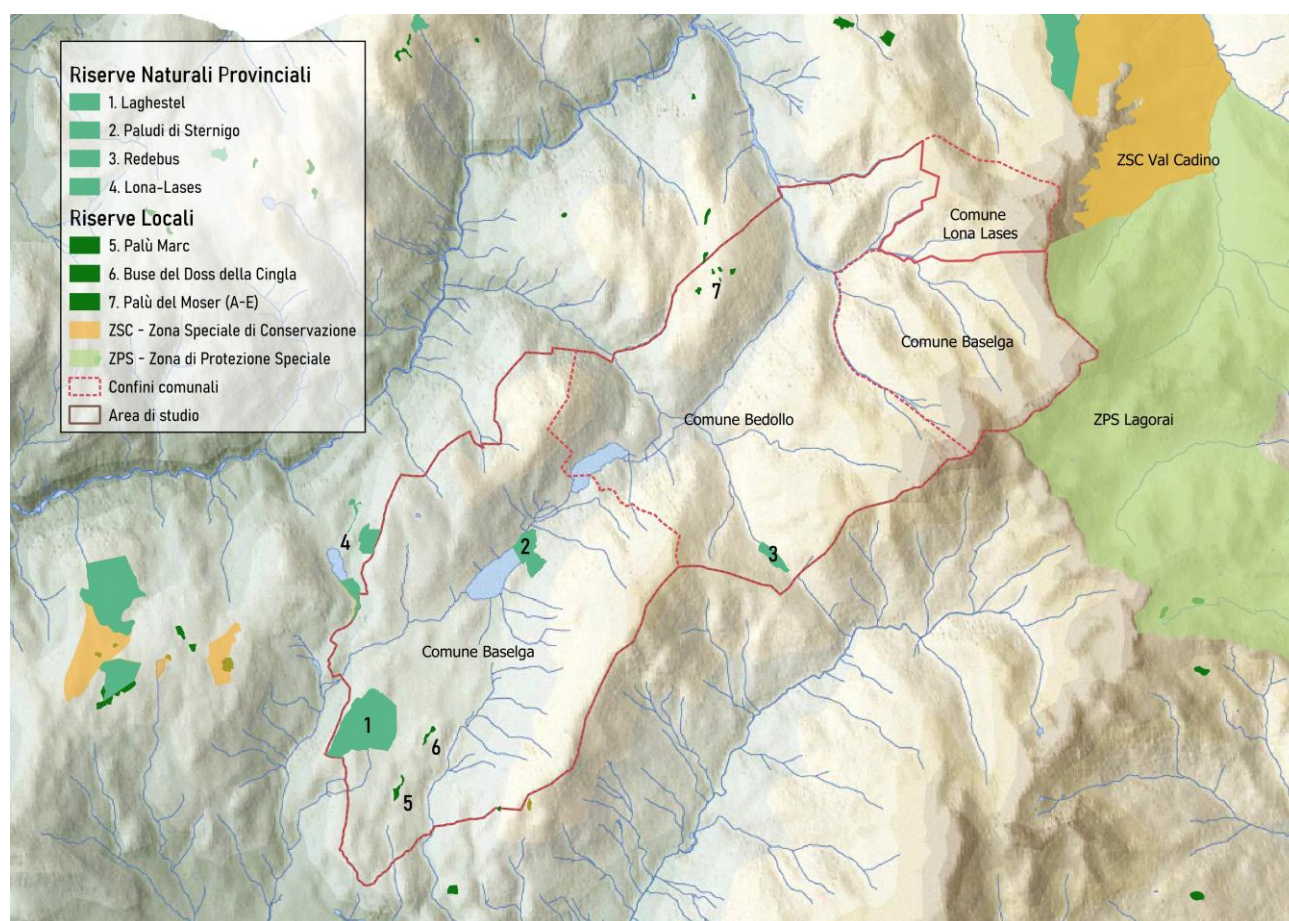


Figura 4 – Localizzazione delle aree protette che ricadono all'interno dei confini dell'area di studio. Per questo paragrafo vengono prese in esame quelle presenti nel fondovalle.

Di seguito, si riporta una sintesi delle principali caratteristiche ecologiche di questi luoghi:

I laghi naturali dell'Altopiano

Nel trattare gli ambienti umidi che caratterizzano l'area dell'Altopiano, un paragrafo a parte va dedicato ai due corpi idrici di Serraia e Piazze che, con la loro superficie, caratterizzano in maniera significativa il paesaggio di fondovalle.

Dal 1925, entrambi i corpi idrici hanno subito un importante processo di artificializzazione legato allo sfruttamento idroelettrico. Il Lago di Piazza (Fig. 5a), in particolare, è divenuto serbatoio di alimentazione della centrale idroelettrica di Pozzolago, in Valle di Cembra. Per consentire di alzare il livello delle acque è stata costruita una diga in muratura a secco, lunga 150 m e alta 12. L'impianto ad alta caduta sfrutta pure le acque dei rivi Brusago, Regnana, del Lago delle Buse e, per pompaggio, quelle del Lago della Serraia.

La limitata naturalità del bacino, associata ad una generale assenza di vegetazione acquatica e a periodiche variazioni di livello, si traduce in una comunità di uccelli acquatici nidificanti estremamente semplificata, rappresentata solo da qualche isolata nidificazione di germano reale. Occasionalmente avvistamenti giornalieri di riferiscono a qualche esemplare di cormorano in caccia come anche a sorvoli di singoli individui di nibbio bruno. Sempre dai dati del Servizio Faunistico l'ittiofauna è caratterizzata dalla presenza di trota iridea (oggetto di periodiche immissioni) e quella di trota fario (di incerta origine), tinca (LC), gobione (EN specie minacciata in Trentino), cavedano (LC), scardola (LC), persico sole (specie storicamente introdotta), persico reale, cobite comune (LC; All. II Direttiva Habitat a basso rischio di minaccia ma di rilevante interesse ecologico), anguilla (CR: specie in stato di conservazione precario).

Il Lago di Serraia (Fig. 5a), il maggiore tra i due tanto per superficie che per valore ambientale e avifaunistico, preserva ancora una certa naturalità per la presenza di porzioni di vegetazione palustre lungo le sue rive e in corrispondenza dell'area protetta delle Paludi di Sternigo. Posto lungo la principale rotta migratoria seguita dagli uccelli (sia primaverile che tardo-estiva/autunnale), l'area si arricchisce di specie che vi sostano durante il viaggio verso i territori di nidificazione e svernamento. L'avifauna acquatica ne caratterizza la comunità nidificante: oltre all'ubiquitario germano reale, sono state infatti rilevate specie di estremo interesse quali lo svasso maggiore, presente con una decina di coppie nidificanti, la moretta, che ad anni alterni vi nidifica con una due coppie, e la gallinella d'acqua. Più recente è invece l'insediamento di 1-2 coppie di airone cenerino. Altre presenze di pregio sono il porciglione, con tre-quattro maschi territoriali censiti nel 2024 e il martin pescatore (specie dell'Allegato I della Direttiva Uccelli). L'area è frequentata per la caccia da nibbio bruno, che nidifica più a valle, come anche da alcuni esemplari estivi di cormorano, attratti dai pesci che vivono nel lago.

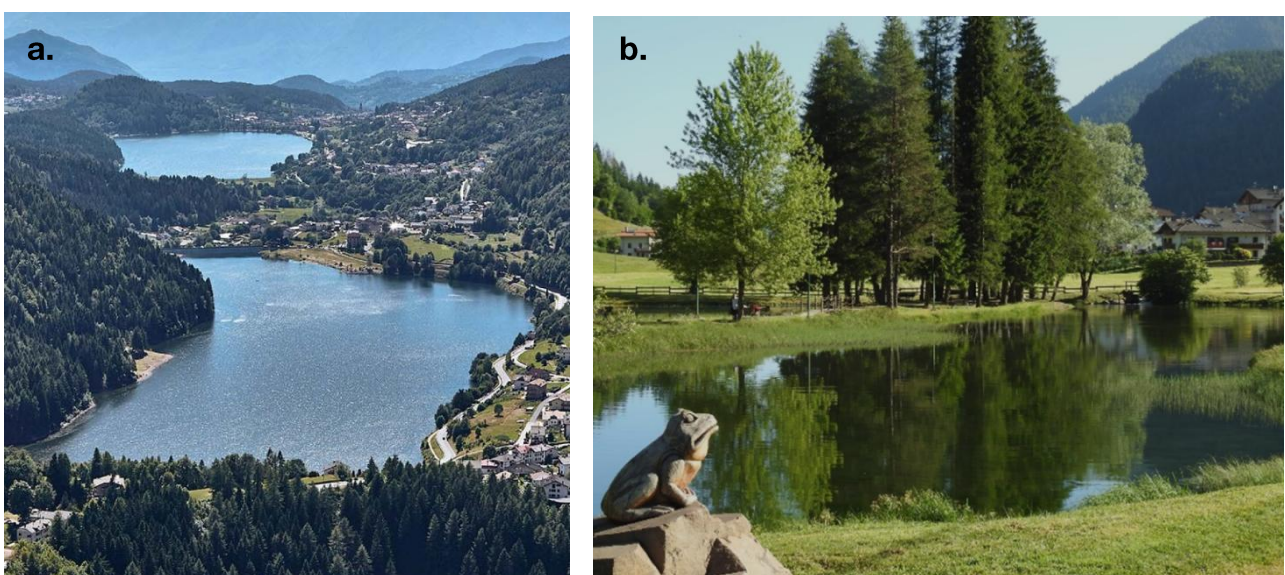


Figura 5 – Sulla sinistra (a), una veduta dei Laghi di Serraia e delle Piazze e del relativo muro di contenimento; sulla destra (b), il Lago delle Buse, nel Comune di Bedollo.

Rispetto a quest'ultimo gruppo di animali, i monitoraggi condotti dal Servizio Faunistico della PAT (L. Pontalti) denotano una discreta presenza di scardole e, in misura minore, tinca, triotto (LC), cavedano, persico reale, luccio (DD), anguilla (CR: specie in stato di conservazione precario). Le alborelle, un tempo abbondanti, sono oggi estremamente rare, a causa della scomparsa degli habitat adatti alla riproduzione (oss. Marino Dallapiccola, Associazione pescatori). Oltre a queste specie ne sono presenti altre alloctone, immesse in epoche diverse a seguito di rilasci volontari: leucisco rosso, abramide, rodeo e persico sole.

Negli ultimi decenni, lo stato ecologico del Lago di Serrai ha risentito degli apporti di nutrienti derivanti dagli scarichi di origine civile, della fertilizzazione delle zone agricole circostanti, della riduzione delle portate degli affluenti e delle misure di pompaggio forzato legate all'attività della centrale idroelettrica. Il tutto si è tradotto nella progressiva eutrofizzazione dello specchio d'acqua, che con sempre maggior frequenza degenera in fenomeni di *bloom algali* (Fig. 6), aggravando ulteriormente la situazione dei nutrienti intrappolati nel sedimento e delle condizioni di anossia che rendono l'habitat inospitale anche per le specie ittiche più tolleranti.



Figura 6 – Le acque del Lago di Serrai durante uno degli episodi di fioritura algale che nel 2023 ha portato all'istituzione del divieto di balneazione.

La documentazione più recentemente prodotta riguardo allo stato ecologico dei due Laghi si deve soprattutto alle iniziative attivate dal Comitato Laghi, istituito nel 2021 su iniziativa di alcuni cittadini con lo scopo di promuovere la salvaguardia degli ecosistemi acquatici dell'Altopiano, sviluppare iniziative di fruizione equilibrata dei laghi e dei territori ad essi limitrofi e favorire il coinvolgimento della cittadinanza e delle istituzioni nella loro tutela. Per una trattazione dettagliata delle attività svolte e dei temi affrontati dal Comitato e una documentazione completa dello stato delle conoscenze sulla tematica connessa e conseguente alla gestione dell'idroelettrico, si rimanda al sito ufficiale: <https://www.comitatolaghi.org/>

Il terzo lago che compone il sistema degli ambienti lacustri dell'Altopiano è quello delle Buse (Fig. 5b) nel Comune di Bedollo. Antico bacino lacustre, citato nel Catasto di G. Tomasi 1962 come lago antico "prosciugato" nel 1925 a seguito della realizzazione del canale di alimentazione del Lago delle Piazze. Successivamente censito come zona umida nel catasto delle zone umide del Trentino, realizzato dal Museo Tridentino di Scienze Naturali nel 1982-86 (AA.VV, MTSN ined.), è stato in epoca recente oggetto di una serie di interventi da parte del Comune di Bedollo che lo hanno restituito come specchio d'acqua libera, di pregevole valore paesaggistico e ricreativo, quale area di sosta pomeridiana.

Riserva Naturale Provinciale Laghestel – ZSC IT3120035

Visitato dai botanici fin dalla seconda metà dell'Ottocento, la zona umida del Laghestel è probabilmente uno dei luoghi trentini più studiati e conosciuti a livello nazionale, riconosciuto come *Zona di difesa naturalistica e paesaggistica* già nel 1974 e come Biotopo provinciale (oggi Riserva Naturali) ad essere istituito nel 1986. Pur nella limitatezza della sua estensione (circa 90 ha), l'area del Laghestel ospita oltre 260 specie botaniche, parte delle quali comprese nella Lista Rossa Nazionale.

Nonostante il suo apparente aspetto naturale (Fig. 7), nel corso dei secoli la zona è stata oggetto di vari interventi umani (tentativi di bonifica, estrazione torba e sfagni, variazioni della portata dell'emissario). Particolarmente benefici per la preservazione di questo luogo erano il pascolo e lo sfalcio dei prati umidi come materiale da lettiera. Con l'abbandono di queste pratiche, gli assetti ambientali sono gradualmente mutati, determinando lo sviluppo delle aree a canneto e del bosco umido e la scomparsa di alcune specie tipiche dell'ambiente a torbiera.



Figura 7 – Il piccolo specchio d'acqua al centro della conca che ospita l'area protetta (Ph. APT Trento).

Nel corso dei monitoraggi dedicati alla fauna vertebrata ed effettuati negli ultimi anni dal MUSE, fra quelle dell'avifauna nidificante sono state censite complessivamente 39 specie di cui due di interesse comunitario e quattro inserite nella Lista Rossa trentina in categorie di rischio elevato di estinzione. Come già osservato per gli aspetti botanici, anche sotto il profilo faunistico il sito ha perso negli anni il suo valore ecologico e conservazionistico per gli uccelli ambienti umidi, ospitando irregolarmente coppie singole di tuffetto, folaga, germano reale o, più raramente di cannaiola comune e cannaiola verdognola.

Anche per quest'area, il progressivo abbandono delle pratiche di coltivazione e sfalcio non meccanizzato dei prati umidi circostanti, come il progressivo rimboschimento dei prati un tempo falciati, ha determinato la scomparsa di alcune delle specie a quel tempo censite. Così si spiega l'irregolare e limitata presenza di cannaiola verdognola e della cannaiola comune e l'estinzione locale del cannareccione. Fra gli acquatici, si mantengono solo alcune coppie di germano reale; un dato positivo è emerso nei rilievi 2024, di una primavera molto piovosa, che hanno confermato le

presenze territoriali del porciglione (almeno 2-3 maschi). La foresta circostante l'area umida ospita le tipiche specie di ambienti boschivi, tra cui il picchio nero, specie target di tali ambienti.

Il biotopo riveste ancora oggi un rilevante ruolo per la riproduzione degli anfibi, mentre dai dati del Servizio faunistico sembra aver perso valore per la scomparsa dell'ittiofauna (non rilevata nei monitoraggi del Servizio Faunistico, L. Pontalti com. pers.). Una mancata presenza che, va detto, potrebbe aver favorito la riproduzione degli anfibi Anuri (rospo comune e *Rana* spp.), come anche degli Urodela quali tritone comune e salamandra pezzata.

Riserva Naturale Provinciale Paludi di Sternigo - ZSC IT3120034

Con i loro 24 ha di estensione, le Paludi di Sternigo tutelano le sponde settentrionali del Lago di Serraa (Fig. 6). Il graduale abbandono delle colture che un tempo occupavano questo tratto del fondovalle ha permesso l'insediamento di un'interessante successione vegetazionale che, dai prati stabili marginali, passa ai prati e ai boschi umidi che costeggiano dal Foss Grand, con fasce arboree ad ontano nero e bianco e salici, per terminare infine nella fascia di canneto prospiciente il lago, solo in parte compreso nella porzione protetta. In diretta connessione ecologica con le acque del lago, le Paludi di Sternigo costituiscono l'habitat di riproduzione per diverse specie di anfibi (rospo comune, rana di montagna salamandra pezzata) e rettili, ospitano una ricca fauna invertebrata (che fino a non molti anni fa comprendeva anche il gambero di fiume). L'area protetta svolge inoltre un ruolo strategico per l'avifauna acquatica nidificante e di passo: i monitoraggi condotti dal MUSE hanno infatti permesso di documentare la riproduzione di diverse coppie di svasso maggiore, folaga, gallinella d'acqua e porciglione (3-4 coppie, dato questo di particolare rilievo) oltre a alcune decine di germano reale; saltuariamente vi ha nidificato la moretta e negli ultimi anni una/due coppie di airone cenerino.



Figura 8 – La successione di ambienti che caratterizza l'area protetta delle Paludi di Sternigo (Ph. Arch. MUSE).

Oltre a diverse le specie in migrazione, tra i passeriformi di particolare rilievo si ricordano: la cannaiola, l'averla piccola e il martin pescatore, mentre nei boschi igrofili spiccano diverse specie di picchi, tra cui il picchio verde, il picchio rosso maggiore e il raro picchio cenerino. A fronte di una

stabilità della popolazione delle specie acquatiche, i monitoraggi condotti dal Museo evidenziano un generale impoverimento delle specie degli ambienti aperti. Preoccupa, ad esempio, il calo, fino alla scomparsa, delle coppie di averla piccola nidificanti, così come l'assenza di specie sensibili, storicamente presenti, come saltimpalo, migliarino di palude e cannaiola verdognola. I monitoraggi condotti da FEM e MUSE nelle acque del Foss Grand documentano invece la scomparsa del gambero di fiume, ad indicare un peggioramento della qualità delle acque di questo immissario.

ZSC IT3120036 - Redebus

Collocato nel comune di Bedollo, in corrispondenza dell'omonimo passo (1453 m s.l.m), sulla dorsale montuosa che funge da spartiacque tra il bacino del Torrente Fersina e quello del Torrente Avisio, il biotopo del Redebus è una conca torbosa occupata da depositi morenici di origine glaciale che determinano l'affioramento di numerose sorgenti (Fig. 9). È il caso della sorgente Acqua Fredda, dalle cui acque prende origine un ramo del Rio Regnana. Nonostante le piccole dimensioni (circa tre ettari) l'interesse del sito è legato ai preziosi habitat, da cui dipendono particolari presenze floristiche ed entomologiche, nonché siti strategici per la riproduzione degli anfibi. Tra gli ambienti di maggior interesse spiccano, nelle aree aperte dell'impluvio con falda molto superficiale e da un drenaggio lento, comunità dominate da *Carex rostrata*, a cui si accompagnano *C. nigra* e *C. panicea* e specie botaniche rare e vulnerabili. In destra orografica, nella fascia compresa tra la pecceta e la torbiera, si estendono alcuni prati umidi con presenza di *Carex paniculata*, mentre nel tratto nord-orientale è apprezzabile la presenza di un'ontaneta a ontano bianco.

Tra le specie floristiche di maggior interesse si ricordano le tre specie inserite nella Lista Rossa della Flora del Trentino: *Drosera rotundifolia*, *Potentilla palustris* e *Salix pentandra*. Non sono invece presenti specie tutelate dalla Direttiva Habitat. Da un punto di vista faunistico l'area protetta del Redebus si caratterizza per la presenza di molte specie di invertebrati, tra cui diversi Carabidi della Lista Rossa, alcuni uccelli dell'Allegato I (francolino di monte e picchio nero), diversi anfibi (rana temporaria, rospo comune, tritone alpestre e salamandra pezzata) e, tra i rettili, la lucertola vivipara.



Figura 9 – Vista della conca torbosa del Redebus (Ph. Arch. FMCR).

Riserve Locali

Come per altri territori, queste aree tutelano zone umide relitte, per larga parte ancora poco studiate e documentate, spesso soggette a rapido invecchiamento a causa della limitata estensione. Il toponimo *Palù Marc* descrive un prato umido sito in corrispondenza di una depressione del terreno colmata da depositi glaciali e per larga parte invasa da cannuccia di palude; le *Buse del Doss della Clinga* corrispondono a prati umidi alloggiati in una serie di piccole conche sub-circolari poste in corrispondenza dell'omonimo dosso roccioso; la *Palù del Moser* identificava infine un'area torbosa a sfagni, alloggiata in depressioni glaciali su terreni acidi, oggi in larga parte invasa dal bosco.

2.1.2 Paesaggio rurale

Prati

I prati e i prato-pascoli rappresentano l'elemento più caratteristico del paesaggio di fondovalle, specialmente per quanto riguarda il tratto compreso tra i due laghi e, nelle parti alte, le zone di Brusago e Regnana. Presso i paesi e nelle numerose frazioni, i prati sono diffusi, ma assai frammentati, alternandosi a case, orti e giardini. Nella parte più bassa dell'Altopiano (Miola e Faida), invece, questa tipologia ambientale tende a passare in secondo piano rispetto alla diffusione di serre e altri coltivi. Rispetto ad altri contesti trentini, la modalità d'uso mista (sfalcio e pascolo) e, nel complesso, poco intensiva rappresenta un tratto distintivo reso possibili dal perdurare di piccole realtà di allevamento diversificate.

La composizione floristica dei prati presenti sull'Altopiano varia a seconda della quota, della disponibilità idrica, delle caratteristiche pedologiche, geomorfologiche, permettendo di identificare le seguenti categorie (Tab. 2):

Tabella 2 – Ripartizione delle diverse tipologie di prato individuate all'interno dell'area di studio.

Tipologia		Descrizione	Sup. (ha)	%
Festuco-agrostideto		Prato (o prato-pascolo) montano magro, su suoli acidi.	16	6,4
Arrenatereto	magro	Prati collinari o basso montani di ambienti complessivamente mesofili, ma a loro volta più o meno fertili e/o fertilizzati.	21	8,4
	tipico		54	21,7
	pingue		48	19,3
Triseteto di transizione		Prato montano mesofilo.	8	3,2
Prato riseminato/ recuperato da bosco		Formazioni spesso impoverite e ancora instabili.	87	34,5
Prati umidi		Categoria che include superfici erbacee, generalmente pingui, di diverso tipo ma accomunate da suolo sufficientemente umido da permettere la presenza dominante di <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Juncus effusus</i> ed equiseti.	14	5,6
Totale			249	100

Sebbene gran parte degli ambienti prativi abbia un elevato valore in termini di biodiversità, con molte tipologie tutelate dalla Direttiva Habitat, le formazioni che più si contraddistinguono in questo senso sono rappresentate dagli **arrenatereti magri e tipici** e dai **trisetieti**, qualificati anche come *prati ricchi di specie* e caratterizzati da fioriture multicolori. Allo stesso modo, sono da considerarsi meritevoli di attenzione i prati umidi e quelli magri/aridi, divenuti ormai rari, ma tutt'ora impreziositi dalla presenza di specie di Lista Rossa.

Rispetto ai *prati ricchi di specie*, è interessante riportare alcune considerazioni rispetto all'evoluzione cui sono stati oggetto nel corso dell'ultima decina di anni (Fig. 10). Mettendo a confronto la carta dei prati ricchi di specie elaborata dal Museo Civico di Rovereto con i rilievi effettuati nel corso del 2024 è infatti possibile dedurre come:

- la quota di *arrenatereto pingue* è in crescita, a discapito delle componenti magri e tipiche;
- diminuiscono anche quasi tutti gli altri tipi di prato/pascolo ricchi in specie per intensificazioni d'uso (risemine, coltivazioni, urbanizzazione) o viceversa per abbandono (espansione del bosco su aree marginali);
- nel complesso, le condizioni tendono a estremizzarsi, riducendosi l'uso agricolo estensivo in massima parte a favore di usi più intensivi (o extra-agricoli), ma in parte anche per abbandono di superfici marginali.

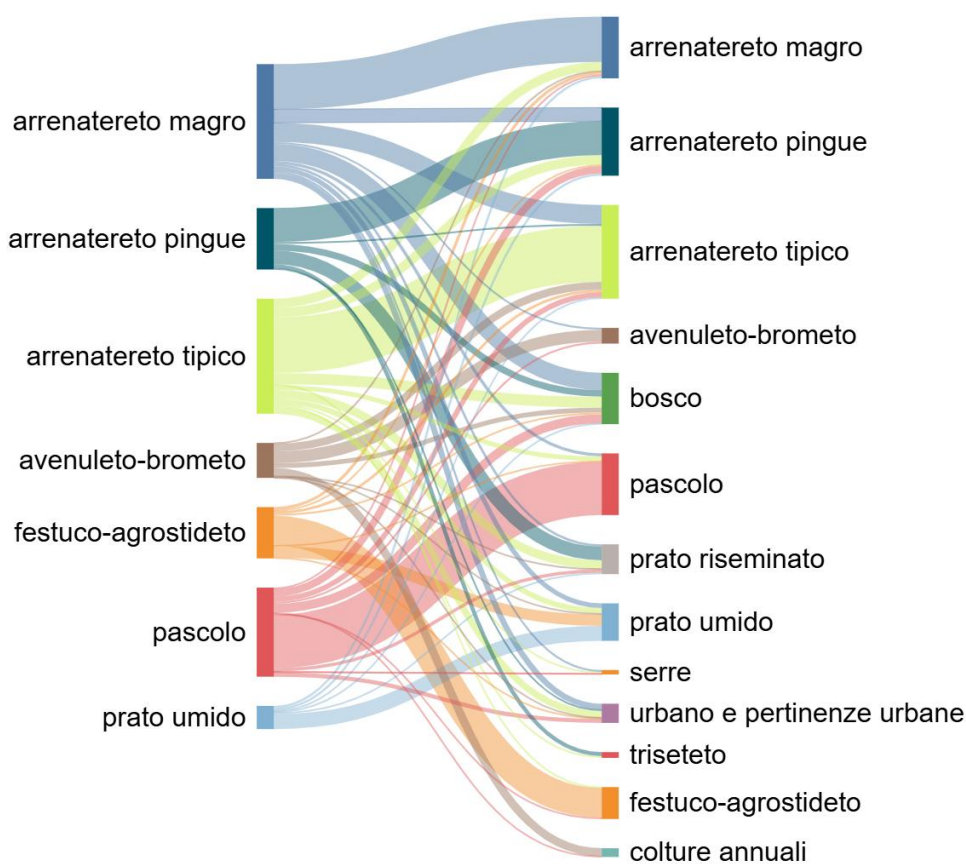


Figura 10 – Grafico a plot alluvionale che pone a confronto l'evoluzione delle diverse tipologie di prati ricchi di specie osservata nel periodo 2013-2021 (Odasso et al., 2024).

Come osservabile nelle Figure 11 e 12, i prati mesofili collinari rappresentano la tipologia di prato più diffusa in tutta l'area del pinetano. A differenza della maggioranza dei contesti trentini, dove la fertilizzazione ha portato allo sviluppo degli *arrenatereti pingui*, nell'area indagata risulta ancora preponderante la quota di quelli tipici, per lo più concentrati nelle zone di Tressilla, Ricaldo, Sternigo, nei dintorni del lago delle Piazze, di Brusago, Bedollo e Svaldi (qui in contatto con prati montani). Nelle stesse località, in corrispondenza delle aree più marginali "sopravvivono" inoltre alcuni *arrenatereti magri*, altrove ormai quasi completamente scomparsi. Gli *arrenatereti pingui*, indicatori di fertilizzazioni abbondanti, occupano alcune porzioni sub-pianeggianti di fondovalle - ad esempio in zona Centrale di Bedollo e Rizzolaga - e divengono preponderanti a sud del lago di

Serraia, presso Vigo e Fiorè. Nelle stesse località, a sud del lago di Serraia, tra Miola e Valt, ed anche nella piana di Rizzolaga sono abbondanti anche i prati riseminati, evidentemente come i precedenti soggetti una forma di conduzione che li avvicina ai seminativi più che a formazioni di tipo seminaturale.

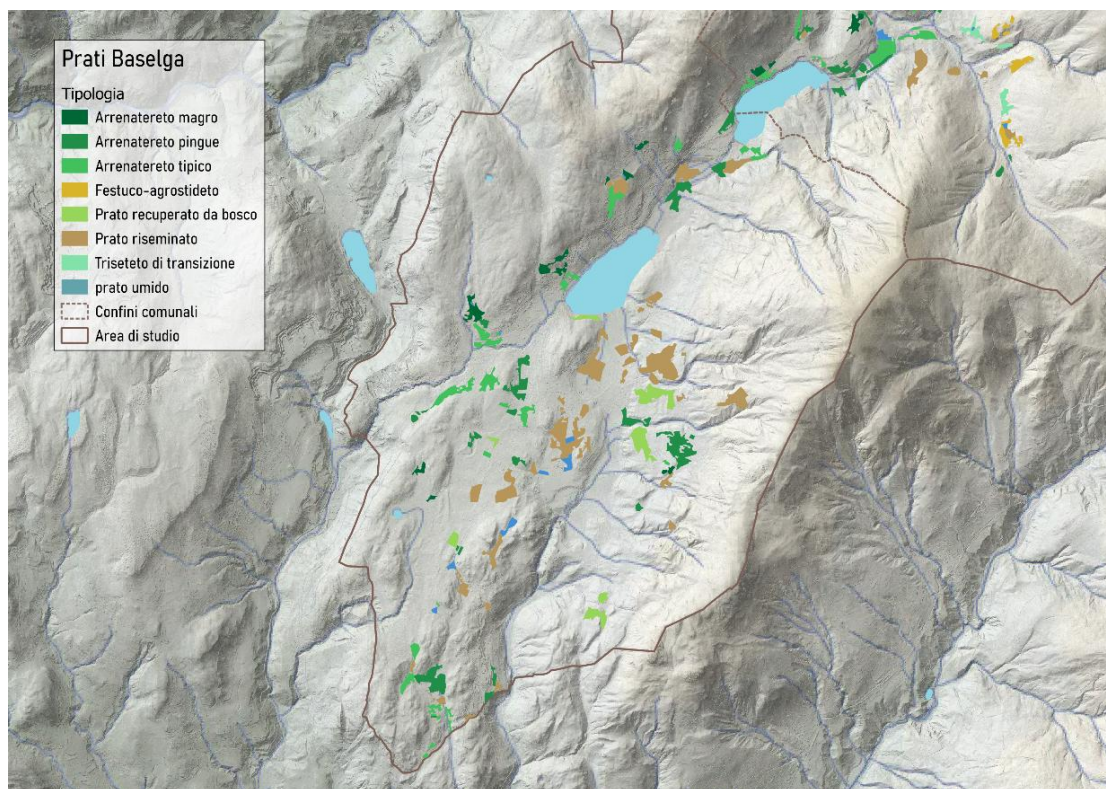


Figura 11 – Distribuzione delle tipologie prative nel Comune di Baselga di Piné.

Viceversa, i prati montani, da mesofili a magri, rispettivamente del tipo *triseteto di transizione* o *festuco-agrostideteto*, sono ben rappresentati solo nelle parti più interne, tra Bedollo, Regnana e Brusago. Qui sul versante solatio alcune pendici ripide e secche ospitano gli ultimi frammenti di brometo. Questo gruppo di prati montani e/o magri e/o aridi è costituito da formazioni spesso gestite in modo estensivo come prato-pascolo.

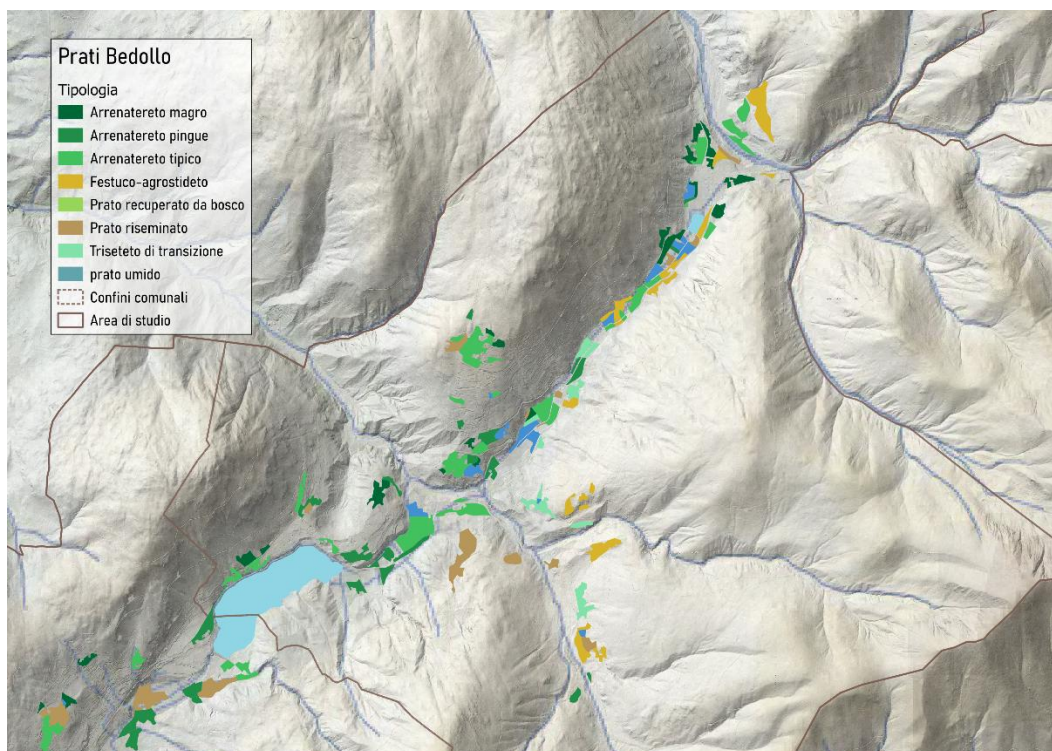


Figura 12 – Distribuzione delle tipologie prative nel Comune di Bedollo.

Da segnalare infine la presenza di numerosi appezzamenti di *prato umido*. Si tratta di superfici ancora numerose e ben diffuse in tutto il territorio, sebbene spesso in parte bonificate. Le principali aree prative umide si localizzano presso il Lago delle Buse, nella piana sotto Centrale di Bedollo, presso Varda, ma anche vicino a Baselga, alla base del Dos del Sass e del Dos de la Mot (con toponimi come Palustela, Laghestel ecc.).

Pascoli

La presenza di pascoli nel fondovalle è indubbiamente un tratto caratteristico dell'Altopiano. Risulta infatti peculiare la diffusione di molteplici piccole superfici prative sottoposte a pascolamento tardivo (i cosiddetti *prato-pascoli*), possibile solamente grazie al perdurare dell'attività di stalle di piccole e medie dimensioni. Come per i prati, anche la vegetazione dei pascoli risponde in maniera diretta alle variabili ambientali e climatiche intersecate a quelle di gestione, rendendo possibile l'individuazione delle seguenti tipologie (Tab. 3):

Tabella 3 – Ripartizione delle diverse tipologie di pascolo individuate nel fondovalle.

Tipologia	Descrizione e gestione attuale	Sup. (ha)	%
Brometo	In tale categoria ricadono le associazioni prative dei suoli poveri, spesso ricche di specie e di grande valore naturalistico e ambientale. Si sviluppa soprattutto su versanti aridi. In questa trattazione, i brometi non vengono fatti ricadere nelle categorie riservate ai prati poiché nell'Altopiano pinetano essi vengono mantenuti per lo più da un pascolo estensivo stagionale.	5	7,5
Pascolo mesotrofico disturbato	Formazioni erbose afferenti ai pascoli pingui in zone pendenti con cotico erboso discontinuo, specie annuali e disturbo evidente, spesso interconnesse in un sistema di muri a secco ospitante flora specifica.	12	17,8

Pascolo pingue stabile	Superfici pascolate in maniera pressoché continua durante l'anno. Il carico di bestiame e la destinazione stabile fanno sì che l'apporto di nutrienti sia elevato e compatibile con una vegetazione prevalentemente a graminacee.	27	40,3
Pascolo pingue con nitrofile	Pascoli pingui disturbati, il carico eccessivo di nutrienti permette lo sviluppo di isole di specie nitrofile (ortiche, romici etc.).	18	26,9
Pascolo alberato a larice	Lariceti radi pascolati, spesso ricavati dall'apertura di boschi antecedenti.	5	7,5
Totale		67	100

Come mostrato nelle Figure 13 e 14, i pascoli stabili propriamente detti si sviluppano su terreni freschi/umidi di fondovalle o di basso versante, come avviene ad esempio nei dintorni di Regnana, sulla pendice in esposizione nord sopra ai laghi e sopra Bedollo, in destra orografica, dove le superfici a pascolo assumono carattere più secco, ripide e con presenza di terrazzamenti.

Pascoli mesotrofici, non particolarmente pingui ma “segnati” dall’effetto del calpestio sulla pendice ripida, si trovano in esposizione sud in affaccio sul Lago di Serrai. Nel basso versante di Bedollo, in località Paludi (tra i due laghi) e nella piana circostante il Dos del Sabion (Capitel de le Meie) si concentrano invece i pascoli più degradati per eccesso di carico e/o fertilizzazione. Pascoli di maggior pregio ambientale, di tipo brometo, o alberati a larice, sono presenti presso Bedollo, ai due lati della valle, tra località Villaggio e il Lago delle Buse.

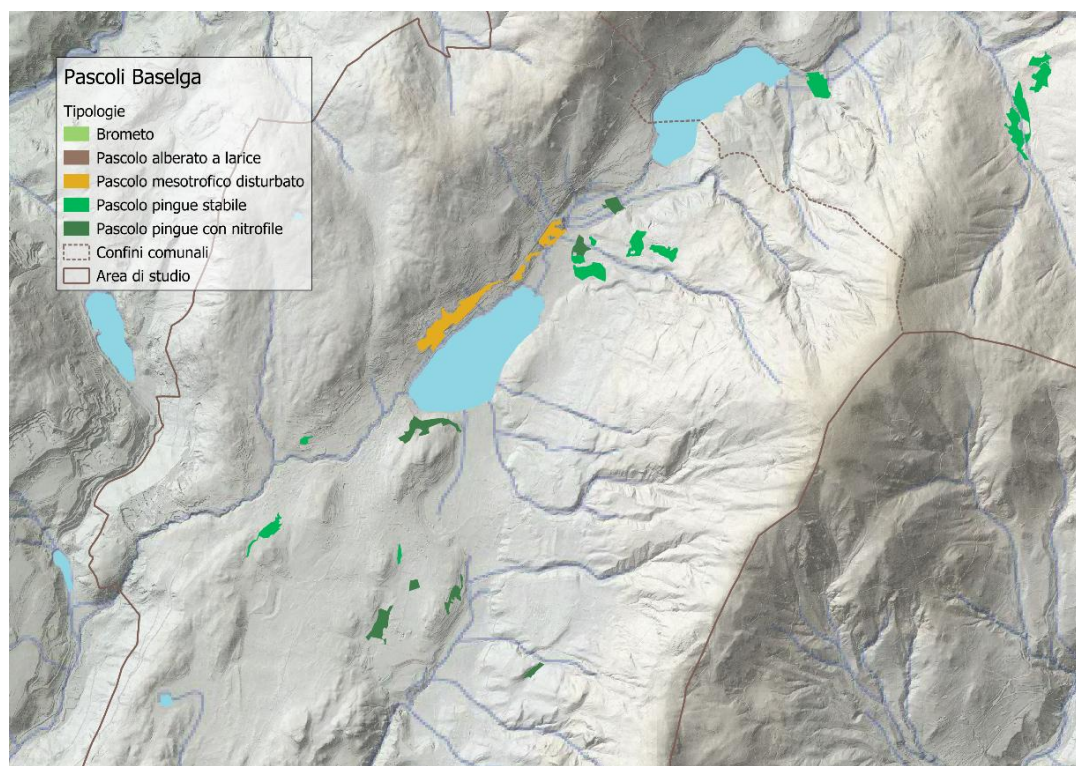


Figura 13 – Distribuzione delle superfici a pascolo, suddivise per tipologia, lungo il fondovalle del Comune di Baselga.

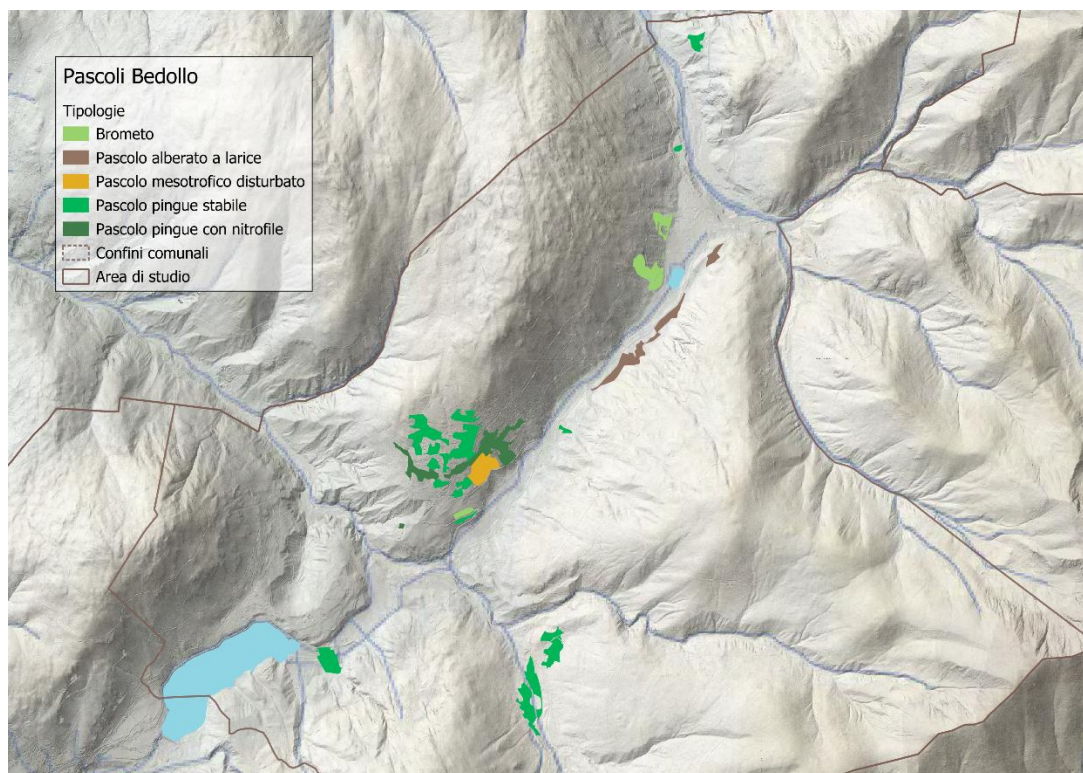


Figura 14 – Distribuzione delle superfici a pascolo suddivise per tipologia, lungo il fondovalle del Comune di Bedollo.

Le situazioni di pascolo estensivo rappresentano indubbiamente tra i maggiori elementi di pregio di questa unità ambientale, svolgendo un importante ruolo di connettività ecologica all'interno della matrice di fondovalle. Altro aspetto interessante, si può individuare nel mantenimento dei terrazzamenti di versante (Fig. 15) sulla destra orografica della Valle tramite pascolo equino o ovicaprino, che ha il pregio di prevenire il rimboschimento ed il successivo inglobamento dei sistemi terrazzati in formazioni forestali.



Figura 15 – Terrazzamenti minimi a prato nell'area di Bedollo (Ph. Ilario Ioriatti).

Coltivi

Le aree coltivate, che nel corso degli anni hanno conosciuto un notevole aumento, completano la matrice agricola che caratterizza il fondovalle. Si tratta soprattutto di superfici coperte da serre per i piccoli frutti, alle quali si aggiungono campi coltivati a mais e colture agricole eterogenee, composte da piccoli appezzamenti di terreno destinati a diverse produzioni (Fig. 16).

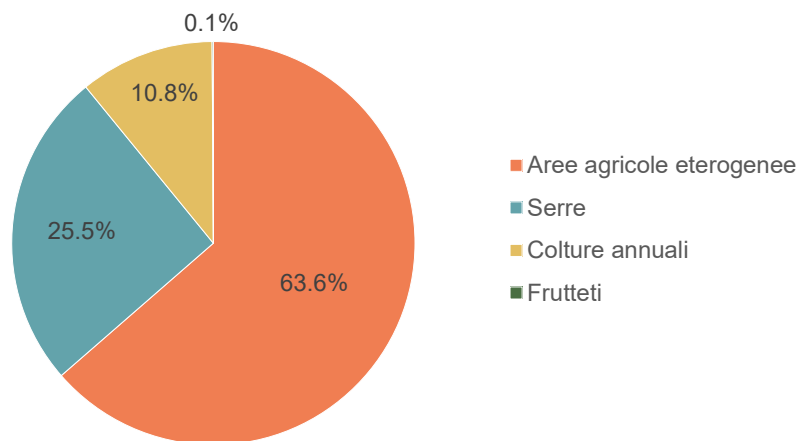


Figura 16 – Ripartizione delle diverse tipologie colturali nel fondovalle.

Come mostrato nelle Figure 17 e 18, le aree interessate dalla presenza di questa tipologia ambientale si concentrano nei territori del Comune di Baselga di Pinè, sulla direttrice tra Via di Grauno e frazione Faida, mentre le colture annuali sono distribuite tra le località Palustela, Le Meie, Prada, Grill e Tess.

Il valore ecologico di tali contesti agricoli è strettamente legato alla gestione cui sono sottoposti e al mantenimento di quegli elementi di diversificazione paesaggistica tipici degli ambienti rurali tradizionali (es. siepi, fasce tampone lungo i corsi d'acqua, muretti, alberi isolati). Ne sono un esempio i rari frutteti (per lo più meli, ciliegi, susini e noci), che, salvo poche eccezioni, non hanno carattere di coltura specializzata: il fitto mosaico di orti, frutteti, prati, pascoli, siepi, ecc., offre importanti corridoi ecologici e rifugi per la biodiversità.

Di carattere più intensivo sono invece le colture a mais (utili ad assorbire l'azoto derivante dalla zootecnia, ma se troppo diffuse causa di banalizzazione ambientale) e le serre. Sebbene dal punto di vista della produttività agricola, questi sistemi offrano la possibilità di coltivare in modo più efficiente, non va trascurato l'impatto che queste hanno in termini di inquinamento da fertilizzanti e pesticidi, inquinamento da plastica, impermeabilizzazione del suolo, ecc. Le modalità di gestione possono comunque variare molto, a partire dalla gestione dei percolati e dell'inerbimento del suolo.

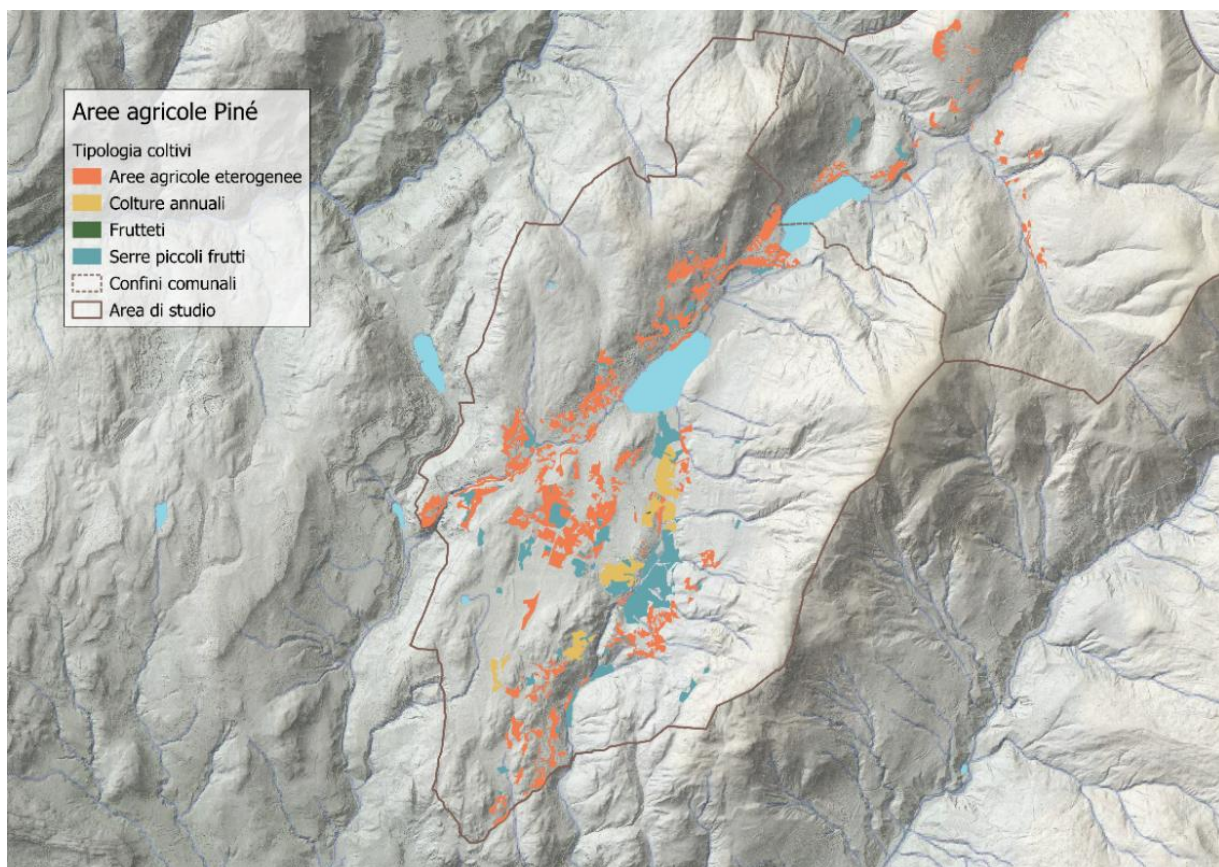


Figura 17 – Distribuzione delle superfici coltivate nel Comune di Baselga.

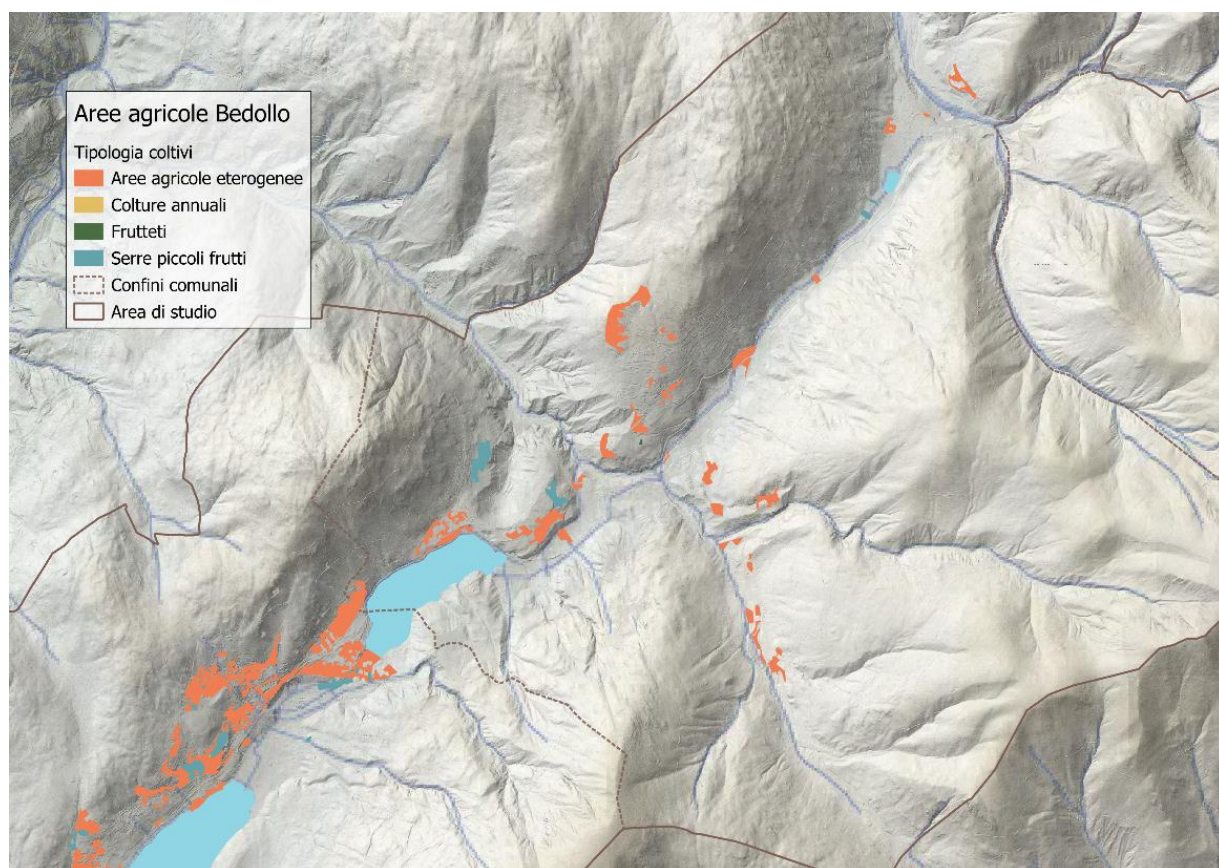


Figura 18 – Distribuzione delle superfici coltivate nel Comune di Bedollo.

2.1.3 Centri abitati e pertinenze urbane

Da un punto di vista storico, gli insediamenti stabili più antichi dell'Altopiano si collocano nelle zone climaticamente più favorevoli, sui versanti esposti a sud e più prossimi a sorgenti d'acqua, lungo la dorsale che da S. Mauro arriva a Ceramont, passando per gli abitati di Tressilla, Baselga, Ricaldo, Sternigo, Rizzolaga, Piazze e, poco discosti Vigo e Miola. Nel rispetto dell'impostazione neo-latina, i villaggi avevano un aspetto compatto, ancora oggi apprezzabile, legato all'unità base della *villa* detta *cormel*. Si tratta di costruzioni compatte, con più abitazioni addossate l'una all'altra e collegate da un corridoio coperto (il *potrech*) a piano terra (Fig. 19), solitamente descritte con il nome della famiglia che aveva dato origine all'insediamento e a cui spesso si accompagna la presenza di una fontana. Più recente, risalente ai secoli tra il XIII e il XIV secolo, è invece il processo di colonizzazione agricola e mineraria operato dalle comunità di origine tedesca.

Diversamente da quanto accaduto per le *ville* di origine latina, i nuovi abitanti si insediarono in porzioni di territorio rivolte a nord, o comunque più fredde: Faida, Montagnaga, ma anche Bedollo, Brusago e Regnana. In principio, anche l'assetto organizzativo era profondamente diverso, ricalcando il modello del maso chiuso germanico, dove la terra era di norma indivisibile e non cedibile. La presenza di queste unità è ancora oggi testimoniata dalla presenza di numerosi toponimi, che indicano la loro esatta ubicazione (*Mas del Meili*, *Mas del Pocher*, *Mas del Tes*, *Mas dela Lora*). Gli edifici, in larga parte scomparsi o convertiti in piccoli villaggi sparsi, presentavano un piano terra in pietra, sormontato da un primo (e talvolta secondo) piano completamente in legno. Tutti sorgevano inoltre nei pressi di una sorgente d'acqua, essenziale per la vita quotidiana.



Figura 19 – Il *cormel* dei Paoli a Sternigo e la fontana del paese (Ph. Ilario Ioriatti).

Le aree urbanizzate si caratterizzano per la presenza di edifici destinati a diverse funzioni e abitazioni circondate da piccole pertinenze, come giardini, orti, spazi ricreativi e aree verdi. Nel corso del tempo, il tessuto urbano ha avuto un notevole ampliamento, con un aumento di 80 ha in vent'anni. Un aspetto particolarmente interessante è dato dalla presenza di aree agricole eterogenee nelle immediate vicinanze delle abitazioni, che ancora conservano piccoli appezzamenti di terra nelle adiacenze, utilizzati per pratiche di agricoltura a carattere familiare, come orti, piccoli prati e pascoli. Tra gli esempi meglio conservati, ritroviamo gli orti di Sternigo (Fig. 20), ancora oggi delimitati dalle tipiche lastre in porfido e in passato destinati alla semina dei trapianti di cavoli e

all'autoconsumo. Questi spazi mantengono una discontinuità tra gli edifici, che può rivelarsi un prezioso alleato nel contrastare i fenomeni di impermeabilizzazione del suolo e nel preservare un mosaico importante per la biodiversità.



Figura 20 – Sulla sinistra, il paesaggio coltivato di Baselga in uno scatto del 1957; sulla destra orti coltivati nella frazione di Sternigo e delimitati dalle tipiche lastre in porfido (Ph. Ilario Ioriatti).

2.2 Paesaggi forestali

2.2.1 Inquadramento vegetazionale

Sebbene l'episodio della tempesta Vaia e la conseguente epidemia di bostrico abbiano causato importanti trasformazioni negli assetti delle foreste dell'Altopiano, nella fascia di media montagna, i boschi rappresentano ancora la matrice del paesaggio dominante, occupando la maggior parte delle superfici di versante.

La composizione che caratterizza la vegetazione non sempre corrisponde a quella che si determinerebbe in condizioni di naturalità (Fig. 21). La selvicoltura di stampo austroungarico ha infatti favorito ovunque la diffusione delle conifere, ed in particolare dell'abete rosso; inoltre, il pascolamento in bosco e le stesse reiterate utilizzazioni forestali storicamente hanno impoverito le aree più facili da raggiungere determinando in parte la diffusione del pino silvestre in diverse zone dell'Altopiano.

Oggi, con il mutare delle condizioni ambientali e dell'intensità dell'utilizzo umano, le foreste sono interessate da una graduale ma costante evoluzione, alla quale tanto Vaia quanto il bostrico hanno impresso un'importante accelerazione tutt'ora in essere. Laddove si sono conclusi gli interventi di ripristino ambientale (es. area Bedolpian) si sta assistendo all'affermarsi della quota di latifoglie (ad es. rovere e faggio) oppure quella di abete bianco sulle pendici interne alle vallate.

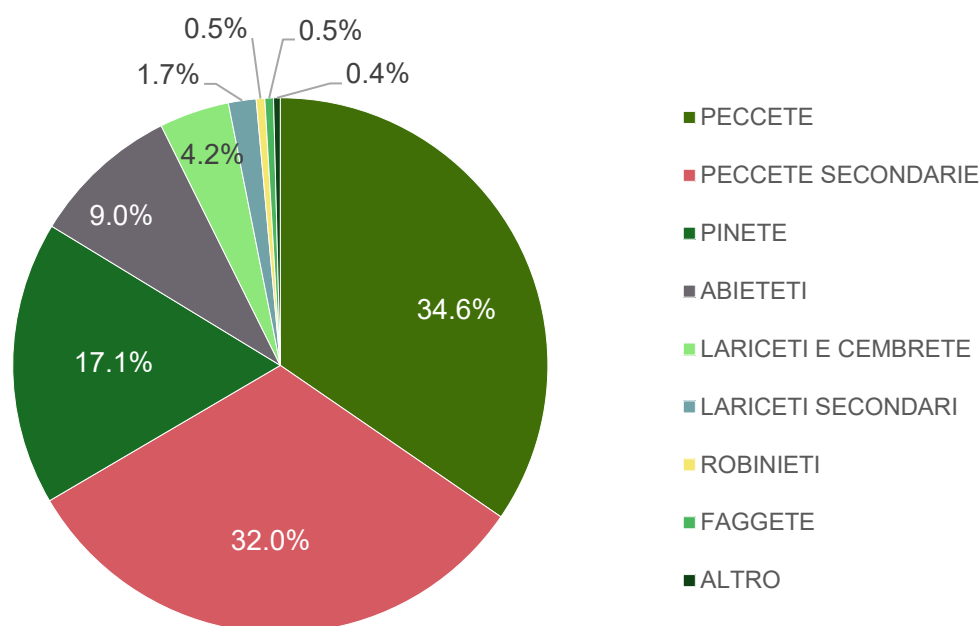


Figura 21 – Percentuale di superficie occupata dalle diverse tipologie forestali all'interno dell'area di studio. Nella categoria *Altro* sono compresi *Acero-frassineti* e *Acero-tiglieti*, *Querceti di rovere* e le *Formazioni riparie igrofile*.

La Tabella 4 riporta le principali categorie boschive individuate all'interno dell'area di studio e le relative caratteristiche distributive (apprezzabili anche in Figura 22) ed ecologiche:

Tabella 4 – Ripartizione delle diverse tipologie forestali individuate.

Tipo di bosco	Descrizione
Peccete	Rappresentano i consorzi forestali più diffusi nel Pinetano; si spazia da aspetti mesalpici/montani di contatto con gli abieteti o con la faggeta (piceo-faggeti) a peccete stabili, di ambienti subalpini freddi; particolarmente interessante è il bosco misto di peccio e di pino cembro che caratterizza le zone di Malga Spruggio, Val Mattio e Dos dei Cirmi.
Peccete secondarie	Caratterizzano le pendici montane intorno a Baselga e in parte sino a Bedollo, dove l'abete rosso è stato storicamente favorito a scapito di altre formazioni con partecipazione o dominanza di abete bianco, faggio o altre latifoglie; in stazioni con clima meno continentale l'attuale pecceta (quasi pura) è originata da pregresse azioni selvicolturali, ma l'evoluzione tende a diversificare la composizione del bosco.
Pinete	Talvolta associata al pino nero, questa associazione forestale caratterizza gli altopiani intorno al Laghestel e Bedolpian, nonché i versanti caldi/assolati di Ceramonte, del Dosso di Bedollo e delle aree più prossime agli abitati di Miola, Vigo e Tressilla. Le situazioni di maggior naturalità e più stabili sono legate ad ambienti molto poveri, con suoli superficiali e secchi, o – viceversa - a suoli altrettanto poveri ma paludosi. Tra questi estremi sono numerose le situazioni in cui il pino ha sostituito per azione umana più o meno diretta gli originari consorzi di latifoglie, verso i quali resta un forte potenziale evolutivo (frequentemente con l'instaurarsi di una fase a peccio che segna l'inizio della serie evolutiva verso rovereti o faggete a seconda della quota).
Abieteti	Gli abieteti di abete bianco caratterizzano gli ambienti montani umidi e freschi (versanti nord del Ceramonte e di Costalta, Valle del Rio Spruggio), sempre con partecipazione di abete rosso, la cui quota in ampia misura è stata incrementata dalla selvicoltura

	tradizionale. Sul versante est di Costalta è possibile osservarne il contatto con zone a faggeta.
Lariceti, larici-cembrete, cembrete	Tipici della fascia altitudinale subalpina al limite superiore della vegetazione arborea. Si tratta di ambienti freddi e soggetti a forti escursioni climatiche, in cui il bosco non ha copertura uniforme, ma si frantuma in un mosaico di collettivi arborei su zone a prateria/pascolo o ad arbusteto subalpino (con ontano verde, rododendro ferrugineo o ginepro nano in situazioni rispettivamente più o meno umide/nevose).
Lariceti secondari	Il larice, oltre ad occupare gli ambienti d'alta quota, è stato spesso impiantato (o favorito) in zone di bassa quota, su formazioni di pascolo alberato, come avviene a margine del fondovalle presso Brusago o intorno ai tornanti bassi a inizio strada per Redebus. Analogamente a quanto descritto per la pecceta secondaria si tratta di formazioni che tendono ad evolvere (seppur lentamente) verso ai tipi originari di bosco, spesso originando formazioni miste con peccio, pino silvestre o altri tipi "antropogeni" di bosco.
Robinieti	Robinieti e neoformazioni forestali con nocciolo, pioppo tremolo e altre latifoglie caratterizzano zone abbandonate/disturbate, a contatto con aree agricole o incolte (ad esempio presso le cave di San Mauro e recentemente in molte zone denudate da Vaia). Si tratta di presenze instabili e molto frammentate, ma complessivamente comuni e ovunque diffuse. In molti casi nelle neoformazioni si diffondono specie come aceri, frassini, tigli e ontani che di fatto "annunciano" un possibile passaggio alle seguenti categorie, se le azioni di disturbo non si reitereranno in futuro.
Faggete	Analogamente a quanto visto per l'abeteto, potenzialmente la faggeta (o almeno il faggio in consorzi misti) dovrebbe trovare ampia espressione negli ambienti meno interni della fascia montana, quindi in tutta l'area a sud di Bedollo. In realtà la diffusione è limitata dalla presenza di pinete e di peccete montane (in gran parte secondarie). Ad oggi il faggio è di fatto limitato a consorzi misti (zona di Faida e Ceramonte), mancando di formazioni pure.
Aceri-frassineti e aceri-tiglieti	Si tratta per lo più di frammenti di limitata estensione legati ad ambienti fertili e freschi/umidi, spesso posti in impluvi o al piede di pendici umide ma non (o solo temporaneamente) su suoli impregnati; molte aree di potenziale presenza sono messe a coltura o sostituite da pecceta secondaria o da neoformazioni forestali.
Querceti di rovere	Sebbene oggi limitato a pochi frammenti a contatto con il fondovalle (robinieti) e con le pinete, costituisce potenzialmente una delle espressioni di vegetazione forestale più tipiche della fascia altitudinale inferiore (es. area di Montagnaga), in aree termofile, con esigenze da medie a moderate in termini di fertilità e di temperatura.
Formazioni riparie e igrofile	Formazioni forestali ormai rare/residuali, costituite da ontano nero, ontano bianco e/o salici, tipiche di suoli paludosi o impregnati; caratterizzano le fasce ripariali di contatto con laghi e corsi d'acqua o aree sorgentizie (extra-ripariali).

Come anticipato, i cambiamenti più eclatanti rispetto a quanto descritto sono legati alle conseguenze del ciclone Vaia. Agli ingenti danni che il bosco ha subito in termini di schianti diretti/immediati sono poi da aggiungersi quelli altrettanto rilevanti causati dalle successive infezioni di bostrico tipografo a carico dell'abete rosso (ad oggi l'epidemia non è ancora rientrata, sebbene sia probabilmente in fase calante).

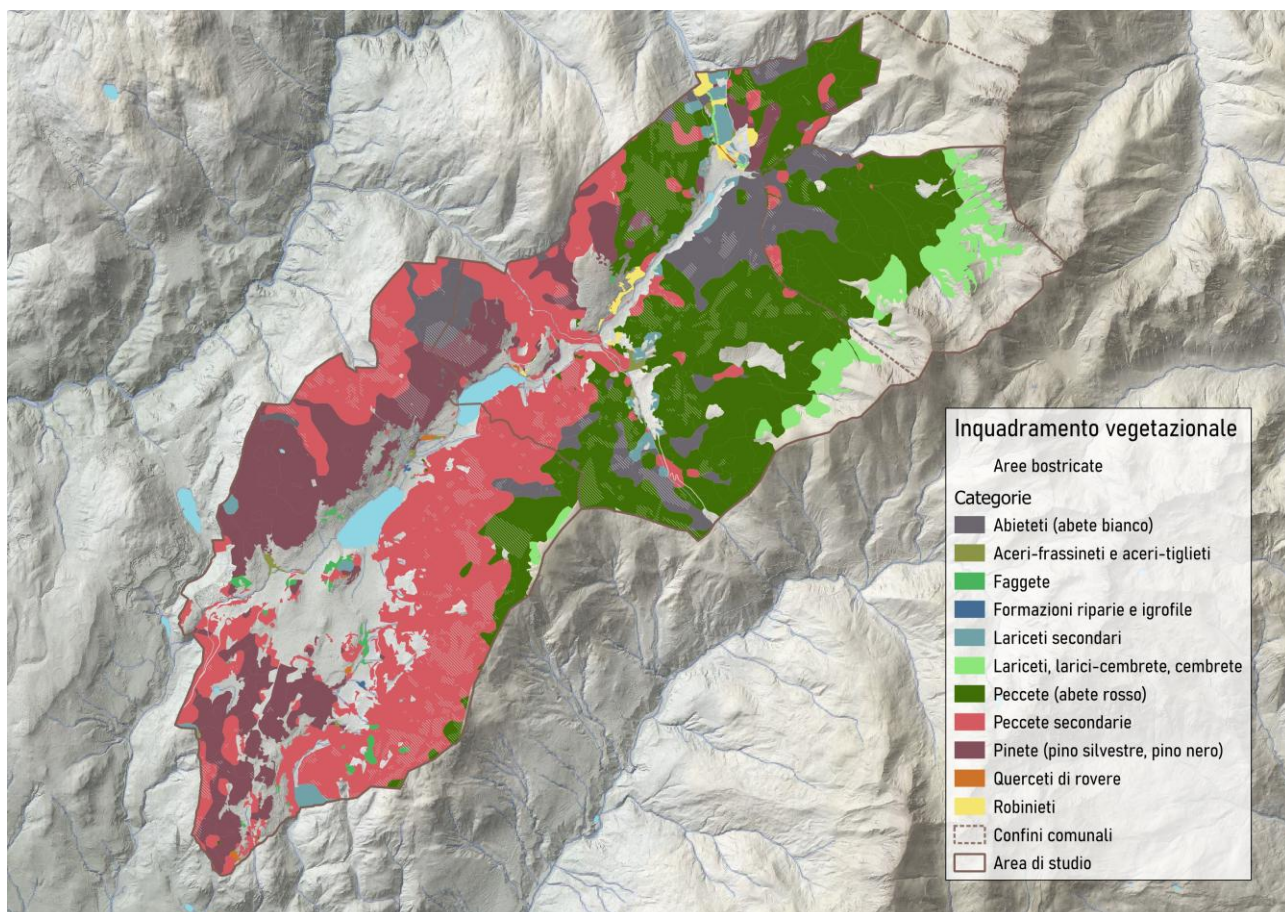


Figura 22 – Distribuzione delle diverse categorie forestali all'interno dell'area di studio. I tratteggi bianchi mostrano le zone interessate dalla presenza di bostrico.

A questo proposito val la pena di riportare alcune osservazioni relative al rapporto tra tipologia di ambiente forestale e incidenza dei due fenomeni. I dati riportati in Tab. 5 mostrano come pinete e peccete, e tra queste ultime soprattutto le peccete secondarie, sono le categorie di bosco che hanno subito i danni maggiori, evidenziando la fragilità che contraddistingue i sistemi condizionati dalle attività umane. Al contrario, i boschi misti e più naturali, con latifoglie e abete bianco, hanno resistito ovunque meglio. Per le peccete, le conseguenze dell'evento sono ancora in corso, e non si potrà fare un bilancio definitivo fino all'esaurimento dell'epidemia di bostrico.

Tabella 5 – Calcolo dei danni causati dalla tempesta Vaia e dall'infezione di bostrico in relazione alla tipologia di associazione forestale. In rosso, le categorie più colpite.

Tipo di bosco	Superficie pre-Vaia e bostrico [ha]	Superficie post-Vaia e bostrico [ha]	% danno
Abieteti	466	419	10
Aceri-frassineti e aceri-tiglieti	13	12	8
Formazioni riparie e igrofile	2	2	0
Faggete	27	21	22
Lariceti secondari	87	78	10
Lariceti, larici-cembrete, cembrete	220	220	0
Peccete	1799	1469	18

Peccete secondarie	1664	1115	33
Pinete	892	588	34
Querceti di rovere	6	5	17
Robinieti	27	25	7
Totale	5205	3956	24

2.2.2 Il valore ecologico dei boschi

Anche in relazione alle considerazioni sopra riportate, da un punto di vista naturalistico, i valori più elevati vengono riconosciuti:

- ai frammenti di querceto ed ai nuclei di latifoglie nobili;
- alle ontanete di ontano nero (e altri boschi igrofilo);
- alle pinete primitive su rocce montonate ed a quelle igrofile su aree paludose;
- alle formazioni subalpine con pino cembro e/o pino mugo;
- ai crinali d'alta quota e agli ambienti subalpini del sistema Costalta-Ruioch-M. Croce-Fregasoga, per la presenza di flora e fauna peculiare, delle cembrete e per la complessiva elevata naturalità;
- alle abetine, per la loro posizione vicina al climax e per la peculiarità di alcune particelle forestali nella fascia altomontana di Ruioch – Fregasoga, con la presenza di abete bianco associato a pino cembro e peccio in percentuali equamente distribuite tra le tre specie;
- i boschi delle parti basse con buona presenza di latifoglie (faggio, acero montano, frassino maggiore, rovere) di grande valore per la loro limitatezza all'interno dell'area.

A conferma del valore di tali contesti, si riportano anche alcune osservazioni effettuate riguardo alla presenza di alberi con cavità scavate dai picchi. L'attenzione verso queste piante è legata al ruolo che svolgono nel favorire la presenza di altre specie quali rapaci notturni che, insieme ai picchi costituiscono dei bioindicatori molto efficaci della qualità ambientale degli ecosistemi forestali.

Fra le cinque specie presenti sull'Altopiano il più importante è costruttore di cavità utili ad altre specie è il **picchio nero** (Fig. 23 e Fig. 26), osservato nella quasi totalità degli ambienti forestali dell'Altopiano di Pinè, quali le pinete circostanti Laghestel, in loc. Bosco negro (Costalta), a Bedòlpian, sulle pendici del M. Ceramonte e sul Monte di Segonzano, e nelle abetine attorno a Regnana e Bedollo dove sono state rilevate la maggior parte delle osservazioni. L'attuale presenza di estese superfici deforestate dalla tempesta Vaia e successivamente dal Bostrico, rendono più facile l'avvistamento di questa specie che è nei due territori comunali stimata tra le 5 e le 7 coppie nidificanti.



Figura 23 - In molte zone dell'altopiano di Pinè si incontrano questi alberi, quasi sempre abeti rossi apparentemente “sani”, con grandi cavità molto profonde e di forma allungata, collocate in genere nei primi due-tre metri d'altezza; si tratta di una delle attività di foraggiamento del picchio nero (sulla sinistra) rivolta a nidi di formiche posizionati all'interno dei tronchi. Sezione 51/5. Sulla destra, un individuo di civetta capogrosso, specie strettamente legata alla presenza di cavità nido scavate dal picchio nero.

Più localizzata è invece la presenza del **picchio cenerino**, altra specie dell'Allegato I Direttiva Uccelli censita in quattro aree: Ceramonte, Dosso di Segonzano, Redebùs (4 coppie) e Laghestel (8 coppie). Altrettanto importante e più caratteristico è il **picchio tridattilo** che, dopo Vaia e l'esplosione del bostrico (di cui questo uccello si nutre durante il periodo riproduttivo), ha ampliato significativamente il suo areale di distribuzione. Sull'Altopiano di Pinè si sono ritrovati segni di presenza della specie (Fig. 24) in quasi tutti i boschi che abbiano pini silvestri, abeti bianchi o pini cembri, le tre specie predilette dal picchio tridattilo per questo specifico tipo di foraggiamento. Le osservazioni di singoli esemplari in alimentazione su piante bostricate non consentono di formulare stime sull'entità della popolazione nidificante documentata con il ritrovamento di tre alberi con cavità nido realizzate dal picchio tridattilo.

Nidificanti secondari, utilizzatori delle cavità scavate dal picchio nero o da altri picchi, sono le due specie di civette: la **civetta nana** e la **civetta capogrosso** (Fig. 23). Della prima, vi è un solo dato di presenza di un maschio in canto spontaneo (14/11/24, Valle Spruggio, loc. Campidei), nei pressi di un potenziale sito riproduttivo (abete rosso con 4 cavità nido di picchio tridattilo, sotto il quale sono state rinvenute tracce di redazione riconducibile alla civetta nana). Sulla base dell'estensione delle aree idonee si stima una popolazione nidificante compresa tra 1 e 5 coppie nidificanti. La civetta capogrosso è stata censita nella particella 118/21, in Val dell'Inferno, sotto Malga Stramaiolo Bassa. Ad oggi in assenza di censimenti notturni ad hoc non è possibile formulare alcuna stima; è verosimile che la specie sia in calo come rilevato negli ultimi vent'anni per i popolamenti di questo Strigide per una serie di cause conseguenti anche ai cambiamenti climatici in atto. Anche se puntiforme, la presenza va ritenuto comunque rilevante valore naturalistico.



Figura 24 – Sulla sinistra, un maschio di picchio tridattilo. Sulla destra le tracce degli anelli di suzione rilevati su un pino cembro all'interno della sezione 118/14 (Ph. Luigi Marchesi).

Al fine di garantire la tutela degli elementi che supportano la presenza delle specie sopradescritte, nel corso del 2024 sono stati individuati e marcati, secondo le metodologie utilizzate dal 2007, 49 elementi arborei che avevano siti riproduttivi realizzati dalle cinque specie di picchi attualmente nidificanti in provincia di Trento (Fig. 25). Il 69% (n=34) degli alberi ospitava cavità nido realizzate dal picchio nero. Gli alberi nel complesso sono quasi esclusivamente abeti bianchi (88% del totale), e questo risultato sarebbe piuttosto ovvio proprio perché il picchio nero seleziona in provincia questo elemento arboreo.

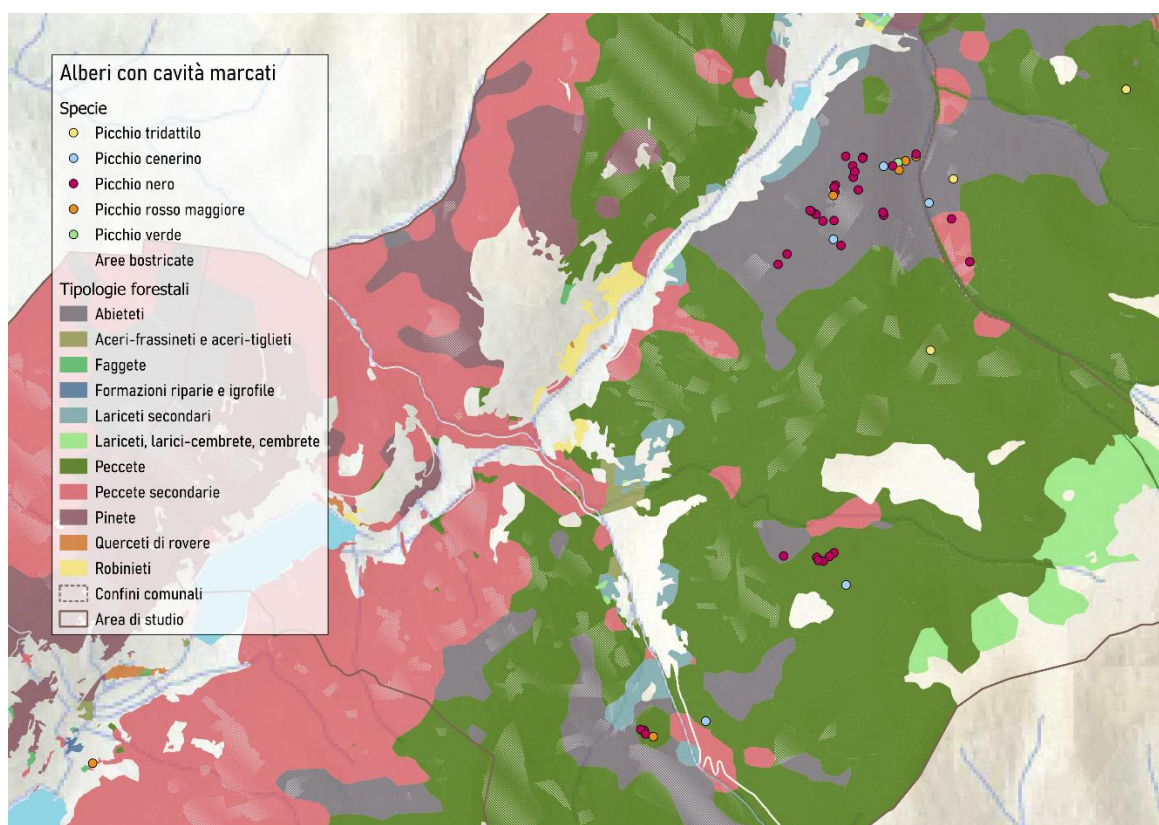


Figura 25 – Localizzazione degli alberi marcati per la presenza di cavità nido all'interno dell'area di studio.

In realtà è stato recentemente osservato che nelle zone colpite in modo marcato dalla tempesta Vaia (Parco di Paneveggio – Pale di S. Martino) il picchio nero ha iniziato a nidificare sempre più frequentemente su abeti rossi colpiti da bostrico, e questo fatto rappresenta una grave minaccia di conservazione per le attuali pratiche gestionali che prevedono lo sgombero pressoché totale e simultaneo di estese porzioni di foresta. Questo spostamento delle zone riproduttive (dall'abete bianco all'abete rosso colpito da bostrico) non è (ancora) avvenuto nelle foreste dell'Altopiano di Pinè, anche se durante i monitoraggi nel corso del 2024 sono stati osservati un paio di fori incompleti (zona Malga Pontara) realizzati dal picchio nero su abeti rossi colpiti da bostrico. Si tratta di fori appunto incompleti, cioè di inizi di scavi poi abbandonati che fanno parte della normale e variegata attività di scavo della specie.



Figura 26 - Abete bianco “lavorato” in più riprese dal picchio nero; attualmente si trova nella condizione detta “flauto”, con 8 fori d’ingresso a un’unica grande cavità interna; queste condizioni sono molto apprezzate dai nidificanti secondari più grandi, come l’Allocco. PEVE 118/4, ID 2580.

La marcatura degli alberi, oltre a ridurre notevolmente la probabilità di tagli nell’ambito della gestione forestale, consente anche l’identificazione delle **particelle forestali ad alto valore ecologico (acronimo: PEVE)**. Si tratta di particelle forestali al cui interno siano stati individuati almeno cinque alberi con cavità nido di Picidi, di cui almeno una scavata dal picchio nero; la conoscenza di queste particelle costituisce un ulteriore strumento utile a fini gestionali e di conservazione. In quest’ambito le indagini condotte nell’area dell’Altopiano di Pinè hanno consentito l’individuazione di tre PEVE, localizzate nel Comune di Bedollo (Tab. 6, in grassetto); in un caso (particella n°4) sono stati individuati 14 alberi con cavità-nido, mentre nella confinante particella n° 8 sono presenti 7 alberi con cavità; si tratta di due sezioni forestali mature di abete bianco dove si sono avvicendate generazioni di picchi che hanno scavato numerose cavità, nelle quali sono state individuate tracce di riproduzione di molte altre specie, tra cui civetta capogrosso, allocco, alcuni passeriformi e api. Inoltre, nella stessa area si riproducono altre specie non comuni o con elevato valore ecologico, tra cui l’astore. La PEVE n°21, collocata tra Malga Pontara e Malga Stramaiolo Bassa ospita 5 alberi con cavità e una comunità biologica a livello delle altre due PEVE. Queste tre PEVE potrebbero inoltre essere zone molto adatte all’effettuazione di monitoraggi faunistici periodici, per la facile raggiungibilità anche in inverno e per il complesso di tipologie di cavità differenti presenti, oltre che per la potenziale presenza della civetta capogrosso.

Tabella 6 - Proprietà, particelle forestali e numero di alberi marcati. In grassetto le tre Particelle ad elevato valore ecologico (PEVE) individuate nel 2024.

Proprietà	CHIAVE (Piano/particella)	N° alberi con cavità
COMUNE BEDOLLO	118/4	14
COMUNE BEDOLLO	118/8	7
COMUNE BEDOLLO	118/21	5
COMUNE BEDOLLO	118/2	4
COMUNE CATASTALE BEDOLLO	694/3	4
A.S.U.C. EX COMUNE BASELGA P.	42/9	3
COMUNE BEDOLLO	118/3	2
A.S.U.C. BRUSAGO	119/5	2
A.S.U.C. EX COMUNE BASELGA P.	42/7	1
A.S.U.C. EX COMUNE MIOLA	51/5	1
A.S.U.C. EX COMUNE MIOLA	51/7	1
A.S.U.C. REGNANA	115/6	1
COMUNE BEDOLLO	118/20	1
COMUNE BEDOLLO	118/12	1
COMUNE CATASTALE BEDOLLO	694/4	1
Palù di Sternigo	(fuori Carta Forestale)	1

2.3 Terre Alte

Con il termine "terre alte" si fa riferimento a zone situate a elevata altitudine, generalmente sopra il limite superiore del bosco, caratterizzate da vegetazione che comprende prevalentemente praterie, arbusteti e altre formazioni vegetali adattate a condizioni climatiche estreme (Fig. 27). Nel territorio oggetto di studio sono stati individuati quasi 400 ha di habitat di questo tipo, comprendenti praterie alpine di alta quota, lande alpine, ghiaioni e rocce silicee. A questo gruppo si aggiungono anche le aree a pascolo situate negli alpeggi al di sotto della linea del bosco (ma caratterizzate da vegetazione erbacea di tipo sub-alpino, con caratteristiche analoghe), per un ulteriore incremento di 130 ha.

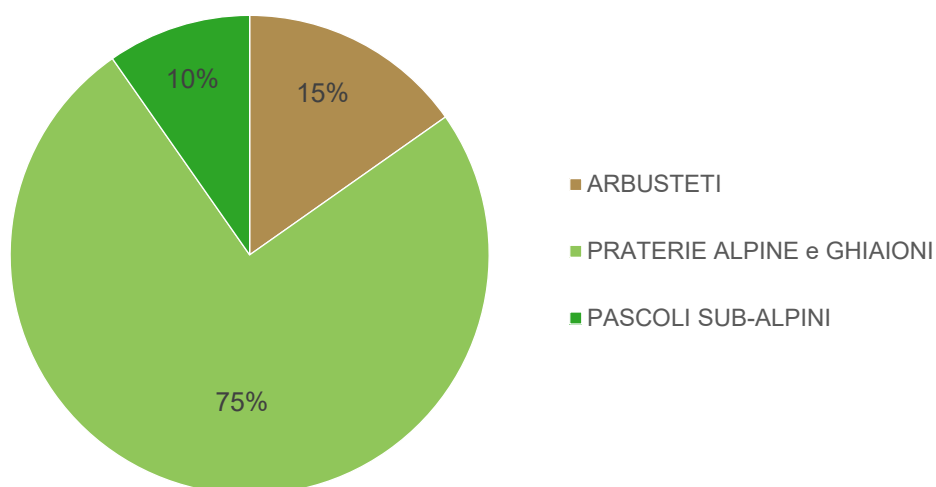


Figura 27 – Ripartizione delle diverse tipologie di uso del suolo alle alte quote.

Come mostrato nella mappa (Fig. 28), le aree di alta quota sono principalmente situate sulle pendici nord-orientali dell'area di studio, sotto la dorsale montuosa che, procedendo verso nord e verso ovest, si inoltra verso le grandi aree protette del Lagorai (la ZPS Lagorai e la ZSC della Val Cadino). Gli alpeggi situati sotto la linea del bosco si trovano principalmente presso Malga Fregasoga, Prà Alto, Malga Spruggio Alta, Malga Stramaiolo Alta (Fig. 29), Malga Pontara e Prà della Casara.

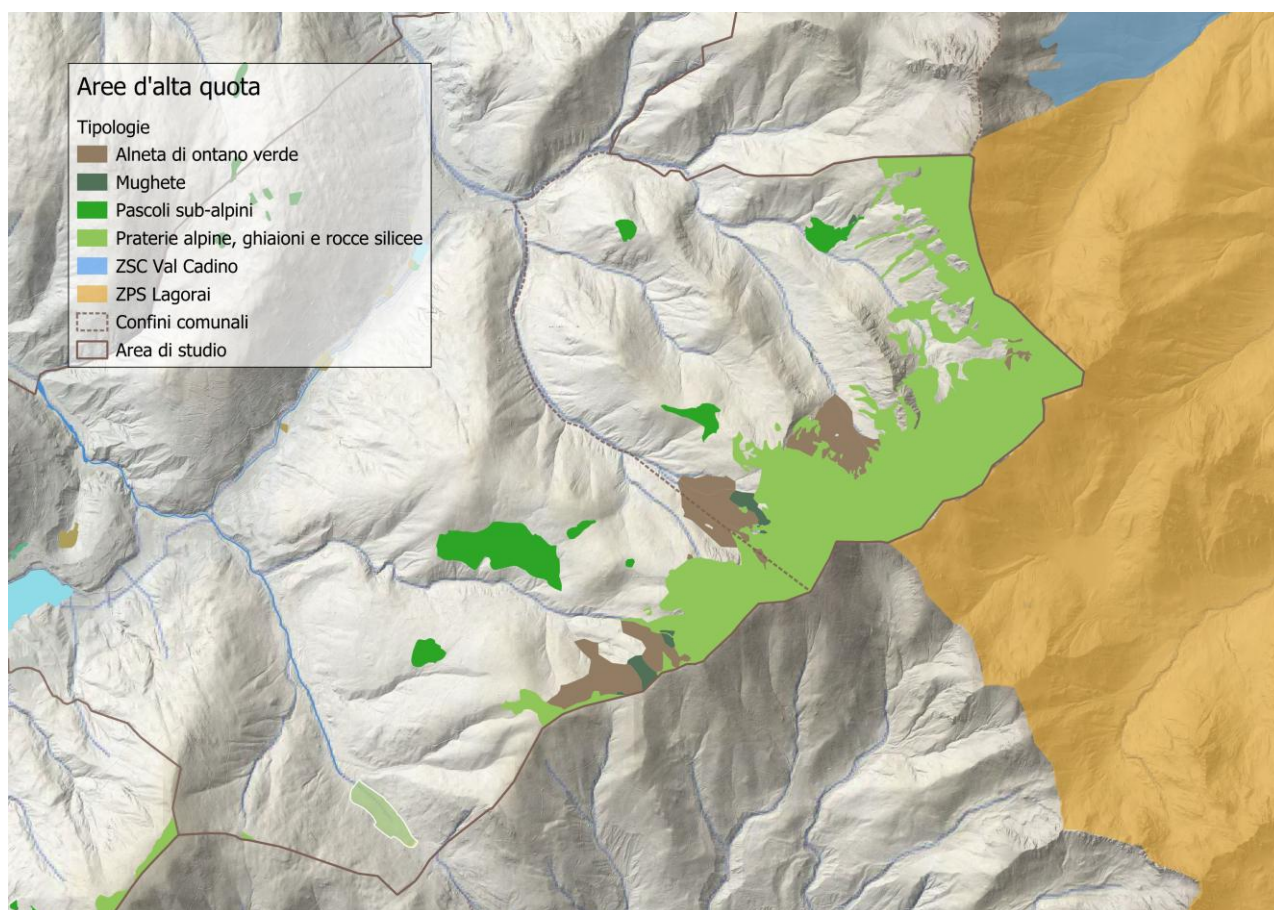


Figura 28 – La distribuzione degli ambienti d'alta quota all'interno dell'area di studio.

Da un punto di vista vegetazionale, gli habitat potenzialmente inclusi in questa unità paesaggistica comprendono:

- formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone, in prossimità degli alpeggi, dove si alternano a tratti con vegetazioni più nitrofile a seconda del tipo di gestione del pascolo;
- formazioni erbose boreo-alpine silicicole, le vere e proprie praterie naturali d'alta quota;
- ghiaioni silicei dai piani montani fino alla zona nivale;
- lande alpine e boreali, composte da mosaici su suoli primitivi o con praterie o boschi;
- rocce silicee (con o senza vegetazione);
- torbiere.

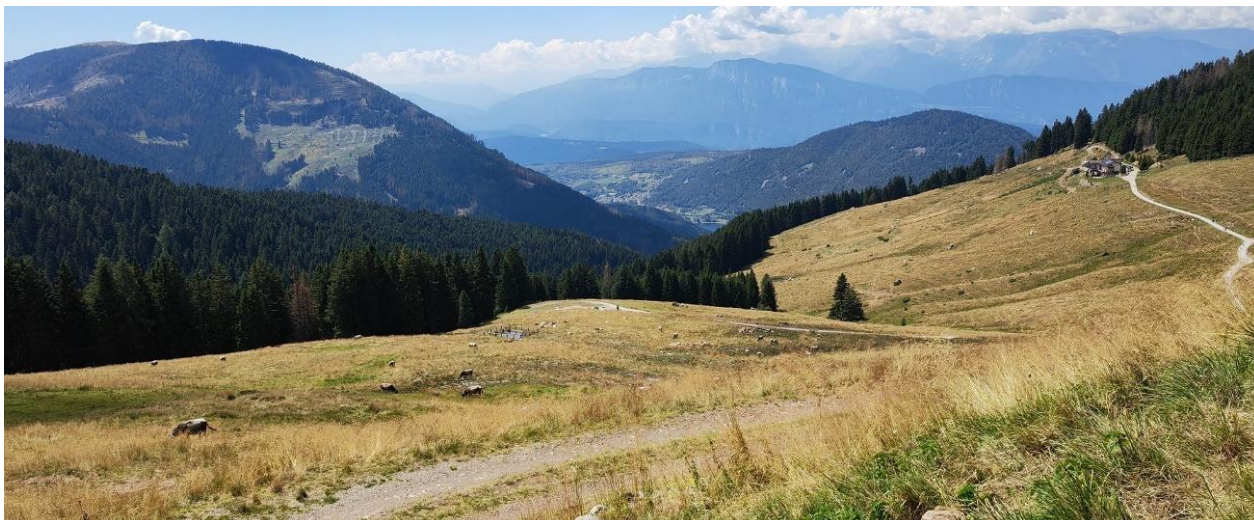


Figura 29 – I pascoli che circondano Malga Stramaiolo Alta (Ph. Paola Radassi).

2.4 I valori faunistici dell’Altopiano

Con contributi di Luigi Marchesi, Enrico Ferraro e Alma De Angelis

Con la flora, la fauna rappresenta la componente principale della biodiversità di un territorio e un riflesso diretto della sua naturalità. Abituati a considerarla come elemento rinchiuso ed esclusivo delle aree protette, istituite in passato come “luoghi di protezione” di specie un tempo rare, oggi è una presenza sempre più diffusa e rilevabile grazie al minore impatto di attività primarie esercitate dall’uomo, prime fra tutte la caccia.

Grazie al divieto assoluto di uccisione, alcune specie (es. rapaci notturni e diurni) sono infatti ritornate ad occupare aree un tempo abbandonate, mentre altre (Ungulati) hanno beneficiato della minore pressione venatoria conseguente ad una gestione sostenibile della caccia e lotta al bracconaggio, aumentando significativamente i propri numeri rispetto agli anni del secondo dopoguerra quando erano poco presenti se non localmente assenti.

Nel contempo, nuovi cambiamenti ambientali e climatici hanno modificato ulteriormente gli ambienti montani. La specializzazione dell’agricoltura da un lato e l’abbandono delle zone più disagiate e marginali, hanno infatti dato il via a nuovi utilizzi del territorio e a trasformazioni del paesaggio, decretando la scomparsa o il precario stato di conservazione di specie un tempo presenti.

Queste specie, oggi riconosciute, a livello comunitario dalle Direttive Habitat e Uccelli, testimoniano il valore ambientale e paesaggistico di un territorio, motivando nuove attenzioni per una cura diffusa grazie al supporto di una serie di buone pratiche da prevedere nel comparto agricolo, funzionali al mantenimento del paesaggio rurale e della sua biodiversità.

In aggiunta alle informazioni già inserite nei capitoli precedenti relativamente alla fauna dei laghi e delle aree protette (cfr. § 2.1.1) e agli elementi di pregio presenti negli ambienti forestali (cfr. § 2.2.2), nel presente capitolo si approfondiscono ulteriormente i valori faunistici dell’Altopiano, evidenziando le specie caratteristiche e quelle di pregio conservazionistico indicate dalle citate Direttive al fine di individuare ulteriori elementi utili a definire i valori territoriali dell’Altopiano che stanno alla base della proposta di istituzione di una Rete di Riserve con i territori limitrofi.

2.4.1 I grandi mammiferi

Dal punto di vista faunistico, ai fini della gestione venatoria, l’Altopiano di Pinè è suddiviso in tre Riserve di Caccia: Baselga di Pinè, Miola e Bedollo, per poco meno di 7000 ha di territorio. Queste Riserve dal punto di vista gestionale sono ricomprese nell’ambito territoriale omogeneo (Distretto)

di Pergine-Pinè-Val dei Mocheni. In realtà, la fauna che popola l'Altopiano di Pinè pur rientrando nel Distretto di Pergine-Pinè e Val dei Mocheni, risente di fatto delle caratteristiche ambientali e di quello che accade nel confinante Distretto Cembra.

Per quanto concerne il **capriolo** (Fig. 30a), ungulato che non si è mai estinto localmente così come più in generale in Trentino, nel Distretto qui considerato è attualmente presente con una stima di 3000 capi, dei quali poco meno di 1000 (indicativamente 600-800 capi) popolano l'Altopiano. L'andamento negli anni è ritenuto in costante crescita, rispetto al dato storico degli anni 1990-2000 e stabile negli ultimi 5-10 anni. Tale andamento, che coincide con quello del Distretto Cembra, si discosta dal rispetto al resto del territorio trentino, e più in generale delle Alpi, dove il capriolo sta registrando complessivamente un calo delle consistenze dovuto ad una serie di fattori.

Il **cervo** (Fig. 30b) è presente ancora a densità relativamente basse, inferiori anche a quelle delle aree confinanti della Val di Cembra e Valsugana. Il trend registrato è comunque in crescita come da ormai dieci anni si registra nell'intero arco alpino. La popolazione del Distretto si assesta attorno a poco meno di 200 capi avvistati e 300 capi stimati, mentre è limitata nei territori di caccia delle tre Riserve di Pinè ad alcune decine di capi (primavera 2024, avvistati 23 cervi). Per la maggior mobilità del cervo, rispetto al capriolo, non si esclude che la popolazione dell'Altopiano sia formata da esemplari che gravitano anche sui territori confinanti, dove stagionalmente si spostano nel periodo estivo-autunnale.

Il **camoscio** (Fig. 30c), rispetto al capriolo e al cervo, vive nei territori a quote più elevate. La specie è presente, ma le densità sono certamente maggiori nell'area settentrionale, con un numero di capi censiti nel 2024 di 155 capi tra le tre Riserve del pinetano, sui quasi 300 capi totali del sub-ambito. Da sottolineare come tali valori siano in netto aumento rispetto agli ultimi anni, ed in particolare al periodo 2017-2021, dove si era registrato un forte decremento numerico a causa di una patologia particolarmente grave che colpisce il camoscio, la rogna sarcoptica, tanto da arrivare a sospendere completamente il prelievo alla specie per alcuni anni. Come detto la specie è presente anche nell'area del Costalta, seppur a densità decisamente inferiori, e su valori di circa 30 capi censiti nella parte di Pinè.

Tra gli Ungulati infine va menzionato il **cinghiale** che però è presente molto raramente e con singoli individui, grazie anche al controllo impostato dalla PAT e ben attuato dall'ACT. Attualmente il nucleo di cinghiali dal quale potrebbe esser alimentato l'arrivo di individui nell'area di Pinè è quello della Valsugana, che negli ultimi tre anni ha subito una forte contrazione. Si deve probabilmente a tali ragioni l'assenza, almeno nell'ultimo biennio, di segni di presenza di cinghiali all'interno del territorio delle Riserve di Miola e Baselga, dove fino a qualche anno prima periodicamente qualche singolo maschio veniva avvistato.

Risale almeno al 2019, l'insediamento di un **branco di lupi** nella parte settentrionale, che gravita fra la Val Cadino e Valfioriana, e che più di recente si è avvicinato all'area del Cadino e del Croce, con costanti incursioni all'interno dell'area settentrionale di Pinè. Nel corso del 2021 si era inoltre formato un secondo branco attivo nell'area tra il pinetano e la Val dei Mocheni con due accertate riproduzioni in due anni, registrando al contempo cali numerici in altri anni ritenuti conseguenti ad una mortalità non naturale. Ad oggi, la specie è presente con una coppia territoriale. Per la sua ormai stabile presenza in tutta la parte orientale del Trentino, si ritiene plausibile la formazione di un branco e di prossime riproduzioni anche nei prossimi anni.

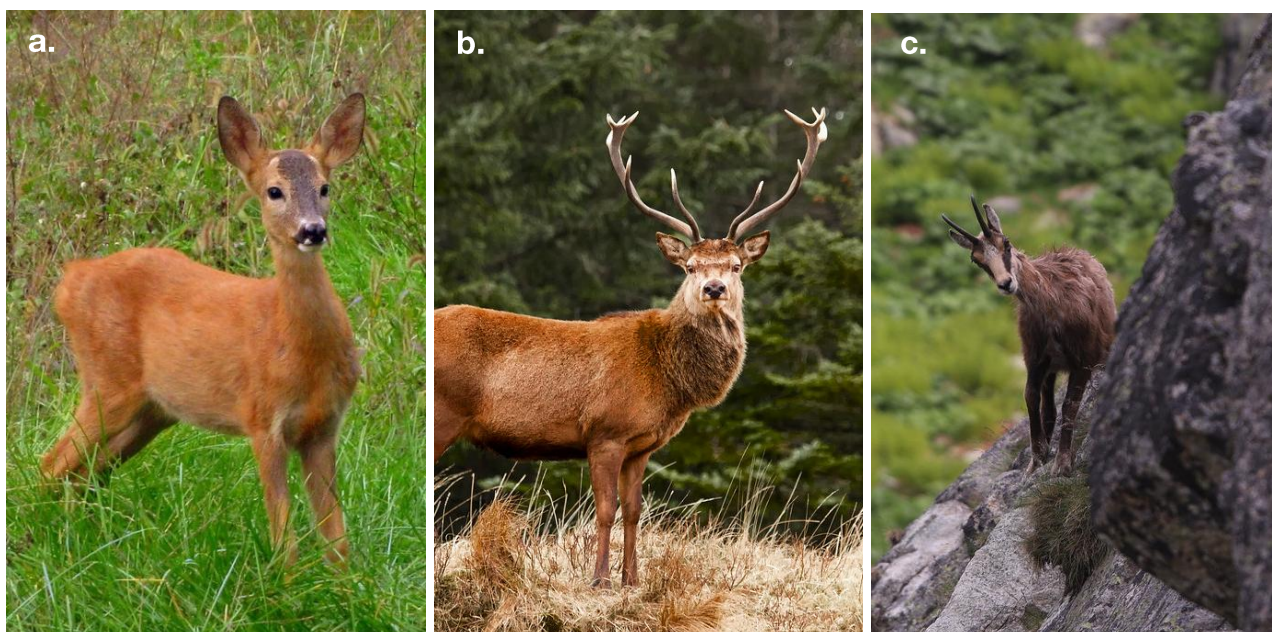


Figura 30 – Specie di ungulati presenti nell’area di studio: a. capriolo, b. cervo, c. camoscio.

Tra le specie forestali dei mammiferi, alle quote più alte è certa la presenza della martora e in alta quota di ermellino, mentre nei contesti agricoli di fondovalle quelle di tasso, faina, donnola e la ubiquitaria volpe.

2.4.2 L’avifauna nidificante dell’Altopiano

I valori dell’avifauna sono documentati dai dati presenti nell’archivio MUSE e dai monitoraggi effettuati annualmente all’interno delle due aree protette e nei due laghi (Fig 31). Gli ambienti rurali a prati, a fronte di una perdita di specie determinata dai cambiamenti ambientali in atto, si caratterizzano per la presenza di alcune di rilievo in quanto della Direttiva Uccelli All. I, come l’**averla piccola** (Fig. 32a) o minacciate, quali **saltimpalo** (Fig. 32b), ma anche la stessa rondine comune, nidificante ancora in alcune stalle ed edifici dell’Altopiano. L’averla piccola, un passeriforme migratore a lungo raggio, che arriva a fine aprile per ripartire a fine agosto, è stata rilevata in contesti prativi di pascolo con cespugli. Dopo la tempesta Vaia ha iniziato, fin dal 2021, a utilizzare le nuove zone aperte dalla tempesta per riprodursi, utilizzando i primi cespugli che sono ricresciuti dopo il 2018 (soprattutto sambuco rosso, Marchesi et. al. 2023).

Allo stesso modo, nella zona di Bedolpian altre coppie (almeno tre) si sono insediate in zone deforestate (loc. Capannina) e a circa due km a nord, presso località Al Merlo, in identica situazione ambientale. Idoneo alla presenza della specie è anche il versante sopra e a ovest di Brusago, dove la densità arborea si è ridotta notevolmente a seguito dell’avvicendamento tra tempesta Vaia e bostrico. Altri dati riguardano alcuni prati e la ZSC Redebùs, dove la presenza della specie è nota fin dal 2012 con almeno una coppia.

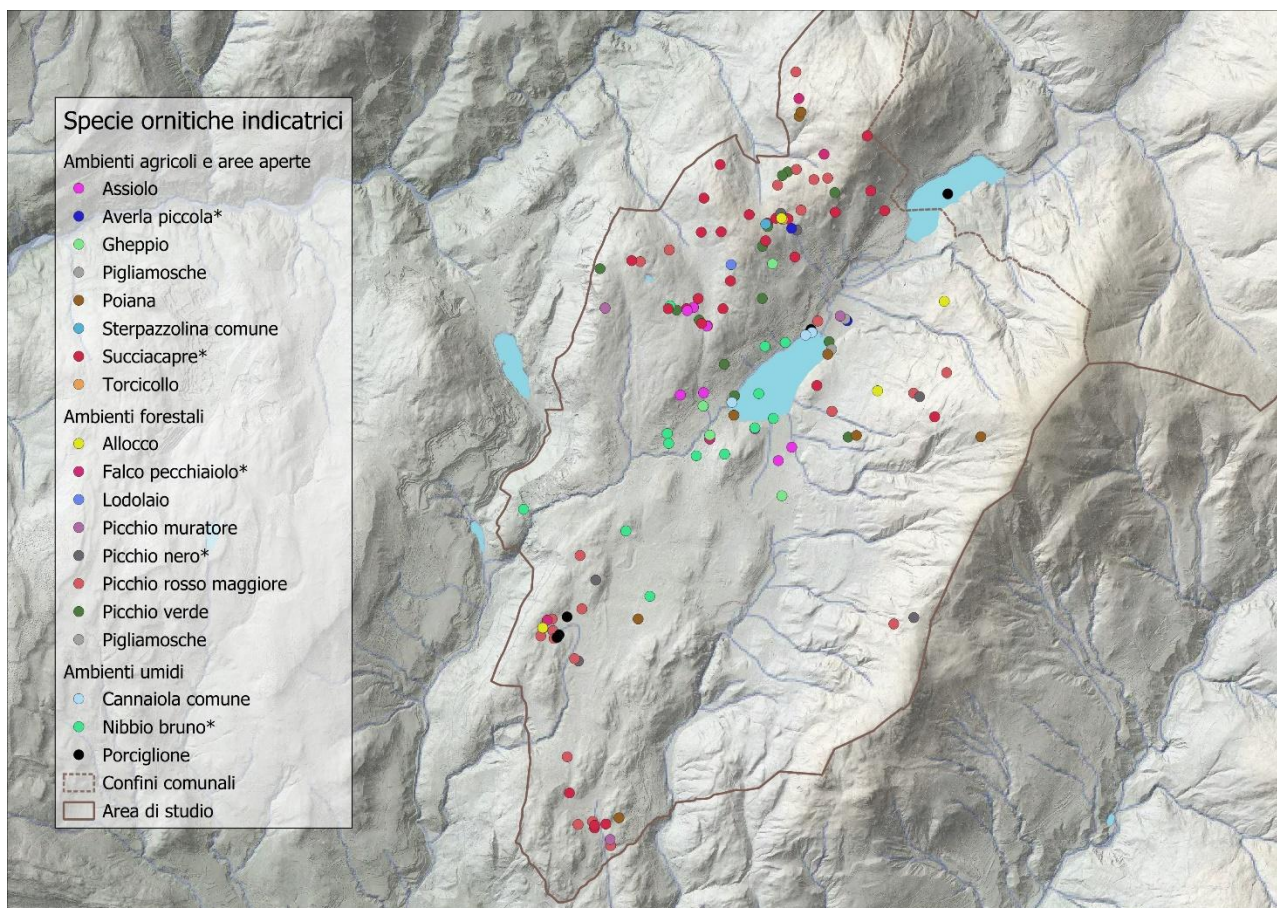


Figura 31 – Localizzazione delle specie indicatrici delle diverse tipologie ambientali rilevate nel corso dei sopralluoghi effettuati durante la stagione di campo 2024. Il segno (*) evidenzia le specie incluse nell’Allegato I della Direttiva Uccelli. Fonte dei dati: Ornitho.it, progetto Avifauna del Trentino.

Sono invece da ritenersi scomparse (o sporadiche) da ormai un paio di decenni, specie un tempo segnalate come tipiche dei prati: **allodola**, **stiacchino** (Fig. 32c), **zigolo giallo** e **quaglia**. Tra le principali cause di questo declino, si ricordano l’abbandono delle antiche culture e il progressivo rimboschimento, che ha favorito la presenza di quelle dei margini forestali come **turdidi**, **paridi (cince)** e **fringillidi**. Recentemente altre specie sono state invece favorite dalle trasformazioni degli ambienti forestali conseguenti la tempesta Vaia e l’avanzare del bostrico. Nei futuri boschi, oggi aree a vegetazione rada e cespugliata in fase di ricrescita, sono di rilievo le presenze di **succiacapre**, specie dalle abitudini notturne molto elusiva che viene censita di notte con l’ascolto del caratteristico canto emesso dal maschio. Migratore a lungo raggio, arriva nell’area dell’Altopiano di Pinè tra fine aprile e settembre. Diversi maschi cantori sono stati censiti nell’area di Bedòlpian e sul versante sud di Costalta sopra il Lago, in due aree oggetto delle ricerche condotte da MUSE nell’ambito della tesi di laurea Alma de Angelis (UniPD, correlatrice C. Bettega, MUSE). Altri maschi cantori sono stati censiti in due aree di pineta, rimaste grossomodo invariate anche dopo la tempesta, nella zona del Laghestel (2-3). Nel complesso si stima una popolazione di almeno una ventina di maschi canto territoriali.

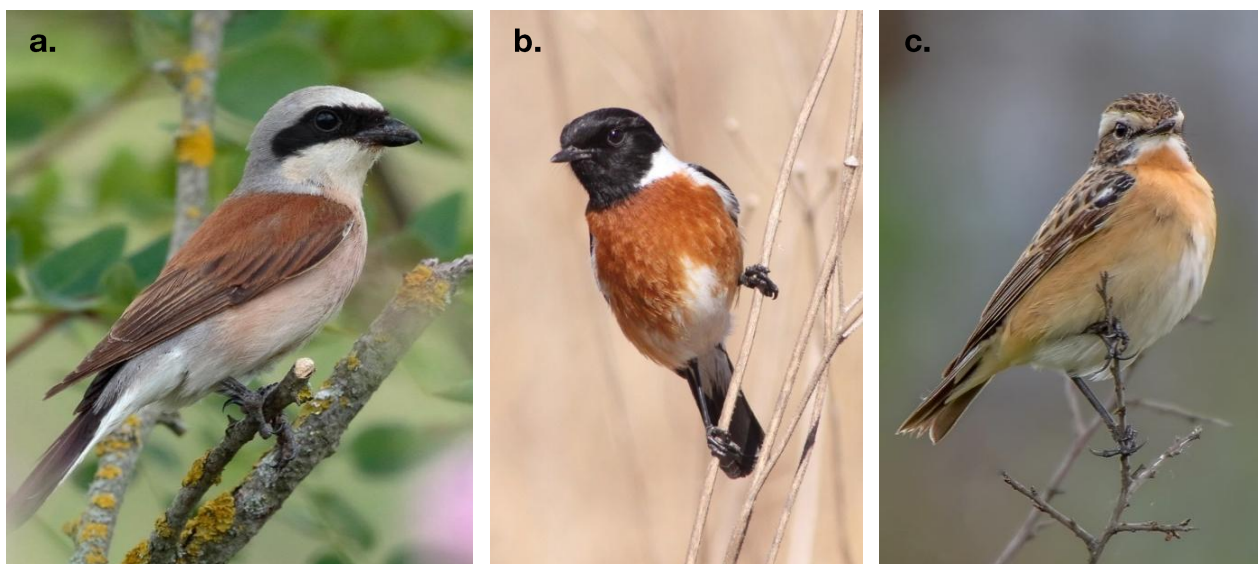


Figura 32 – Alcune delle specie di maggior interesse conservazionistico osservate nell’Altopiano: a. averla piccola, b. saltimpalo, c. stiacchino.

Meritano di esser ricordate alcune presenze di rapaci notturni come **gufo comune**, **allocco** e **assiolo**. L’assiolo è stato rilevato nel corso del 2024 con almeno 3-4 maschi cantori in alcune località tra Miola, Baselga di Piné e Rizzolaga nel comune di Baselga di Piné. Si tratta di una specie tipica dei climi caldi qui giunta di recente favorita dall’innalzamento delle temperature in atto.

Tra le specie di rilevante valore conservazionistico e richiamate dalla Direttiva Uccelli (All. I), e oggetto di gestione da parte dell’ACT e del Servizio Faunistico vi è da segnalare l’importante presenza dei tetraonidi (dei quali l’unica specie ancora cacciabile è il gallo forcello) e della coturnice. Il **gallo forcello**, così come tutti gli altri galliformi alpini, risente molto dei cambiamenti in atto, con presenze variabili negli anni a seconda della situazione meteorologia primaverile. Il 2024, in particolare, e per le aree di censimento all’interno del Distretto hanno portato a valori molto bassi di consistenze, tanto da ridurre fortemente le assegnazioni per la caccia autunnale. In ogni caso per contrastare in parte la dinamica di questa specie, complessivamente in continuo calo, sono stati realizzati alcuni interventi di miglioramento ambientale nel corso degli anni, l’ultimo in particolare nel 2023 all’interno della Riserva di Bedollo, nella zona Cimat-Valet Sedole (Pala di Stramaio) e Costalta (L. Marchesi) (fonte ACT/E. Ferraro).

Molto circoscritta è l’area di presenza del **gallo cedrone**, la cui unica arena è situata nei boschi presso il Rifugio Tonini, dove sono ancora presenti tra i cinque e i sei maschi e tre/quattro femmine (dati Servizio Faunistico PAT). Indici di presenza sono stati inoltre rivenuti presso Passo Redebus e Malga Stramaio (L. Marchesi). Diversa e più diffusa, anche se poco nota, è la distribuzione del **francolino di monte**, con indici di presenza rilevati nelle citate località Passo Redebus e Malga Stramaio. Per la **pernice bianca**, l’area del Monte Croce coincide con una delle zone più meridionali dell’areale di questa specie in forte declino in tutta la regione alpina. Nella stessa zona vive anche la **coturnice**, che si rinviene in pochi esemplari nei versanti a solatio delle vette più alte. Per quest’ultima specie, non sono invece note le aree di svernamento, un tempo segnalate nelle colture cerealicole di versante del Pinetano e delle aree confinanti della Val di Cembra e della Val dei Mocheni.

Oltre alle specie forestali sopra citate, nelle foreste dell’Altopiano vivono altre specie di rilevante interesse naturalistico e comunitario, fra i quali alcuni Picidi e rapaci notturni (Strigiformi) e diurni (Accipitriformi). Tra le specie degli ambienti aperti a quote d’alta quota, va ricordata quella

dell'**aquila reale**, che pur non nidificando nel territorio dell'Altopiano, frequenta per la caccia i versanti sommitali e le praterie più interne del sottogruppo del Monte Croce-Rujoch e Costalta. Allo stesso modo, altri rapaci come il **falco pecchiaolo** e il **biancone** (specie migratrici qui citate perché dell'All. I, della Direttiva Uccelli) non disdegnano i versanti a vegetazione aperta di recente formazione a seguito della tempesta Vaia e della successiva epidemia del bostrico.

3. Mappatura dei valori storico-culturali e risultati del questionario

Con il contributo di Ilario Ioriatti e Valeria Vitangeli

Con l'obiettivo di integrare le informazioni riguardanti i valori bio-culturali presenti nel territorio pinetano e di approfondire i temi della percezione del paesaggio dell'Altopiano, nel corso della seconda metà del 2024 è stato diffuso tra la popolazione un questionario finalizzato alla raccolta di segnalazioni su luoghi rispetto ai quali le persone nutrono un legame particolare o ai quali associano uno specifico valore (Fig. 33). In aggiunta alla richiesta di localizzare geograficamente il sito interessato, l'indagine approfondiva anche alcuni dettagli anagrafici degli intervistati e aspetti relativi allo stato di conservazione del luogo, alle possibili minacce alla sua preservazione e alle dinamiche di frequentazione ad esso associate. Di seguito, si riporta una sintesi dei principali risultati emersi.



Figura 33 – Sulla sinistra, la locandina utilizzata durante la promozione del questionario; sulla destra, cittadini contribuiscono alla raccolta dati in uno degli incontri in presenza organizzati sul territorio.

3.1 Risultati del questionario di mappatura dei valori

In totale, sono state raccolte 172 segnalazioni. Da un punto di vista anagrafico, nonostante la modalità digitale, l'indagine è riuscita a coprire in maniera abbastanza omogenea la maggior parte delle fasce d'età, con una prevalenza di risposte per quelle centrali, tra i 30 e i 60 anni (Fig. 34).

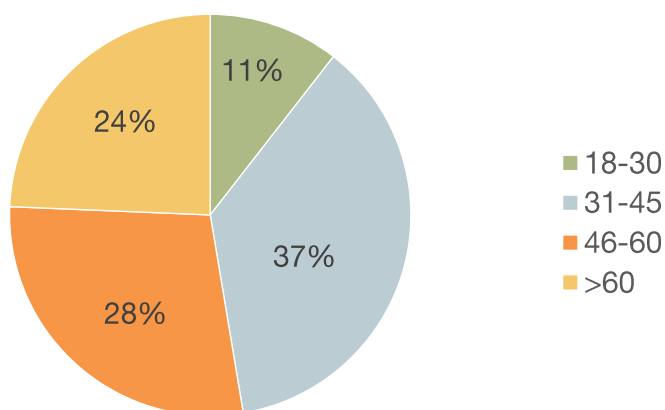


Figura 34 – Percentuali di risposte pervenute, suddivise per fascia d'età (N=172).

Pur essendo rivolto in particolar modo alla comunità locale, il questionario è stato esteso anche ai visitatori estivi dell'Altopiano, riuscendo a raccogliere una quarantina circa di risposte anche da ospiti e turisti, per la maggior parte provenienti da fuori provincia.

Per quanto riguarda la tipologia di siti segnalati (Fig. 35), la maggior parte dei punti di interesse è associata ad un valore di tipo paesaggistico (69 menzioni) o naturalistico (67 menzioni), rimarcando quanto l'estetica del paesaggio, ancor prima della conoscenza dei suoi tratti biologici, influenzi l'attribuzione di uno specifico valore ad un determinato luogo. Rispetto a questo, vale inoltre la pena sottolineare come esista una certa sovrapposizione spaziale rispetto a queste due tipologie di valori (pallini verdi e blu, in Fig. 36), quasi a confermare una certa corrispondenza tra biodiversità e estetica del paesaggio. Non sono comunque mancate indicazioni rispetto a luoghi di interesse storico-etnografici (33 menzioni), alle quali vanno però aggiunte le numerose indicazioni pervenute da Ilario Ioriatti, esperto di storia locale (cfr. paragrafo successivo).

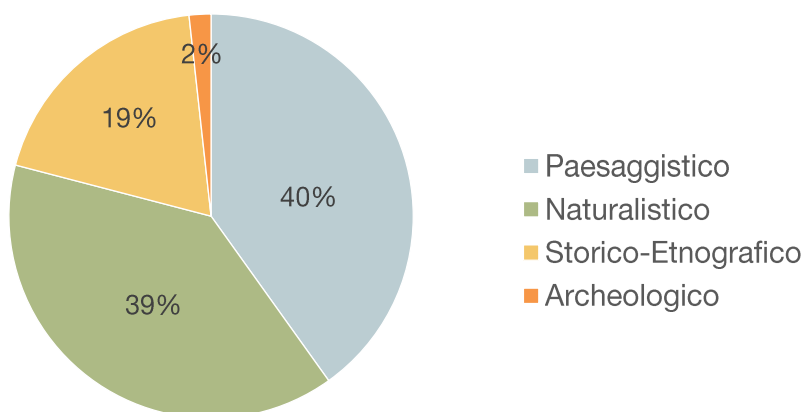


Figura 35 – Ripartizione dei valori attribuiti ai diversi punti di interesse segnalati dai cittadini (N=172).

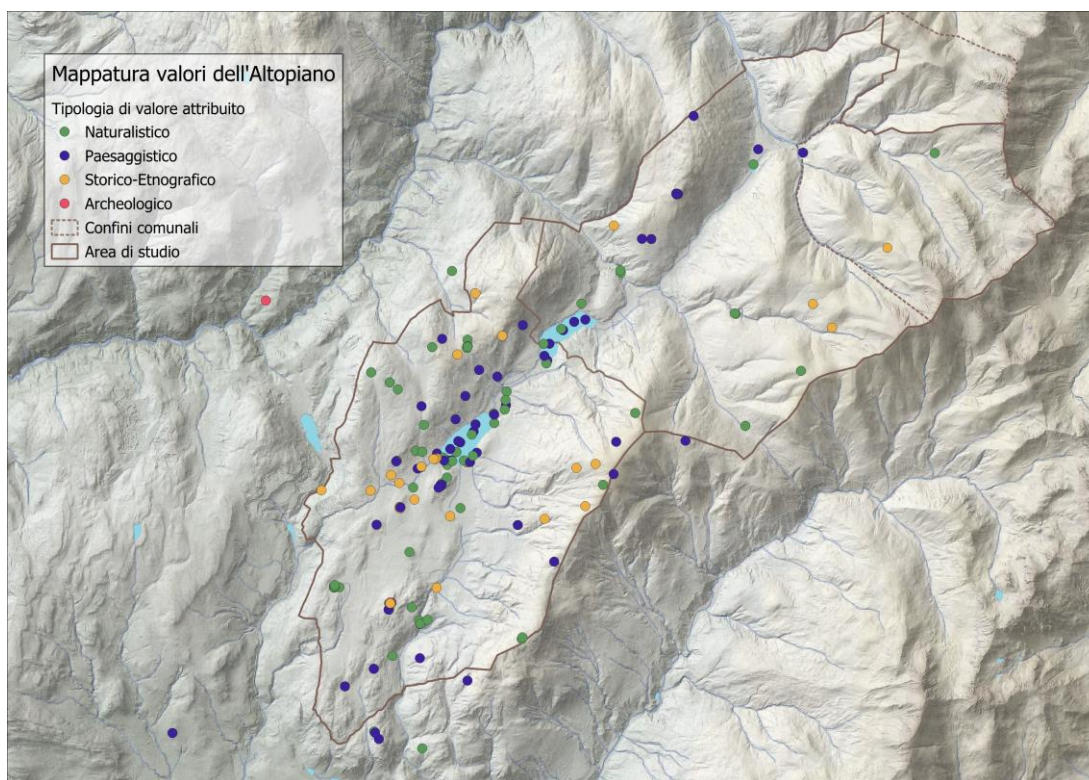


Figura 36 – Distribuzione spaziale delle segnalazioni inviate dai cittadini tramite l'apposito form. Si notino in particolare le aree di aggregazione e la frequente sovrapposizione tra valori naturalistici e paesaggistici.

Come prevedibile, tra i siti individuati dalle persone, ve ne sono alcuni che hanno raccolto più di una menzione, a testimonianza del legame che hanno sviluppato con questi luoghi (Fig. 37). In particolare, ai primi tre posti ritroviamo:

1. **Lago di Serraia** (25 menzioni): oltre a imprimere una forte caratterizzazione al paesaggio pinetano, le preoccupazioni riguardanti il suo stato di salute hanno contribuito a questo risultato. Forse anche per questa ragione ha ricevuto più attenzioni rispetto al vicino lago delle Piazze.
2. **Laghestel** (9 menzioni): le persone sono consapevoli del valore naturalistico della zona umida, saltuariamente frequentata durante le passeggiate.
3. **Dos de la Mot** e **Lago delle Piazze** (7 menzioni ciascuno): il primo, ambientazione di una nota leggenda locale; il secondo punto di riferimento e luogo ricreativo per gli abitanti e i visitatori della zona.

Altre località molto gettonate sono state il Dos de la Mot, il Lago delle Piazze, la Cros del Cuc e il Dos di Miola (da cui si gode di panorami e vedute sulla zona dell'Altopiano), le Paludi di Sternigo e il Castello Belvedere. Per quanto riguarda i siti di interesse storico-etnografico, il minor numero di dati raccolti potrebbe dipendere da una minor consapevolezza rispetto al patrimonio presente sul territorio, evidenziando l'importanza di sensibilizzare anche la comunità locale rispetto a questi elementi.

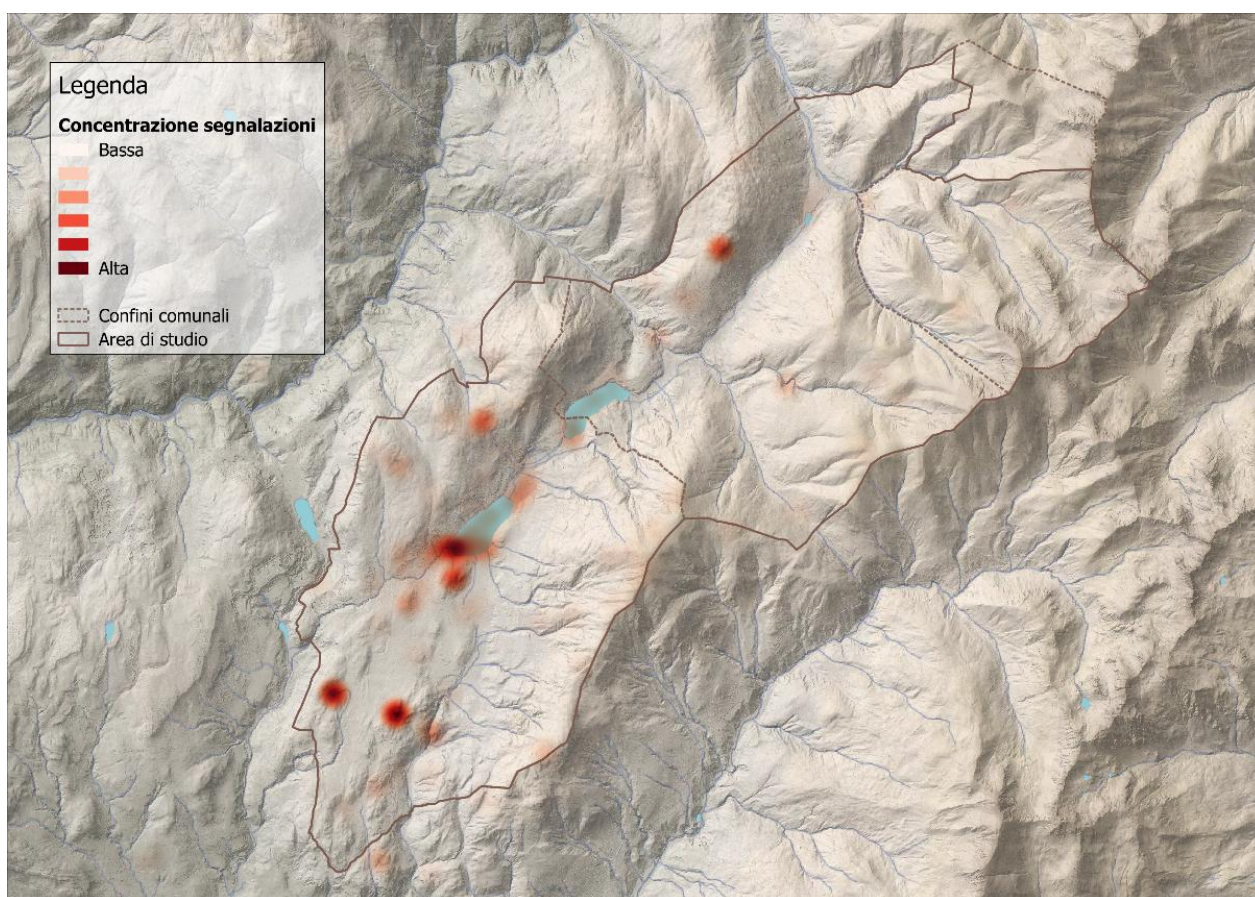


Figura 37 – Heatmap che mostra le aree in cui si concentra il maggior numero delle segnalazioni.

Sorprende invece la scarsità di segnalazioni naturalistiche e paesaggistiche per le zone di alta quota a confine con il Lagorai, che di certo non mancano di entrambi i pregi. Una più approfondita indagine rispetto al rapporto che lega gli abitanti dell'Altopiano con quest'area potrebbe forse aiutare a raccogliere ulteriori informazioni in grado di spiegare questa lacuna, che probabilmente non si giustifica solamente con la minor accessibilità dei luoghi, ma che comunque mette in

evidenza una scarsa considerazione del valore dell'Altopiano come porta occidentale di accesso alle "terre alte" del Lagorai, che nel vasto gruppo montuoso di Cima d'Asta trova una delle aree di maggior wilderness del Trentino.

Come anticipato nelle premesse del presente paragrafo, attraverso alcune delle domande poste alle persone intervistate è stato possibile esplorare anche la percezione rispetto a possibili pressioni in grado di minacciare lo stato di conservazione dei siti segnalati o di rilevare situazioni di degrado già in essere. Alla richiesta *Ritieni che la conservazione di questo luogo sia a rischio?* circa il 61% dei partecipanti a risposto affermativamente. Il 22% degli intervistati non rilevava invece particolari minacce, mentre il 16% non era in grado di fare una valutazione. A preoccupare le persone sono soprattutto tre tipologie di fattori:

1. Le conseguenze della Tempesta VAIA e dell'epidemia di bostrico, sia in termini di trasformazione del paesaggio, sia come causa scatenante di fenomeni di abbandono nelle aree dove il recupero del legname è più difficoltoso.
2. L'inquinamento derivante dagli scarichi e dal dilavamento dei terreni agricoli, che incidono tanto sulla qualità ecologica dei due laghi quanto su quella dei corsi d'acqua minori (es. Rio Negro, Torrente Silla), spesso in connessione con la diffusione delle serre.
3. L'incuria e abbandono, quest'ultima legata soprattutto alla conservazione di manufatti o luoghi di valore storico e all'assenza di una segnaletica adeguata.

Interessante è stato infine valutare la relazione esistente tra il luogo segnalato e la frequenza con cui l'intervistato/a la visita (Fig. 38). Nella maggior parte dei casi infatti (il 44%), l'attribuzione di un valore è associata ad un rapporto regolare con il sito, che in una misura significativa di risposte (20%) può divenire persino quotidiano. A conferma della relazione tra valore di un posto e intensità della relazione che esiste con esso emerge anche il dato per cui solo nel 3% dei casi il luogo al quale veniva attribuito un certo significato era stato visitato un'unica volta (da un milanese in visita sull'Altopiano).

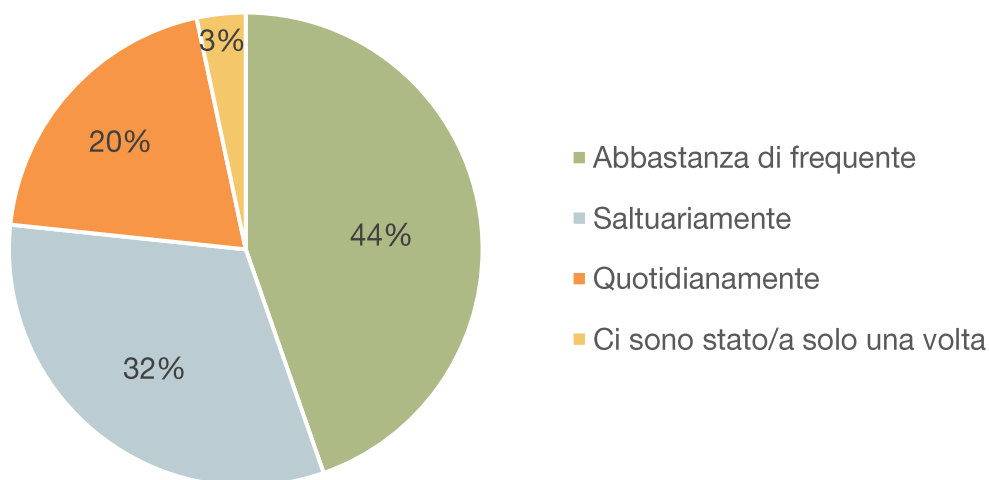


Figura 38 – Grado di frequentazione del luogo segnalato da parte della persona intervistata (N=172).

Le risposte fornite sul grado di frequentazione del luogo in generale (quindi non riferito al solo partecipante) fanno comprendere come la gran parte dei valori territoriali si pongano in realtà in zone molto conosciute o comunque note ai più, mentre solo una percentuale minoritaria (7%) è indicata come del tutto sconosciuta (e quindi per niente frequentata) dalle persone.

3.2 Panoramica dei valori storico-culturali

La natura bio-culturale del paesaggio pinetano ha reso necessario considerare, accanto ai valori naturalistici, anche quelli storici, in particolare quelli legati alla società rurale di un tempo e alle pratiche tradizionalmente impiegate per la gestione del territorio e dei suoi ambienti. Con questo fine, grazie al contributo di Ilario Ioriatti, si è scelto di sintetizzare in una seconda mappatura i principali punti grazie ai quali ripercorrere anche i contenuti dettagliatamente presentati nella sua recente opera *Storia dell'agricoltura e del mondo rurale in Piné*. La mappa riportata in Fig. 39 restituisce una panoramica dei principali punti di interesse segnalati dallo storico locale, descritti nella legenda ragionata che la accompagna.

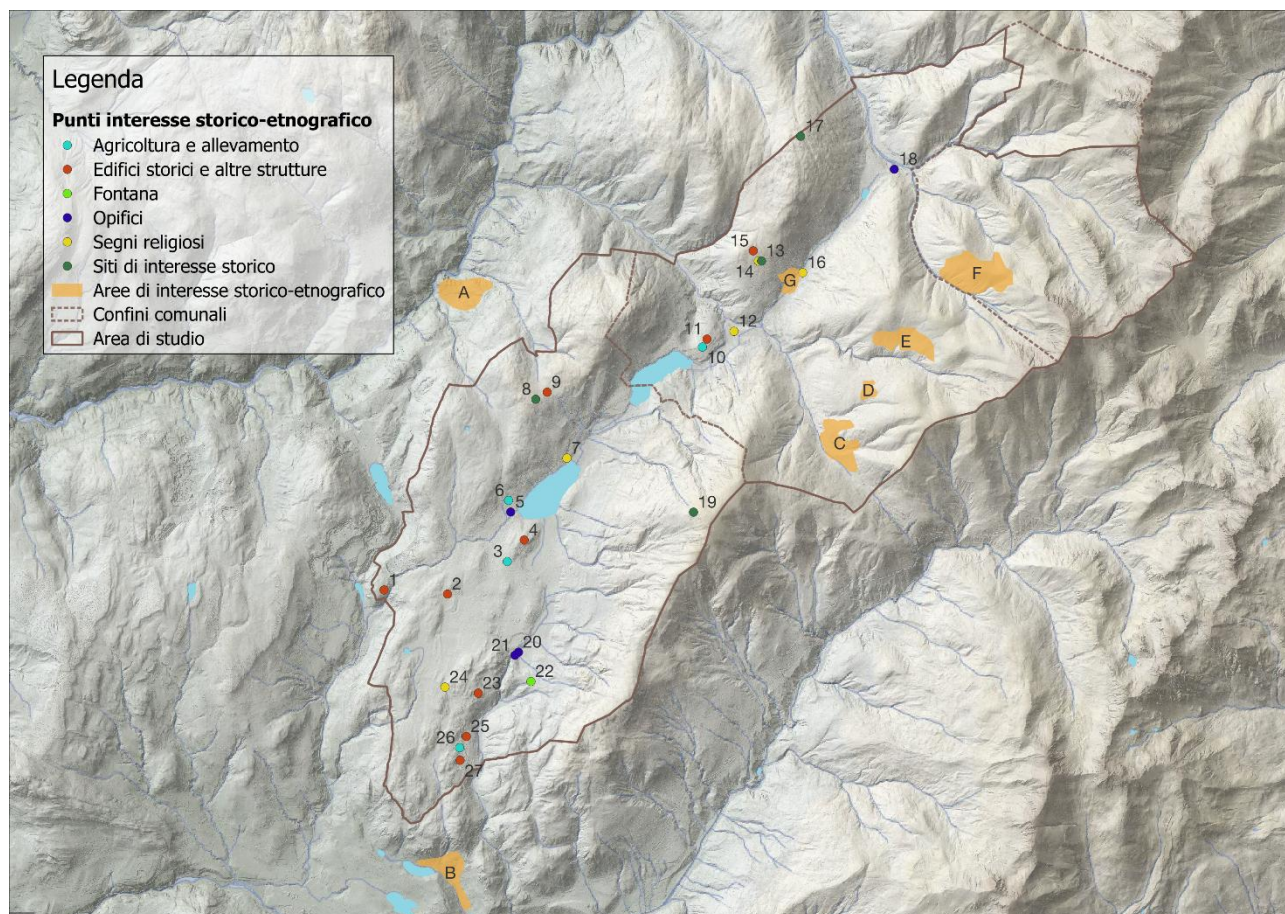


Figura 39 – Localizzazione dei punti di interesse storico-etnografico segnalati da Ilario Ioriatti.

I punti riportati in mappa vengono di seguito inquadrati secondo un raggruppamento che identifica sei tematismi principali:

1. Insediamenti
2. Segni religiosi
3. Luoghi di interesse storico
4. Opifici
5. Attività extra-agricole
6. Aree di interesse storico-etnografico

Insedimenti

1	Cormel di S. Mauro	Come già indicato nel paragrafo dedicato ai centri urbani, nel rispetto dell'impostazione neo-latina, i primi insediamenti del pinetano avevano un aspetto compatto, legato all'unità base della <i>villa</i> detta <i>cormel</i> . Oggi riesce molto difficile individuare da lontano i nuclei storici, ormai convertiti in piccoli villaggi sparsi a causa della frammentazione generata dal diritto ereditario latino.
2	Cormel di Ferrari	
11	Cormel delle Piazze	
23	Cormel del Grill	
25	Cormel di Erla	
22	Fontana del Prunachel	Le fontane venivano alimentate da piccole sorgenti captate a monte e tradizionalmente condotte mediante i <i>canai</i> , tubi in tronco di pino sotterrati. Quella di Faida è sicuramente una delle più belle con le sue cinque vasche, realizzata in calcare rosa di Trento e dotata di tettoia.

Segni religiosi

7	Capitel dei Mericani	Anche noto come <i>Tabernacol dei mericani</i> , è stato edificato nel 1950 con i residui del fondo della <i>Società di Mutuo Soccorso</i> istituita in Missouri dai pinaitri emigrati per lavorare come operai nelle miniere di carbone.
12	Cappella S.S.Trinità	Cappelle come questa potevano ospitare anche la messa.
14	Cappella del Pec	Cappella dedicata alla Madonna come promessa votiva fatta nell'anno 1855 dagli abitanti del Pec (parte alta di Bedollo) per essere stati risparmiati dalla peste. La Cappella del Pec venne poi ampliata tra il 1927 e il 1928 ed assunse la forma attuale.
16	Capitel del Checon	Altro capitello votivo posto lungo la strada che conduce a Brusago.
24	Capitel dele caore	La piccola struttura deve il suo nome ai motivi rurali (aratura, pecore, capre), oggi degradati, che ne ricoprivano la superficie. Il capitello era uno dei punti di riferimento utilizzati durante le <i>rogazioni</i> , le processioni dedicate alla benedizione e alla protezione delle coltivazioni.

Luoghi di interesse storico

8	Busa dei Francesi	Il luogo, posto sui dossi di Sternigo, rimanda ai combattimenti del 1796 fra napoleonici e le milizie territoriali fedeli all'Austria. Il posto è noto, ma non esiste alcuna traccia e anche gli eventi bellici sono ignoti o incerti.
17	Sas dele parole	Raggiungibile dalla Cros del Cuc, questo masso di porfido sorge sul Monte Gac, tra Bedollo e Brusago. Sulla sua superficie sono incise alcune sigle e date di partenza degli emigranti avvenute tra il 1887 e gli anni '20.
13	Casa dei Mericani	Soprattutto a Bedollo esistono ancora numerose case a pianta quadrata e tetto a quattro falde, localmente dette <i>Case dei mericani</i> , così chiamate in quanto edificate dagli abitanti emigrati verso il Colorado per lavorare nelle miniere di oro e argento.

15	Tracce antica viabilità	Le stradine locali si dividevano in <i>salesadi</i> e <i>menadori</i> : entrambe selciate nei punti più ripidi, nel primo caso collegavano direttamente una villa all'altra, favorendo la movimentazione locale; nel secondo caso, si trattava di strade di montagna, strette e spesso costruite al risparmio, ma comunque adatte a trascinare verso il basso il legname.
19	Senter dei Russi	Tracciato realizzato dai prigionieri russi durante la Prima Guerra Mondiale. Di origine simile è il <i>Sinter dei Gnaschi</i> , opera dei prigionieri serbi.
27	Albergo Corona	Inaugurato da Carlo Tommasini e dalla moglie Luigia Froner nel 1886 è tra le prime strutture ricettive comparse sull'Altopiano per rispondere alle esigenze del turismo religioso legato al Santuario della Madonna di Montagnaga. Oggi ospita il Museo del turismo religioso.

Opifici

5	Fucina dei Mozi	La struttura, in parte visitabile, oggi coincide con la carpenteria metallica dei fratelli Ezio e Silvano Grisenti. Qui, la forza idraulica della Silla veniva utilizzata per azionare il mantice ad aria, il maglio per la lavorazione del ferro e la mola per affilare.
6	Caseificio turnario Miola	Dalla fine dell'1800 nacquero a Piné ben 14 caseifici turnari. Su un registro venivano riportati i quantitativi consegnati dagli abitanti in ciascuna delle due mungiture. Quando la somma raggiungeva il quantitativo giornaliero lavorato, tutti i prodotti della lavorazione della caldera (siero escluso) venivano consegnati alla persona designata. L'attività del caseificio di Miola si protrasse fino alla fine degli anni '80. Oggi ospita i presepi durante le festività natalizie.
18	Segheria ex-Magnifica	Insieme alla <i>Sega dei Paolati</i> , quella della Magnifica comunità (anche nota con il nome di <i>Rassica</i>) era la principale segheria presente lungo il corso del Rio Brusago. Oggi l'impianto viene alimentato ad energia elettrica.
20	Molino Moser	I mulini erano tra gli opifici più diffusi, grazie all'utilizzo della forza idraulica che faceva girare la ruota della macina per la produzione di farina da frumento, orzo, miglio e panico. Nel 1822 l'edificio del mulino venne spostato e ricostruito nella posizione dove si trova attualmente, perché il mulino originario andò distrutto a causa di un incendio ed in seguito sommerso da una piena del rio Nero
21	Follo per la lana	Ruderi dell'edificio in cui si operava la follatura o infeltrimento della lana per renderla impermeabile mediante lavaggio e battitura dei panni con l'aiuto di solventi naturali.
26	Ex-caseificio Montagnaga	Fondato nel 1872, è il più antico di tutto l'Altopiano. Recentemente strutturato dall'ASUC è tuttora funzionante.

Attività extra-agricole

4	Rocol Dos di Miola	Si tratta dei due impianti di cattura più celebri dell'Altopiano, dove l'uccellazione era una pratica piuttosto diffusa. Quello sul Dosso di Miola, di proprietà dei <i>Saltori</i> di Serraia era un impianto molto complesso, composto da siepi, richiami e reti di cattura, che rimase attivo fino agli anni '60; il secondo era invece attivo sulla sella tra Sternigo e Rizzolaga ed era di proprietà del Tomasi detto <i>Ghimpen</i> , gestore di un albergo presso Baselga.
9	Rocol del Tomasi	
6	Apicoltura Giovannini	Nella società contadina di un tempo, l'allevamento delle api rappresentava un'attività in grado di fornire un reddito integrativo, utile all'economia familiare. Nel 1905, venne fondata la <i>Società degli Apicoltori di Piné</i> che riuniva una quindicina di soci. Le due aziende agricole qui citate hanno saputo reinterpretare l'attività in chiave moderna, affiancando ai propri prodotti attività didattiche e di <i>Beewellness</i> .
10	Apicoltura Gocce d'Oro	

Aree di interesse storico-etnografico

A	Antichi vignali Pozzolago	La metà delle famiglie dell'Altopiano possedeva e coltivava direttamente i suoi vignali, circa 400. Celebre era la zona di Pozzolago, sul retro di Ceramont, dove gli abitanti di Tressilla, Ricaldo, Sternigo e Rizzolaga avevano piantato i propri vigneti. Nel tempo, la coltivazione si è molto ridotta, ma non abbandonata del tutto. Particolarmente evidente è la zona sopra il Lago di Canzolino, dove diffusissimi sono anche i tipici <i>baiti dele vigne</i> .
B	Antichi vignali Canzolino	
C	Pascoli Malga Regnana	Tutte le malghe dell'Altopiano appartenevano alla Magnifica Comunità e anche dopo la divisione dei beni di questa tra le frazioni, le malghe rimasero gravate da uso civico e divise tra i Comuni di Bedollo, Baselga e Lona-Lases. Per ogni malga esistevano sempre due pascoli, uno basso e uno più alto, che permettevano una miglior gestione del bestiame e della pressione di pascolamento. L'affitto avveniva tramite un'asta, garantendo delle entrate per la Magnifica Comunità.
D	Pascoli Malga Pontara	
E	Pascoli Malga Stramaiolo	
F	Pascoli Malga Spruggio	
G	Terrazzamenti minimi	Questa tipologia di paesaggio rivela le tracce della bonifica <i>alla tedesca</i> , applicata nei terreni dei masi sparsi, dove si preferiva livellare le pietre e poi distribuire il manto vegetale per l'altezza del solito <i>piede</i> , accettando di assecondare le curve del terreno. Per tale ragione, anche i muri realizzati avevano il solo scopo di contenere il terreno e delimitarne i confini, risultando più bassi rispetto ai terrazzamenti tradizionali.

3.3 Analisi delle dinamiche di frequentazione

A completamento delle informazioni raccolte tramite il questionario e gli incontri tematici promossi sul territorio, con il contributo di Chiara Ioriatti, accompagnatrice di media montagna, si è provveduto ad elaborare una sintesi delle principali dinamiche che riguardano la frequentazione delle diverse aree dell'Altopiano da parte delle persone (locali e non), anche in relazione alle attività outdoor più diffuse.

Per quanto riguarda la tipologia dell'utilizzatore medio, il territorio indagato per il presente studio è frequentato sia da persone del luogo che da visitatori provenienti da Trento o da altri territori limitrofi, che visitano l'Altopiano per uscite in giornata (o, in estate, anche dopo lavoro, quindi in orario pomeridiano/serale). Soprattutto in estate sono poi presenti anche turisti che si fermano per più giorni, soprattutto di origine italiana (Nord in particolare). La maggior parte delle persone che vengono da Trento o altre zone del Trentino sono pensionati e famiglie con bambini, che non necessariamente fanno escursionismo (esempio: frequentano le spiagge dei laghi, o i prati di Bedolpian). Il territorio è vissuto anche molto dai locali: la vicinanza tra le zone urbane, il bosco e i laghi ha normalizzato nel tempo la frequentazione dei sentieri e dei territori anche da parte della popolazione locale di ogni età.

Una riflessione specifica andrebbe dedicata alla segnaletica che accompagna i percorsi ad oggi tabellati. Dall'analisi svolta emerge che, sebbene gli itinerari di questo tipo siano numerosi, in molti casi, la realizzazione dei pannelli dipende dall'iniziativa di enti o realtà diverse, alcuni nuovi e soggetti a manutenzione, altri relativi a percorsi pensati e progettati anche molti anni fa che, apparentemente, non sono più controllati o sistemati (e soggetti quindi al naturale declino dato dalle intemperie e dal trascorrere del tempo). Il tutto si traduce in una molteplicità di stili e in una comunicazione poco coordinata, se non addirittura confusa. A titolo esemplificativo, si riporta di seguito un elenco dei principali percorsi tabellati:

- sentieristica SAT (caratterizzata dal colore bianco/rosso, con tabellati conformi alle disposizioni in materia). Copre l'intero territorio, per quanto concerne i sentieri mappati e riconosciuti SAT. Lo stato e la manutenzione sono supervisionati dalla SAT;
- Tracciati dell'ippovia, posizionati spesso in concomitanza con sentieristica SAT;
- Percorsi per downhill (segnaletica gialla e nera) presenti soprattutto, ma non solo, in zona Ceramont. La responsabilità della gestione e creazione di questi percorsi e relativa segnaletica è riconducibile con tutta probabilità a iniziative private (e non regolamentate);
- percorsi specifici per zona o scopo (percorsi salute, percorso di visita storica e naturalistica in zone specifiche). Alcuni di essi (Bedolpian, alcune zone del Laghestel, Castel di Belvedere e altri) sono stati pensati e creati ormai molti anni fa (a riprova, in alcuni si vede raffigurato il "vecchio" simbolo APT o la "farfalla del Trentino") e versano in cattive condizioni, oppure i percorsi non sono più presenti nella loro interezza (si veda, appunto, Bedolpian: in alcuni punti è ancora presente la vecchia segnaletica formata da ceppi di legno con tre percorsi di colore diverso, che però ora si "perdono" nel nulla);
- percorsi di MTB, molti dei quali di recentissimo posizionamento, a cura dell'APT;
- percorsi di Nordic Walking, incerto di chi sia la cura e la gestione;
- in alcuni luoghi (soprattutto relativamente a luoghi specifici e non indicati da altri cartelli) è stata realizzata una tabellatura su iniziativa privata (esempio: il "Lago dei pesci rossi" a Bedolpian);
- i pannelli del percorso intorno al Lago di Serrai a cura dell'APT;
- i pannelli presenti al Laghestel;
- la nuova pannellistica disposta dall'ASUC, con il supporto del Servizio Foreste della PAT, a Bedolpian.

Attività svolte

Il territorio si presta allo svolgimento di diverse attività outdoor, sia in estate che in inverno:

- **Mountain-bike** - Attività da sempre praticata, che ha avuto una crescita anche a seguito della realizzazione di nuove strade forestali per i lavori post-Vaia e dopo l'apertura del percorso ciclo-pedonale (Pergine-Laghestel-Serraia). Negli ultimi anni si è osservato inoltre un incremento significativo delle bici elettriche. Tra le zone più interessate dal fenomeno: Ceramont, Costalta (dove si è reso necessario anche l'intervento della SAT per favorire la convivenza tra escursionisti e bici).
- **Downhill** - da diversi anni, l'Altopiano di Pinè è utilizzato sul versante di Ceramont verso Segonzano dagli appassionati del Downhill, con percorsi autorizzati. Introdotto forse nel 2015 su iniziativa di un gruppo di amici, oggi l'aumento dei numeri sta determinando un impatto maggiore.

Anche se meno conosciuto che altre zone del Trentino, l'Altopiano registra un certo numero di attività invernali svolte sia da persone del posto che da trentini, e in maniera minore da turisti provenienti da fuori regione. Le principali attività/attrazioni sono:

- **Sci** - La Sciovia Pradi-Sci di Bedollo offre un campo scuola dedicato allo sci da discesa e allo snowboard, con corsi pomeridiani e serali ed uso esclusivo della pista, nonché una pista da slittini.
- **Pattinaggio e sport invernali indoor** - L'Ice Rink, aperto in inverno e, in determinati periodi, anche in estate, è un impianto polivalente che offre svariate opportunità per praticare attività sportive legate agli sport invernali, come il pattinaggio velocità, short-track e artistico, ma anche l'hockey, il curling e il broomball. Probabilmente resterà chiuso nella stagione 2024/2025 per manutenzione.
- **Lago ghiacciato** - Un'attrattiva apprezzata soprattutto dai locali.
- **Ciaspole e scialpinismo** – praticati soprattutto nella zona del Lagorai e di Costalta.

Vi sono poi una serie di attività ricreative più di nicchia, praticate in maniera per lo più amatoriale, con qualche eccezione di rilievo internazionale:

- **Orienteering**, che vede una numerosa squadra attiva sul territorio e che nel 2025 vedrà l'Altopiano ospitare il *Junior World Orienteering Championships*.
- **Parapendio**, attività svolta in estate e anche in inverno (con atterraggi sul lago) partendo dalla cima del Dosso di Costalta.
- **Dragon Boat**, particolare barca di "gruppo", molto celebra tra i giovani.
- **Nordic Walking**, che ha visto anche la creazione di nuovi percorsi.
- **Attività venatoria**, svolta da cacciatori locali che praticano anche caccia alla lepre e da appostamento fisso, anche a seguito delle "aperture" operate da Vaia, specie in Costalta e Bedolpian.
- **Equitazione**: grazie all'ippovia, il turismo equestre è ampiamente praticato sull'Altopiano.
- **Arrampicata su roccia**, la SAT gestisce una falesia naturale nella zona di Rizzolaga-Campolongo.

Destinazioni comuni

Le località maggiormente frequentate dalle persone riprendono in molti casi i siti segnalati nell'ambito del questionario di mappatura dei valori del territorio. Tra questi si ricordano in particolar modo:

- Cros del Cuc, nel Comune di Bedollo, diventata un punto panoramico di interesse.
- Passeggiata dei laghi, anello classico adatto a tutti, anche in bicicletta.

- Passo del Redebus, per la possibilità di salire a Costalta dal tracciato più breve e facile (rispetto a quello del versante pinetano), per la presenza di una Malga (in territorio mocheno) aperta in estate anche per la vendita di formaggio e per la possibilità di accedere dal Passo ad alcune delle cime più conosciute di questa parte di Lagorai.
- Laghestel, punto di interesse sia per appassionati di flora e fauna che per camminatori (nonostante la segnalazione scarna).
- Malga Pontara, anche a seguito della nuova riapertura e rilancio avvenuta nel corso dell'estate 2024.
- Malga Stramaiolo, storico punto di ristoro anche per la facilità con la quale si raggiunge.
- Casara, "malga" non aperta ma spesso meta di passeggiate.
- Marmitta dei Giganti, punto di interesse semi abbandonato e non più valorizzato.
- Ceramont, conosciuto principalmente dai locali, meno frequentato dai turisti.
- Lago delle Piazze, sia per la balneazione che per brevi passeggiate, anche in vista al maneggio che si trova poco distante.
- Cascata del Lupo, cascata scenografica
- Doss de la Mot e Mas de la Purga: l'accesso al sentiero è chiuso perché passa su proprietà privata, ma c'è un tracciato alternativo che permette di raggiungere l'edificio.
- Zona della Capannina: da qui partono diverse passeggiate, utilizzate abitualmente in particolare dalle persone del luogo.

Mappatura degli stakeholder per le attività di valorizzazione

L'indagine di mappatura dei valori dell'Altopiano si è quindi conclusa con una ricognizione dei principali interlocutori con cui avviare un dialogo in un'ottica di valorizzazione coordinata degli elementi individuati sul territorio. Questo anche alla luce della meritevole iniziativa promossa dal Comune di Baselga di Pinè per l'attivazione di un gruppo di lavoro allargato alle realtà di volontariato attive nel pinetano, che ad oggi fatica però a trovare seguito. Si ritiene che rafforzare e costruire questo tipo di rete possa essere molto utile. In aggiunta all'APT di Trento, primariamente coinvolta in tutte le attività di promozione territoriale, si ricordano:

- COPINÈ: istituita nella fase in cui la locale APT sembrava dover confluire in quella di Fiemme per raccogliere i fondi e catalizzare le iniziative all'interno del centro storico, riunisce gli esercenti dell'Altopiano. Tra le proposte attualmente coordinate, si ricorda *Pinè sotto le stelle*, organizzata nei mercoledì sera di luglio e agosto. Si tratta di un evento ricreativo che potrebbe fungere da vetrina per altre iniziative e/o aiutare nella diffusione di iniziative e interventi specifici per la frequentazione della montagna.
- Gruppo rievocazioni storiche "[Noi nella storia](#)", che anima anche le visite guidate presso l'Albergo Museo Alla Corona. Possibile un loro coinvolgimento per percorsi tematici.
- [Associazione il Mulino](#), che recupera terreni incolti per la semina di grani antichi, grazie ad un finanziamento del GAL. Possibile un loro coinvolgimento per percorsi tematici, come già avvenuto in occasione della realizzazione del [Percorso degli Spaventapasseri](#).
- "I lavori delle mani e del cuore", un'iniziativa tesa a valorizzare l'artigianato locale, mediante l'organizzazione di un mercatino estivo lungo il Lago di Serrai.
- Alla luce della recente richiesta, si ritiene utile anche una collaborazione con le fattorie didattiche e gli allevatori che permettono di visitare stalle o animali.

4. Per un Altopiano in Rete: azioni in essere e “*catalogo delle buone pratiche*”

La cura per la qualità di un territorio, del suo paesaggio e degli elementi naturalistici che lo caratterizzano e che trovano espressione nella sua biodiversità, si realizza attraverso la pianificazione di azioni basate sul coinvolgimento e sulla partecipazione dei diversi attori pubblici e privati, e dei cittadini che vi vivono.

Nel nostro caso specifico, l'Altopiano di Piné ha da tempo previsto e dato avvio ad una serie di interventi che già da soli danno concreta attuazione a programmi di gestione responsabile del territorio. In un'idea di “Altopiano in Rete”, che si rifaccia anche ai criteri che ispirano le Rete di Riserve, in questa parte ci preme ricordare le iniziative più significative finora intraprese o programmate dalle Amministrazioni di Baselga e Bedollo e da altre realtà pubbliche e private; iniziative che già da sole rappresentano un articolato e concreto programma di impegno verso il territorio.

A queste si aggiungono una serie di proposte, individuate a partire dai dati raccolti nel presente studio, e che potrebbero comporre gli elementi portanti di un possibile “*Catalogo delle buone pratiche per il mantenimento e miglioramento ambientale e paesaggistico dell'Altipiano di Piné*”. Nella consapevolezza che ciascuna delle raccomandazioni di seguito riportate necessita di ulteriori passaggi di approfondimento e confronto ulteriori rispetto a quanto fatto finora, si è ritenuto importante citarle come elementi meritevoli d'attenzione emersi dal dialogo con la collettività. Sono infatti frutto dei suggerimenti e delle segnalazioni raccolte durante gli incontri con i portatori d'interesse, con le due Amministrazioni, le Associazioni e i tanti cittadini che hanno partecipato al percorso di studio dedicato al territorio del pinetano e al lavoro di mappatura dei valori distribuito online.

Per coerenza con quanto presentato nel Capitolo 2, si è scelto di raggruppare progettualità e suggerimenti dei tre sistemi di paesaggio già utilizzati:

1. Fondovalle e paesaggi rurali
2. Paesaggi forestali
3. Terre alte

specificando per ogni contesto le criticità rilevate e le possibili azioni da intraprendere per favorirne la risoluzione o il miglioramento.

4.1 Fondovalle e paesaggi rurali

Tasselli importanti del paesaggio di bassa quota dell'Altopiano sono: a) gli ambienti prativi, coltivati e pascolati di versante e fondovalle; b) gli ambienti umidi prativi residui (protetti e non); c) le aree urbane e le loro pertinenze; e) le aree umide circostanti ai quattro laghi (Serraia, Piazze, Lago delle Buse e Laghestel); d) le aree con vegetazione in evoluzione e boschi di neoformazione, spesso conseguenti all'abbandono di antiche coltivazioni.

4.1.1 Prati, pascoli e aree agricole

Il fondovalle ospita ancora prati e prato-pascoli di qualità, rappresentati soprattutto da *arrenathereti magri e tipici*, *brometi*, *triseteti* e *festuco-agrostidet*. Interessante è anche l'*unicum* ambientale del pascolo alberato a larice, posto lungo la strada provinciale a sud di Brusago. Si tratta di ambienti di elevato valore ecologico, favoriti dalla presenza di un'economia zootecnica ancora basata su un numero limitato di piccoli allevamenti, condotti in maniera ancora estensiva e distribuiti sul territorio.

Dalla loro presenza e sostentamento dipende il mantenimento di questo valore paesaggistico ed ecologico, garantito dallo svolgimento di attività tradizionali quale lo sfalcio regolare, la cura dei prati e il periodico pascolo (anche equino ed ovicaprino).

Problematiche. Anche se l'agricoltura specializzata copre un'estensione ancora limitata, coincidente con la presenza di serre per la coltivazione dei piccoli frutti e un'urbanizzazione disordinatamente diffusa ha determinato un importante consumo di suolo, anche nelle aree più prossime ai centri abitati sopravvivono dei contesti ambientali meritevoli di attenzione.

Ancora oggi, gli arrenatereti magri e tipici rappresentano la tipologia di prato più diffusa, distribuendosi su una superficie molto frammentata e spesso alternata ad aree coltivate in maniera estensiva (frutteti e orti). Ciò nonostante, in pochi decenni, è cresciuta la percentuale di prati riseminati e arrenatereti pingui, il cui valore ecologico è inferiore rispetto ai precedenti.

Pochi sono gli esempi di prati restituiti alle antiche colture come quelle cerealicole presso Faida dall'azienda Molino Moser (G. Giovanni *in verbis*, riunione). Per contro, rispetto al passato, sono variate, oltre che le modalità di sfalcio, oggi prevalentemente meccanizzato, le date di primo sfalcio, anticipate a fine maggio per massimizzare l'apporto proteico nel foraggio (anziché la quantità). Il ritardo nell'epoca di utilizzazione del prato determina infatti una maggior produzione di sostanza secca e fibre, perdendo in contenuto in proteine e digeribilità. Allo stesso modo è cambiato anche la pratica della concimazione con il letame "maturo", che anziché essere utilizzato come un tempo negli arativi oggi finisce per aumentare il carico di nutrienti disperso nei prati (Gilberto Giovannini *in verbis*, riunione).

Anche i pascoli di fondo valle, in parte espansi a partire da "ex-prati", presentano una composizione floristica diversa rispetto al passato, soprattutto per l'effetto del pascolamento di piccoli allevamenti ovi-caprini al quale sono stati destinati.

Da un punto di vista strettamente gestionale, una criticità segnalata dalle ASUC (cfr. Gianfranco Colombini) ed emersa a seguito della tempesta VAIA e in relazione all'opportunità di recuperare alcune superfici a prato è legata alla complessità di lavorare su aree formalmente accatastate come "bosco", ma oggi del tutto private dell'originaria copertura forestale.

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento - Recupero prati

Risale al 2003 la costituzione del Comitato Ecologico di Sternigo, realtà di natura volontaria impegnata nel recupero delle aree aperte un tempo presenti sull'Altopiano. Tra gli interventi più significativi si ricordano l'iniziativa del pascolo caprino per il contenimento del rimboschimento nei pressi dell'abitato di Baselga (nei primi anni 2000) e quello operato nel 2013-2014 in corrispondenza del Dosso di Miola, dove i numerosi proprietari degli appezzamenti sono stati contattati e coinvolti al fine di procedere al ripristino di spazi un tempo destinati a prato o coltivi. Su iniziativa dello stesso Comitato sono state inoltre recuperate alcune aree aperte attorno all'abitato di Sternigo, con l'esecuzione di risemie da parte della Provincia e l'attivazione del pascolo per il contenimento del processo di rimboschimento (*in verbis* Gianfranco Colombini, ASUC Sternigo).

Nel 2020, a seguito della tempesta VAIA, l'ASUC di Sternigo ha provveduto al ripristino di 5 ettari di terreno per lo sfalcio e il pascolo (affidati all'Azienda Agricola di Andrea Giovannini) in località Vallet dei Masi, a 1200 metri di quota (Fig. 40).

Per un *Catalogo delle buone pratiche*

Per il loro valore paesaggistico e la progressiva riduzione a seguito dell'abbandono delle pratiche agricole tradizionali, è importante promuovere azioni finalizzate alla cura del paesaggio rurale, mediante il recupero dei prati e il loro mantenimento, favorendo al tempo stesso quelle pratiche gestionali utili a preservare le tipologie di maggior valore ecologico (prati ricchi di specie), la loro funzionalità ecologica e biodiversità, riattivando "un'infrastruttura verde" di interconnessione tra i diversi appezzamenti. A tal fine sono da valorizzare e supportare nella loro sostenibilità anche economica, le poche aziende zootecniche locali di medio-piccola dimensione oggi operanti nel territorio con le loro attività di sfalcio, purché non intensive. Ad integrazione, ma possibilmente non in sostituzione dei prati, sono da mantenere le attività di pascolo, anche nella forma di pascolo autunnale, su appezzamenti precedentemente trattati a sfalcio. L'attuazione delle azioni di seguito descritte potrebbe inoltre contribuire significativamente alla strategia di riqualificazione dell'area dei laghi di Serraia e Piazze.



Figura 40 – Pascolo in un'area ripristinata dopo la tempesta Vaia, loc. Vallet dei Masi. Ph. Arch. MUSE.

Gestione e valorizzazione del patrimonio prativo - Un primo obiettivo riguarda la formulazione di ipotesi di riordino d'uso delle superfici foraggere nell'intorno dei laghi, reso necessario dall'elevata frammentazione fondiaria e facilitato dal numero ridotto di soggetti zootecnici attivi sull'Altopiano. Razionalizzare l'uso delle superfici significa favorire, nei limiti del possibile, l'accorpamento d'uso dei fondi gestiti da ciascun allevatore, semplificando la gestione e rendendo più efficiente l'uso delle risorse. Una gestione più razionale delle aree foraggere non solo supporta le aziende agricole locali, ma garantisce anche una migliore manutenzione del territorio e del paesaggio agrario. Accanto a questo intervento, diviene cruciale pianificare le attività di recupero di superfici foraggere a prato stabile o pascolo su aree colpite dalla tempesta Vaia o dagli attacchi del Bostrico, sia in termini di prioritizzazione degli interventi che di passaggi realizzativi, ivi inclusa la scelta dei materiali di propagazione (sementi) e la creazione di ambiti estensivi e di mosaico paesaggistico. Vanno inoltre codificate e negoziate le modalità gestionali ordinarie delle nuove superfici foraggere, per assicurare un equilibrio tra le finalità produttive e di tutela ambientale.

Riqualficazione ambientale e biodiversità dei prati³ - Parallelamente alla gestione agricola, si sviluppa un secondo filone di intervento orientato al restauro ecologico di ambiti prativi estensivi e alla valorizzazione della biodiversità. L'idea è quella di individuare e caratterizzare prati seminaturali magri e ricchi di specie autoctone, che possano fungere da prati donatori di sementi e materiale di propagazione. Questi prati rappresentano un'importante riserva di biodiversità e permettono di effettuare interventi di rinverdimento in modo coerente con il contesto ecologico locale, evitando l'impiego di miscugli commerciali standardizzati. Un'opportunità significativa è rappresentata dalla possibilità di integrare questa strategia con i numerosi interventi di rinverdimento che si renderanno necessari nei prossimi anni. La realizzazione di opere pubbliche – come piste ciclabili, infrastrutture viarie, edilizia pubblica e ripristini ambientali – e di interventi privati in ambito agricolo – come pareggiamenti, bonifiche e miglioramenti della viabilità rurale – comporterà significativi movimenti di terra. In questi contesti, sostituire i miscugli commerciali con sementi autoctone permetterebbe di migliorare la qualità ambientale e di rafforzare la connessione ecologica tra le diverse aree del territorio.

Praticoltura diversificata - Da non trascurare è anche la possibilità di definire aree a praticoltura diversificata, nelle quali tutelare gli ambienti marginali (posti in corrispondenza di condizionamenti di tipo orografico) e dove valorizzare gli elementi paesaggistici tradizionali, quali muretti a secco, bordature di siepi (da gestire periodicamente), fossati e canali, alberi isolati, boschi igrofilici residuali. In prossimità dei centri urbani, si potrebbe inoltre lavorare alla progettazione di “bordure stradali” fiorite con essenze autoctone lungo le principali infrastrutture viarie e i numerosi percorsi turistico-ricreativi e tutelare bordure anche in fasce di protezione rispetto ai corpi idrici.

Gestione del pascolo – Con il coinvolgimento delle aziende, andrebbero inoltre monitorati il numero e la tipologia dei capi di bestiame impiegati e pianificate le modalità di rotazione del pascolo autunnale in maniera da evitare carichi eccessivi e i relativi impatti (rottura del cotico erboso, situazioni di elevata nitrofilia e perdita di biodiversità, soprattutto a riguardo delle superfici più estese e facilmente gestibili dal punto di vista aziendale). Auspicabile, nella rotazione del pascolo del bestiame, l'inclusione anche degli appezzamenti più piccoli e remoti, in modo da distribuire più uniformemente possibile il carico di azoto ed evitare zone di accumulo.

Diffusione dei pascoli a larice - Infine, per il loro valore paesaggistico, in accordo con il Servizio Foreste e le locali ASUC, andrebbero favoriti altri lariceti pascolati, per esempio in corrispondenza di aree colpite dal Bostrico e da Vaia, specialmente se derivanti da contesti un tempo destinati a pascolo. A questo proposito, si ricorda che alcuni accorgimenti da adottare in fase di recupero (es. rilascio di piante singole o per gruppi, selezione di specie baccifere ecc.) possono favorire la nidificazione di specie di passeriformi altrimenti assenti (averla piccola, saltimpalo, zigolo giallo), siti di riparo per lepri ed altri meso e micromammiferi e un generale aumento della diversità faunistica invertebrata (ad es. impollinatori).

I portatori di interesse

Alla concretizzazione delle indicazioni sopra riportate possono concorrere:

- Pubbliche amministrazioni
- Servizio Foreste
- ASUC
- Aziende agricole locali piccola e media dimensione

³ Per queste due prime indicazioni si ringrazia Francesco Gubert per la collaborazione.

4.1.2 Aree umide, prati e boschi ripariali

Mantenendosi nella fascia inferiore dell'Altopiano, le realtà di maggior rilievo naturalistico ed ecologico che si affiancano agli ambienti agricoli sono rappresentati da prati umidi, fragmiteti, filipenduleti, molinieti e torbiere. A testimonianza della loro rarità e rilevanza, questi habitat ricadono per lo più all'interno dei confini delle aree protette, come i Siti Natura 2000/Riserve Naturali Provinciali del Laghestel di Pinè e delle Paludi di Sternigo. Una percentuale significativa si mantiene però anche in altre zone del territorio, come, l'area tra i due laghi del fondovalle e la valle che si dirige verso Brusago. **Formazioni riparie e igrofile**, come i saliceti e le ontanete, si trovano nelle vicinanze delle zone umide sopra descritte e lungo i corsi d'acqua risparmiati dalle opere di regimazione e che ancora mantengono una certa naturalità. Altre aree di rilievo sono le zone umide che si estendono nella zona del maneggio posto a nord-est delle Paludi di Sternigo e a Brusago, nei dintorni del Lago delle Buse e lungo il corso del Rio Brusago. Altrove si tratta di aree spesso in semiabbandono che meriterebbero però una maggior attenzione e riqualificazione in termini di diversità biologica.

La conservazione di questi **ambienti umidi**, anche nei loro aspetti più frammentari, è di particolare importanza anche per la funzione di filtro naturale che svolgono nei confronti dei corsi d'acqua e dei flussi di dilavamento che vanno ad alimentare i laghi (in particolare Serraia e Laghestel), limitando l'apporto di sostanze azotate e organiche. Per la stessa ragione, nei laghi (soprattutto Serraia) vanno tenuti in considerazione i lembi residui a canneto che ne occupano le rive (habitat dell'avifauna acquatica), la vegetazione galleggiante (ormai assente), i saliceti e le ontanete (Serraia e Lago delle Buse). Sotto questo profilo, la situazione del Lago di Piazze appare particolarmente impoverita, mancando quasi completamente di ogni tipo di vegetazione riparia, fatta eccezione per le sue due spiagge, che durante la stagione estiva richiamano un gran numero di persone.

Problematiche. Per quel che riguarda le riserve naturali e i biotopi comprensoriali, preme sottolineare che quasi tutte le aree protette hanno risentito negli anni dei naturali cambiamenti ambientali conseguenti anche all'interruzione (o abbandono) delle pratiche rurali o forestali delle quali erano periodicamente oggetto. I periodici interventi di riqualificazione ambientale (es. sfalcio meccanizzato della cannuccia d'acqua), spesso realizzati con mezzi anche pesanti condotti dal Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette della PAT, non sembrano aver sortito grandi effetti nel frenare il processo di "invecchiamento" che naturalmente caratterizza questi ambienti.

Nel caso del Laghestel, ad esempio, l'espansione della cannuccia di palude, unita agli interventi effettuati sul livello delle acque, ha inciso sulla diversità degli habitat e delle associazioni vegetali, determinandone la progressiva riduzione o, in alcuni casi anche la definitiva scomparsa⁴.

Il generale abbandono si manifesta nella progressiva riforestazione delle particelle un tempo coltivate a prato interne all'area protetta (Laghestel in particolare), nell'evoluzione delle pinete e nella progressiva invasione dell'abete rosso. Sicuramente marcato è l'effetto conseguente al cambio colturale delle aree circostanti, con fonti anche di inquinamento delle acque per la presenza di serre (Laghestel), di stalle (Palude di Sternigo) e l'insediamento in queste aree con specie anche alloctone (Laghestel e Paludi di Sternigo).

Altro aspetto da segnalare, relativamente all'area delle Paludi di Sternigo, riguarda le porzioni prative circostanti, interessate dalla realizzazione (attualmente in corso) della nuova scuola materna, in località ex Colonia. Onde evitare un peggioramento dello stato ecologico, sarà importante proseguire nell'idea della progettazione del fito-parco (vedi proposta Patto per il Laghi). L'area protetta andrà inoltre tutelata (e nel caso opportunamente ripristinata) dalle modifiche ambientali conseguenti l'ampliamento della strada di accesso alla nuova Scuola materna che l'attraversa nel

⁴ A tal proposito, si citano i numerosi studi condotti da Franco Pedrotti tra il 1967 e il 2013.

lato nordest. Da non trascurare, infine, (quale misura di compensazione) il trasferimento della piscicoltura, attualmente situata entro la Riserva Naturale, in un'area prativa limitrofa a settentrione. Altre criticità sono legate alla qualità dei corsi d'acqua che scorrono sull'Altopiano. La problematica interessa alcuni rii in particolare: quello di Brusago (recentemente declassato da uno stato "Elevato" a "Buono") e alcuni tributari del Fos Grant (Fig. 40), che sfocia nel Lago di Serraia dopo aver attraversato un'area classificata come "Vulnerabile ai Nitrati" (dove è presente una stalla di equini), e il Tressilla, il cui stato ecologico (classificato come "Scarso") risulta oggi fortemente alterato. Tra i principali fattori di impatto noti, va ricordato il sistema di pompaggio delle acque dal Serraia alle Piazze per l'impiego dello stesso nella produzione di energia idroelettrica presso la centrale di Pozzologo, che oltre ad influenzare le portate dell'emissario Tressilla hanno generato pesanti scompensi ecologici a carico dei due laghi. Il Comitato Laghi, creato nel 2021 proprio per dar voce alle preoccupazioni dei cittadini e a farsi promotore di iniziative finalizzate al miglioramento dello stato dei Laghi, ne ha lungamente e diffusamente parlato evidenziando il valore ecologico oltre che paesaggistico dei due laghi di Piné.

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento – Patto per i Laghi di Piné

Un importante contributo in tal senso deriva dalle attività promosse dal già citato Comitato, da sempre impegnato nella formulazione di proposte finalizzate alla risoluzione dei problemi ambientali denunciati. In particolare, si ricorda la stipula, nel luglio del 2023, del ***Patto per i laghi di Piné***, sottoscritto dalle **Amministrazioni comunali di Baselga di Pinè e di Bedollo**. I dieci punti di cui si compone nascono dal processo di confronto di idee sviluppato anche grazie alle competenze altamente tecniche gratuitamente offerte da alcuni dei soci, che hanno permesso di individuare un quadro concreto, realistico e affidabile di possibili interventi da attuare per migliorare la salute dei due laghi e monitorare nel tempo la loro efficacia, offrendo alle Amministrazioni un utile strumento per orientare la loro programmazione.

Tra gli impegni congiuntamente sottoscritti vanno in particolare evidenziati i seguenti interventi:

- **Riqualficazione e adeguamento del sistema fognario**, rispetto al quale sono stati avviati dei lavori ed è stato affidato l'incarico per la redazione del documento di fattibilità delle alternative progettuali nell'ambito delle *"Opere di riqualficazione ambientale lago Serraia"*.
- **Installazione dei misuratori all'incile di Serraia**, anche per la verifica del Deflusso Minimo Vitale (o meglio, Ecologico) del Torrente Silla: anche qui è stato già affidato l'incarico per il progetto esecutivo per la *"Modifica viabilità località Serraia"*, nel cui ambito saranno installati i misuratori previsti nell'ambito della risistemazione dell'incile del Lago di Serraia.
- **Ricollocazione delle serre** dei piccoli frutti per liberare l'area di pregio che dal lago arriva allo stadio del ghiaccio, nonché la **progettazione di due fitoparchi** in zona Lido e Paludi di Sternigo: sull'area Stadio – Lido è stato affidato l'incarico per la *progettazione esecutiva finalizzata alla riqualficazione area lago di Serraia - Stadio del ghiaccio*, ove si prevede, tra l'altro, la realizzazione di un fitoparco, anche in esito allo studio commissionato dallo stesso Comune di Baselga de elaborato dal Professor Borin dell'Università di Padova per la *realizzazione di sistemi tipo fito-filtro sul Lago di Serraia* in corrispondenza dell'area delle Paludi di Sternigo. Presentato pubblicamente nell'autunno scorso, è in attesa di essere discusso con il Servizio competente. L'intervento interessa anche le aree limitrofe alla Riserva e può esser occasione per risolvere l'annosa questione della ricollocazione della pesca sportiva localizzata nell'area

protetta fin da prima della sua istituzione, e che potrebbe trovare una più idonea collocazione in un'area esterna all'area protetta, non lontana dalle ex Colonie.

- **Gestione dei pompaggi dal Lago di Serrai.** Rientra in quest'ambito l'attività di dialogo e contrattazione tra i Comuni e il Concessionario della captazione (Dolomiti Edison Energy s.r.l.) per una diversa regolamentazione delle tempistiche e dei quantitativi dei prelievi, anche alla luce della correlazione emersa con il fenomeno della fioritura algale.
- Sono stati infine condivisi diversi interventi nel **territorio del Comune di Bedollo**, ove sono stati realizzati: la manutenzione delle opere di presa dal Rio Brusago al canale di immissione dell'acqua nel Lago delle Piazze; la bonifica del fondale del Lago delle Buse e il ripristino delle rive mediante un percorso sensoriale Kneipp. È invece imminente la realizzazione del progetto per la riqualificazione della passeggiata del giro lago di Piazze.

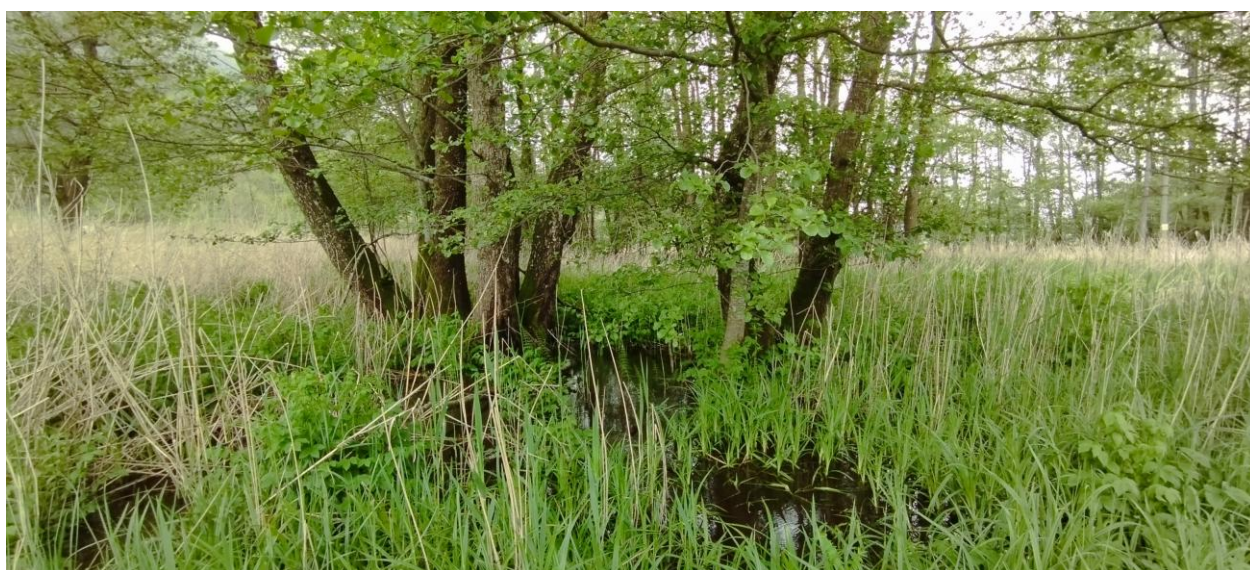


Figura 40 – Purché adeguatamente mantenuti, i boschi ripari e la vegetazione delle zone umide svolgono un importante servizio di “filtro”, in grado di garantire la qualità delle acque che le attraversano.

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento – Conservazione zone umide

Nel territorio dell'Altopiano, un esempio consolidato di tutela dalla tutela diretta è rappresentato dalla presenza di alcune importanti aree protette, che nel sito del Laghestel trovano il più antico biotopo protetto del Trentino.

In questi luoghi, sotto il coordinamento del Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette della PAT, vengono regolarmente condotte attività dirette di miglioramento e mantenimento degli habitat per i quali sono state protette. Come già evidenziato nella sezione dedicata alle problematiche, i diversi monitoraggi condotti negli anni evidenziano la necessità di stabilire nuove modalità d'intervento e di riqualificazione ecologica di queste aree. A questo riguardo, oltre alle indicazioni che potrebbero emergere dai monitoraggi faunistici in essere condotti da MUSE, si segnalano gli studi che la Fondazione Museo Civico di Rovereto ha in programma per il 2025 (A. Bertolli vice direttore, FMCR *in verbis*); il Progetto LIFE NATCONNECT2030 ([Il Progetto | Natura che vale](#)), al quale ha aderito il SSSAP della PAT e quello SEED FORCE ([HOME - Life Seed Force](#)), coordinato da Costantino Bonomi (botanico MUSE) e che, pur non prevedendo azioni sulle citate aree protette, potrebbe dare valide indicazioni a future azioni di gestione dell'area a fini botanici.

Per un *Catalogo delle buone pratiche*

Da un punto di vista paesaggistico, queste aree, costituite dalle acque libere, prati umidi, incolti, arbusteti, boschi ripariali, torbiere ecc., dovrebbero esser associate al ripristino (o la creazione ex novo) di pozze e piccoli terreni palustri, con annessa vegetazione igrofila. In quest'ottica, si ritiene importante fornire le seguenti indicazioni:

Mappatura e tutela degli ambienti umidi – La conoscenza riguardo alla presenza e localizzazione di questi habitat è uno dei requisiti fondamentali per la loro tutela. In tal senso, risulterebbe importante provvedere alla realizzazione di una cartografia delle aree umide residue, compresi i piccoli appezzamenti inframezzati a prati e coltivi, con particolare riguardo alle principali direttrici idrografiche, al fine di ripristinare “corridoi ecologici” e piccoli “hotspot” di biodiversità un tempo presenti e attualmente destrutturati. Dalla loro presenza deriva un mosaico di ambienti garante di servizi ecosistemici essenziali, quali la depurazione delle acque, la presenza di fasce di protezione contro il dissesto idro-geologico e la connettività ecologica.

Altri elementi da considerare nel presente lavoro sono le sorgenti e i prati umidi di versante, vere e proprie rarità del paesaggio trentino e pertanto bisognosi di tutela rispetto a ulteriori captazioni e interventi di bonifica.

Gestione boschi igrofili e ripariali – Anche in questi contesti, si raccomanda una gestione basata sui principi della selvicoltura naturalistica, rafforzando gli interventi di contenimento delle specie invasive e, limitando ai soli casi di stretta necessità o ragioni di sicurezza il taglio di grandi alberi.

Gestione prati umidi – Nei prati umidi sono da evitare le concimazioni e il pascolo intensivo, poiché se l'aumento di nutrienti nel terreno da un lato non supporta una maggiore produttività, dall'altro rischia di avere un impatto negativo sulle acque superficiali e di falda, eutrofizzandole (con effetti indiretti sui due Laghi se in loro prossimità).

Tutela anfibi – Infine, da non dimenticare il recupero delle informazioni relative all'utilizzo di questi ambienti vitali per gli anfibi, pensando ad un'individuazione dei punti di passaggio degli anfibi durante le migrazioni primaverili e tardo estive autunnali. A tal proposito, si segnala la possibilità di partecipare al controllo stagionale delle migrazioni, promosso ormai da diversi anni dal WWF nell'ambito del progetto *Save the Prince* ([Save the Prince-Home](#)), che annualmente prevede campagne di salvataggio di rospi e rane lungo i principali percorsi stradali del Trentino. Altrettanto benefica per la conservazione di queste specie potrebbe essere la creazione di habitat idonei alla riproduzione, anche tramite interventi puntuali, facilmente realizzabili da aziende o privati cittadini.

I portatori di interesse

Considerata la molteplicità di interessi che gravita attorno alla risorsa acqua, diverse sono le realtà che potrebbero concorrere alla realizzazione delle attività sopra descritte. In particolare, si ricordano:

- Pubbliche amministrazioni
- Comitato Laghi
- Associazione pescatori
- Aziende agricole locali
- Concessionari captazioni idriche
- APT Trento

4.1.3 Vegetazione in evoluzione

Si tratta di porzioni di vegetazione in evoluzione verso formazioni arbustive, che si sono sviluppate a seguito dell'abbandono di piccole particelle, soprattutto su terreni di proprietà privata. Nella

maggior parte dei casi si tratta di vecchi prati, frutteti o antiche coltivazioni a cereale e ortaggi, altre colture sperimentali (impianto di abeti, ora “spessine”), abbandonate in diversi periodi. Anche se quasi mai rientrano tra le tipologie di habitat di valore conservazionistico, possono aver un ruolo ecologico importante quali siti di rifugio per fauna e flora e per questo meriterebbero di esser indagate per il loro valore paesaggistico, a patto di garantirne la cura. Diversamente, laddove abbandonate, possono conferire al paesaggio un’immagine di abbandono e di “disordine” (ad es. terrazzamenti abbandonati).

Problematicità. La principale criticità che interessa questi ambienti deriva dalla scarsa considerazione che viene loro attribuita, dalla quale dipende gran parte del processo di degradazione a cui sono soggetti (es. utilizzo quali zone di deposito e accumulo di materiale inerte o rifiuti). Il loro recupero ambientale è di difficile gestione, sia per le limitate estensioni, sia per l’articolata situazione catastale spesso di multiproprietà (vedi coltivi terrazzati attorno al lago o nelle aree periurbane).

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento. Ad oggi non ci sono azioni in essere.

Per un *Catalogo delle buone pratiche*

Diverse sono le tipologie di intervento che potrebbero essere attuate in questi contesti in un’ottica di generale riordino del paesaggio rurale. La loro possibilità di realizzazione dipende tuttavia dalla disponibilità dei proprietari e comunque richiedono una pianificazione e progettazione.

Ripristino degli usi tradizionali - Per quel che riguarda le antiche colture sono da valutare, dove possibile, il recupero dei frutteti e per altre come già citato la riqualificazione a dei prati stabili, con il recupero e mantenimento di elementi architettonici storici quali muretti a secco, viottoli, alberi isolati e siepi. Qualora la limitata estensione di questi ambienti o l’eccessiva frammentazione ostacoli azioni dirette, non è da escludere il loro rilascio alla libera evoluzione, seguendo la naturale successione ecologica. La complessità di intervento è particolarmente evidente nei piccoli appezzamenti terrazzati, dove qualsiasi lavorazione è resa difficile dalla presenza di arbusti ormai sviluppati in formazioni fitte e con il loro apparato radicale ancorate alle antiche strutture di muretti a secco che fungono da sostegno e confine delle antiche colture.

Aree schiantate da Vaia - Altrettanto complessa è la gestione di molte aree colpite dalla tempesta Vaia, dove si sta assistendo allo sviluppo di una vegetazione pioniera di tipo arbustivo, con un processo che sta riportando ad un ritorno del bosco (es. dintorni di Sternigo, Rizzolaga, Baselga). In tal caso sarebbe auspicabile una pianificazione di piccoli interventi mirati, che impediscano la possibile diffusione di specie invasive, erbacee e arbustive. Con il tempo, e in assenza di interventi umani nella selezione delle specie, è probabile che si verifichi un’evoluzione della composizione forestale verso quella più adatta alle attuali condizioni del luogo. In altri contesti le aree interessate da Vaia e dal Bostrico resteranno in massima parte superfici forestali, soggette a rimboschimento spontaneo o artificiale, sebbene allo stato attuale si presentino in evoluzione.

I portatori di interesse

La natura prevalentemente privata dei terreni interessati da queste dinamiche richiede la costruzione di una forte alleanza e collaborazione con la pubblica amministrazione. In tal senso, i principali attori da coinvolgere nelle azioni sopra descritte includono:

- Pubbliche amministrazioni
- Servizio Foreste
- ASUC
- Aziende agricole locali
- Proprietari e realtà private

4.1.4 Aree periurbane

Rientrano in questa tipologia quelle aree “verdi” collegate alle abitazioni o dipendenti dall’uso diversificato del territorio (piccole attività economiche di tipo zootecnico, coltivazioni hobbistiche o part time), che ne caratterizzano la diversità. Da alcuni anni, il valore ecologico degli ambienti urbani e periurbani è oggetto di molti studi sia nelle grandi città che nelle piccole realtà urbane, ospitando una biodiversità caratteristica, alimentata in special modo dalla cura delle aree verdi private e pubbliche, da cui dipende l’immagine stessa dei centri abitati e che riflette la qualità stessa della vita dei cittadini che vi abitano.

Problematiche. Una delle maggiori problematiche legate alle strutture insediative dell’Altopiano è rappresentata dal processo di urbanizzazione, che negli ultimi anni ha determinato un importante consumo di suolo. Per il Comune di Baselga, ad esempio, i dati forniti dall’Osservatorio del paesaggio Trentino riportano un valore di superficie fortemente antropizzata per abitante residente pari a 491 mq/ab. Il dato è più alto sia del valore medio della Comunità, che è di 411 mq/ab, sia del valore medio provinciale, pari a 412 mq/ab. Altrettanto preoccupante è il dato riguardante l’incremento percentuale delle Aree fortemente antropizzate programmate rispetto a quelle esistenti è pari al 23,91%. Il valore è più alto sia del dato medio della Comunità, che è del 17,34%, sia del dato medio provinciale, pari al 15,36%.

In aggiunta a questo, la presenza di piccoli appezzamenti e proprietà abbandonate, e il conseguente disordine derivante dall’abbandono di materiale di scarto o di attrezzature varie non utilizzate, penalizza l’immagine del territorio e la sua vocazione turistica.

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento – Riqualficazione aree laghi

Qui quindi merita ricordare come azione di estremo valore per l’Altopiano quella in fase di realizzazione da parte del Comune di Baselga di Piné. Si tratta del **Progetto Fitodepurazione e giardino delle api - BP1000** (BEE PARADISE - Baselga di Piné 1000), che realizzerà un’area a verde pubblico con molteplici funzioni nella zona che verrà riqualficata tra lo stadio del ghiaccio e il Lago.

Per un Catalogo delle buone pratiche

Sensibilizzazione della cittadinanza - Come primo passo ed azione generale, la tematica andrebbe presentata e condivisa con la popolazione locale, con iniziative culturali per motivare alla cura e al riordino paesaggistico e del verde privato. Considerato che le sole azioni che la pubblica amministrazione svolge nei diversi spazi dei centri abitati o in altre a fruizione pubblica (ad es. nei percorsi attorno ai Laghi) possono non essere sufficienti, è auspicabile rafforzare l’attenzione dei cittadini e dei privati che svolgono attività economiche di diversa natura rispetto ai temi della cura. In quest’ottica si raccomanda di avviare come Amministrazioni locali iniziative di sensibilizzazione, per promuovere la cura di orti e giardini e degli appezzamenti ad agricoltura estensiva, promuovendo

anche modalità di coltivazioni meno impattanti (es. biologico o biodinamico), e invitando a far attenzione a non diffondere nel territorio specie floristiche aliene.

Aree verdi e connettività ecologica - Inoltre il mantenimento e la valorizzazione delle numerose aree verdi esistenti in ambito urbano, così come dell'interessante mosaico di piccole aree agricole situate nelle vicinanze delle abitazioni e delle frazioni, non rappresenta solo un obiettivo paesaggistico (di per sé comunque importante), ma contribuisce a mantenere connessa ed efficiente la rete ecologica, conservando elementi di valore intrinseco (quali, alberi ornamentali, varietà antiche di frutta, rifugi e risorse trofiche diffuse ecc.) e promuovendo attività estensive con ricadute ad ampio raggio (ad es. piccole attività di allevamento). Per questo è importante mantenere, in questi contesti come in altri a più prevalente destinazione agricola, elementi accessori presenti quali: siepi, boschetti, muri a secco, fossati, sorgenti e raccolte d'acqua. Pianificazione urbanistica e agricoltura intensiva (coltivazioni fuori terra sotto tunnel plastico *in primis*) dovrebbero essere oggetto di specifiche pianificazioni e di conseguenti eventuali regolamentazioni mirate alla cura del paesaggio. Sulla gestione e l'impatto paesaggistico e ambientale delle serre (Fig. 41a-b), si è tanto discusso, e ad oggi ha portato all'elaborazione di una proposta di Progetto di riqualificazione dell'area prossima al Lago. Già citata negli interventi previsti dall'Accordo anche con la PAT.

Azioni a favore degli impollinatori - Nello svolgimento di opere che prevedono spostamenti terra o la realizzazione di aree verdi a prato, si raccomanda come buona pratica finalizzata a favorire la biodiversità floristica e entomologica (impollinatori), la progettazione di "bordure stradali" fiorite con essenze autoctone come indicato da F. Gubert (cfr. pag. 56), lungo le principali infrastrutture viarie e i percorsi turistico-ricreativi e a tutela delle bordure anche in fasce di protezione rispetto ai corpi idrici.

I portatori di interesse

Considerato lo sforzo richiesto in termini di formazione e sensibilizzazione riguardo ai temi della biodiversità urbana e legata agli spazi verdi, la platea dei potenziali portatori di interesse può estendersi ad un gran numero di realtà e professionisti che operano in questo ambito:

- Pubbliche amministrazioni
- Cittadinanza
- Tecnici del verde
- Scuole
- Apicoltori
- Associazioni culturali

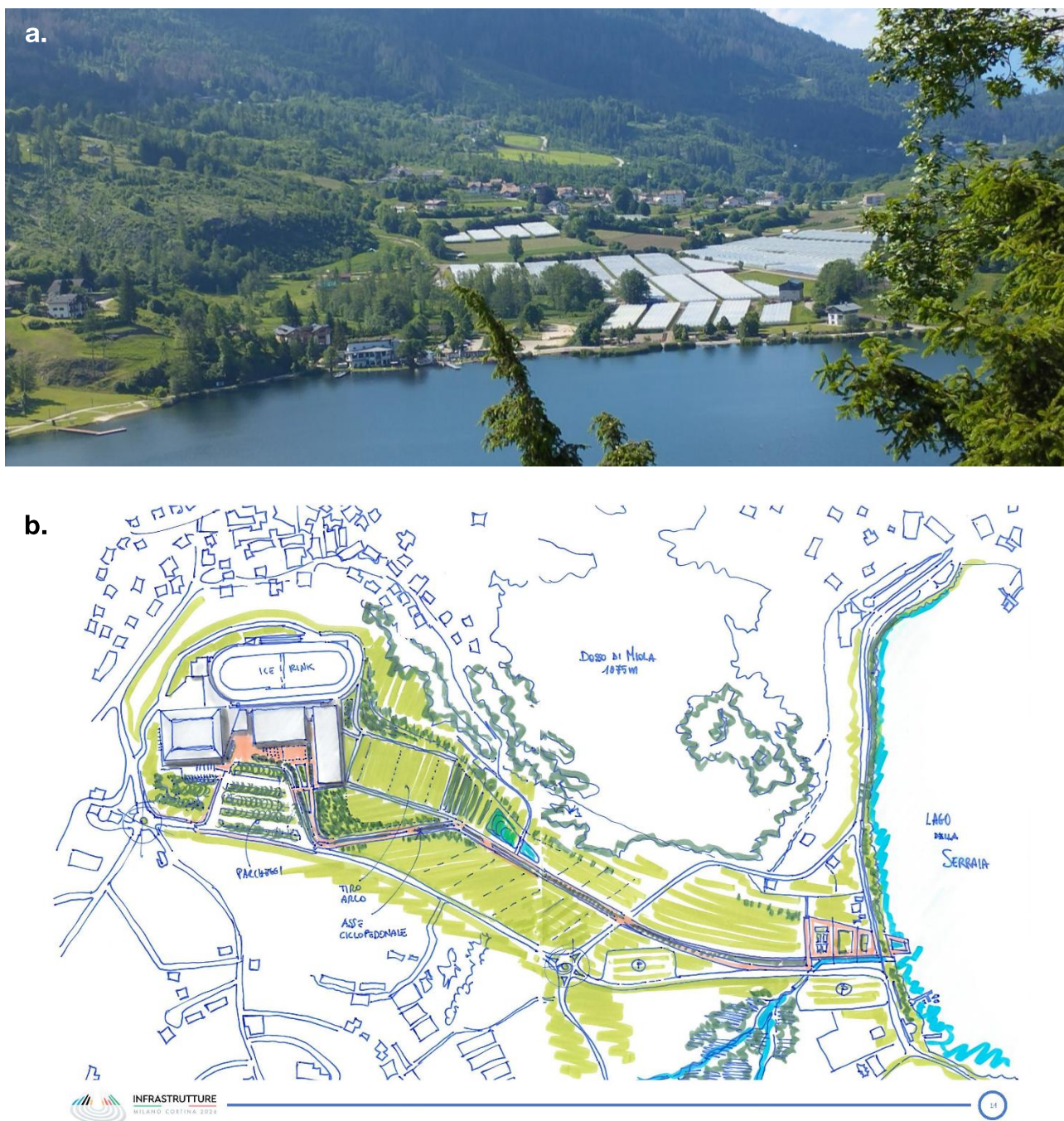


Figura 41 – A. Gli impianti di serre collocati lungo le sponde del lago. B. Rendering del progetto di riqualificazione della fascia lago con eliminazione delle coltivazioni poste fronte lago. Fonte immagine: Comune di Baselga di Piné.

4.2 Paesaggi forestali

Come nella quasi totalità del Trentino, gran parte del bosco è soggetto ad assestamento, per cui le utilizzazioni avvengono secondo criteri sostenibili di selvicoltura. Sebbene la selvicoltura naturalistica oggi sia l'indirizzo prevalente, non sono da escludersi possibili situazioni di conflitto con altre funzioni, in particolare di tipo produttivo o ricreativo.

Ad inizio secolo, lo studio condotto da Bronzini (2000) per la definizione di un *Piano pilota di sviluppo forestale sostenibile* nell'area dell'Altopiano, aveva già messo in evidenza alcune situazioni di "conflitto", ovvero di situazioni in cui, all'interno di una stessa particella forestale o di un insieme di particelle contigue, coesistono più funzioni potenziali la cui valorizzazione prefigura modelli colturali in aperto contrasto tra loro.

Di rilievo, ai fini del presente studio, il conflitto tra produzione e aspetti di conservazione della natura, che interessava varie zone di fondovalle, come nella fascia di Faida, Miola e Fioré; le zone ai margini dei laghi sul versante di Costalta, le abetine montane, e nelle cembrete e le peccete della fascia altomontana del complesso Costalta – Ruioch e il versante est del Dosso di Bedollo, con le sue peccete xeriche.

Altrettanto importante è il “conflitto” tra aspetti estetico-ricreativi e di conservazione. In tal caso, le aree in cui si manifesta interessa tutta la fascia alta del complesso Costalta-Ruioch-Fregasoga; il versante caldo di Ceramonte e tutta la zona di fondovalle comprendente il Laghestel, le Comparse, i margini dei laghi, i boschi interne alle aree coltivate tra Miola e Faida.

Problematiche. Tali dettagli gestionali si possono considerare in gran parte superati a seguito delle pesanti alterazioni causate dalla tempesta Vaia e dal bostrico in gran parte delle foreste dell’Altopiano e della conseguente infrastrutturazione (strade forestali) a supporto delle attività meccanizzate per l’esportazione e taglio del legname e il passaggio di mezzi pesanti per il trasporto dello stesso a valle. Nelle aree interessate sono in corso una serie di interventi in coordinamento con il Servizio foreste della PAT e le ASUC locali, soprattutto per quel che riguarda il recupero del legname di piante colpite dal Bostrico, al 2024 in forte espansione.

Un aspetto da considerare collegato alla mancanza dei boschi sui versanti riguarda l’aumento del tasso di mineralizzazione della sostanza organica a seguito dell’esposizione dei suoli forestali privi della loro copertura boschiva dopo VAIA (e il Bostrico), in grado di determinare, tramite dilavamento, un aumento nell’apporto di nutrienti verso le acque dei laghi, già interessati da un pesante stato di eutrofizzazione. L’ipotesi, ad oggi rilevata qualitativamente grazie alle osservazioni del Comitato Laghi (cfr. Icilio Vigna) meriterebbe di essere verificata mediante indagini più approfondite.

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento – Progettazione coordinata ASUC

Una delle esperienze più significative in termine di gestione del territorio è stata la collaborazione tra le ASUC di Sternigo, Baselga di Piné, Ricaldo e Rizzolaga, per la vendita del legname abbattuto dalla tempesta Vaia. Per l’economia delle ASUC si è trattato di una grande sfida se si pensa che il legname andato perso è stato be 40 volte superiore a quello solitamente programmato e consentito annualmente dal Servizio foreste (80.000 mc di legname, € 1.600.000 di vendita contro gli ordinari € 25.000,00).

La devastazione causata da Vaia e le evidenti difficoltà nell’attribuire le quantità di legna alla singola ASUC, hanno reso necessario un’unione di intenti fra le realtà interessate, per proporsi all’acquirente con lotti importanti e per garantire gli spostamenti lungo strade che attraversavano diverse proprietà. Il tutto si è tradotto nella vendita integrale di tutto il legname abbattuto e al pagamento delle quote stimate per le diverse ASUC coinvolte.

Purtroppo, gli effetti dell’epidemia da bostrico si stanno rivelando altrettanto (se non superiori) dannose, con ulteriori perdite per le Amministrazioni proprietarie. Per il futuro, si sottolinea la necessità di rifarsi ad una gestione forestale di tipo sostenibile e prossimo alla natura. In un patrimonio ad oggi così frammentato e di difficile gestione unitaria (vedi gestione strade di più proprietà, ripartizione dei costi) è necessario capire come organizzare un futuro con un patrimonio forestale fortemente ridotto in termini di legname. Come suggerito da Gianfranco Colombini (ASUC Sternigo), la situazione presente obbliga a ripensare gli obiettivi delle ASUC, che potrebbero avere un ruolo importante nella gestione ambientale dei loro territori, prestando cura ai cambi colturali, da bosco a prato/pascolo con il coinvolgimento delle aziende locali.

Fondamentale sarà anche il loro contributo in termini di piantumazione. In questo le ASUC potrebbero crescere come facilitatori della fruizione del proprio territorio, quale porzione importante da valorizzare come paesaggio montano in evoluzione ed ecosistema in trasformazione anche per effetto dei cambiamenti climatici che andranno a selezionare o favorire nuove specie arboree rispetto a quelle a “monocolturali a peccio” in passato, e che si sono rivelate fragili agli eventi estremi che ormai, come la tempesta Vaia, accadono sempre più di frequente nelle Alpi. L’inventario delle strade forestali esistenti e del loro stato di manutenzione, così come sulle aree di rinnovazione forestale attualmente in fase di realizzazione rappresentano due tappe importanti per l’avvio di questo percorso.

Un’interessante proposta, che trova anche consenso anche in una visione di connessione ecologica del territorio, potrebbe esser di impostare un Piano Paesaggistico complessivo delle future foreste dell’Altopiano, che dia una visione più coordinata e di lungo termine alla pianificazione degli interventi di gestione forestale e territoriale, delegando alle ASUC il compito di “Custodi integrati del futuro dei nuovi boschi dell’Altopiano”.

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento – Ripristino dell’area di Bedolpian

Tra gli interventi di recupero post-Vaia più significativi, va ricordato l’intervento di ripristino ambientale dell’area di Capannina-Bedolpian (Fig. 42), area ad oggi che si sta rilevando di estremo valore naturalistico (e ricreativo) e sperimentale, quale esempio di intervento forestale da studiare nella sua evoluzione futura, e anche per questo oggetto di studi floro-faunistici da parte di MUSE e del Servizio Foreste, e delle Università di Firenze e Trieste.

In aggiunta alla rimozione degli alberi abbattuti, l’area è stata interessata da lavorazioni e modellamento del terreno, al ripristino del Laghetto delle Rane e alla sistemazione delle aree di collegamento mediante piantumazioni o impostazione delle zone destinate ad evoluzione naturale.

Le trasformazioni paesaggistiche introdotte dalla tempesta VAIA hanno avuto ripercussioni significative sulle comunità di uccelli, con l’insediamento di nuove specie rapaci notturni, succiacapre e averla piccola. Nell’area, come in altre colpite e ripristinate dopo Vaia, è evidente il miglioramento della disponibilità di piante nettariifere (erica) per le api e gli impollinatori in generale; secondo processi attualmente oggetto di ricerca da parte di FEM di San Michele A/A.



Figura 42 – L’area di Bedolpian durante gli interventi di ripristino (Ph. Serv. Foreste PAT).

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento – Progetti Europei

Negli ultimi anni, l’Altopiano di Pinè è stato coinvolto come area sperimentale per alcuni progetti di respiro internazionale:

- **LIFE VAIA (2021-2026):** Il progetto, acronimo di *Valuing Afforestation of damaged woods with Innovative Agroforestry* (Valorizzare l’imboschimento dei boschi danneggiati con l’Agroforestazione) Innovativa) vede in Trentino la partecipazione della FEM e si concentra sull’adattamento delle aree forestali ad eventi meteorologici estremi implementando concetti di agro-forestazione innovativi, con un’area di studio in loc. Grave Alte. L’approccio innovativo si basa su misure agroforestali “temporanee” (15/20 anni) fino alla crescita degli alberi forestali, e finalizzate alla preservazione dell’ecosistema, tutela della biodiversità e sviluppo di filiere produttive in particolare nell’ambito della apicoltura e dei piccoli frutti per la trasformazione.

Buone pratiche per il Catalogo. Ad integrazione di quanto previsto dai piani forestali, Odasso et al. (presente documento) evidenziano una serie di orientamenti da prendere in considerazione per impostare una gestione selvicolturale sostenibile dei boschi del pinetano.

Favorire la diversità specifica e strutturale nel bosco – In un’ottica di maggior resilienza ai cambiamenti climatici, nelle aree boscate di minor quota (Montagnaga, Faida, Laghestel) sono da favorire le latifoglie: rovere in bassa pendice, acero e frassino lungo i canali, faggio e ontano nei fondivalle freschi e negli ambienti di forra (es. Cascata del Lupo, Cascata del Rio Negro, val Molinara). Lo sviluppo dell’abeto bianco dovrebbe essere favorito all’interno dell’abetina montana e altomontana (versanti freschi Costalta – Ruioch) in contatto con le formazioni a pino cembro e larice dell’orizzonte subalpino sui versanti della parte nord/est del territorio.

Azioni di mitigazione - Per le aree interessate da Vaia e dal Bostrico e dalle successive operazioni di esbosco vanno pensate, in collaborazione con AUSC e PAT, azioni di mitigazione e ripristino ambientale, studiandone le diverse opportunità di rinnovazione del bosco, restauro dei danni subiti dalle operazioni di recupero legname, lasciando le porzioni dove la legna non è stata raccolta, alla loro rinnovazione naturale. I tronchi al suolo legno favoriscono la rinnovazione, proteggendola dal brucamento degli ungulati e, sui pendii più ripidi, una funzione di protezione garantendo una certa stabilità di versante, da frane e slavine (vedasi per la Val di Fiemme - Odasso & Brentazzoli, 2023).

Assecondare la rinnovazione naturale - Fuori da situazioni di emergenza quali quelle scatenate da Vaia, andrà garantita la ripresa del bosco mediante la rinnovazione naturale, e comunque preferendo nell'eventuale riforestazione artificiale specie originarie e di provenienza locale (Fig. 43). Importanti al riguardo sono i piani che il Servizio Foreste della PAT sta programmando, anche con nuovi interventi sperimentali, che prevedono la progressiva sostituzione delle peccete con boschi misti di latifoglie e la presenza di faggio.



Figura 43 – Giovani latifoglie crescono nei nuovi spazi creati dalla tempesta Vaia (Ph. Arch. MUSE).

Localizzare e tutelare individui di specie rare o sporadiche - alberi destinati all'invecchiamento a tempo indefinito, da contrassegnare per impedirne il taglio. Sarebbero inoltre da censire e tutelare i residui di bosco o arbusteto igrofilo, a partire da quelli presenti presso i biotopi di interesse provinciale (Laghestel, Sternigo) e quelli non tutelati come le ontanete presenti in prossimità di Montagnaga o nella parte settentrionale del Dosso di Bedollo.

Tutela piante con cavità di picchio - Un'azione di conservazione all'interno dei boschi di conifere dell'Altopiano, riguarda il mantenimento degli alberi di abete bianco e abete rosso con cavità scavate dai picchi. Come dimostrano gli studi condotti da Marchesi e dai monitoraggi in corso nei boschi della Rete Natura 2000, e nelle foreste provinciali del Trentino (Marchesi et al. 2024), la tutela di queste piante garantirebbe infatti la presenza di queste specie come di altre che potrebbero

utilizzarle per nidificare. Le recenti osservazioni riguardanti l'utilizzo di piante bostricate da parte dei picchi spingono inoltre a porre attenzione anche a queste particolari situazioni.

Anche se, allo stato attuale delle conoscenze, le piante bostricate utilizzate dai picchi nella zona dell'Altopiano di Pinè sono ancora poche, si propone di attuare un'azione di conservazione che preservi alcuni nuclei di piante distribuite attorno alla pianta utilizzata dal picchio per nidificare. Si tratta di un'azione già messa in atto in alcune zone demaniali nel corso del 2024 (Foreste Demaniali di Paneveggio, Bettega et al. 2024), e consiste nel rilascio di circa 20-30 elementi arborei nell'intorno dell'albero con le cavità. Il gruppo di alberi risulterebbe più resistente agli eventi di crollo rispetto ai singoli alberi isolati, garantendo quindi un habitat di riproduzione in attesa che gli ambienti forestali possano acquisire nuovamente una struttura adatta alla nidificazione di questi uccelli. Un'alternativa a questo intervento potrebbe esser utile il posizionamento di cassette nido, secondo le tecniche in uso in altre regioni europee dove si applica il taglio raso.

Particelle di bosco rappresentative e certificazioni – Tale azione è finalizzata alla definizione delle “particelle” di bosco rappresentative dei tipi forestali presenti. Nonostante i danni arrecati da Vaia e dal bostrico, sull'Altopiano permangono ancora alcuni ambienti di rilievo forestale (cfr. Cap. 2.2):

- a. I boschi di abete bianco, da mantenere e valorizzare in particolare lungo la fascia montana dei versanti nord-ovest di Costalta – Ruioch e sul Ceramonte);
- b. Le formazioni forestali del fondovalle, a composizione varia, ricche di situazioni di margine od ecotoni con prati e zone agricole, per l'elevata biodiversità associata a tali ambienti;
- c. I pascoli all'interno del bosco, anche in questo caso per la diversità biologica che possono offrire (Pontara, Stramaiolo, Casarine, Vasoni e Spruggio, Prà Casara, Fregasoga);
- d. I biotopi di interesse provinciale (Laghestel, Sternigo) e quelli di interesse comprensoriale situati verso Montagnaga e nella parte settentrionale del dosso di Bedollo, costituiti da zone umide e boschi igrofili.

In queste porzioni potrebbe essere pianificata l'esistenza di “isole di senescenza”, prevedendo il rilascio di necromassa in piedi e a terra, di alberi cavi, e/o di grandi dimensioni, ricchi in *dendromicrohabitat*, vetusti, ramosi, policormici ecc. secondo modalità già sperimentate in altri progetti europei⁵. Quanto sopra potrebbe trovare espressione, anche in termini di comunicazione dello sforzo di conservazione, in un eventuale certificazione secondo quanto previsto dagli standard dei Servizi Ecosistemici PEFC ITA 1001-SE:2021 per gli aspetti di Gestione Forestale Sostenibile: <https://pefc.it/news/pubblicata-la-versione-0-6-dello-standard-dei-servizi-ecosistemici-pefc-ita-1001-se-2021>

I portatori di interesse

Dal momento che gran parte dei boschi del pinetano non è di proprietà comunale, ma viene gestita dalle ASUC, le realtà principalmente interessate dalle indicazioni sopra riportate comprendono:

- ASUC
- Servizio Foreste

⁵ Si segnalano a questo proposito due progetti: [LIFE GoProFor](#) (LIFE17 GIE/IT/000561), dedicato alla raccolta e sistematizzazione delle buone pratiche sviluppate nell'ambito dei progetti europei dedicati alla biodiversità e il [LIFE SPAN](#) (LIFE19 NAT/IT/000104), specificatamente dedicato alla creazione di isole di senescenza all'interno delle foreste.

4.3 Sistema delle alte quote

Le aree d'alta quota occupano il settore nord-est dell'Altopiano, estendendosi fino a quasi 2500 m di quota; sono limitrofe al Sito Natura 2000 ZPS Lagorai, un'area protetta di grande estensione e valore ecologico, che si collega con il Parco Naturale Paneveggio e Pale di San Martino. Si tratta principalmente di ambienti rocciosi e praterie alpine in parte localmente pascolate, da valorizzare, quale punto d'accesso orientale a questa importante catena montuosa. A nord confina con la Foreste demaniale di Cadino ed è prossimo all'altro sito ZPS Val Floriana.

Il pascolo negli alpeggi e nelle praterie alpine - o talvolta anche in bosco - se condotto con carichi adeguati e secondo modelli di gestione equilibrata, ben si integra con un modello di allevamento sostenibile, come quello auspicato per gli ambienti di fondovalle. Si tratta cioè di una pratica utile a mantenere il paesaggio tradizionale e la biodiversità delle aree aperte, limitando direttamente l'avanzata delle specie legnose e sostenendo indirettamente la zootecnia locale.

Problematiche. Al di là delle dinamiche di abbandono delle aree marginali e di gestione delle aree a pascolo, la maggior parte delle criticità individuate per le alte quote, più che aspetti di tipo naturalistico, interessa le infrastrutture e i servizi legati alla frequentazione di tali ambienti. Particolarmente sentito (oss. pers. Chiara Ioriatti) è, ad esempio, il tema della manutenzione dei tracciati. In molti casi, i sentieri e percorsi utilizzati non rientrano nella rete SAT e non godono pertanto della capillare manutenzione garantita dall'associazione. Alcuni percorsi sono mantenuti dalle squadre comunali, ma il lavoro è corposo in particolare dopo Vaia, perché in molti casi si assiste ad una rapida colonizzazione da parte dei rovi e di altre specie pioniere.

Altro aspetto riguarda lo stato della cartellonistica. L'Altopiano si caratterizza infatti per la presenza di numerosi percorsi, ma anche per una cartellonistica diversificata, spesso sovrapposta, che genera confusione in particolare per quanto riguarda le zone di confine. Molti dei pannelli vecchi non sono stati rimossi, nonostante i contenuti risultino obsoleti e spesso ridondanti o portino "nel nulla". Manca, in generale, un coordinamento territoriale che possa contribuire alla razionalizzazione e armonizzazione della segnaletica, così come un'opportuna promozione dei percorsi storici, artistici e naturalistici disponibili.

Azioni già intraprese o in fase di svolgimento – Ristrutturazione Rifugio Tonini

A fine dicembre 2023, la SAT (proprietaria della struttura distrutta da un violento incendio il 28 dicembre 2016) e il Comune di Baselga hanno sottoscritto un accordo per la ricostruzione del Rifugio Tonini, mediante un concorso di progettazione. L'iter di progettazione, iniziato nel 2018, a giugno 2020 ha ottenuto il via libera della Commissione di Coordinamento provinciale, così come l'assenso delle sei ASUC proprietarie dei terreni allo svolgimento dei lavori. Il nuovo progetto prevede anche un adeguamento dei locali del sottotetto con una sopraelevazione media di circa 1,50 metri finalizzata a: realizzare una sala culturale per la didattica, adeguare gli spazi dei gestori e portare le camere al piano superiore (24 posti letto), separandole dalla ristorazione (62 posti). Sarà inoltre dotato di tutti gli accorgimenti che consentiranno il risparmio e riciclo dell'acqua. Il progetto di ricostruzione è stato inoltre inserito nelle tre opere finaliste del "Premio Arge Alp 2024".

Con riferimento al Rifugio Tonini va inoltre ricordato che per la struttura transita anche il Sentiero Europeo E5, che collega le coste della Bretagna, in Francia, con la Laguna di Venezia. La sua frequentazione in questo tratto risente però della carenza di servizi e strutture lungo il percorso.

Buone pratiche per il Catalogo

Pascolo controllato e mantenimento delle aree aperte - Il pascolo controllato negli alpeggi e nelle praterie alpine, se adeguatamente gestito, è una pratica utile per mantenere la vegetazione aperta e prevenire l'invasione di specie arbustive e forestali, contribuendo alla conservazione della biodiversità. Un'equilibrata ripartizione del carico pascolivo è utile per evitare sovra- o sottopascolamento, che potrebbero danneggiare il suolo o indurre invasione di specie indesiderate, a danno della biodiversità. In aggiunta al pascolo controllato, è possibile valutare interventi di rimozione manuale delle specie arbustive che invadono le praterie, soprattutto in fascia sub-alpina, per ripristinare la vegetazione a pascolo e favorire la biodiversità. Nei pascoli alpini (o subalpini) sono inoltre da favorire forme di conduzione guidata (o turnata, con filo pastore), limitando gli aspetti di pascolo brado, che comportano spesso la formazione di aree sotto- o sovra-utilizzate.

Controllo delle specie nitrofile ed esotiche - Il diffondersi di specie nitrofile ed esotiche può rappresentare una minaccia per la biodiversità, poiché competono con le specie autoctone e alterano l'equilibrio ecologico. È quindi utile adottare modalità/piani di pascolamento sostenibile, che prevedano un monitoraggio costante delle specie presenti e l'attuazione di interventi di rimozione delle specie invasive e di quelle nitrofile.

Conservazione delle torbiere e delle zone umide - Le misure gestionali dovrebbero includere la prevenzione del drenaggio e la protezione dei corsi d'acqua da modifiche che potrebbero alterare significativamente il loro equilibrio ecologico. È inoltre fondamentale monitorare la qualità dell'acqua e garantire che le risorse idriche non vengano eutrofizzate o altrimenti compromesse da attività antropiche.

I portatori di interesse

Se da un punto di vista naturalistico, la gestione di questi ambienti è ancora una volta affidata agli interventi operati da ASUC e Servizio Foreste, in stretta collaborazione con i gestori delle malghe, sotto il profilo ricreativo, è necessario prevedere il coinvolgimento della SAT, dell'APT e dei professionisti dell'accompagnamento in montagna (AMM, guide alpine).

4.4 Possibili approfondimenti

L'inquadramento ambientale su cui poggia il presente lavoro potrebbe essere maggiormente dettagliato grazie ad ulteriori ricerche quali quelle proposte di seguito:

- le ricerche attualmente focalizzate sui prati di fondovalle e sui boschi potrebbero essere approfondite ed estese ad altri ambienti, quali zone umide e aree di pascolo e prateria d'alta quota, ampliando la stagione di campo al periodo primaverile ed estivo;
- approfondimenti di tipo faunistico, floristico e vegetazionale potrebbero consentire di meglio individuare buone pratiche per il mantenimento degli ambienti rurali e/o forestali di maggior pregio naturalistico, contribuendo a formare/migliorare il Piano Rurale Strategico;
- gli stessi studi di approfondimento consentirebbero inoltre di impostare un sistema di monitoraggio tale da consentire l'individuazione di variazioni nel tempo delle aree soggette (o non soggette) a interventi di gestione (o di regolamentazione);
- il monitoraggio delle trasformazioni può risultare interessante anche in retrospettiva, procedendo al confronto tra la situazione attuale e quella pregressa, desumibile da indagini (magari a campione) su catasti o ortofoto storiche;

- l'elaborazione di una carta della vegetazione dettagliata potrebbe integrare la carta presentata in questa sede (derivata da precedenti cartografie tematiche integrate tra loro e solo in parte riviste per il fondovalle) e costituire un riferimento per futuri monitoraggi;
- per comporre un quadro più completo della situazione zootecnica sarebbe interessante procedere ad una valutazione approfondita del rapporto tra carichi zootecnici e superfici foraggere disponibili;
- analogamente è da sviluppare lo studio degli effetti delle colture intensive in relazione all'eutrofizzazione dei corpi idrici;
- da approfondire inoltre il possibile ruolo sul livello di eutrofizzazione dei laghi (per tramite delle acque di ruscellamento/percolazione) dei processi di mineralizzazione della sostanza organica presente nei terreni forestali denudati a seguito di Vaia/bostrico, e quindi soggetti a maggior irraggiamento;
- un altro possibile approfondimento è il monitoraggio (e l'eventuale controllo) delle specie esotiche, sia vegetali, sia animali. Si tratta di presenze che riguardano praticamente tutti gli ambienti (prati, boschi e zone umide), salvo forse quelli rocciosi/alpini;
- è praticamente impossibile eradicare le specie esotiche invasive, ma si può tentare di limitarne la diffusione riducendo le occasioni per il loro insediamento (ad esempio evitando coperture del terreno che favoriscono le specie erbacee invasive);
- per sviluppare la vocazione naturalistica del territorio tutte le problematiche ambientali di cui si è trattato possono/devono essere oggetto di formazione e sensibilizzazione, promuovendo il territorio come "museo naturalistico diffuso" e il paesaggio come risultato dell'interazione tra cultura e ambiente naturale.

Le linee d'azione qui proposte e la messa in rete/ampliamento delle aree protette sono in ottima sintonia con quanto richiesto dalla [Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030](#) (un piano d'azione presentato dalla Commissione Europea nel 2020, con l'obiettivo di proteggere e ripristinare gli ecosistemi naturali, migliorare la qualità dell'ambiente e garantire la conservazione della biodiversità per le generazioni future, entro il 2030 e successivamente declinata anche a livello [nazionale](#)) e dalla [Nature Restoration Law](#) (Legge sul Ripristino della Natura, una proposta legislativa dell'Unione Europea, presentata nel 2024, che ha come obiettivo il “*recupero a lungo termine e duraturo della biodiversità e della resilienza degli ecosistemi in tutte le zone terrestri e marine degli Stati membri attraverso il ripristino degli ecosistemi degradati*”).

5. Linee guida a sostegno dell'eventuale candidatura a Rete di Riserve

5.1 Strumenti normativi per la realizzazione di una Rete di Riserve

Dai precedenti capitoli emerge come l'Altopiano di Piné possieda molti dei requisiti richiesti per la candidatura a Rete di Riserve, custodendo valori naturali, scientifici, storico-culturali e paesaggistici di particolare interesse e occupando una posizione strategica per il miglioramento della connettività ecologica in questa porzione di Trentino. Ai fini della proposta, l'area indagata andrebbe però ulteriormente estesa, coinvolgendo alcuni dei Comuni adiacenti. Di seguito, si riportano pertanto gli elementi strutturali di una Rete di Riserve, i passaggi necessari alla sua istituzione e le sue principali modalità operative.

5.1.1 Elementi fondanti e obiettivi

La Rete di Riserve è uno strumento funzionale alla gestione e valorizzazione del territorio previsto dalla **L.P. 11/2007**, che ne norma i passaggi istitutivi e il funzionamento. Possono contribuire alla formazione di una Rete di Riserve le **seguenti tipologie di aree**, non incluse all'interno del territorio dei Parchi Naturali:

- I siti Natura 2000, definiti ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli
- Le Riserve Naturali Provinciali
- Le Riserve Locali
- Aree di protezione fluviale (individuate dal PUP)
- Ambiti fluviali di interesse ecologico (previsti dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche – PGUAP)

L'art.47, comma 1bis, definisce i **compiti di una Rete di Riserve**, che sono così riassumibili:

- a. Individua e sviluppa azioni mirate di promozione culturale sui temi della biodiversità e della sostenibilità, secondo gli obiettivi specificamente definiti dalla convenzione stipulata in fase di istituzione.
- b. Concorre all'attuazione delle misure di conservazione previste per i Siti Natura 2000, le Riserve Naturali Provinciali e le Riserve Locali che ricadono all'interno del suo ambito territoriale.
- c. Individua e sviluppa interventi per il ripristino e miglioramento della connettività ecologica delle aree che costituiscono la Rete secondo un approccio coerente dal punto di vista ecologico.
- d. Realizza le altre attività necessarie alla valorizzazione dei fattori di biodiversità, di riqualificazione degli ambienti naturali e seminaturali, nonché alla promozione di attività socio-economiche funzionali alle esigenze di conservazione e di sviluppo sostenibile.

Ogni Rete di Riserve è attivata su base volontaria attraverso una **convenzione di durata novennale**, stipulata tra i comuni e le comunità interessate e la Provincia, ed è gestita attraverso **programmi degli interventi di durata triennale**. Se sono territorialmente interessati, possono partecipare alla convenzione anche l'Agenzia provinciale delle foreste demaniali, la Magnifica Comunità di Fiemme, le ASUC e le *consortile*. L'adesione dei BIM dipende invece dall'inclusione nel territorio della Rete di aree di protezione fluviale (individuate e disciplinate dal Piano Urbanistico Provinciale, per l'Altopiano corrispondono al tratto delle Paludi di Sternigo e ai corsi del Torrente Silla, del Rio Regnana, del Rio Brusago e del Rio Negro) e dagli ambiti fluviali di interesse ecologico (individuati e disciplinati dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche, non risultano inclusi nel territorio dell'Altopiano). **La convenzione va strutturata secondo lo schema tipo approvato dalla Giunta Provinciale con la deliberazione n. 1512 del 26/08/2022.**

5.1.2 Il Programma degli interventi

Il Programma degli interventi persegue due obiettivi principali: la conservazione della natura e la valorizzazione ambientale. In quest'ottica, il Programma prevede le seguenti tipologie di azione, così classificate:

- A. Coordinamento e conduzione della rete
- B. Studi, monitoraggi, piani
- C. Comunicazione, educazione, formazione
- D. Sviluppo locale sostenibile
- E. Azioni di valorizzazione
- F. Azioni di conservazione e tutela attiva

Gli obiettivi relativi alla conservazione, individuati nella convenzione, devono essere coerenti con le priorità di conservazione delle specie e degli habitat Natura 2000 individuate nell'ambito dell'azione A2 del progetto Life + T.E.N. (Trentino Ecological Network LIFE11/NAT/IT/000187) e con le misure di conservazione specifiche dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Pur declinando in base alle specificità territoriali le proprie linee d'azione, una Rete di Riserve dovrà tenere presenti i seguenti principi e macro-obiettivi:

- **mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente** le specie e gli habitat di interesse comunitario o migliorarlo qualora non lo fosse tramite la tutela diretta o il miglioramento dell'esistente, sulla base di quanto previsto dalle direttive europee Uccelli (2009/147/CE) e Habitat (92/43/CEE), secondo le indicazioni gestionali contenute nelle Linee Guida elaborate nell'ambito dell'Azione A8 del Progetto europeo Life + T.E.N. e successivi aggiornamenti;
- promuovere ed implementare una strategia di conservazione tramite il mantenimento o il **ripristino di pratiche agricole e zootecniche estensive tradizionali**;
- mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente le **specie a rischio di estinzione locale** tramite la tutela diretta nei siti di localizzazione;
- **migliorare il livello di connettività ecologica** internamente alla rete di riserve e tra il suo territorio e le aree esterne;
- attuare una strategia di **lotta alle specie aliene invasive** sulla base delle disposizioni della normativa europea e nazionale in materia di lotta alle specie aliene invasive (EU Reg n. 1143/2014 - EU REG n. 1141/2016 e successive integrazioni - Decreto Legislativo 15 dicembre 2017, n.230) e sulla base dei Piani di contenimento elaborati a livello provinciale (es. Poligono del Giappone);
- **salvaguardare le aree umide** e riqualificare gli spazi adiacenti ai corpi idrici, in quanto obiettivi provinciali di sostenibilità relativi al settore Acqua contenuti nella Strategia provinciale per lo Sviluppo Sostenibile (SproSS).

Per quanto riguarda le azioni di valorizzazione ambientale, spunti relativi ai macro-obiettivi sono invece rintracciabili nella **Strategia provinciale per lo Sviluppo Sostenibile** e nella **Carta Europea del Turismo Sostenibile** (Fig. 44), una certificazione ottenuta nel 2019 dall'intero Sistema provinciale delle Aree Protette. Si citano a titolo d'esempio:

- La diffusione della conoscenza della biodiversità, della Rete Natura 2000 e della sostenibilità;
- La promozione di un modello turistico sostenibile;
- Il coinvolgimento di cittadini e portatori di interesse per la diffusione di una responsabilità ambientale condivisa;
- La qualificazione e diversificazione dell'offerta turistica.



Figura 44 – Alcuni dei documenti di riferimento per la definizione dei macro-obiettivi in materia di valorizzazione ambientale.

3.1.2 Gli organi di gestione

Ogni Rete individua un Ente capofila, scelto tra i comuni, le comunità o i BIM che hanno sottoscritto la convenzione, responsabile del coordinamento e delle attività della Rete. I soggetti sottoscrittori approvano anche il Programma degli interventi e le relative coperture finanziarie, ottenute da stanziamenti dedicati nei bilanci di ciascun Ente.

Secondo quanto previsto **dall'art. 96, comma 4-4bis** della L.P. 11/2007, per sostenere le Reti di Riserve la Provincia può finanziare gli interventi e le attività previsti dal relativo Programma e le spese necessarie per il coordinamento e la conduzione della Rete. In ragione di questo articolo, la Giunta Provinciale ha approvato la **deliberazione n. 1603 del 15/09/2014**, recante i criteri e le modalità di finanziamento delle Reti di riserve.

Ogni Rete di Riserve si compone di alcuni organi e cariche fondamentali:

- Il Presidente della Rete
- La Conferenza della Rete
- Il Gruppo di Lavoro

Il Presidente della Rete rimane in carica per la durata della convenzione e può essere riconfermato alla scadenza del suo mandato. In caso di necessità può essere sostituito dal Vicepresidente, eletto tra i membri della Conferenza di Rete.

La **Conferenza della Rete** è composta da tutti i Sindaci dei Comuni aderenti alla Rete, il Presidente della Comunità di Valle aderente, un rappresentante degli enti proprietari dei territori (es. ASUC) coinvolti dalla Rete di Riserve, i Presidenti di altri soggetti sottoscrittori, il dirigente del Servizio competente in materia di conservazione della natura della Provincia Autonoma di Trento.

Ciascuno di questi attori può agire anche tramite un rappresentante delegato. Alle sedute della Conferenza possono inoltre partecipare (senza diritto di voto) il Segretario dell'Ente capofila, il coordinatore della Rete ed eventuali esperti convocati su specifici argomenti. **La Conferenza è convocata dal Presidente almeno due volte all'anno** e ogni volta lo si ritenga opportuno.

Alla Conferenza della Rete spetta il compito di sovrintendere allo stato di avanzamento del Programma degli interventi, approvare eventuali variazioni al Programma finanziario, decidere in merito agli indirizzi e alle priorità di azione della Rete di Riserve.

Il **Gruppo di Lavoro** è composto stabilmente da tre membri: il Presidente della Rete, un rappresentante del Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette e il coordinatore della Rete. È però facoltà del coordinatore, previo accordo con il Presidente, invitare alle sedute ulteriori figure tecniche di rilevanza per il territorio (es. APT, Musei, SAT, Associazione Cacciatori, Ecomusei, ecc.). Scopo di tale gruppo è quello di fornire consulenza specifica in merito agli interventi di conservazione e, più in generale, alle progettualità ricadenti nel territorio della Rete.

In aggiunta a questi organi, per promuovere e favorire la partecipazione della cittadinanza alle azioni della Rete e garantire la più ampia condivisione con i vari portatori di interesse, potranno essere attivati specifici percorsi nella forma del **Forum territoriale**.

5.2 Ipotesi per una candidatura dell'Altopiano a Rete di Riserve

Nel sistema delle Reti di Riserve del Trentino manca, nel Trentino centrale una Rete che si sviluppi lungo un gradiente altitudinale che, dal piano collinare che si affaccia sulla valle dell'Adige salga in continuità verso quello alto montano. La proposta che qui descriviamo, e che ha come obiettivo la messa in connessione dei valori ecologici dell'Altopiano di Piné con i territori ad esso circostanti, sembra ben rispondere anche a queste finalità.

Il territorio

L'area identificata si caratterizza per la presenza di paesaggi e ambienti rurali e selvicolturali compresi nell'area del Monte Calisio-Argentario e, più in quota, nelle terre alte che dall'Altopiano di Piné si estendono alla più grande area protette del Trentino, che segna lo spartiacque con la Valle dei Mocheni: la ZPS Lagorai. Tale contesto, comprende un territorio che in parte ricalca la visione alla base dell'unificazione delle APT di Trento e Piné, offrendo una connessione fra le colline di Trento e il pinetano, quale "Terrazza sulla Città" e uno spunto di arricchimento per le tante iniziative turistiche gestite dall'Azienda.

Si tratta di un'area di estrema varietà ambientale e paesaggistica che dai circa 400 metri di quota dei territori collinari dell'Argentario (Villamontagna, Civezzano) prosegue ininterrotta fino alle vette più alte del Trentino centrale. Comprende un interessante susseguirsi di paesaggi rurali collinari e montani, e di diverse formazioni forestali: dai boschi termofili e pinete dei settori più occidentali, alle peccete e boschi di conifere in forte trasformazione a seguito delle vicissitudini collegate a Vaia e al bostrico, per poi entrare nelle porzioni più interne e fredde delle abetine e, più in alto, le cembrete che progressivamente si diradano nelle praterie sommitali.

Definizione dei confini

Più in dettaglio (Fig. 45), l'area potrebbe svilupparsi partendo dai versanti a solatio della collina di Trento Est che degradano verso la stretta gola del Fersina, comprendendo il tratto vallivo del torrente fino alla confluenza del Silla (un buon riferimento, per la porzione ricadente all'interno del Comune di Trento, è offerto dai limiti amministrativi delle Circoscrizioni di Meano e dell'Argentario). Da lì, salendo in quota, si collegherebbe verso est con l'Altopiano di Piné, comprendendo la fascia collinare di Canzolino e Madrano fino a collegarsi alla Comparsa di Montagnaga; verso nord-ovest, da Villamontagna e dai pianori forestali e rurali dell'Ecomuseo dell'Argentario, dei Comuni di Civezzano (Santa Agnese e Bosco), Fornace si estenderebbe fino ai confini dei Comuni di Albiano e Segonzano compresi nella confinante Rete di Riserve della Val di Cembra. Compreendendo l'intero territorio dell'Altopiano di Piné, la Rete con le valli secondarie e territori più tipicamente montani dei due Comuni (Bedollo e Baselga di Piné) e di quello di Lona Lases andrebbe infine a connettersi con le aree protette della ZPS Lagorai e quella di Valfloriana (già compresa nella Rete di Cembra) oltre alla Foresta demaniale di Cadino.

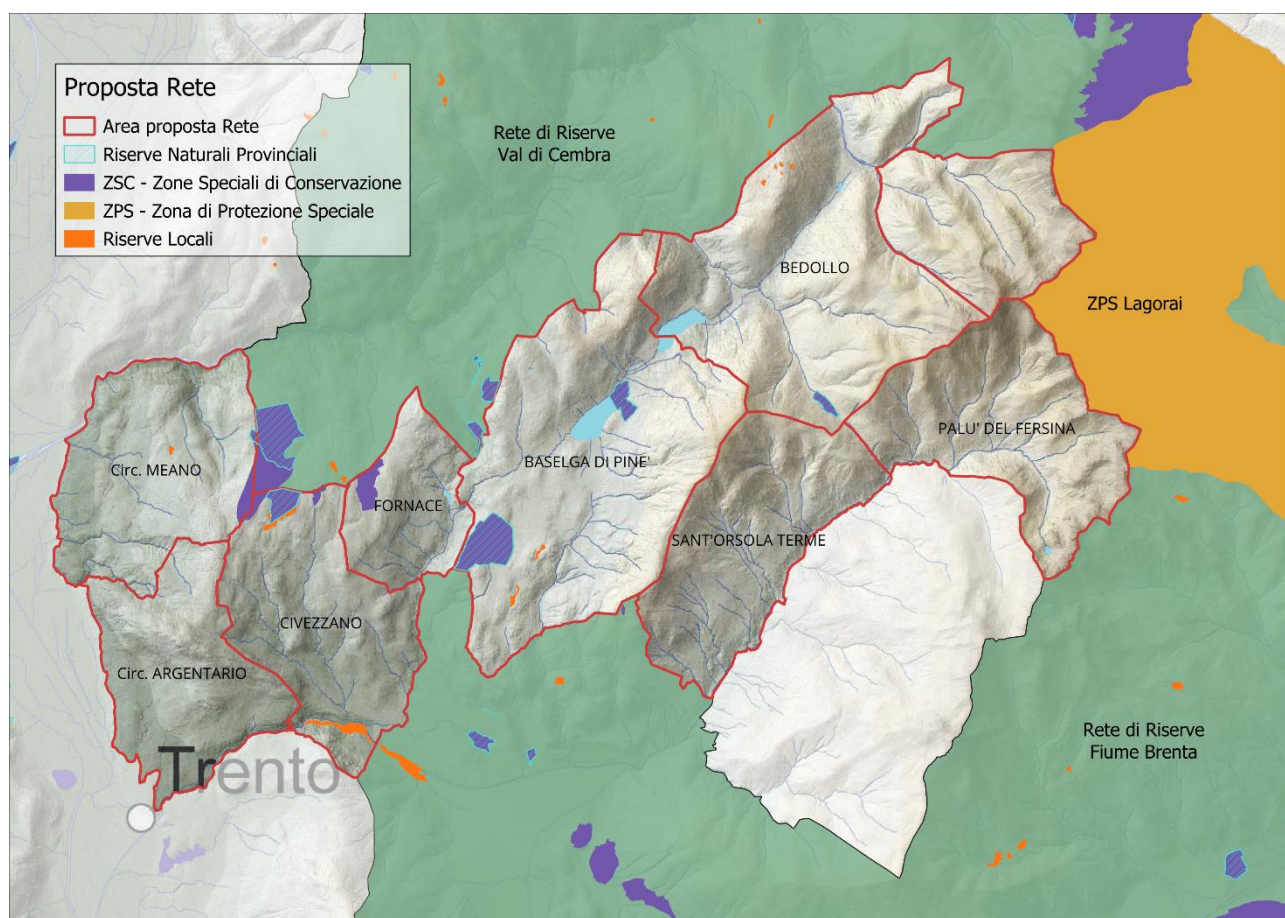


Figura 45 – Ipotesi di area idonea a una candidatura a Rete di Riserve.

Un'idea da condividere

La presente proposta qui brevemente descritta andrà verificata e condivisa con le citate Amministrazioni per esser poi eventualmente valutate in un successivo studio nel quale individuare le finalità di conservazione e valorizzazione del territorio e delle sue specificità. Per una prima valutazione sarà necessario un primo confronto con le Amministrazioni interessate, che nella proposta descritta comprendono i Comuni di Trento, Civezzano, Fornace, Sant'Orsola Terme, Palù del Fersina, Lona Lases (per la porzione in quota). Altri portatori d'interesse, da coinvolgere in un secondo momento, includono: APT Trento, ASUC, Bacini montani, l'Ecomuseo dell'Argentario, Associazioni culturali e territoriali (es. Comitato Laghi, SAT con TAM, WWF, Associazione Cacciatori del Trentino) e possibili stakeholder privati come Biodistretto Trento, aziende agricole del Pinetano, apicoltori, Sant'Orsola.