

RETE NATURA 2000

Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992

D.P.R. n. 357 del 08 settembre 1997

L.R. n. 19 del 29 giugno 2009

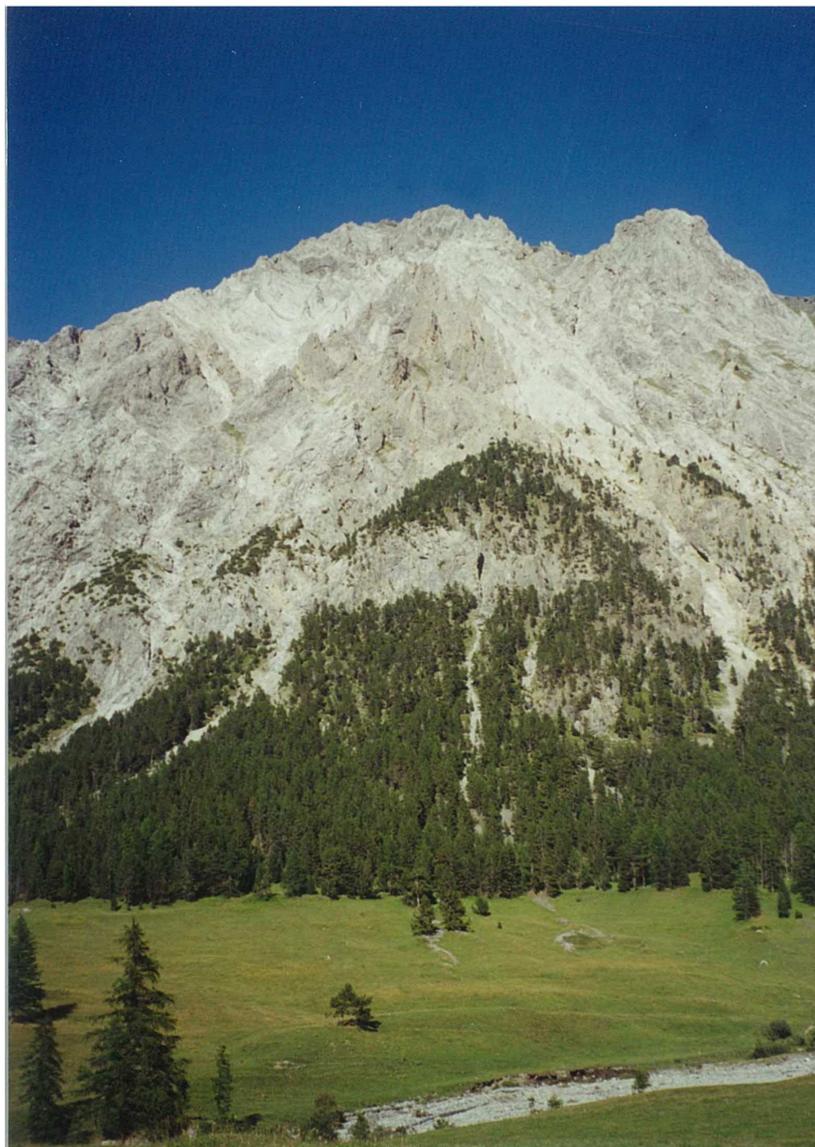
SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA

IT1110031 – VALLE THURAS

PIANO DI GESTIONE

Finanziamento PSR 2007/2013 – Misura 323 azione 1

RELAZIONE



TORINO, DICEMBRE 2010



Coordinamento generale: Pier Giorgio Terzuolo

Coordinamento piano: Andrea Ebone

Coordinamento aspetti faunistici: Roberto Sindaco

Coordinamento aspetti floristici e vegetazionali: Alberto Selvaggi

Gruppo di Lavoro IPLA

Relazione: Giuseppe Bertetti, Daniela Bombonati, Alessandro Canavesio, Susanna Gramaglia, Paolo Martalò, Alberto Selvaggi, Paolo Savoldelli, Roberto Sindaco, Pier Giorgio Terzuolo.

Allestimento cartografico: Rosalba Riccobene

Consulenti Esterni

Roberto Toffoli (Avifauna e Chiroterri), Marco Rastelli (Coleotteri), Stefano Macchetta e Diego Marangoni (Flora e Vegetazione), Ramona Viterbi (lepidotteri), Giampaolo Bruno (alpicoltura), I.rur - Innovazione rurale (Aspetti socio-economici).

Foto di Copertina: Paolo Ferraris

INDICE

INTRODUZIONE.....	5
SIC, ZSC e Rete Natura 2000	5
Le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000	5
Contenuti e coerenza del Piano di gestione.....	6
Valutazione di incidenza.....	6
Motivi di istituzione del SIC IT1110031 “VALLE THURAS”	7
PARTE I - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	11
1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	
1.1 DIRETTIVE EUROPEE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI E LORO RECEPIMENTI NELLA LEGISLAZIONE NAZIONALE.....	
1.2 LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO PER MATERIA	
1.3 ALTRI VINCOLI AMBIENTALI.....	
1.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI ESISTENTI	
PARTE II - ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE	35
2 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE.....	35
2.1 CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI	35
2.2 CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE	36
2.3 CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE	36
2.4 CARATTERISTICHE DI QUALITÀ DELLA VITA	38
2.4.1 Reddito e valore aggiunto	38
2.4.2 Credito.....	38
2.4.3 Strutture commerciali.....	39
2.4.4 Istruzione – struttura scolastica.....	39
2.4.5 Sanità.....	39
2.4.6 Abitazioni.....	39
2.5 APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI.....	40
2.5.1 Settore Turistico	40
2.5.2 Settore AGRO-SILVO-PASTORALE	40
2.5.3 Caccia e pesca	41
2.6.1 Proprietà Catastali	42
2.6.2 Usi Civici	45
2.7 FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA	45
2.8 FENOMENI DI INQUINAMENTO	45
2.9 USO DELLE RISORSE IDRICHE	46
2.10 ASPETTI STORICO CULTURALI.....	46
3 ASPETTI TERRITORIALI	47
3.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO.....	47
3.2 COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO.....	47
3.3 INQUADRAMENTO CLIMATICO	48
3.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	49
3.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	50
3.5 SUOLI.....	50
3.6 IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI	51
3.7 ANALISI PAESAGGISTICA	52
4 ASPETTI BIOLOGICI	53
4.1 AMBIENTI.....	53
4.2 FLORA.....	66

4.2.1 Specie a priorità di conservazione	68
4.2.1 Altre specie di interesse conservazionistico.....	72
4.2.3 Specie alloctone	74
4.3 FAUNA.....	75
4.3.1 – Invertebrati	75
4.3.2 – Vertebrati	84
4.4 - SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO.....	89
PARTE III - STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI.....	91
5 OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI.....	91
5.1 OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT	92
5.2 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI	98
5.3 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI.....	98
5.4 ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI).....	99
5.5 AZIONI DI RICERCA E/O MONITORAGGIO	101
5.5.1 Monitoraggio e verifica dell'efficacia e sullo stato di attuazione del piano	101
5.5.2 Monitoraggio degli habitat.....	101
5.5.3 Monitoraggio floristico	104
5.5.4 Monitoraggio faunistico.....	105
PARTE IV – NORMATIVA	107
PARTE V – BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI.....	127
7. BIBLIOGRAFIA	127
8 ALLEGATI.....	132
ALLEGATO I DATI SOCIO-ECONOMICI (Cap. 2)	133
ALLEGATO II DATI PATRIMONIALI (§ 2.6).....	145
ALLEGATO III_ELENCO DEGLI HABITAT E TABELLE DI CORRISPONDENZA TRA AMBIENTI CORINE BIOTOPES E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO (§ 3).....	151
ALLEGATO IV_ELENCO FLORISTICO (§ 4. 2).....	157
ALLEGATO V_ELENCO FAUNISTICO (§ 4. 3)	173
ALLEGATO VI_SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE	187
ALLEGATO VII_SCHEDE AZIONI (Cap. 5)	194
ALLEGATO VIII_CARTA DEGLI HABITAT (§ 4.1).....	220
ALLEGATO IX_CARTA DEGLI OBIETTIVI E DEGLI ORIENTAMENTI GESTIONALI (Cap. 5).....	222
ALLEGATO X_CARTA DELLE PROPRIETA' (§ 2.6)	224
ALLEGATO XI_PLANIMETRIA CATASTALE (§ 2.6).....	226
ALLEGATO XII_CARTA DELLE DELIMITAZIONI DEGLI HABITAT E TABELLA ASSOCIATA (§ 4.1).....	228
ALLEGATO XIII_STRALCIO CARTOGRAFICO RILIEVI	230
ALLEGATO XIV_AGGIORNAMENTO FORMULARIO STANDARD	234

INTRODUZIONE

La redazione del presente Piano di gestione per il Sito di Importanza Comunitaria (SIC), individuato con codice SIC IT1110031 e denominato “VALLE THURAS”, è stata affidata all’IPLA dalla Regione Piemonte, Settore Pianificazione Aree Protette.

SIC, ZSC e Rete Natura 2000

Ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, il SIC è *“un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000 di cui all'articolo 3, e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione”*.

Il SIC, oggetto di questo studio, è inserito nell'elenco dei siti appartenenti alla Regione Biogeografica Alpina, approvati ed adottati con Decisione della Commissione 2004/69/CE del 22 dicembre 2003, recentemente sostituita dalla Decisione della Commissione 2009/91/CE del 12 dicembre 2008, a sua volta recepita in Italia con Decreto Ministeriale 30 marzo 2009 “Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la Regione Biogeografica Alpina, ai sensi della direttiva 92/43/CEE”.

Ogni SIC, al termine dell’iter istitutivo è designato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC), *“un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato”*.

Tutti le ZSC europee concorrono alla realizzazione della rete Natura 2000, una rete ecologica europea, coerente, costituita da siti individuati allo scopo di salvaguardare la biodiversità in Europa. La rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate dagli Stati europei a norma della Direttiva 2009/147/CE Uccelli.

Le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000

Con Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio ha emanato le Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

“Scopo di queste linee guida è l’attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle direttive comunitarie habitat (dir. n. 92/43/CEE) e uccelli (dir. n. 2009/147/CE).

Le linee guida hanno valenza di supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione, per i siti della rete Natura 2000.”

Contenuti e cogenza del Piano di gestione

La necessità di redigere il presente Piano di gestione è emersa seguendo l'iter logico-decisionale indicato dalle linee guida ministeriali: valutati gli strumenti di pianificazione esistenti come non sufficienti al mantenimento degli habitat e delle specie in uno stato di conservazione soddisfacente, si è ritenuto indispensabile predisporre ulteriori misure di conservazione per realizzare le finalità della Direttiva Habitat.

Il Piano di Gestione, dopo aver fornito un quadro conoscitivo delle caratteristiche generali del sito e aver valutato le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie di interesse comunitario, nella necessità di assicurare la loro conservazione così come previsto dalla Direttiva Habitat, si pone degli obiettivi nell'ambito di una strategia gestionale.

Il Piano di gestione è previsto dall'art. 4 del regolamento di attuazione della Direttiva Habitat (D.P.R. 357/97 e *s.m.i.*) al fine di mantenere o migliorare le condizioni di conservazione degli habitat e delle specie presenti.

Il Piano di gestione è redatto ai sensi dell'art. 42 della L.R. 19/09; le misure di conservazione in esso contenute integrano quelle generali di cui all'art. 40 della L.R. 19/09, assumendone la medesima cogenza normativa.

Secondo quanto previsto dall'art. 42 comma 6 della L.R. 19/09, *“i piani di gestione hanno dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti ai sensi del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del 3 settembre 2002”*.

Le norme contenute nel Piano di gestione saranno approvate con delibera della Giunta Regionale.

L'art. 15 del recente DPR n. 120 del 12 marzo 2003, in merito alle attribuzioni dall'art. 8, comma 4 della Legge 8 luglio 1986, n. 349 e dall'art. 21 della Legge 06.12.1991, n. 394, stabilisce che le azioni di sorveglianza vengano espletate dal Corpo Forestale dello Stato e dagli altri soggetti cui è affidata normativamente la vigilanza ambientale.

Valutazione di incidenza

Una misura significativa per la realizzazione della rete Natura 2000 è costituita dalla valutazione d'incidenza, introdotta dall'articolo 6 della direttiva Habitat e dall'articolo 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n.120, che ha sostituito l'art.5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Tale valutazione costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Motivi di istituzione del SIC IT1110031 “VALLE THURAS”

In questa porzione della Val Thurax sono presenti numerosi ambienti di elevato interesse naturalistico; tra gli elementi di maggiore importanza, poiché inseriti tra gli habitat prioritari di interesse comunitario, vi sono il bosco di pino montano dei substrati calcarei (Codice Natura 2000: 9430), diffuso su gran parte del versante idrografico destro fino ad oltre i 2200 m di quota, e la boscaglia di *Pinus mugo* ad *Arctostaphylos uva-ursi* (Cod. 4070) la cui denominazione in base alla direttiva risulta essere quella di Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum irsutum*).

Altri habitat prioritari, sono le sorgenti calcaree pietrificate (Cod. 7220), di limitatissima estensione e presenti lungo la strada del fondovalle in corrispondenza di punti di fuoriuscita delle acque sotterranee, praterie secche su calcare a *Bromus erectus*, prioritarie se con vistosa fioritura di orchidee (6210), e formazioni riparie legnose a *Myricaria germanica* (3230). Unica specie botanica presente negli allegati della direttiva è *Aquilegia alpina*. La flora del SIC assomma a 569 entità; tra le specie di particolare pregio si rilevano nelle aree di torbiera *Schoenus ferrugineus* e *Dactylorhiza cruenta*, intimamente legate all'habitat della torbiera.

Lungo il corso del torrente di fondovalle è stata rilevata una stazione di *Myricaria germanica* con le altre specie tipiche di questa cenosi dei greti fluviali.

Molti sono gli endemismi ovest-alpici, tra cui *Brassica repanda* subsp. *Repanda*, *Campanula cenisia*, *C. alpestris*, *Carex ferruginea* subsp. *tendae*, *Galium pseudohelveticum*, *Helictotrichon sempervirens*, *Leucanthemum coronopifolium* subsp. *coronopifolium*, *Primula marginata*, *Saxifraga diapensioides*, *Veronica allionii*, *Viola cenisia*.

Altre specie a priorità di conservazione presenti nel SIC sono *Alyssum argenteum*, endemismo nord-ovest alpico, *Senecio incanus*, *Viola pinnata*, *Androsace helvetica*, *Leontopodium alpinum*, *Ophrys insectifera*.

Per quanto riguarda la fauna, fra gli invertebrati si cita il lepidottero *Nymphalidae Euphydryas aurinia glaciegenita* (D.H. All.II) mentre fra i vertebrati la presenza più rilevante è certamente quella del lupo (*Canis lupus*, D.H. All.II e IV), segnalato in più riprese nel comprensorio in esame (Val Thurax e territori limitrofi). La chiroterofauna è al momento composta da 8 specie, sebbene siano necessari ulteriori approfondimenti, tutte inserite nell'allegato IV della Dir. Habitat.

L'avifauna è composta da 84 specie, la maggior parte delle quali nidificanti certe o probabili. Le specie dell'All. I della D.U. nidificanti o la cui nidificazione è ritenuta altamente probabile sono: *Aquila chrysaetos*, *Pernis apivorus*, *Alectoris graeca saxatilis*, *Lagopus mutus helveticus*, *Tetrao tetrix tetrix*, *Aegolius funereus*, *Bubo bubo*, *Dryocopus martius*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Lanius collurio* e *Emberiza hortulana*, *Cerx crex*; il gipeto (*Gypaetus barbatus*), specie considerata prioritaria, non si riproduce nell'area ma la frequenta più o meno regolarmente a fini trofici.

Di interesse è anche la presenza nell'area della passera lagia (*Petronia petronia*), specie diffusa soprattutto al sud Italia ma che in limitate aree delle Alpi occidentali come l'alta Val di Susa nidifica con certezza.

Tutti gli ambienti dell'Allegato I ed ogni specie dell'Allegato II motivano l'individuazione di “Valle Thurax” come Sito di Importanza Comunitaria ai sensi dell'articolo 3 comma 1 della Direttiva 92/43/CEE.

gruppo	Nome	allegato
habitat		
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> sp.	I
3220	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea	I
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	I*
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	I
4060	Lande alpine e boreali	I
4070	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	I*
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> sp.	I
6170	Praterie alpine basitile e subalpine	I
6210	Praterie secche su calcare a <i>Bromus erectus</i> (* se con vistosa fioritura di orchidee)	I
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbiosi o argilloso-limosi (<i>Molinion coeruleae</i>)	I
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	I
6520	Praterie del piano montano	I
7220	Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneurion</i>)	I*
7230	Torbiere basse alcaline	I
8120	Ghiaioni xerofili calcarei montano-subalpini	I
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	I
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	I
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	I
9430	Foreste montane e subalpine di <i>Pinus uncinata</i> (su substrato gessoso o calcareo)	I*
Flora	<i>Aquilegia alpina</i> L.	IV

Tabella 1: elenco delle specie e degli habitat di importanza comunitaria presenti nel SIC. La denominazione degli habitat segue quella utilizzata nella Guida di riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte (Sindaco et al., 2003). L'asterisco (*) indica gli Habitat prioritari

Specie	Nome volgare	All. Dir. Habitat
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino	IV
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilio di Natterer	IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	IV
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	IV
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Serotino di Nillson	IV
<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione comune	IV
<i>Plecotus macrobullaris</i>	Orecchione alpino	IV
<i>Canis lupus</i>	Lupo	II*, IV
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio	V

Tabella 2 - Elenco dei mammiferi inseriti negli allegati della Direttiva "Habitat" presenti nel SIC.

Specie	All. Dir. Habitat
<i>Parnassius apollo</i>	IV
<i>Maculinea arion</i>	IV
<i>Euphydryas aurinia glaciegenita</i>	II

Tabella 3 - Elenco dei lepidotteri inseriti negli allegati della Direttiva "Habitat" presenti nel SIC.

Specie	Nome volgare	All. Dir. Uccelli
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	I
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gracchio corallino	I
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	I
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	I

<i>Gypaetus barbatus</i>	Gipeto	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca	
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Gallo forcello	
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice	
<i>Crex crex</i>	Re di quaglie	
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	

Tabella 4 - Elenco delle specie inserite negli allegati della Direttiva “Uccelli” presenti nel SIC.

PARTE I - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

IN AGGIORNAMENTO

PARTE II - ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE

2 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE

2.1 CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI

La Valle Thuras, situata interamente nel territorio di Cesana Torinese, in Alta Valle di Susa, occupa circa la metà della superficie comunale; al suo interno scorre il Torrente Thuras ed è situata anche la borgata omonima.

Il comune di Cesana Torinese è posto a circa 90 km da Torino e ricopre un territorio abbastanza vasto (oltre 120 kmq), ma presenta, come tutti i comuni montani, una densità demografica molto bassa, poiché solo una minima parte del territorio comunale è destinata ad uso insediativo. La sua storia è legata alle vie di comunicazione con la Francia: nel comune passava infatti l'antica via per il Molinevro. Il comune presenta come elemento caratterizzante l'organizzazione in numerose borgate: 9 su 23 sono ormai disabitate e altre 6 hanno meno di 10 residenti e sono legate ad un'affluenza esclusivamente estiva. La frazione più nota è San Sicario che si configura anche come centro turistico, grazie alla presenza di una stazione sciistica integrata con la Via Lattea; in questa borgata si sono anche svolte alcune delle gare delle Olimpiadi del 2006.

La borgata Thuras, ormai disabitata, conserva ancora alcuni esempi dell'arte edilizia della zona, come gli archi e i cantonali in pietra squadrati, anche se gran parte dell'edificato è ad oggi distrutto.

Il comune di Cesana Torinese fa parte del Ga Escartons e Valli Valdesi, nell'ambito del progetto Leader 2000-2006, i cui principali interventi hanno interessato i prodotti tipici e il turismo integrato e sostenibile, a questo tal fine è opportuno ricordare che il comune ha ottenuto la certificazione Emas.

Il comune di Cesana Torinese presenta una buona dinamicità dal punto di vista demografico, sia come numero di residenti, che sono in aumento negli ultimi anni, sia come saldo demografico che, seppure non per tutti gli ultimi dieci anni, risulta positivo anche dal punto di vista del movimento naturale. L'indice di vecchiaia, seppure in aumento, si rivela comunque al di sotto della media regionale.

Dal punto di vista occupazionale e produttivo, il settore trainante è il terziario, grazie alla presenza di numerosi servizi turistici e al commercio, mentre il settore primario è decisamente residuale e dedicato quasi esclusivamente alla produzione di foraggio e ai pascoli, vista l'ubicazione montana e le caratteristiche pedo-morfologiche che non aiutano una produzione agricola intensiva.

Nonostante i dati sul reddito e sul valore aggiunto si rivelino inferiori alle medie provinciali e regionali, il comune è indicato tra i primi 10 piccoli comuni come livello di sviluppo, dimostrando una bassa marginalità rispetto ad altri comuni montani, dato che condivide con altri comuni della Valle Susa, in particolare quelli che sono stati interessati dal fenomeno olimpico. Un indice di marginalità è tuttavia la presenza di tutti i servizi pubblici, come ad esempio quelli scolastici o sanitari, per i quali la popolazione deve fare riferimento ai comuni limitrofi di più grandi dimensioni come Susa e Torino.

I flussi turistici, concentrati soprattutto nel periodo invernale, oltre ad essere una risorsa essenziale per il comune, possono diventare causa di un'elevata pressione antropica sul territorio e sull'ambiente naturale e presentano come ulteriore limite il fatto di concentrare il tessuto socio-economico verso un solo settore, tra l'altro condizionato dai flussi incostanti e da forti stagionalità. La presenza del SIC in questo senso può rappresentare un'occasione per riequilibrare il rapporto tra lo sfruttamento turistico dell'ambiente e un corretto sviluppo degli ecosistemi montani, senza tralasciarne la fruibilità.

Tabella 5- Indicatori territoriali e amministrativi

2.2 CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE

Il comune di Cesana Torinese si estende per oltre 120 kmq e comprende una popolazione di 1.055 residenti, con una lieve predominanza di uomini rispetto alla componente femminile. Come ci si può aspettare per un comune di montagna, la densità demografica è molto bassa, pari a 9 abitanti per kmq, infatti la superficie urbana è solo di 0,44 kmq, pari all' 0,3% della superficie territoriale totale. A differenza di altri comuni montani, tuttavia, Cesana Toinese registra un aumento di popolazione negli ultimi anni. Il movimento della popolazione, infatti, indica un saldo migratorio positivo negli ultimi anni, sebbene il dato relativo al 2008 sia negativo. A livello aggregato per gli anni 2001-2008 anche il saldo naturale risulta lievemente positivo, dato in controtendenza rispetto agli anni passati e rispetto alle dinamiche regionali.

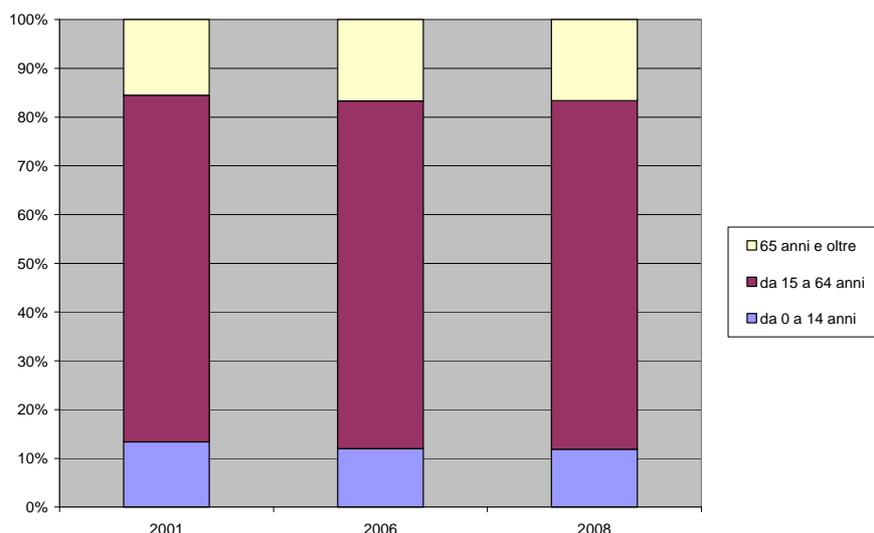
Anche la composizione della popolazione rileva alcune differenze rispetto alle tendenze regionali e provinciali: il 72% dei residenti appartiene alla fascia di età centrale, tra 15 e 64 anni. La componente più giovane è pari al 12%, mentre quella over 65 raggiunge il 17%, dato inferiore rispetto a molte realtà dove la classe superiore di età è il doppio rispetto alla componente più giovane. Questi dati sono confermati dall'indice di vecchiaia che, seppure elevato, si dimostra tuttavia molto inferiore alla media regionale (181,3), anche se, rispetto al 2001, si registra un deciso aumento, da 115,6 a 140: infatti l'aumento della popolazione ha interessato soprattutto la fascia più anziana della popolazione.

Tabella 6- Popolazione residente per sesso, densità demografica e variazione della popolazione

Tabella 7- Movimento della popolazione – valori assoluti

Tabella 8 - Popolazione per classi di età

Grafico 1- Composizione della popolazione



2.3 CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE

I dati che riguardano l'occupazione mostrano una percentuale di forza di lavoro maggiore rispetto alla media provinciale: 56,9% rispetto ai 51,3% della provincia di Torino. Questo dato non si concretizza però in una maggiore occupazione, infatti il tasso di disoccupazione è pari a 8,7% (il

dato provinciale, relativo al 2001, si attesta a 7,2%). Tra le non forze di lavoro la componente maggiore è rappresentata dai pensionati.

Tabella 9- Popolazione per condizione lavorativa

Il settore che vede un maggior numero di occupati (70,9%) è il settore terziario, legato prevalentemente alle strutture ricettive e turistiche che rappresentano buona parte del tessuto produttivo del comune. L'industria impiega il 25,1% degli occupati, mentre solo il 4% è impiegato nel settore primario, dato facilmente immaginabile data la localizzazione montana del comune.

Il 52,6% degli occupati risulta lavoratore dipendente, tuttavia la percentuale di lavoratori in proprio raggiunge il 30%. I liberi professionisti sono il 13,7% degli occupati, mentre coadiuvanti famigliari e soci di cooperativi sono una parte residuale dei lavoratori.

Tabella 10- Occupati per settore di attività e posizione professionale

Nel Censimento del 2001 sono state censite 148 imprese, distribuite in 161 unità locali che impiegano un totale di 343 addetti. Le imprese nel settore primario sono solo una che occupa 3 addetti, dato che non tiene comunque conto di tutte le aziende agricole. Il settore più sviluppato risulta il terziario con il 72% delle unità locali e il 63% degli addetti, mentre l'industria, con 30 unità locali e 89 addetti, corrisponde al 18,6% delle unità locali totali; l'80% del settore è a carattere artigiano. Sono inoltre presenti 14 istituzioni non profit pubbliche e private che impiegano 35 addetti.

Tabella 11- Imprese: settori di attività economica

Il Censimento consente di scendere nel dettaglio del settore secondario, che viene suddiviso in 4 settori. Nel primo settore relativo all'estrazione di minerale, e nel terzo, relativo ad energia elettrica, gas e acqua, non vengono rilevate imprese; il settore manifatturiero copre il 16,7% del totale ed è gestito, nel 60% con imprese artigiane. Il settore che conta il maggior numero di unità locali è quello delle costruzioni con l'83,3% delle unità locali e il 91% degli occupati; anche in questo caso si registra un elevato numero di unità locali a carattere artigiano (84%).

Il tessuto produttivo è quindi composto in prevalenza da piccole imprese, come confermato anche dalla classificazione delle unità locali per numero di addetti: il 90% delle unità locali infatti ha meno di 9 addetti e il restante 10% supera i 10 occupati, con una media di 11,7 addetti per unità locale.

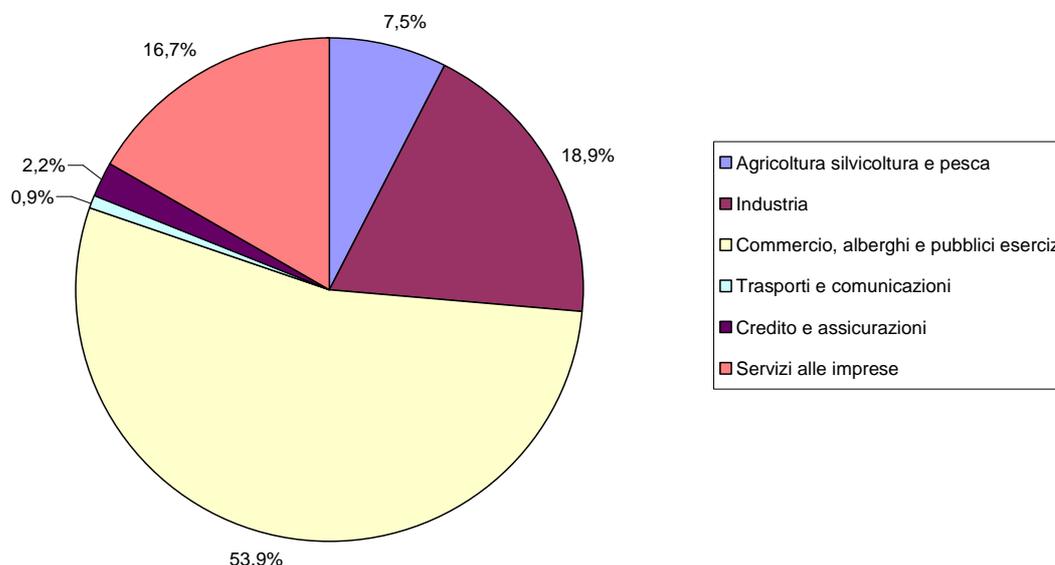
Tabella 12- Industria: settori e dimensioni

Un'analisi più aggiornata della situazione produttivo-occupazionale del comune è fornita dai dati elaborati dal Cerved, relativi all'anno 2007, che mostrano alcune differenze rispetto ai dati censuari, dovuti in parte al fattore temporale e in parte alla diversa interpretazione del concetto di impresa, utilizzata nell'elaborazione dei dati, in particolare per quanto riguarda le aziende agricole, escluse quasi completamente dal censimento.

Analizzando i dati Cerved si nota un aumento delle unità locali del settore primario che salgono a 17, ma che comunque rimangono una parte residuale dell'economia del comune. L'industria mantiene la stessa percentuale sul totale, anche se le unità locali rilevate aumentano a 43. Il settore terziario mantiene la sua preminenza, con il 73,7% sul totale delle attività economiche. Il 53,9% delle unità locali è legato a commercio, alberghi e pubblici esercizi, a ribadire il ruolo del turismo per l'economia del comune. Il 16,7% delle unità locali si occupa di servizi alle imprese, mentre i restanti settori (trasporti e comunicazioni, credito e assicurazioni) sono residuali.

Tabella 13- Imprese: settori produttivi con focus sul terziario, anno 2007

Grafico 2 - Settori produttivi, anno 2007



2.4 CARATTERISTICHE DI QUALITA' DELLA VITA

2.4.1 Reddito e valore aggiunto

Il reddito disponibile pro capite del comune di Cesana Torinese, pari a circa 18.700 euro, è inferiore sia alla media provinciale che a quella regionale, dato che colloca il comune al 114 posto nella graduatoria della provincia di Torino e al 302esimo posto nella graduatoria del Piemonte.

Per valutare il grado di sviluppo del comune può essere utile ricorrere all'analisi del valore aggiunto prodotto dal territorio, al fine di ottenere una misura di sintesi della ricchezza prodotta; tale valore può poi essere comparato alla superficie territoriale, dando vita al valore aggiunto per kmq, che può così essere confrontato territorialmente.

Per quanto riguarda il comune di Cesana Torinese il valore aggiunto per kmq è pari a 0,44 milioni di Euro, decisamente inferiore alla media della Provincia di Torino (8,73 mln di Euro) e alla media regionale (4,37 mln di Euro); questo dato potrebbe far pensare ad un'elevata marginalità del comune. In realtà, nella "Classificazione della marginalità dei piccoli comuni del Piemonte" redatta dall'Ires, Cesana Torinese risulta al 7 posto tra i comuni montani più sviluppati, grazie all'elevato sviluppo turistico e alla localizzazione del comune nel distretto delle nevi, che ha consentito al paese di dotarsi di buone infrastrutture e servizi, anche grazie all'impulso dato dall'evento olimpico. Il valore dell'indicatore è falsato dalla bassa densità abitativa e dalla elevata estensione territoriale che deconcentrano il valore dell'indicatore.

Tabella 14- Indicatori sul reddito – anno 2007

2.4.2 Credito

Nel comune di Cesana Torinese è presente un sportello bancario che raccoglie oltre 12.200.000 Euro di depositi, pari a circa 11.600 Euro per abitante. Si registrano inoltre 13.215.000 Euro di

impieghi bancari, pari a oltre 12.600 Euro pro capite. Il rapporto tra impieghi e depositi mostra una buona propensione del territorio agli investimenti.

Tabella 15- Indicatori sul credito

2.4.3 Strutture commerciali

Nonostante le dimensioni ridotte del comune, Cesana Torinese presenta una buona struttura commerciale che è dedicata in gran parte ai turisti. Il maggior numero di esercizi commerciali è di piccole dimensioni, prevalentemente non alimentari, ma sono anche presenti 4 esercizi di medie dimensioni, oltre a 7 edicole, 4 rivendite di tabacchi e 2 distributori di carburante.

Tabella 16– Strutture commerciali per dimensione

2.4.4 Istruzione – struttura scolastica

I dati relativi al titolo di studio della popolazione rispecchiano a grandi linee la situazione regionale: la maggior parte dei residenti possiede la sola licenza elementare e/o media (57,1%), tuttavia, risulta superiore, rispetto al panorama regionale e provinciale, la percentuale di diplomati, pari al 31,8%. I laureati sono il 6,5% della popolazione, mentre gli alfabetizzati senza titolo di studio risultano 4,5% e gli analfabeti sono solo lo 0,1% dei residenti.

Tabella 17- Popolazione per titolo di studio

Per quanto concerne la struttura scolastica, nel comune di Cesana Torinese è presente una sezione della scuola materna e quattro sezioni della scuola elementare; dato il ridotto numero di studenti nel comune non ci sono sedi di scuole medie e superiori. Le scuole presenti fanno parte della direzione didattica del Comune di Oulx, dove sono presenti anche le scuole medie e superiori, che comunque risulta essere vicino e ben collegato da un punto di vista logistico e quindi non costituisce un'elevata penalizzazione per i residenti.

Tabella 18- Struttura scolastica e numero alunni

2.4.5 Sanità

Il comune di Cesana Torinese fa parte del distretto di Susa, dove è presente l'ospedale ed è compreso nell'ex Asl 5, oggi accorpata con l'Asl 10 nella nuova Asl TO3. Nel comune è attiva comunque una farmacia.

2.4.6 Abitazioni

Le abitazioni censite nel 2001 sono 4.646, di cui sono 459 occupate da residenti. Il numero delle case vuote risulta molto elevato, pari all'89,1%. Parte di queste case, come quelle non occupate da residenti, sono utilizzate come seconde case, anche se una parte elevata risulta comunque non utilizzata. Le stanze censite sono oltre 11.000, anche in questo caso occupate solo in minima parte dai residenti.

Tabella 19- Abitazioni: stanze e superfici

2.5 APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI

2.5.1 Settore Turistico

Il turismo si presenta come settore trainante dell'economia del comune, legato in modo particolare all'attività escursionistica e soprattutto sciistica. Gli impianti di risalita, sono localizzati oltre a Cesana, in particolare nella borgata di San Sicario che ha ospitato gli impianti per i Giochi Olimpici invernali del 2006. E' in questa borgata infatti che si concentrano i maggiori flussi turistici. I dati sul turismo sono presentati analizzando due diverse fonti che presentano qualche leggera differenza, ma che mostrano in sostanza lo stesso panorama. Nel 2002 gli esercizi presenti nel comune erano 29 per un totale di 2.278 posti letto, per lo più in strutture non alberghiere.

Il fenomeno delle seconde case presenta un importante elemento per comprendere i flussi turistici: sempre nel 2002 a Cesana si contavano circa 8.000 posti letto in seconde case, con un numero di presenze molto elevato, pari a oltre 454 mila.

Benché siano diminuiti i posti letto totali, a seguito di una razionalizzazione e ristrutturazione dell'offerta ricettiva, sono aumentati gli esercizi (36) portando anche ad un discreto aumento del grado di utilizzo (da 8,6% a 10,3%), con un raddoppio della permanenza soprattutto dei turisti stranieri.

L'offerta ricettiva è quindi formata da alberghi, di piccole dimensioni, e strutture complementari tra cui spiccano 6 case per ferie che assorbono buona parte dei posti letto.

La tipologia di strutture ricettive comprende:

- 10 alberghi,
- 7 bed & breakfast,
- 6 case per ferie,
- 2 case e appartamenti per vacanza,
- 2 affittacamere,
- 3 rifugi.

L'offerta ricettiva è completata da 48 tra ristoranti (compresi di ristoranti degli alberghi) e bar e 3 agriturismi.

Tabella 20- Strutture ricettive: posti letto e presenze

Tabella 21- Turismo: confronto anno 2002 – anno 2008

2.5.2 Settore AGRO-SILVO-PASTORALE

Per l'analisi del settore primario si è fatto riferimento a due fonti di dati. Da una parte i dati del Censimento dell'agricoltura del 2000, sebbene risalgano a quasi 10 anni fa forniscono una panoramica rispetto alla forma di conduzione e alla proprietà delle aziende agricole; dall'altra i dati dell'Anagrafe agricola unica, riferiti all'anno 2007, che consentono di valutare nel tempo la dinamica del settore, confrontando le differenze nell'utilizzo dei suoli.

La localizzazione montana e la vocazione turistica del comune di Cesana Torinese determinano la presenza di un settore primario marginale per l'economia del territorio. Il censimento dell'agricoltura del 2000 ha registrato 22 aziende agricole per una superficie di 8.840,21 ettari; di

queste 1 azienda ha dei terreni che ricadono nel Sic, destinati a prati permanenti e pascoli per 1,44 ettari.

Rispetto al censimento del 1990 si osserva una forte riduzione delle aziende (-42,1%) a fronte però di un aumento della superficie (+ 17,4%), dato che lascia pensare ad un accorpamento delle aziende, tendenza comune a tutta la regione e ad una razionalizzazione nell'utilizzo delle aree più marginali. La conduzione delle aziende è di tipo prevalentemente familiare, con l'imprenditore, proprietario, che oltre al suo lavoro non fa uso di personale esterno.

Il 45,5% delle aziende è di proprietà, una sola azienda è parte in proprietà e parte in affitto; il censimento indica poi, senza dare ulteriori specifiche, che 11 aziende (pari al 50%) sono gestite in altra forma.

Tabella 22- Aziende agricole: superfici e forma di conduzione

Tabella 23- Aziende agricole: titolo di possesso

Le aziende presenti sul territorio di Cesana Torinese hanno delle dimensioni abbastanza elevate, dato che il 54,5% delle aziende supera i 10 ettari, con 5 aziende di oltre 100 ettari che controllano quasi l'intera superficie agricola (97,22%).

Tabella 24- Aziende per superficie

Il territorio montano del comune di Cesana Torinese è caratterizzato da un'agricoltura destinata prevalentemente al pascolo o alla produzione di foraggio. Infatti la SAU, che è pari al 68,8% della superficie totale è composta per il 99,9% da prati permanenti e pascoli. Elevata risulta anche la percentuale di boschi che, con oltre 2.700 ettari coprono il 31,1% della superficie totale.

I dati relativi al 2007, forniti dall'Anagrafe Agricola Unica, mostrano una netta diminuzione della superficie che passa da 8.840,21 ha a 3.686,63 ha. La Sau aumenta fino a comprendere quasi la totalità della superficie, a scapito di una riduzione dei terreni destinati a boschi che ricoprono solo più 1,44 ettari. La composizione della SAU è composta quasi esclusivamente da prati permanenti e pascoli, oltre ad una parte destinata a foraggiere avvicendate.

Tabella 25- Utilizzo dei terreni

Tabella 26- Utilizzo dei terreni – anno 2007

L'Anagrafe Agricola Unica ha registrato 16 aziende che si occupano di allevamento. Sei aziende allevano bovini, con 234 capi; il secondo allevamento più diffuso è quello di ovini, con 5 aziende che gestiscono 400 capi. Sono inoltre presenti alcuni allevamenti di caprini (2 con 79 capi) ed equini (2 con 27 capi) ed un allevamento di suini (5 capi).

Tabella 27– Allevamento (anno 2007)

2.5.3 Caccia e pesca

Il sito rientra nel Comprensorio alpino denominato CA TO2 ALTA VALLE SUSA che ha una superficie venabile complessiva di ha 45523. I cacciatori ammissibili sono 920 quelli foranei 46. Il sito coincide nella parte a valle con l'Oasi di protezione SAUZE DI CESANA ROC DEL BOUCHE in cui la caccia è vietata.

Per quanto concerne la pesca sul tratto di Torrente compreso nei confini del Sic non sono presenti divieti.

2.6 ANALISI DELLE PROPRIETA' CATASTALI E USI CIVICI

2.6.1 Proprietà Catastali

Premessa e cenni metodologici

Il SIC, situato in Provincia di Torino, secondo la CTR ricade interamente nel Comune censuario di Cesana Torinese, sezione di Thures, mentre come meglio precisato in seguito, catastalmente include anche alcune modeste porzioni territoriali poste nel comune censuario di Sauze di Cesana in corrispondenza del crinale che divide la Val Thuras (Cesana Torinese) dalla Valle Ripa (Sauze di Cesana).

IL Sito è stato oggetto di una prima pianificazione naturalistica nel 2001, con una indicazione su CTR delle tipologie patrimoniali presenti.

Il manuale dei rilievi relativi alle Indagini patrimoniali appositamente redatto per i Piani di gestione Siti Natura 2000 prevede, a partire dalla documentazione catastale informatizzata fornita dal CSI, derivante dall'Anagrafe agricola (Assessorato Agricoltura), ove possibile integrata con altri dati vettoriali, (disponibili previa registrazione, ad esempio sui siti delle Province di Torino e Biella) di suddividere le ditte intestatarie in tre macrocategorie, vale a dire, Proprietà pubbliche, Private rilevate ed Altre proprietà.

A titolo esemplificativo per ciascuna macrocategoria, di seguito si riportano i Tipi patrimoniali che le compongono:

- Proprietà pubbliche: Demaniali (anche acque), Regionali, Provinciali, Comunali, Enti pubblici diversi (Comunità Montane, Enti Parco, ASL, Comunanze, Consorzi pubblici), Miste (comunali + private).
- Private rilevate: Altri Enti (religiosi, morali e di servizio), Consorzi privati, Private, Consortili + private.
- Altre proprietà private non rilevate, strade, aree urbane.

Per i SIC ricadenti nella Provincia di Torino, previa autorizzazione tramite registrazione e profilazione, si è reso fattibile lo scarico dei dati, riferiti alla proiezione cartografica Gauss-Boaga.

Successivamente, con il fine di poterli confrontare con la CTR in formato raster, si è provveduto a proiettare tali dati nel sistema di riferimento della suddetta cartografia, anche provvedendo alla selezione di altri punti di riferimento (strade, corsi d'acqua, elementi urbani) che consentono di applicare procedure di roto-traslazione e di georiferire più precisamente il dato.

Con il fine di verificare l'attualità del dato fornito in precedenza si era già provveduto a richiedere presso l'Agenzia del Territorio di Torino gli 11 fogli di mappa catastali in formato A3, comprendenti il Sito, di cui 9 in Cesana, Sezione di Thures e 2 in Sauze di Cesana.

Al termine del processo, verificata la correttezza e la congruenza di massima delle particelle catastali si è potuto procedere alla creazione del file dei fogli di mappa sulla base delle informazioni contenute nel database e nei fogli di mappa cartacei.

Ottenuta in tal modo la cartografia catastale di base, si è provveduto a richiedere (dicembre 2009), sempre all'Agenzia del Territorio di Torino i dati relativi alle particelle di proprietà comunale, che nel Sito sono notoriamente prevalenti, effettuando anche una indagine esplorativa sulla eventuale presenza di significative proprietà private; al Demanio idrico vanno invece evidentemente assegnate le aree su cui insistono i principali corsi d'acqua.

Complessivamente il limite proposto del SIC, pari a 981 ha, fatti salvi alcuni migliori adeguamenti morfologici alla CTR, sostanzialmente coincide con il limite ufficiale (977,5 ha) per cui la presente indagine patrimoniale potendo essere considerata valida per entrambe le cartografie è stata svolta sulla base del dato di estensione più ampio, vale a dire sul SIC proposto.

SIC proposto

Come ricordato in premessa il SIC ricade prevalentemente in Thures (978 ha), una delle svariate Sezioni censuarie di Cesana Torinese ed in minima parte in Sauze di Cesana (3 ha).

Riguardo agli aspetti patrimoniali prevalgono nettamente i beni comunali (873 ha) di cui 870 ha in Thures ed appena 3 ha in Sauze, mentre al Demanio si ascrivono le Acque pubbliche, corrispondenti a 6,1 ha, comprendenti il torrente di fondovalle (Thuras) ed i rii in esso confluenti.

Per quanto riguarda la viabilità la strada che costeggiando il Torrente Thuras risale il Vallone omonimo è di natura comunale; da questa si dipartono poi diverse strade vicinali, sia pubbliche che private.

Le proprietà comunali, composte da 118 particelle catastali (2 appartengono al Comune di Sauze) sono distribuite non solamente sugli alti e medi versanti, bensì, in grande prevalenza, su piccole particelle (110 per 48 ha) poste nella bassa fascia e in fondovalle.

Dalle indagini esplorative effettuate presso l'Agencia del Territorio non sono invece emerse proprietà private significative; le attività agro-silvo pastorali praticate nel Sito sono infatti svolte in particolare da un residente, che gestisce sia i pascoli comunali dell'alta valle, sia più a valle, diversi appezzamenti privati appartenenti a piccole proprietà private.

Pur non essendovi proprietà militari, tranne alcune postazioni sulla destra idrografica del Torrente Thuras a monte dell'abitato, il Sito è interessato, nella porzione territoriale che dal fondovalle giunge alla prima dorsale rappresentata da Cima Alberon e dal Monte Brusà, sino ad oltrepassare a sud in linea retta la confluenza del Rio Clausis nel Thuras (30,8 ha, di cui 21,3 ha di proprietà comunale e 9,5 ha di natura privata), da un Poligono di Tiro militare temporaneo ad uso addestrativo, che partendo da tale base si sviluppa in sinistra idrografica, a forma di campana in Regione Cialancia (esterna al Sito) nel settore compreso tra il Col de Chabaud ed una cima posta lungo una dorsale, a quota 2.770 m, comprendente anche il Monte Gran Barà.

L'area ad uso militare, compresa nel Sito è stata evidenziata in cartografia con un retino.

Ad illustrare i dati si riporta una tabella che evidenzia i dati catastali relativi alle proprietà rilevate insistenti nel Sito.

Qualità di coltura ripartite per ambito patrimoniale (ha)

Codice	Proprietà	N° Part.	Qualità di coltura								Totale	
			Strade pubbl.	Acque pubbl.	Bosco alto	Incolto Prod.	Incolto Sterile	Pascolo	Pasc. Arbor.	Prato		Semin.
CM01	Comune di Cesana – Sezione di Thures	116			17,1	149,4	447,5	104,9	151	0,1	0,1	870,1
CM02	Comune di Sauze di Cesana	2					3,0					3,0
DE04	Demanio acque	-		6,1								6,1
CMst	Strade comunali	-	3,0									3,0
Totale		118	3,0	6,1	17,1	149,4	450,5	104,9	151	0,1	0,1	882,2

I dati evidenziano come le proprietà comunali siano prevalentemente censite ad Incolto in particolare sterile, con a seguire il Pascolo anche arborato, mentre minore incidenza ha il Bosco, tutto di alto fusto; pressoché assenti sono poi le qualifiche a Prato e a Seminativo.

Per il raffronto fra la situazione patrimoniale e la copertura dell'uso del suolo, secondo i Codici Corine, si rimanda a quanto riportato nella pagina seguente per il Sito istituito.

SIC istituito

Il SIC istituito (dato ufficiale) ammonta a 977,5 ha, quindi appena 3,5 ha in meno rispetto al proposto SIC, tutti posti sul crinale che suddivide la Val Thuras dalla Valle Ripa, quindi tutti di

proprietà comunale, censiti ad Incolto sterile, sia di Thuras (2,8 ha), ora frazione di Cesana, sia di Sauze di Cesana (0,7 ha).

Di seguito in tabella si evidenziano i dati di superficie della copertura del suolo in base ai codici Corine, suddivisi in funzione delle diverse tipologie patrimoniali; i dati riportati sono quelli derivati dal dato cartografico, quindi leggermente difforni rispetto ai dati catastali precedentemente riportati.

Ripartizione codici Corine per ambito patrimoniale (ha)

Intestatario	Codici Corine						Totale
	Boschi	Comunità erbacee delle torbiere e paludi	Praterie	Acque	Rocce e detriti	Ambienti antropici e agricoli	
Comune di Cesana – Sezione di Thuras	218,5	1,5	180	7	457	-	864
Comune di Sauze di Cesana	-	-	-	-	3	-	3
Demanio acque	1	-	0,5	3	0,5	-	5
Strade comunali	1		1	0,5		0,5	3
Private minori	12,5	4,5	80,5	3,5	0,5	1,5	103
Totale	233	6	262	14	461	2	978

Dal raffronto tra le qualifiche catastali e l'attuale copertura del suolo per le proprietà pubbliche emerge la forte contrazione delle praterie (da 256 ha a 180 ha) a vantaggio del bosco, che da 17 ha catastalmente censiti passa a ben 219 ha, interessando anche molte particelle catastali censite ad incolto produttivo, che il Piano considera boscate (126 ha su circa 150 ha).

Tra le proprietà private emerge invece la netta prevalenza delle Praterie, con a seguire il bosco e le "Comunità erbacee delle torbiere e paludi", queste ultime ben più presenti nella proprietà privata che in quella comunale.

Le attribuzioni di Uso del suolo riferite alle strade stanno ovviamente ad indicare i vari tipi di coperture attraversate dalle medesime, mentre le superfici relative alle acque ricadenti in ambito privato evidenziano le variazioni dei corsi d'acqua avvenute negli ultimi anni e non ancora registrate in catasto; queste ultime risultano infatti tuttora accatastate ordinariamente in ambito privato mentre, ai sensi della Legge 37/94, devono essere assimilate al demanio idrico.

Note

Dal raffronto fra i dati catastali attuali e quelli rilevati nel 2001, per le proprietà comunali e, per differenza, anche per le rimanenti piccole proprietà private non emergono variazioni significative; rispetto al suddetto piano; nella presente indagine sono state rilevati anche il Demanio idrico e le strade pubbliche di natura comunale.

I dati Corine evidenziano rispetto al catasto l'espansione delle superfici boscate a scapito delle aree pascolive e prative, in particolare per quanto concerne la proprietà pubblica.

In merito alla proposta del Comune di Cesana di porre il limite del Sito a monte della strada, escludendo in tal modo i caseggiati in rovina della frazione di Thuras, potenzialmente ristrutturabili, estendendo l'area tutelata verso la testata della valle, sino all'impluvio successivo, si evidenzia

come su queste nuove porzioni territoriali la proprietà, fatto salva la fascia di fondovalle, essenzialmente privata, sia chiaramente tutta di natura comunale.

2.6.2 Usi Civici

Origine e disciplina dell'Uso Civico

- (i) Il D.lgs 42/2004 prevede il vincolo paesistico per i beni sottoposti ad Uso Civico.
- (ii) Dalla documentazione fornita da “Regione Piemonte, Ufficio Usi Civici” a settembre 2009 (atti non probatori) emerge come nel Sito le proprietà comunali, ad esclusione delle piccole particelle poste nel foglio 23 e di una parte (particelle:133-135-138-143-148-173-188-218-219-238-241-246-266-291-314-326-364) nel foglio 22, risultano tutte di Uso civico.

2.7 FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA

All'interno dell'area protetta è presente un'unica strada che, seguendo prevalentemente il fondovalle, attraversa il sito in direzione N-S. Da Borgata Rhuilles la strada mantiene la destra idrografica e dopo alcuni tornanti giunge alla borgata di Thurax. Superata la borgata l'accesso al traffico motorizzato è interdetto e il transito è consentito unicamente agli aventi diritto; il ponte in legno non è attualmente percorribile in sostituzione è stato creato un attraversamento poco più a monte che consente di riprendere il tracciato storico.

Tale strada costituisce l'unico accesso al sito e anche l'unico percorso pedonale oggi esistente; tuttavia ai fini della gestione del sito stesso, la sua percorribilità con mezzi meccanici non è strettamente necessaria. Comunque per garantire l'accesso estivo all'alpeggio ed ai casolari di Thurax ne deve essere eseguita la manutenzione periodica, senza danneggiare gli ambienti circostanti (accumuli di ghiaia, pietrame, ecc..), ricordando che è un'importante testimonianza di ingegneria militare alpina di un secolo fa che non deve essere sostanzialmente modificata. Nella stagione invernale la strada non è percorribile, anzi spesso è chiusa dalla fraz. Thures per la sua pericolosità oggettiva (ghiaccio e valanghe). Di tale situazione si giova la fauna che nella stagione più critica per la ricerca del cibo e la riproduzione, dal tardo autunno all'avanzata primavera, non viene disturbata.

Il transito delle motoslitte e di mezzi militari nel pieno della stagione invernale può creare invece grave disturbo, costringendo gli ungulati a penosi sforzi, per raggiungere siti sicuri con gran dispendio di energia, non facilmente recuperabile in un periodo di scarsa disponibilità di risorse alimentari. Il fondovalle di Rhuilles, che viene annualmente utilizzato per manovre di esercitazioni militari, potrebbe essere sostituito a favore di altri per evitare il disturbo al sito.

Nel sito oltre alla strada di fondovalle non sono presenti altri tracciati; nel piano è prevista la realizzazione di due nuovi sentieri che permettano una maggiore fruibilità dell'area, senza costituire un rischio per la conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali.

2.8 FENOMENI DI INQUINAMENTO

Non sono state rilevate al momento della redazione del presente piano forme di inquinamento né sono ipotizzabili fenomeni che nel breve periodo possano minacciare la conservazione del sito. Si ricorda, come già accenato nel paragrafo precedente, l'inquinamento acustico derivante dal passaggio dei veicoli a motore sia sulla strada sia, in inverno, sulle praterie coperte di neve prodotto dalle motoslitte. Localmente vengono dispersi o accumulati le deiezioni animali provenienti dall'attività pastorizia; tale fenomeno deve essere contrastato smaltendo i residui in modo razionale senza compromettere la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e animali nonché l'ambiente in generale.

Nel sito non sono presenti discariche né autorizzate né abusive.

2.9 USO DELLE RISORSE IDRICHE

In passato fu presentato agli organi competenti provinciali e regionali, un progetto riguardante la realizzazione di una centrale idroelettrica di circa 1,2 MW che, sfruttando le acque del Torrente Thuras, avrebbe aumentato la capacità della rete elettrica nazionale.

Il progetto non fu realizzato perchè non ritenuto adatto alle caratteristiche del sito in particolare per quanto riguardava gli impatti sull'ambiente. Una nuova centralina idroelettrica è stata proposta dalla giunta attuale ma la realizzazione è prevista nel tratto a valle della frazione di Rhuelles, pertanto fuori dai confini del SIC.

2.10 ASPETTI STORICO CULTURALI

La storia recente della Valle Thuras è profondamente legata alle vicende belliche che, nello scorso secolo, hanno interessato l'intera Alta Valle di Susa.

Questa valle, come molte altre incluse nel sistema di difesa militare noto come "Vallo alpino", fu oggetto, a partire dagli inizi del secolo XX fino al periodo antecedente il secondo conflitto mondiale, di ingenti opere militari.

Durante questo lasso di tempo furono costruite, fino a quote di 3000 m, caserme, casematte e strade. Tali opere venivano quasi sempre accompagnate, dove possibile, dall'impianto di vegetazione erbacea ed arborea per mascherare la consistenza delle truppe e i loro movimenti, e nascondere il vero potenziale degli armamenti.

Alla conclusione del conflitto, ma anche durante le fasi terminali, per opera dei tedeschi e dei francesi, molte delle opere militari furono distrutte e smantellate; ciò che oggi rimane di quella imponente attività, in questo tratto di valle incluso nei limiti del S.I.C. "Valle Thuras", sono i ruderi delle casematte e delle casermette, osservabili in particolare al margine del bosco, in destra idrografica, in prossimità delle Grange di Thuras e la strada di fondovalle percorribile ancora oggi con mezzi ordinari fino al ponte Ciatagnera.

La frazione di Thuras è stata completamente bruciata nel corso di un'azione delle truppe tedesche contro la brigata partigiana (1944).

3 ASPETTI TERRITORIALI

3.1 LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Il biotopo è collocato in destra orografica del torrente Thuras ad una quota compresa tra 1650 m e 3292 m di Punta Ciatagnera. Il territorio è interamente compreso nel comune di Cesana Torinese (TO)

I confini del biotopo sono costituiti:

- a sud, dal Vallone della Clapiera e, da quota 2600 fino alla punta Chatagnera, dalla linea di displuvio;
- a ovest, dalla strada di fondo valle, fino in prossimità di borgata Thuras. Da questo punto in poi il confine si mantiene in sinistra orografica costeggiando il torrente Thuras fino alla corrispondenza con il Monte Valletta, dove si sovrappone al corso del torrente fino all'intersezione con l'affluente Rio Leit; da qui il limite segue la strada fino al Rio Saint.
- a nord, dal Vallone Draia, e dalla vetta del Monte Furgon;
- a est, dalla linea spartiacque che congiunge Monte Furgon, Punta Muta, Monte Gran Roc, Roc del Boucher e Punta Ciatagnera.

3.2 COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO

La cartografia degli habitat è basata sull'analisi di immagini telerilevate e ortorettificate e successivamente tematizzate in base ai rilevamenti effettuati in campo durante l'estate 2009.

Le superfici del Sito si caratterizzano per la presenza preponderante di rocce e detriti (47%) sulle porzioni di maggiore quota, mentre i versanti di media e bassa quota sono legati alle praterie e ai boschi, pari al 51% dell'intera superficie.

Tra gli ambienti forestali sono esclusivi Pinete di pino uncinato e i Lariceti, sia su rodoro-vaccinieto sia su pascoli.

Gli ambienti di prateria, anche in relazione al substrato, sono prevalentemente neutro-basifile, di alta quota, mentre nel fondovalle sono presenti ancora zone soggette a sfalcio, in alcuni casi sostituito interamente dal pascolo.

Gli altri ambienti, come le zone umide, sono di limitata estensione, talora puntuali (3140 - acque calcaree con alghe del genere *Chara*) sebbene abbiano elevato interesse conservazionistico; gli ambienti agricoli ancora presenti sono legati a colture di nicchia (essenze per liquori, orticoltura, ecc).

Macroambienti	ha	%
Corsi d'acqua	14,8	1,5%
Praterie	262,5	26,8%
Boschi	232,8	23,8%
comunità erbacee e arbustive di sorgenti, torbiere e paludi	6,2	0,6%
rocce e detriti	460,3	47,0%
ambienti agricoli e antropici	1,6	0,2%
Totale complessivo	978,3	100,0%

Tabella 28 - caratteristiche dell'uso del suolo nel Sito

3.3 INQUADRAMENTO CLIMATICO

Inquadramento climatico

Le caratteristiche climatiche del sito sono state ottenute dall'elaborazione dei dati dell'Atlante climatologico del Piemonte (Biancotti A., Bellardone G., Bovo S., Cagnazzi B., Giacomelli L., Marchisio L., 1998, Distribuzione regionale di piogge e temperature. Collana Studi Climatologici in Piemonte 1, Regione Piemonte.).

Termopluviometria

Si riportano di seguito i dati termopluviometrici riferibili al territorio del SIC "Valle Thuras". La caratterizzazione è stata fatta scegliendo le stazioni di Sestrieres e Cesana Torinese .

Mesi	Precipitazioni medie Mensili (mm)	Temperature medie Mensili (°C)	Giorni piovosi Medi
Gennaio	67.1	-9.2	6.1
Febbraio	73.9	-8.2	6.8
Marzo	89.6	-5.8	7.5
Aprile	105.3	-2.7	7.8
Maggio	121.1	1.9	9.5
Giugno	102.4	5.3	9.0
Luglio	54.7	8.2	6.2
Agosto	72.7	7.5	7.0
Settembre	89.8	5.2	6.7
Ottobre	108.2	1.1	7.3
Novembre	98.7	-3.9	7.0
Dicembre	71.9	-7.8	6.2
Anno	1113	0.2	87.2

Sull'intera area l'andamento delle precipitazioni medie mensili è caratterizzato da un minimo delle precipitazioni estivo e un massimo nel periodo primaverile. Il massimo primario di precipitazione è raggiunto nel mese di maggio (121 mm), mentre in autunno è ottobre il mese più piovoso (108 mm). Il minimo si colloca nel mese di luglio. Il regime pluviometrico è pertanto di tipo sublitoraneo-alpino.

Il periodo con il maggior numero di giorni piovosi è quello primaverile, con circa 26 giorni, il trimestre estivo si caratterizza invece per 19 giorni di pioggia.

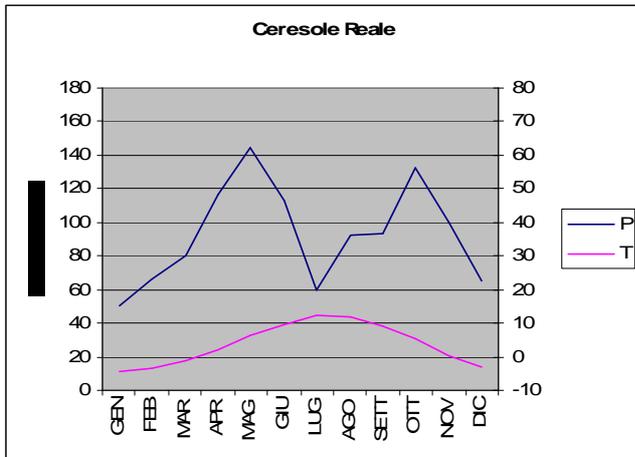
La curva delle temperature medie mensili indica un valore di massimo nel mese di luglio con 8,2°C; la temperatura minima mensile si registra invece nel mese di gennaio ed è prossima a -10°C.

Classificazioni climatiche

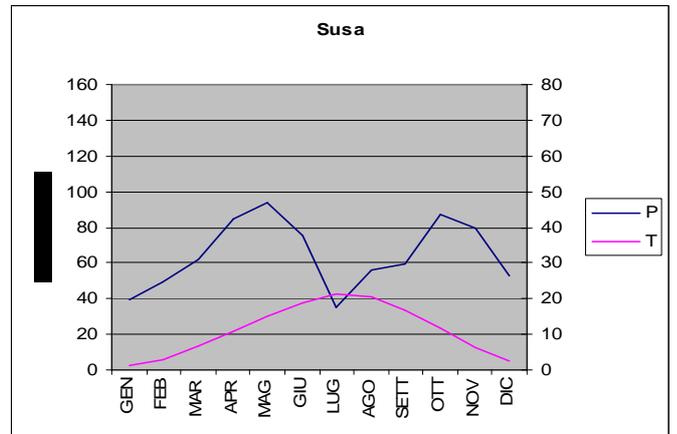
Secondo la classificazione climatica di Thornthwaite (1948), che si basa sulla quantificazione dell'evapotraspirazione confrontata con la quantità di precipitazioni, l'area centro-meridionale del Sito rientra nel tipo Umido (B4C1'rc2'), con deficit idrico nullo o molto piccolo (r), sottotipo primo microtermico, con un valore di evapotraspirazione piuttosto elevato e una bassa concentrazione dell'efficienza termica estiva.

Per la classificazione del regime di umidità e temperatura del suolo, si è ricorsi al metodo proposto da Newhall (1972), il quale consente di stimare la temperatura e l'umidità dei suoli effettuando un bilancio idrico finalizzato a verificare la frequenza con cui si manifestano condizioni di aridità e umidità di una porzione di suolo denominata sezione di controllo (Soil conservation service, 1975). Secondo tale metodologia, i suoli presenti nell'area rientrano nel regime di umidità "Udico", e nel regime di temperatura dei suoli "Cryico".

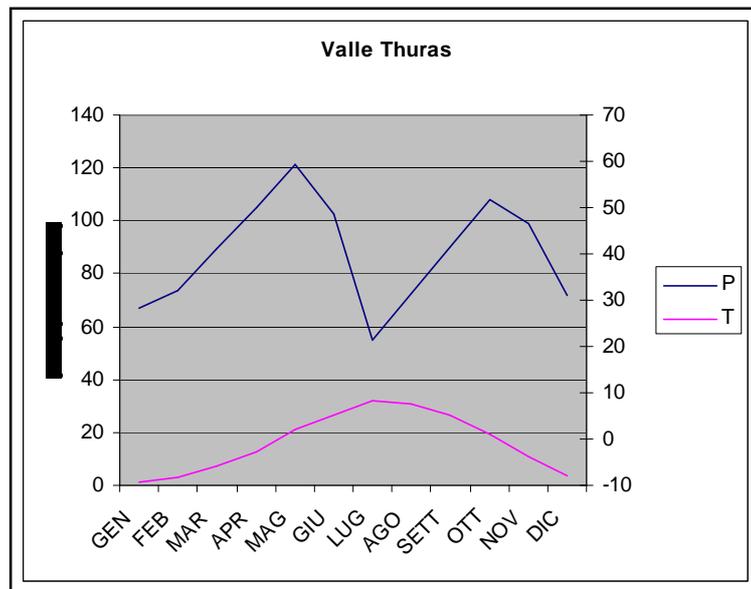
Rappresentazione del climodiagramma di Bagnouls e Gausсен dell'area rispetto alle principali regioni climatiche regionali.



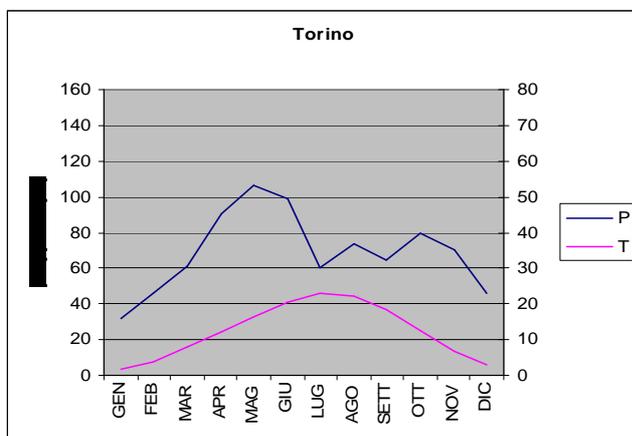
Axerico freddo, mediamente freddo



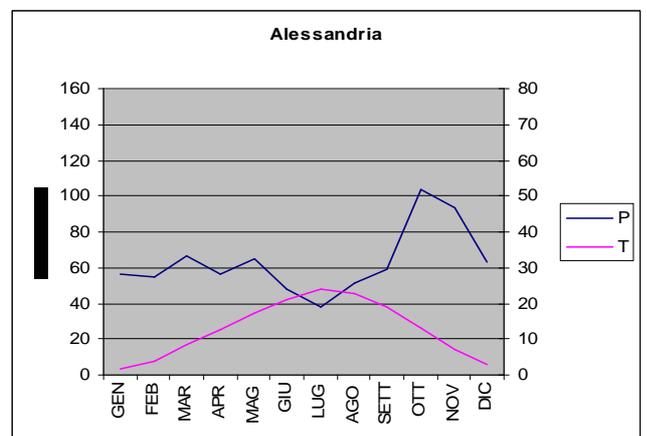
Xeroterico, submediterraneo di transizione



Axerico freddo, mediamente freddo



Mesaxerico, ipomesaxerico



Xeroterico, submediterraneo di transizione

3.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il Territorio del Sito è suddiviso in una stretta fascia di fondovalle, sovrastato da ampi versanti in esposizione ovest-sud-ovest. Buona parte di questi versanti sorge su Dolomie chiare e cristalline (rappresentate in viola nello stralcio di carta geologica sotto riportato), mentre soltanto una ristretta porzione dei versanti sorge su formazioni dominate dai calcescisti, in corrispondenza della parte meridionale del Sito. Il fondovalle si presenta invece occupato dai depositi alluvionali recenti del rio Thuras .

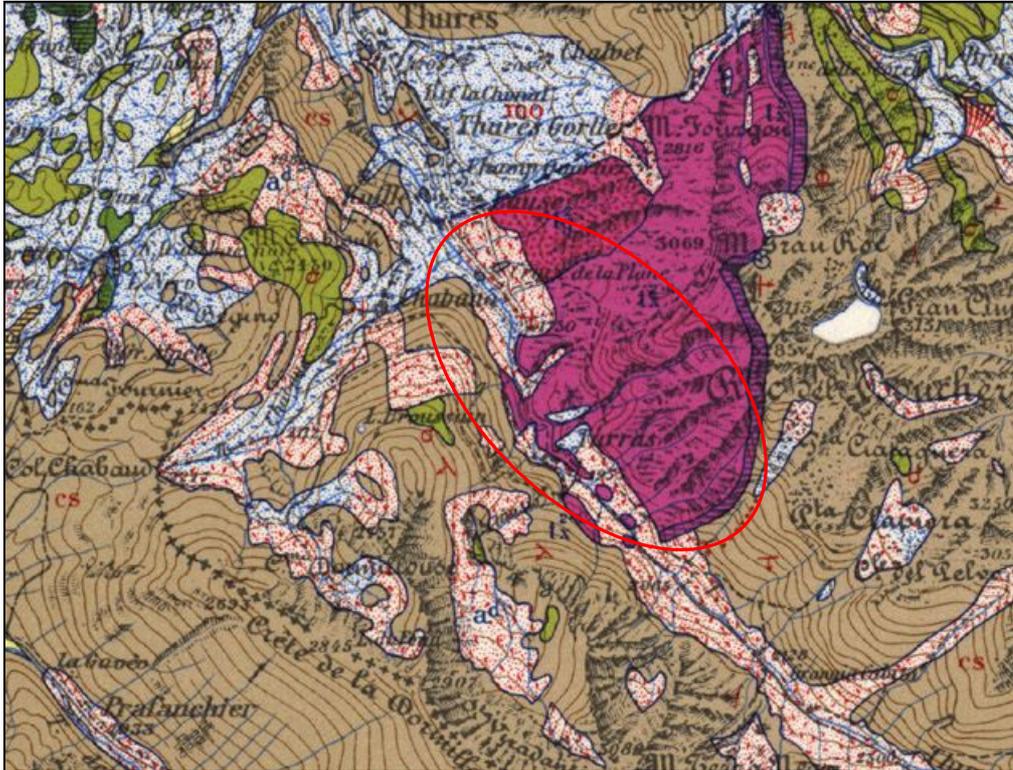


Figura 1. Stralcio del foglio 54 della Carta Geologica d'Italia 1/100000

3.5 SUOLI

Il Sito è caratterizzato da tre differenti tipologie pedologiche, in funzione della posizione morfologica.

Nel fondovalle del Torrente Thuras, che forma il limite occidentale del Sito, la copertura pedologica è prevalentemente formata da suoli evoluti sugli accumuli di materiali provenienti dai sovrastanti versanti, con eccezione di una stretta fascia a ridosso del corso del torrente, ove la dinamica torrentizia ringiovanisce periodicamente il profilo pedologico ed il suolo si presenta affatto evoluto, con elevata ghiaiosità a partire da 15 cm, tessitura grossolana e struttura quasi del tutto assente. Al di sopra di questa limitata fascia, invece, i suoli sono relativamente poco evoluti e sono caratterizzati da un evidente accumulo di sostanza organica nell'orizzonte superficiale (epipedon mollico). Sono profondi, frequentemente ricchi di scheletro e calcarei; hanno drenaggio buono o moderatamente rapido, disponibilità di ossigeno buona e permeabilità da moderatamente alta ad alta. L'orizzonte superficiale (topsoil) ha colore da grigio scuro a bruno scuro, tessitura franco-limoso o franco-sabbioso e reazione da neutra ad alcalina. Gli orizzonti sottostanti (subsoil) hanno colori che dipendono in larga misura dai materiali litoidi di partenza, variano dall'oliva, al bruno oliva all'oliva pallido, fino al bruno grigiastro scuro, la tessitura è variabile da franco-limoso a sabbioso-franco e la reazione è subalcalina o alcalina.

I versanti che formano la rimanente parte del sito, invece, sono costituiti da tipologie pedologiche diversamente evolute in funzione della pendenza, ma accomunate da dinamiche deposizionali e

pedologiche simili. Si tratta di suoli poco evoluti, che si formano a partire da materiali di colluvio, di matrice litologica normalmente calcarea e che presentano sempre un significativo accumulo di sostanza organica nell'orizzonte superficiale. Dal punto di vista tassonomico, si tratta di un'associazione fra suoli riconducibili agli Ordini dei Mollisuoli (prevalenti) e degli Entisuoli, nelle zone più esposte ai processi erosivi. Nel caso dei Mollisuoli, il profilo pedologico si caratterizza per la presenza di un contatto litico entro i 50 cm di profondità, con orizzonte superficiale di spessore assai variabile e colore bruno grigiastro molto scuro o bruno scuro, tessitura franco-sabbiosa o sabbioso-franca; la reazione può essere neutra o alcalina mentre il calcare è presente, talora assente nel caso di totale decarbonatazione. L'orizzonte sottostante è spesso caratterizzato da colori litocromici ma può anche essere influenzato dalla discesa di sostanza organica; il colore varia dal bruno, al bruno giallastro, fino al bruno pallido, la tessitura è sabbiosa, sabbioso-franca o franco-sabbiosa; la reazione subalcalina o alcalina e il calcare sempre presente (su alcune litologie è abbondante). Lo scheletro ha percentuali molto variabili, anche se generalmente, nel complesso, non supera il 20-30% del volume totale del suolo.

Nel caso degli Entisuoli, la differenza più evidente rispetto alla precedente tipologia pedologica risiede nell'assenza dell'orizzonte superficiale di colore scuro, a causa dei processi erosivi che asportano continuamente la sostanza organica. Si tratta di suoli relativamente profondi (il contatto litico si situa oltre i 50 cm di profondità) ma con una profondità utile ridotta a circa 20-60 cm per l'abbondanza di scheletro. L'elevata percentuale di pietre, le tessiture relativamente grossolane e la pendenza rilevante sulla quale questa tipologia è posta sono le caratteristiche più rilevanti di questi suoli, il cui orizzonte superficiale è nella maggior parte dei casi sottile, con tessitura compresa fra le classi franco, franco-limoso oppure franco-sabbioso, la reazione è neutra o subalcalina ed il carbonato di calcio da assente a presente sino al 10%. Gli orizzonti sottostanti hanno colori tendenti al grigiastro o al bruno oliva (tipicamente litocromici), tessitura franco-sabbiosa, franca o sabbioso-franca, scheletro abbondante (solitamente maggiore del 35%), reazione subalcalina o alcalina e carbonato di calcio presente (spesso abbondante). Il substrato è formato da depositi pietrosi di origine colluviale, appartenenti in prevalenza a calcari, dolomie o calcescisti.

La parte orientale del SIC, che coincide con quella altitudinalmente più elevata, è invece formata da rocce e macereti privi di copertura pedologica.

Sotto il profilo applicativo, invece, la Capacità d'uso dei suoli che formano il Sito è compresa fra la IV e l'VIII. Si tratta pertanto di suoli che possono unicamente essere destinati alla protezione della biodiversità. Soltanto nelle porzioni di territorio meno acclivi è possibile praticare il pastoralismo, mettendo tuttavia in atto pratica di contenimento dell'erosione e di gestione sostenibile delle superfici a pascolo. Le medesime superfici possono anche essere destinate al ripristino delle coltivazioni tradizionali (segale, patate, erbe officinali); evidenze di tali antiche pratiche si reperiscono nei dintorni delle piccole borgate di fondovalle.

3.6 IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI

Il Sito si inserisce nell'alto bacino della Dora Riparia, sottobacino del Thuras. Si tratta di un piccolo bacino montano di 56 Km², che raccoglie le acque dei torrenti Clausis, Chabaud e Serviettes in sinistra idrografica, mentre in destra si ritrovano i torrenti Ecafa e Serpentera. La quota media del bacino idrografico è 2370 m s.l.m.

La portata media dell'asta principale è pari a 1.8 m³/sec.

3.7 ANALISI PAESAGGISTICA

La Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali della Regione Piemonte descrive il paesaggio del Sito secondo una logica che rispecchia le note geomorfologiche, pedologiche e geologiche fin qui esposte.

La parte altitudinalmente meno elevata del Sito si inquadra nel Sottosistema PII, che descrive il limite superiore del bosco su litologie prevalentemente calcaree, caratterizzate dall'alternanza fra rilievi aspri con altri maggiormente arrotondati dai fenomeni erosivi.

Nella parte più alta del sito, invece, domina il paesaggio delle Praterie di media ed alta montagna su rocce facilmente alterabili, caratteristiche di versanti a diverse esposizioni, dalle forme generalmente arrotondate, raramente aspre ed erte, abbandonate dal pascolo nelle zone più rupestri.

La cotica erbosa si estende in continuità ricoprendo interi versanti, talora sino alla linea di cresta; alle più alte quote il passaggio alla fascia superiore della vegetazione erbacea è contraddistinto da un graduale aumento della pietrosità superficiale e dalla interruzione di continuità del manto erboso, in corrispondenza di colatoi, conoidi e fasce detritiche. La copertura erbacea poi si annulla alla base delle pareti rocciose o nel nudo pietrame.

Il Piano Paesaggistico Regionale, inserisce l'area del Sito nell'ambito di paesaggio 39, che comprende le alte valli Susa e Chisone. Rispetto agli obiettivi ed alle azioni proposte dal PPR, l'area del Sito può egregiamente assolvere quanto il piano prevede per la tutela della biodiversità e per le aree ad elevata naturalità. A questo proposito, la Carta della Rete ecologica, storico-culturale e fruitiva del PPR riconosce al territorio del Sito ed al suo intorno la funzione di "nodo" della rete ecologica regionale.

4 ASPETTI BIOLOGICI

4.1 AMBIENTI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Nel corso della campagna di indagine condotta nel 2009 sono stati realizzati complessivamente 59 rilievi della vegetazione, utilizzando il metodo fitosociologico.

La localizzazione dei singoli rilievi è stata stabilita sul campo a discrezione dei rilevatori, avendo come obiettivo censire e descrivere con almeno un rilievo gli habitat presenti, in particolar modo quelli prioritari dal punto di vista conservazionistico inclusi in allegato I della Dir. 92/43/CEE. I rilievi sono stati distribuiti in modo da coprire in modo il più possibile uniforme l'intero territorio del SIC.

Ogni rilevamento è stato georeferenziato con precisione mediante uso di strumenti G.P.S. (Global Positioning System).

Oltre ai rilievi floristici e vegetazionali sono state effettuate osservazioni e rilevamenti finalizzati alla realizzazione della cartografia degli habitat; ciò ha richiesto di percorrere e analizzare capillarmente il territorio del SIC allo scopo di associare ad ogni poligono cartografico derivante da fotointerpretazione almeno un ambiente definito nella classificazione CORINE Biotopes (AA.VV., 1991).

In alcune zone, per le quali l'accesso è estremamente difficoltoso, si è invece proceduto ad interpretare gli habitat mediante osservazioni a distanza, analisi delle immagini telerilevate e confronto con aree e situazioni note e rilevate sul terreno.

Codice Natura 2000	Ambiente principale	Ambiente secondario	Superficie complessiva	% rispetto alla superficie Natura 2000	% rispetto alla sup.totale del Sito
3140	>0,1		>0,1	>0,1%	>0,1%
3220	13,9	1,5	15,3	1,6%	1,6%
3230*		0,4	0,4	0,0%	0,0%
3240	2,3	1,5	3,8	0,4%	0,4%
4060		0,2	0,2	0,0%	0,0%
4070*		0,1	0,1	0,0%	0,0%
4080	1,2	0,1	1,3	0,1%	0,1%
6170	127,5	15,8	143,3	15,1%	14,6%
6210*	26,7	3,3	30,0	3,2%	3,1%
6410	0,0		0,0	0,0%	0,0%
6430	0,3	0,1	0,5	0,0%	0,0%
6520	45,9	2,7	48,6	5,1%	5,0%
7220*	0,4	1,8	2,2	0,2%	0,2%
7230	1,4	0,9	2,3	0,2%	0,2%
8120	177,7	43,7	221,3	23,3%	22,6%
8130	8,9	5,5	14,3	1,5%	1,5%
8210	198,9	53,2	252,1	26,5%	25,8%
9420	71,8	4,3	76,1	8,0%	7,8%
9430*	134,0	3,9	137,9	14,5%	14,1%
Totale Habitat Natura 2000	810,9	138,9	949,9	100,0%	97,1%

Tabella 29. Estensione degli Habitat di interesse comunitario all'interno del Sito.

Commento generale agli habitat e cenosi vegetali presenti nel sito

In base ai rilievi effettuati si constata un buono stato di conservazione di ambienti e specie presenti nel sito, dovuto sia all'inaccessibilità di alcune porzioni di territorio sia alla ridotta pressione

antropica. Gli habitat di interesse comunitario, qui presenti in elevato numero, risultano mediamente in buono stato di conservazione.

Di particolare interesse risultano, in quanto prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, gli habitat delle sorgenti calcaree pietrificanti (7220*), le formazioni a *Pinus mugo* e *Arctostaphylos uva-ursi* (4070*), localizzate sui macereti e i detriti di falda stabilizzati dove le caratteristiche del suolo costituiscono un limite allo sviluppo delle altre specie arboree, quindi le cenosi a pino uncinato su substrato calcareo (9430*). Questi ultimi due habitat, soprattutto quando ci si trova in presenza di forme di pino uncinato con portamento prostrato sono particolarmente difficili da discriminare e si rimanda a studi successivi specifici l'opportunità di affinare la ricerca.

Tra gli ambienti boschivi il più diffuso, dopo le pinete di pino uncinato, è quello dei larici-cembreti (9420).

Tra le formazioni erbacee sono presenti estese praterie basifile dei piani alpino e subalpino (6170), le praterie da sfalcio del piano montano e subalpino (6520) e le praterie basifile secche a *Bromus erectus* (6210).

Tra gli habitat rocciosi si segnalano i macereti calcarei o dei calcescisti (8120), dislocati un po' ovunque tra il Monte Furgon e il Roc del Boucher, ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili (8130), del piano montano, posizionati nelle stazioni più calde ed esposte e la vegetazione casmofitica delle rupi carbonatiche (ordine *Potentilletalia caulescentis*) (8210).

Per quanto riguarda gli ambienti umidi sono presenti porzioni di torbiera bassa alcalina riconducibili al *Caricion davallianae* (7230) e pozze d'acqua di limitata estensione colonizzate da alghe del genere *Chara* (3140).

Lungo il greto del torrente che solca la valle è presente vegetazione erbacea tipica dei torrenti alpini (*All. Epilobion fleischeri*) (3220) e, localmente, è stata censita la presenza di saliceti ripari a *Salix eleagnos* (3230) e di arbusteti ripari a *Myricaria germanica* (3230*), quest'ultimo habitat prioritario.

3140 - ACQUE CALCAREE CON ALGHE DEL GENERE CHARA

Motivi di interesse

Nel SIC si riscontra la presenza di alghe del genere *Chara* in piccole pozze d'acqua presenti all'interno di alcune aree di torbiera site in prossimità del fondovalle nei pressi della B.ta Rhuilles.

Le acque in cui vegetano queste specie sono generalmente oligomesotrofiche, povere di fosfati (ai quali la maggior parte delle Caroficee sono in genere molto sensibili). Il valore naturalistico dipende dalle caratteristiche delle acque e dalle specie rilevate, che presuppongono una determinazione da parte di specialisti algologi.

Cenni di dinamica dell'habitat

Le comunità a *Chara sp.* presenti nel sito sono cenosi di prima colonizzazione di bacini di scarsa profondità, caratterizzati da acque limpide, ossigenate, oligotrofiche e basiche. Tendono naturalmente a evolvere verso cenosi di torbiera bassa alcalina e/o fragmiteti. Sono comunità dotate comunque di una buona stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofitica/elofitica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Il calpestio e conseguente intorbidamento dovuto al passaggio di animali al pascolo può indurre danneggiamento diretto. Il rilascio di deiezioni da parte di bovini al pascolo direttamente nelle pozze a *Chara* o in altri ambienti umidi idrologicamente collegati in contatto con gli stagni può

indurre eutrofizzazione e scomparsa delle cenosi. Per questo motivo occorre vietare il pascolo in queste aree, ovvero limitarne l'accesso con opportuni sistemi di dissuasione (staccionate, filo elettrificato, etc.) .

Problematiche di conservazione (Minacce)

Non vi è attualmente evidenza o sospetto di intento ad effettuare opere di drenaggio o captazione delle acque a monte, opere che risulterebbero ovviamente distruttive per la cenosi. Come già detto, se non opportunamente dissuaso, il calpestio e il rilascio di deiezioni da parte di animali al pascolo possono risultare una grave minaccia per la conservazione della cenosi. Una naturale evoluzione dell'habitat potrebbe comportare localmente una riduzione delle superfici occupate.

3220 GRETO DEI TORRENTI ALPINI CON VEGETAZIONE ERBACEA

Motivi di interesse

Si tratta di un habitat che testimonia la persistenza di condizioni di naturalità dei torrenti alpini. La compresenza nel sito, dell'habitat prioritario 3230* legato alla presenza di *Myricaria germanica*, rafforza il valore dell'habitat 3220 a cui 3230 è intrinsecamente associato. In Val Thuras si trova in diversi tratti di torrente sia nella porzione più alta che nel fondovalle, dove si alterna a greti non vegetati (ovvero greti mobilizzati dalle dinamiche torrentizie e non ancora colonizzati da vegetazione erbacea o/o legnosa) e localmente ospita la presenza di *Myricaria germanica* (3230*).

Cenni di dinamica dell'habitat

Habitat pioniero, legato e influenzato dall'entità e dalla frequenza delle piene, alle quote più elevate tende a rimanere abbastanza stabile, mentre a quote inferiori evolve rapidamente, se escluso dalla dinamica del corso d'acqua, verso arbusteti di greto. La presenza di plantule di specie legnose è indicativa del tipo di evoluzione verso cui tende l'ambiente.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Nessuna

Problematiche di conservazione (Minacce)

Le minacce principali sono costituite da possibili opere di regimazione delle acque, escavazioni, asportazione dei sedimenti, sistemazioni idrauliche delle sponde e dell'alveo del corso d'acqua. Altre possibili minacce sono da ricercare nel possibile ingresso da parte di specie nitrofile, in caso di un eccessivo rilascio di deiezioni nei pascoli circostanti o direttamente nel greto o, in minor misura, dall'introggressione di specie alloctone invasive.

3230* VEGETAZIONE RIPARIA ARBUSTIVA DEI TORRENTI ALPINI A MYRICARIA GERMANICA

Motivi di interesse

Si tratta di un habitat prioritario caratterizzato dalla presenza di una specie in rarefazione che si insedia sui greti caratterizzati da depositi fini-sabbiosi, non sottoposti direttamente alla forza erosiva della corrente. La presenza della *Myricaria* è indicatrice della naturalità del corso d'acqua, in quanto risulta estremamente sensibile alle opere di regimazione delle acque. In Val Thuras è stata individuata nella parte medio-bassa della valle, poco a monte di Rhuelles.

Cenni di dinamica dell'habitat

Quella della *Myricaria* è una presenza effimera lungo un corso d'acqua in quanto il verificarsi di periodici fenomeni erosivi intensi (piene) può causare asporto pressoché totale della vegetazione oppure le cenosi, sottrattesi alle dinamiche fluviali, scompaiono in quanto evolvono verso

formazioni legnose arbustive o arboree. La persistenza della specie è segnale di un dinamismo naturale del corso d'acqua. In pratica la specie sopravvive perchè le dinamiche fluviali naturali garantiscono il ricrearsi periodico in tratti di fiume sempre diversi di condizioni dove possono svilupparsi "metapopolazioni" della specie. I popolamenti possono risultare relativamente stabili se si verificano eventi di piena periodici non eccessivi che comportino erosioni profonde o sovralluvionamenti con materiale grossolano. Se la frequenza degli episodi alluvionali si riduce, la tendenza è l'evoluzione verso habitat con salici ripari.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Nessuna

Problematiche di conservazione (Minacce)

Le minacce principali sono analoghe a quelle ricordate in precedenza ossia: realizzazione di opere di regimazione delle acque, escavazioni, asportazione dei sedimenti, sistemazioni idrauliche delle sponde e dell'alveo del corso d'acqua.

Il torrente Thurax ospita in vari tratti briglie in cemento armato che interrompono la continuità ecologica del corso d'acqua e di fatto impediscono l'affermarsi di metapopolazioni di *Myricaria*.

In un'ottica di riqualificazione del torrente, pur mantenendo la necessaria sicurezza idraulica finalizzata a tutelare la sicurezza pubblica, andrebbero valutate soluzioni progettuali che garantiscano una maggiore funzionalità fluviale del corso d'acqua.

3240 - VEGETAZIONE RIPARIA E DI GRETO A SALIX ELEAGNOS DEI FIUMI ALPINI

Motivi di interesse

Nel SIC Val Thurax l'habitat è presente con popolamenti discontinui rappresentati da piccoli nuclei di salici arbustivi localizzati in parte lungo il corso d'acqua principale e, soprattutto, lungo gli affluenti laterali. I popolamenti sono poco estesi, frammentari, poco rappresentativi rispetto ai saliceti arbustivi presenti lungo il corso principale della Dora Riparia. Sebbene l'habitat nel sito non sia particolarmente significativo rispetto ad altre realtà del contesto regionale, dove altri siti ospitano i popolamenti più rappresentativi, esso con gli habitat 3220 e 3230 testimonia la presenza di tutte le fasi della colonizzazione dei greti da parte di cenosi vegetali. Sono presenti piccole superfici dominate da *Salix daphnoides*, specie legata ai corsi d'acqua presenti nelle fasce montane endalpine, che rivestono per questo un maggiore interesse data la minore frequenza della specie.

Cenni di dinamica dell'habitat

I saliceti ripari sono formazioni pioniere tipiche degli ambienti di greto che spontaneamente tendono, in assenza di ulteriori disturbi, ad evolvere in tempi relativamente brevi verso formazioni forestali più mature come lariceti di greto o alneti. In Val Thurax questo processo è tuttavia rallentato dai frequenti eventi alluvionali con elevato trasporto solido, anche di elevata pezzatura. L'habitat nel complesso è da considerarsi "metastabile" a causa delle dinamiche del corso d'acqua.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

In passato probabili limitati interventi di ceduzione a carico degli esemplari a portamento arboreo ora del tutto cessati. Attualmente in alcune aree tali formazioni sono state rimosse per la realizzazione e il completamento di infrastrutture viarie.

Problematiche di conservazione (Minacce)

In Val Thurax i saliceti, come gli altri habitat di greto, sono stati in alcune aree alterati dagli interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua, in particolar modo in corrispondenza degli attraversamenti stradali. Sono auspicabili interventi di manutenzione idraulica che rispettino o favoriscano l'insediarsi di saliceti di greto.

4060 ARBUSTETI DI RODODENDRO E MIRTILLI

Motivi di interesse

Nel SIC i rodoreto-vaccinieti sono assai rari a causa del substrato di natura calcarea, scarsamente soggetto ad alterazione a causa delle limitate precipitazioni. Tali condizioni hanno, nella maggior parte dei casi, limitato il naturale processo di acidificazione e decarbonatazione del suolo che in altri distretti più piovosi consente l'insediamento del rodoreto-vaccinieto anche su substrati a reazione basica. Nelle poche stazioni di presenza nel SIC i rodoreto-vaccinieti costituiscono spesso il sottobosco di lariceti con esposizione Nord, senza costituire estesi arbusteti. Nel territorio non costituiscono particolare interesse conservazionistico; è degna di nota la presenza del mirtillo rosso (*Vaccinium vitis-idaea*) tra le specie caratteristiche.

Cenni di dinamica dell'habitat

Il pascolamento con carichi ridotti di bestiame o l'abbandono del pascolo potrebbero favorire l'insediamento di arbusteti a rododendro e mirtilli su alcune porzioni ora occupate da prateria.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Lo sfruttamento dei versanti montani come pascoli è avvenuto nei secoli contrastando gli arbusteti che a seguito di abbandono potrebbero reinsediarsi dove le condizioni risultassero favorevoli.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Non minacciato e probabilmente in fase di lenta espansione.

4070* BOSCIAGLIE DI PINUS MUGO AD ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI (HABITAT PRIORITARIO)

Motivi di interesse

Questo habitat è particolarmente diffuso nelle Alpi orientali, mentre sulle Alpi occidentali è generalmente vicariato dai boschi a pino uncinato a portamento prostrato (anch'esso habitat prioritario).

Nelle Alpi occidentali il pino mugo in senso stretto è presente relittualmente solo in Val di Susa e nelle Alpi Liguri e Marittime e assume pertanto un notevole valore biogeografico.

In val di Thuras è testimoniata la presenza di entrambe le specie *Pinus mugo* e *Pinus uncinata* (Montacchini et al. 1968) e dunque di entrambi gli habitat Natura 2000 che caratterizzano 4070 e 9430.

Nel SIC Val Thuras la distinzione tra arbusteti di pino mugo e pino uncinato è difficoltosa e piuttosto artificiosa perchè le due specie coesistono negli stessi habitat e formano probabilmente degli ibridi. Si ha quindi una variabilità di habitat forestali a "pino montano" che formano un gradiente continuo dall'arbustivo all'arboreo, in cui è difficile discernere la componente ambientale, che rende gli alberi prostrati e policormici per effetto di frane e valanghe, dalla componente genetica. Gli arbusteti a pino mugo si trovano generalmente su detriti calcarei poco consolidati o su versanti con affioramenti rocciosi nel piano subalpino superiore. A quote inferiori o su suoli più evoluti la boscaglia di pino mugo viene sostituita dal bosco di pino uncinato o da forme di transizione. Per quanto riguarda descrizione e indicazioni si rimanda per maggiori dettagli al paragrafo sui boschi di pino uncinato.

I popolamenti di pino mugo della Val Thuras sono comunque tra i più rappresentativi e meglio conosciuti esempi nelle Alpi occidentali (Montacchini, 1968), dove in generale la distribuzione dell'habitat è estremamente rara e frammentaria. Si tratta quindi di habitat di eccezionale valore ambientale, tale da costituire una delle motivazioni di istituzione del SIC.

Cenni di dinamica dell'habitat

Sono per la maggior parte popolamenti stabili, in condizioni ambientali fortemente limitanti in cui risulta impossibile qualsiasi forma di evoluzione e l'insediamento di altre specie arboree.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Nessuna

Problematiche di conservazione (Minacce)

Habitat in buono stato di conservazione non sottoposto a minacce.

4080 ARBUSTETI ALPINI DI SALICI D'ALTITUDINE

Motivi di interesse

Habitat tipico del piano alpino e subalpino, ha nel SIC distribuzione puntiforme o localizzata. Nel territorio studiato è caratterizzato dalla presenza di un significativo numero di specie del genere *Salix* tra cui spicca la presenza di *Salix caesia* (rara specie a distribuzione artico – alpina)

Cenni di dinamica dell'habitat

In Val Thuras sono habitat stabili, salvo le stazioni sottoposte all'influenza di eventi alluvionali o valanghe.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Laddove l'habitat è presente in corrispondenza di sorgenti e corsi d'acqua in zone di pascolo i saliceti sono interessati in alcuni casi da intenso calpestio e da inquinamento per eccesso di nutrienti dovuto alle restituzioni del bestiame e , talvolta, anche da brucamento diretto.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Elevati carichi di bestiame nei pressi dei punti acqua.

6170 PRATERIE BASIFILE ALPINE E SUBALPINE

Motivi di interesse

Habitat rappresentato in Val Thuras da diversi tipi di praterie con esigenze ecologiche anche molto varie: seslerieti, festuceti a *Festuca quadriflora*, praterie a *Helictotrichon* spp., elineti, cariceti a *Carex tendae* (= *Carex ferruginea* subsp. *tendae*), firmeti e formazioni erbose delle vallette nivali. In generale tutte le tipologie di praterie calcifile del SIC Val Thuras sono presenti in buono stato di conservazione e sono contraddistinte da una elevata diversità floristica. Fra di esse assumono particolar valore per rarità e/o ricchezza floristica i cariceti a *Carex tendae*, associati ai boschi di pino uncinato ma localmente presenti anche nelle radure, le praterie ad *Helictotrichon* spp., legate ai versanti più assolati, e la vegetazione delle vallette nivali, legata alle alte quote.

I seslerieti e firmeti d'alta quota ospitano endemismi e rarità di notevole valore conservazionistico tra i quali possono essere ricordate *Saxifraga caesia* e *Chamaeorchis alpina*.

Cenni di dinamica dell'habitat

Nel piano alpino le praterie basifile sono formazioni pioniere e in equilibrio dinamico con i fattori che limitano lo sviluppo della vegetazione alle quote più elevate. Nel piano subalpino le formazioni prative sono invece ecosistemi in parte condizionati e mantenuti dall'azione di pascolamento. Nel contesto specifico del SIC le praterie situate ad altitudine inferiore a 2300 m s.l.m. possono localmente evolversi verso formazioni arbustive o arboree in assenza di pascolo. In caso di abbandono del pascolo l'evoluzione naturale tende alla formazione di lariceti o pinete di pino uncinato , rispettivamente su suoli più profondi e meno basici, come quelli formatisi su calcescisti, oppure su suoli superficiali, molto rocciosi e fortemente basici, come quelli originatisi su detriti e

rocce calcaree. Sui versanti più freddi e in ombra é ipotizzabile un'evoluzione verso uno stadio intermedio a rodoreto-vaccinieto e, sui versanti più assolati, verso formazioni arbustive a uva orsina (*Arctostaphylos uva-ursi*). I cariceti a *Carex tendae* appaiono formazioni piuttosto stabili anche nel sottobosco di boschi a pino uncinato.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

L'estensione delle praterie alpine su ampie superfici è dovuta alle trasformazioni antropiche del territorio con la conversione dei boschi. Le praterie basifile alpine, collocate prevalentemente sui bassi e medi versanti della vallata sono tuttora utilizzate come pascoli d'alpeggio fino a quote elevate. La gestione attuale vede la monticazione di bovini (in lattazione e di rimonta) e di ovini. Il pascolamento è di tipo turnato con recinzione elettrificata nelle zone di facile accesso e guidato nelle restanti. Gli ovini pernottano entro recinto spostati quotidianamente, i bovini sul pascolo. Localmente, in prossimità dell'alpeggio, si ha un eccesso di restituzione azotata mentre in altre porzioni si ha un sottoutilizzo. Su limitate porzioni di pascolo il movimento del bestiame ha portato alla formazione di sentieramenti.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione nel complesso può considerarsi buono. Se si dovessero verificare gestioni non corrette del pascolo si potrebbero determinare diminuzioni delle superfici a prateria per evoluzione o degrado della cotica erbosa.

6210 - PRATERIE SECHE SU CALCARE A *BROMUS ERECTUS*

Motivi di interesse

Si tratta di formazioni con biodiversità elevata e potenziale presenza di specie di pregio dal punto di vista floristico-vegetazionale.

Nel territorio del SIC l'habitat in questione origina da una conversione e trasformazione di antiche colture cerealicole di montagna (segale, orzo, etc.). Gli ex-coltivi, posti nel piano montano nelle esposizioni più calde, sono stati da molto tempo convertiti e trasformati in prati, in parte sfalciati e/o pascolati. Si registrano le presenze di specie tipiche, come *Bromus erectus* e, localmente, di alcune orchidee termofile rare quali *Ophrys insectifera* e *Orchis ustulata*.

Cenni di dinamica dell'habitat

La composizione floristica è condizionata dall'attività tradizionale tuttora in atto dello sfalcio o del pascolo, attività che rende l'habitat per certi versi affine all'habitat delle praterie da sfalcio montane (6520). La cenosi si presenta tendenzialmente stabile dove si mantiene lo sfalcio (e/o il pascolo) ed in evoluzione dove questo cessa. Alcune buone pratiche quali attendere la fioritura delle graminacee per effettuare il primo sfalcio permette di conservare elevata biodiversità e la maggior parte delle specie più rare e a priorità di conservazione.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Come già detto, le praterie in questione possono essere considerate appartenenti a un livello intermedio tra le praterie calcifile secche, stante il substrato tendenzialmente basico e le condizioni climatiche xeriche, e le praterie da sfalcio. Si tratta di ambienti che sono stati gestiti in passato o, almeno in parte anche attualmente per il pascolo e/o sfalcio. Trovare un equilibrio tra obiettivi di conservazione e attività agricole (che non sono necessariamente in contrasto) rappresenta pertanto la migliore garanzia per la conservazione della cenosi.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Una minaccia potenziale si può individuare nel rischio di invasione delle praterie da parte di pino uncinato, larice e/o di arbusti, che potrebbero sostituire le formazioni erbacee.

Il pascolo irrazionale potrebbe portare a locali fenomeni di trasformazione che causano impoverimento della cenosi dovuti al sovrapascolamento (che porta ad es. verso praterie a *Festuca paniculata*) piuttosto che ad una eccessiva stabulazione localizzata (che porta ad es. verso formazioni nitrofile).

La conversione dei prati secchi, ancorché limitata a piccole superfici, in colture orticole o di erbe officinali costituisce altresì ulteriore fattore di minaccia.

6410 - PRATERIE A *MOLINIA* SU SUOLI CALCAREI, ARGILLOSI, NEUTRO-ACIDI

Motivi di interesse

Nel contesto del sito l'habitat è associato alle torbiere basse alcaline; nel sito ha una distribuzione estremamente localizzata essendo stato individuato su una piccola superficie nei pressi del torrente, poco a monte di Rhuilles .

Cenni di dinamica dell'habitat

L'habitat tende a regredire a causa dell'eccessiva copertura del saliceto.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Nessuna

Problematiche di conservazione (Minacce)

Non evidenti .

6430 PRATERIE UMIDE DI BORDO AD ALTE ERBE

Motivi di interesse

All'interno del SIC l'habitat è estremamente raro e localizzato, ed è stato rilevato in forma puntiforme alla base del versante sinistro orografico, tra il torrente Thuras e il bosco retrostante, e in alcune gole ombrose del versante destro, nelle vicinanze della palestra di roccia.

Cenni di dinamica dell'habitat

Non vi è evidenza di dinamiche evolutive.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Nessuna

Problematiche di conservazione (Minacce)

Potenziati minacce potrebbero provenire dal calpestamento causato dall'eccessiva frequenza della palestra di roccia: tuttavia nel corso dei rilevamenti tale minaccia non è apparsa rilevante.

6520 PRATERIE DA SFALCIO MONTANO-SUBALPINE A *TRisetum flavescens*

Motivi di interesse

Si tratta di habitat seminaturali, caratterizzati da elevata diversità floristica e, talora, dalla presenza di specie rare, sporadiche e in regressione a livello regionale a causa dell'abbandono delle pratiche colturali tradizionali. Nel SIC Val Thuras i prati da sfalcio per estensione e stato di conservazione sono habitat di valore ambientale molto elevato.

Cenni di dinamica dell'habitat

I prati da sfalcio, se abbandonati, tendono ad essere ricolonizzati nel medio-lungo periodo da formazioni arbustive e/o arboree (nel contesto specifico boschi di larice o di pino uncinato). La cessazione dello sfalcio a favore del pascolo può portare, nel lungo periodo, ad un impoverimento

del corteggio floristico. In condizioni di pascolamento non razionale e di trasferimento di fertilità verso altre superfici possono evolvere verso il festuceto a *Festuca rubra*; in condizioni di sovraccarico possono arricchirsi di specie nitrofile o di minor valore pabulare, inappetibili o spinose.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

In passato i prati da sfalcio erano più estesi e collocati in zone situate più a monte e su versanti anche più ripidi rispetto a dove si trovano attualmente (Grange di Thures e bassi versanti), dove attualmente sono gestiti esclusivamente a pascolo. Presso gli abitati e sui versanti più caldi erano presenti storicamente soprattutto coltivazioni di patate, segale, orzo o orticole. Lo spopolamento e il conseguente abbandono hanno portato a sostituire i coltivi abbandonati con prati, più o meno sfalcati e/o pascolati. La maggior parte dei prati da sfalcio si trova infatti attualmente in zone che in passato erano coltivate, quali la piana di Rhuelles.

Problematiche di conservazione (Minacce)

I prati da sfalcio, presenti in particolare nel tratto compreso tra le borgate Rhuelles e Thuras sono importanti ambienti sotto l'aspetto naturalistico ancorché legati ad un'attiva gestione da parte dell'uomo. Nel SIC si trovano attualmente in condizioni di conservazione discrete e talora in regresso. La conservazione di questi ambienti è legata ad una gestione attiva, come fortunatamente avviene seppur relittualmente ancora in questa valle, nonostante la scarsa remunerabilità di tale attività. L'abbandono delle pratiche colturali (sfalcio, irrigazione, concimazioni, spietramenti) rappresenta la principale minaccia per la conservazione di questo habitat nel lungo periodo.

Laddove è stata abbandonata la tradizionale attività di fienagione, con irrigazione e concimazione, è variata la composizione vegetazionale con conseguente riduzione della produttività. Infatti il suolo essendo estremamente drenante in assenza di irrigazione si può verificare una degradazione. Inoltre su alcune superfici il pascolo non razionale ha favorito la scomparsa di specie tipiche di queste cenosi a favore di altre più invadenti (*Brachypodium* sp.); un'ulteriore riduzione del carico di bestiame condurrà alla progressiva comparsa di entità arbustive ed arboree, con la definitiva ricolonizzazione del bosco da parte del larice e del pino.

I cinghiali possono localmente compromettere l'integrità della cortice erbosa.

7220* FORMAZIONI IGROFILE DI MUSCHI CALCARIZZANTI (HABITAT PRIORITARIO)

Motivi di interesse

Si tratta di un habitat particolarmente raro ed estremamente localizzato nel contesto regionale. Le sorgenti ferruginose della Val di Thuras assumono anche un notevole valore estetico-paesaggistico oltre a quello intrinsecamente naturalistico.

Cenni di dinamica dell'habitat

Habitat stabile a meno di variazioni nell'apporto idrico o inquinamento organico.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Al momento nessuno; fondamentale risulta la recinzione che evita i potenziali danneggiamenti causati dagli animali al pascolo.

Problematiche di conservazione (Minacce)

La posa di una recinzione in legno ha preservato l'area dal calpestio degli animali al pascolo o all'abbeverata evidenziando ai fruitori la necessità di preservare la zona umida da qualsiasi fattore di disturbo. E' importante tuttavia monitorare l'area e tutelare anche le aree umide circostanti

incrementando l'area recintata. Prioritario è mantenere stabile l'apporto idrico, ovvero evitare eventuali captazioni a monte.

7230 TORBIERE BASSE ALCALINE

Motivi di interesse

Le torbiere basse alcaline sono habitat rari, vulnerabili, distribuiti in Piemonte esclusivamente nelle vallate alpine dove sono presenti substrati carbonatici o carbonatico silicatici. All'interno del SIC l'habitat occupa alcune aree situate nel fondovalle, dalla borgata di Rhuilles fino all'alta valle a monte di Thuras, generalmente a breve distanza dalla strada carrozzabile. L'habitat è rappresentato da cenosi dominate o caratterizzate dalla presenza di *Schoenus ferrugineus* (specie estremamente rara nel contesto regionale) e/o da *Carex davalliana*, che si trovano spesso in commistione.

L'habitat assume un notevole interesse conservazionistico anche per la presenza di specie rare come *Dactylorhiza cruenta*, *Swertia perennis* e altre ancora oltre che al già citato *Schoenus ferrugineus*.

Cenni di dinamica dell'habitat

Cenosi con evoluzione lenta; la progressiva acidificazione indotta dalla decomposizione delle sostanze organiche, consente l'ingresso di specie acidofile, soprattutto nelle aree pianeggianti.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Interazioni con le attività pascolive legate all'utilizzo dell'acqua, opere di drenaggio per il miglioramento della cotica e calpestamento da parte degli animali. Parte delle torbiere sono sfalciate tutti gli anni o negli anni in cui il terreno consente l'accesso ai mezzi meccanici.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Ad esclusione delle aree recintate è stata rilevata una frequentazione da parte degli animali al pascolo che causa danni diretti dovuti al calpestio; la frequentazione di animali al pascolo può causare, in conseguenza del rilascio di deiezioni, alterazioni nella composizione floristica ovvero scomparsa delle specie maggiormente sensibili e aumento o introggressione di specie nitrofile.

Anche la captazione di acqua, può essere annoverata tra le minacce potenziali se questa è effettuata a monte della zona umida; non costituisce una minaccia il prelievo di acqua a valle.

Oltre all'ingresso delle specie acidofile, tra le potenziali minacce vi è localmente, l'eccessiva invadenza da parte della cannuccia di palude, solo in parte contrastata con lo sfalcio.

8120 GHIAIONI CALCAREI E DI CALCESCISTI ALPINI E SUBALPINI

Motivi di interesse

Habitat caratterizzato da un'elevata specializzazione ecologica, tipico dell'ambiente alpino, ospita nel sito endemismi e specie rare quali *Viola cenisia*, *Viola pinnata*, *Brassica repanda* subsp. *repanda*, *Crepis pygmaea*, *Campanula alpestris*, *Silene vulgaris* subsp. *prostrata*, *Trisetum distichophyllum*. Queste cenosi si trovano nel sito in buono stato di conservazione, occupano superfici estese, sono molto rappresentative dell'habitat nel contesto regionale e rappresentano dunque una delle emergenze più significative del sito.

Cenni di dinamica dell'habitat

Possibile evoluzione lenta e graduale verso praterie o boscaglie di pino mugo e boschi di pino uncinato. Le forti limitazioni stagionali e i ricorrenti fenomeni franosi e di movimentazione dei detriti rendono questi ambienti dinamicamente stabili.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Scarsa interazione con attività antropiche salvo occasionali rapidi passaggi di erbivori domestici nelle posizioni più accessibili.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Lo stato di conservazione è buono, trattandosi di ambiente di alta quota in libera evoluzione, in zone spesso inaccessibili e dove comunque le attività umane sono praticamente assenti.

Il transito a piedi o in bici fuori sentiero potrebbero rappresentare localmente una minaccia per la conservazione dell'habitat.

8130 - GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILI

Motivi di interesse

Si tratta di formazioni erbacee xerotermofile, tipiche del piano montano, che si sviluppano su detriti di calcescisti o calcari in esposizione sud. In Val Thurax questi ecosistemi raggiungono altitudini maggiori della norma e entrano in contatto con habitat più tipicamente subalpini, traendo vantaggio dalle condizioni di maggiore continentalità del clima. Tra le specie caratteristiche si possono citare *Achnatherum calamagrostis*, *Centranthus angustifolium* e *Gymnocarpium robertianum*. E' habitat in Italia legato esclusivamente alle alpi sudoccidentali e, in Francia, anche ad ambiti prealpini. Dunque nel contesto regionale e transalpino assume importanza biogeografia significativa.

Cenni di dinamica dell'habitat

Habitat ad evoluzione naturale molto lenta e soggetto localmente a ringiovanimento dove il detrito è periodicamente alimentato e mobilizzato dall'azione di fenomeni gravitativi o erosivi. In assenza di questi fenomeni l'evoluzione naturale porta alla formazione di cenosi erbacee da meso a xerotermofile oppure a formazioni arbustive e forestali (a *Amelanchier ovalis*, *Sorbus aria*, *Pinus uncinata*, *P. mugo*).

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Scarsa interazione con attività antropiche salvo occasionali rapidi passaggi di erbivori domestici nelle posizioni più accessibili.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Il transito a piedi o in bici fuori sentiero potrebbero rappresentare localmente una minaccia per la conservazione dell'habitat e segnatamente per la conservazione delle specie più rare o sensibili.

8210 - PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE RUPICOLA

Motivi di interesse

Habitat caratterizzato da specie fortemente specializzate quali *Potentilla caulescens* o specie endemiche come *Primula marginata*. Nel SIC questo habitat occupa estese superfici, si trova in ottimo stato di conservazione ed è altamente rappresentativo. Si tratta pertanto di ambiente di elevato interesse nel contesto del SIC.

L'habitat si trova in contatto con quello dei ghiaioni (8120 e 8130) descritti in precedenza.

Cenni di dinamica dell'habitat

Habitat stabile per le condizioni ecologiche estreme di altitudine e acclività dei versanti che lo contraddistinguono e ne rendono assai lenta l'evoluzione. Occasionalmente, quando l'habitat si sviluppa su affioramenti rocciosi o grandi massi nel sottobosco, si assiste invece ad una evoluzione più rapida favorita dall'accumulo di sostanza organica e da condizioni microambientali mitigate dalla copertura arborea.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

La zona è piuttosto nota tra i turisti per la raccolta del genepì (*Artemisia* spp).

Problematiche di conservazione (Minacce)

L'attrezzatura di pareti rocciose ai fini di arrampicata (arrampicata su falesia, vie alpinistiche, vie ferrate) potrebbe localmente compromettere la conservazione di settori che ospitano cenosi o specie particolarmente rappresentative.

9420 BOSCHI DI LARICE

Motivi di interesse

Nel sito la rappresentatività dei larici-cembreti è modesta, anche a causa della scarsa presenza del pino cembro, vicariato dal pino uncinato. Le flora del sottobosco appare impoverita di alcuni degli elementi caratteristici, probabilmente anche a causa dell'azione del pascolo.

Cenni di dinamica dell'habitat

Il lariceto ha funzione pioniera su pascoli, praterie da sfalcio o ex coltivi oggi abbandonati. In base alle osservazioni effettuate sul territorio si può ipotizzare che i lariceti rappresentino la vegetazione climax sui substrati più facilmente alterabili a reazione neutra o moderatamente basica (calcescisti, depositi alluvionali o morenici misti), eventualmente con l'introduzione del pino cembro a formare larici-cembrete miste.

Attualmente i lariceti tendono ad evolvere verso popolamenti con sempre maggiore partecipazione di pino uncinato mentre la presenza del cembro rimane sporadica. Talora si osservano boschi biplani con piano dominante di larici radi con un vigoroso strato dominato di pini uncinati giovani e in crescita. I lariceti utilizzati anche come pascolo sono presenti nella parte meridionale dell'area protetta, su substrati calcescistosi, fino ad una quota di 2100 m e, in quella centro-settentrionale, su substrati calcarei, a partire dai 1800 fino a circa 2000 m. Si tratta in massima parte di popolamenti coetanei, adulti, con buon portamento in particolare per le formazioni a quota inferiore; in quest'ambito si hanno generalmente soggetti di buon sviluppo con altezze superiori ai 20-25 m. la vegetazione del piano arbustivo è praticamente assente mentre quello erbaceo presenta ancora un discreto contingente di entità indicatrici del pascolamento, sebbene tale pratica sia in regressione. Lo stato erbaceo dei lariceti a minor grado di copertura è costituito da un fitto tappeto di graminacee con *Festuca paniculata*, *Brachypodium caespitosum*, *Sesleria varia*, *Helictotricon parlatorei*, *Poa alpina*, nel quale si inseriscono altre specie a minor grado di copertura come *Cruciata glabra*, *Polygala chamaebuxus*, *P. vulgaris*, *Euphorbia cyparissias* e *Gentiana lutea*. Nelle zone più fresche in cui l'ombreggiamento offerto dal larice risulta maggiore e i versanti sono meno esposti le graminacee assumono un ruolo del tutto secondario e la copertura è dovuta principalmente a *Ranunculus montanus*, *Hieracium* gr. *murorum*, *Hepatica nobilis*, *Aster bellidiastrum*, *Alchemilla alpina*, *Viola biflora* e *Aconitum vulparia*.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

I lariceti sono i boschi più produttivi e quindi in passato anche più intensamente sfruttati per ottenere legname da opera e legna da ardere. Il rapporto tra praterie pascolate e lariceti è stato in passato oggetto di notevoli modifiche sebbene il larice, a causa della scarsa copertura delle chiome, consenta l'utilizzo del sottobosco anche a fini pabulari.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Non sono attualmente presenti minacce alla conservazione dei lariceti che attualmente risultano in espansione a scapito delle praterie e dei prati da sfalcio, dove questi risultano in abbandono.

9430* BOSCHI MONTANO SUBALPINI DI *PINUS UNCINATA* SU SUBSTRATI GESSOSI O CALCAREI.

Motivi di interesse

Come indicato per le boscaglie di pino mugo anche i boschi di pino uncinato sono habitat di eccezionale valore ambientale poichè sporadici, molto specializzati e caratteristici di ambienti rupicoli o detritici con forti limitazioni stazionali. La rappresentatività delle pinete di pino uncinato della Val di Thuras è elevata, in quanto il sito ospita uno dei popolamenti più significativi a livello regionale. Nel sottobosco è stata osservata la presenza di *Pyrola chlorantha*, specie rara e meritevole di conservazione.

Cenni di dinamica dell'habitat

Il pino uncinato è una specie molto frugale. Nella maggior parte dei casi le formazioni boschive a pino uncinato sono ecosistemi stabili condizionati dalle difficili condizioni ambientali (rocciosità, pendenza, clima, mineralogia del substrato) che impediscono l'ingresso di altre specie più esigenti.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Quasi tutti i boschi della Val Thuras mostrano segni di utilizzazioni forestali avvenute in passato. Segni di utilizzazione forestale sono stati osservati anche aree dall'accesso estremamente difficoltoso. Ciò testimonia evidentemente come in passato le esigenze delle comunità che abitavano nelle vicine borgate di Rhuilles e Thures, dipendenti per la sussistenza esclusivamente dalle attività agro-silvo-pastorali, imponesse di sfruttare tutte le risorse disponibili, anche quelle meno accessibili. Oltre all'utilizzo per produzione di legna da ardere e legname da parte della popolazione locale i boschi di pino uncinato sono stati utilizzati anche per le opere militari costruite in epoca antecedente alla II Guerra Mondiale e i cui resti sono ancora oggi in parte visibili nella valle. Le vicissitudine storiche recenti e passate non hanno impedito che ampie porzioni di boschi marginali e meno accessibili hanno potuto evolvere per un lungo periodo in modo indisturbato o comunque minimamente sfruttati, come conferma il fatto che pur essendo visibili i segni di utilizzazioni, essi appaiono caratterizzati da forte naturalità, elevata presenza di legno morto sia in piedi sia a terra e con esemplari di grandi dimensioni a volte senescenti.

Problematiche di conservazione (Minacce)

Non evidenti.

4.2 FLORA

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

La metodologia di rilevamento ha previsto una fase iniziale di pianificazione delle attività di ricerca, volta ad individuare le aree floristicamente meno esplorate, le stazioni di specie rare, endemiche o habitat di elevato valore conservazionistico.

I rilevamenti sono stati quindi finalizzati a:

- esplorare le aree meno conosciute o più significative rispetto alla tipologia del sito
- verificare, confermare e localizzare con precisione le stazioni con presenza di specie rare o significative
- approfondire la conoscenza floristica di aree o habitat di particolare interesse conservazionistico.

Le ricerche sul campo sono state condotte autonomamente dai ricercatori coinvolti, previa formazione iniziale dei rilevatori, sulla metodologia di rilevamento.

I ricercatori, all'interno dell'area, hanno individuato punti di rilevamento omogenei dal punto di vista vegetazionale che sono stati localizzati con precisione rilevando le coordinate UTM (fuso 32 T e Datum ED 50) con GPS (Global Position System) portatili, quindi hanno proceduto a descrivere le caratteristiche stazionali compilando le schede di rilevamento standard predisposte. Nell'intorno massimo di 100 m dal punto georeferenziato con il GPS il ricercatore ha provveduto ad annotare nella scheda le specie osservate. I dati sono stati informatizzati nella banca dati floristico-vegetazionale INTEFLOR, realizzata da IPLA (Selvaggi & Meirano, 1998), afferente al sistema delle Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte.

Tutte le fonti di dato sono state informatizzate integralmente al massimo livello di dettaglio possibile nella banca dati e solo successivamente sono state elaborate e accorpate per redigere l'elenco floristico.

La nomenclatura e sistematica adottate sono quelle della Flora d'Italia (Pignatti, 1982); quando necessario sono stati adottati criteri sistematici più attuali e una nomenclatura più aggiornata (Conti et al., 2005; Aeschimann et al., 2004).

Sintesi delle conoscenze floristiche

I dati relativi al territorio del SIC, raccolti nel corso delle campagne di rilevamento recenti, di fonte bibliografica e d'erbario, assommano a 4.713 record di cui 2.906 sono dati originali raccolti nel 2009 nell'ambito degli studi per la redazione dell'attuale piano di gestione.

Complessivamente la lista della flora assomma a 591 entità di rango specifico o subspecifico diverse. La ricerca floristica condotta per la redazione del piano di gestione attuale ha portato alla segnalazione e/o riconferma di 444 entità di cui 132 sono nuove segnalazioni per il sito.

Considerando tutti gli studi effettuati a partire dal 1995, fino ad includere quelli attuali, la flora accertata del SIC assomma complessivamente a 569 entità.

La checklist della flora del sito (allegato IV) è il risultato di un lavoro di analisi che ha valutato tutti i dati, annotando eventuali segnalazioni che necessitano di ulteriori approfondimenti; sono state inoltre sinonimizzate, accorpate o definite con maggiore precisione entità segnalate in passato con nomi differenti da quelli accettati dalla sistematica più recente.

I dati sono stati suddivisi in base alla fonte (erbario [E], bibliografia [B], inediti [I]) e in base ad intervalli di data).

Tra le specie di particolare pregio si rilevano nelle aree di torbiera *Schoenus ferrugineus* e *Dactylorhiza cruenta*, intimamente legate all'habitat della torbiera.

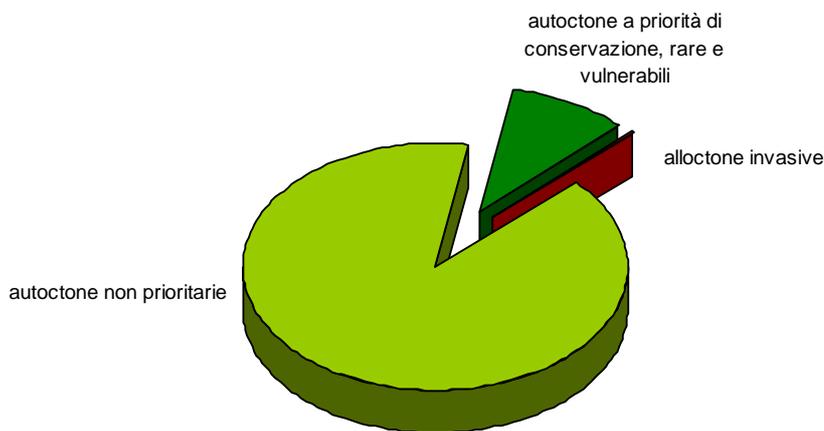
Lungo il corso del torrente di fondovalle è stata rilevata una stazione di *Myricaria germanica* con le altre specie tipiche di questa cenosi dei greti fluviali.

All'interno del SIC, soprattutto alle quote più alte, sono presenti specie di notevole interesse botanico. Molti sono gli endemismi ovest-alpici, tra cui *Campanula cenisia*, *Leucanthemum coronopifolium* subsp. *coronopifolium*, *Saxifraga diapensioides*, *Viola cenisia*.

E' rappresentato anche un buon contingente di endemismi sud-ovest alpici come *Brassica repanda* subsp. *repanda*, *Campanula alpestris*, *Carex ferruginea* subsp. *tendae*, *Galium pseudohelveticum*, *Helictotrichon sempervirens*, *Primula marginata*, *Veronica allionii*.

Altre specie a priorità di conservazione presenti nel SIC sono *Alyssum argenteum*, endemismo nord-ovest alpico, *Aquilegia alpina*, *Senecio incanus*, *Viola pinnata*, *Androsace helvetica*, *Leontopodium alpinum*, *Ophrys insectifera*.

Grafico 3 - Elementi autoctoni e alloctoni e entità a priorità di conservazione della flora del SIC "Valle Thuras"



4.2.1 Specie a priorità di conservazione

In totale sono 57 le specie considerate a vario titolo di interesse conservazionistico per il sito (vedi Tab. 32), a cui possono essere aggiunte le presenze storiche di *Daphne cneorum* (Montacchini, 1968; Montacchini & Caramiello Lomagno, 1968) e *Gymnadenia odoratissima* (dato di erbario TO-HP Vallino F., 1915 e Montacchini F. & Ariello G., 1968) tuttavia non riconfermate negli ultimi 40 anni.

Dai lavori di Montacchini & Caramiello Lomagno (1968), Montacchini, (1968), Ebone et. al. (2001) in IPLA; Macchetta & Selvaggi (2007) si rileva come alcune presenze di specie di interesse conservazionistico ancora segnalate negli anni tra il 1995 e 2005 non siano più state riconfermate successivamente al 2005.

Complessivamente sono 12 (pari al 20% delle specie prioritarie) le specie scomparse o non riconfermate; Ciò può essere dovuto ad un difetto di campionamento attuale o di identificazione in passato.

Tabella 30 - Specie a priorità di conservazione non riconfermate nella campagna di rilevamento del 2009

Alyssum argenteum All.
Androsace helvetica (L.) All.
Gentianella tenella (Rottb.) Borner
Geum reptans L.
Lycopodium clavatum L.
Ophrys insectifera L.
Petrocallis pyrenaica (L.) R. Br.
Ranunculus glacialis L.
Saxifraga diapensioides Bellardi
Veronica allionii Vill.

SPECIE PROTETTE E IN LISTE ROSSE

Sono di seguito evidenziate in Tabella 32 le specie della flora del SIC incluse in liste di protezione ai sensi della normativa nazionale o regionale e/o incluse in liste rosse. Nella legenda associata alla tabella sono indicati sinteticamente i riferimenti al quadro normativo e alla bibliografia di riferimento.

Tabella 31. Elenco specie incluse in liste rosse o tutelate ai sensi della normativa regionale o nazionale

- 1 specie localmente estinte o non confermate da oltre 40 anni
 2 specie non confermate oltre il 2005 nonostante ricerche attive

		Endemismi	Conv. Berna All. 1	Dir. Habitat All. II	Dir. Habitat prior.	Dir. Habitat All. IV	Dir. Habitat All. V	L.R. 32/82	Lista Rossa ITA 1997	Lista Rossa PIE 1997	Lista Rossa ANPA 2000
	NOME SCIENTIFICO										
	<i>Aconitum vulparia</i> Rchb.							X			
2	<i>Alyssum argenteum</i> All.	End. NW-Alp.						X			
2	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.							X		LR	
	<i>Androsace obtusifolia</i> All.							X			
	<i>Aquilegia alpina</i> L.	SubEnd. W-Alp/Apen.				X		X			
	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.							X			
	<i>Artemisia genipi</i> Weber						X				
	<i>Aster alpinus</i> L.							X			
	<i>Brassica repanda</i> (Willd.) DC. subsp. repanda	End.SW-Alp.						X	VU	VU	
	<i>Bulbocodium vernum</i> L.							X			
	<i>Caltha palustris</i> L.							X			
	<i>Campanula alpestris</i> All.	End.SW-Alp.						X	CR	CR	
	<i>Crepis pygmaea</i> L.									VU	
	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó ssp. cruenta (O.F.Müller) P.D.Sell [Orchis cruenta Mueller]							X	VU	VU	
	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soò ssp. incarnata [Orchis incarnata L.]							X			
	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh. s.l. [Orchis latifolia L.]							X			
1	<i>Daphne cneorum</i> L.							X			
	<i>Daphne mezereum</i> L.							X			
	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex. Bernh.) Besser [Epipactis atropurpurea Rafin.; Epipactis rubiginosa (Crantz) W.D.J. Koch							X			

	<i>Gentiana brachyphylla</i> Vill.							X			
	<i>Gentiana ciliata</i> L.							X			
	<i>Gentiana lutea</i> L.						X	X			
	<i>Gentianella campestris</i> (L.) Corner							X			
2	<i>Gentianella tenella</i> (Rottb.) Corner							X			
2	<i>Geum reptans</i> L.							X			
	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.							X			
1	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich. [<i>Orchis odoratissima</i> L.]							X			
	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.								VU		
	<i>Lilium martagon</i> L.							X			
2	<i>Lycopodium clavatum</i> L.						X				
	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray							X			
	<i>Narcissus poeticus</i> L.							X			
	<i>Nigritella corneliana</i> (Beauv.) Golz e H.R. Reinhard							X			
	<i>Nigritella rhellicani</i> Teppner & E. Klein							X			
2	<i>Ophrys insectifera</i> L.							X		VU	
	<i>Orchis ustulata</i> L.							X			
	<i>Pedicularis comosa</i> L.							X			
2	<i>Petrocallis pyrenaica</i> (L.) R. Br.							X			
	<i>Primula farinosa</i> L.							X			
	<i>Primula marginata</i> Curtis					End.SW-Alp.		X			
2	<i>Ranunculus glacialis</i> L.							X			
	<i>Saxifraga caesia</i> L.							X			
2	<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi					End.W-Alp.		X		LR	
	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.							X			
	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.								VU	VU	
	<i>Trollius europaeus</i> L.							X			
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.							X			
2	<i>Veronica allionii</i> Vill.					End.W-Alp.			VU		
	<i>Viola cenisia</i> L.					End.W-Alp.		X			
	<i>Viola pinnata</i> L.									LR	

LEGENDA Categorie di protezione e liste rosse

Di seguito si evidenziano e specificano elenchi e categorie di protezione ai sensi della legislazione nazionale e regionale, liste rosse, etc. a cui si è fatto riferimento per la compilazione della tabella 32.

DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT"

Nella tabella sono evidenziate in colonne separate le specie incluse negli allegati II, IV e V, della Direttiva 92/43/CEE detta "Habitat" in base ai più recenti aggiornamenti e recepimenti nella legislazione europea e italiana.

Allegato II "Elenco delle specie animali o vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione"

Allegato IV "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"

Allegato V "Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione".

CONVENZIONE DI BERNA

In tabella sono evidenziate le specie incluse nell'all. I della convenzione di Berna ratificata dall'Italia con L. 5 agosto 1981 n. 503 (vedi quadro normativo) che comprende un elenco di "specie della flora particolarmente protette".

In base all'art. 4 la tutela si estende anche agli habitat che le ospitano nonché ad altri habitat minacciati di scomparsa. In base all'art. 5 è vietato cogliere, collezionare, tagliare o sradicare intenzionalmente le piante in all. I; è altresì vietata la detenzione o la commercializzazione di dette specie.

LEGGE REGIONALE DEL PIEMONTE N. 32/82

Sono qui comprese le specie oggetto di protezione assoluta ai sensi della L.R. della Regione Piemonte n° 32 del 2 novembre 1982: "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".

Per queste specie (art. 15) sono vietate la raccolta, l'asportazione, il danneggiamento, la detenzione di parti, nonché il commercio tanto allo stato fresco che secco".

LISTA ROSSA ITALIANA 1997

Sono elencate in tabella le specie segnalate nella "Lista rossa delle piante italiane" (Conti et al., 1997). Essa rappresenta un aggiornamento e complemento del "Libro Rosso delle piante d'Italia" (Conti et al., 1992).

Essa censisce 1011 specie a priorità di conservazione, di cui circa 150 segnalate in Piemonte. L'inclusione nella lista rossa non garantisce una protezione alle specie ma suggerisce priorità di conservazione che potrebbero essere recepite in programmi di conservazione nazionali o da leggi di tutela nazionali o regionali.

La lista rossa italiana ha adottato il metodo proposto da IUCN (1994) per definire il rischio di scomparsa di una specie, classificata in una delle categorie qui sotto elencate in ordine decrescente di vulnerabilità.

EX (Extinct) - Estinta

EW (Extinct in the Wild)- Estinta in natura

CR (Critically Endangered) - Gravemente minacciata

EN (Endangered) - Minacciata

VU (Vulnerable) - Vulnerabile

LR (Lower Risk) - A minor rischio

DD (Data Deficient) - Dati insufficienti

NE (Not Evaluated) - Non valutata

Nella tabella è indicata la categoria IUCN attribuita alla specie in Italia.

LISTA ROSSA REGIONALE - PIEMONTE 1997

Sono elencate in tabella le specie segnalate nella "Lista Rossa regionale delle piante italiane" (Conti et al., 1997) e curata per il Piemonte da V. Dal Vesco, G. Forneris e F. Montacchini.

Essa censisce per il Piemonte 290 entità a priorità di conservazione.

La lista rossa regionale del Piemonte ha adottato il sistema di valutazione della vulnerabilità delle specie proposto da IUCN (1994).

Nella tabella è indicata la categoria IUCN (vedi sopra) attribuita alla specie in Piemonte.

LISTA ROSSA ITALIANA ANPA 2000

Sono elencate in tabella le specie segnalate nella "Lista rossa italiana" pubblicata dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) e curata da Pignatti et al. (2001). La lista rossa italiana ha adottato il sistema di valutazione della vulnerabilità delle specie proposto da IUCN (1994).

E' indicata la categoria IUCN (vedi sopra) attribuita alla specie in Italia.

4.2.1 Altre specie di interesse conservazionistico

In base a giudizio esperto, ad analisi effettuate valutando il valore conservazionistico regionale (vedi § precedente), la rarità e vulnerabilità degli habitat elettivi, la rarità nel contesto geografico, la corologia (eventuale riferimento agli endemismi e alle specie a distribuzione relitta) sono state evidenziate altre specie di elevato valore presenti nel sito, elencate in tabella 33.

Tabella 32. Elenco delle specie di interesse conservazionistico regionale non recepite in liste rosse o elenchi di protezione presenti nel sito

Nome scientifico	Commento
<i>Artemisia umbelliformis</i>	Specie a rischio per la raccolta indiscriminata
<i>Carex ferruginea</i> . ssp. <i>tendae</i>	End.SW-Alp.
<i>Campanula cenisia</i>	End.W-Alp.
<i>Helictotrichon sempervirens</i>	End.SW-Alp.
<i>Leucanthemum coronopifolium</i> ssp. <i>coronopifolium</i>	End.W-Alp.
<i>Orobanche teucri</i>	Specie rara
<i>Pyrola clorantha</i>	Specie rara
<i>Senecio incanus</i> L. subsp. <i>incanus</i>	SubEnd. W-Alp/Apen.
<i>Chamaeorchis alpina</i>	Orchidea rarissima

Descrizione delle principali specie a priorità di conservazione

Schoenus ferrugineus

Pianta che trova le condizioni ottimali di crescita nelle paludi e torbiere basse alcaline. Specie caratteristica del *Primulo-Schoenetum ferruginei* (All. *Caricion davallianae*), è sporadica in tutto l'arco alpino ed estremamente rara in Piemonte dove i principali popolamenti si concentrano in Val di Susa.

Nel SIC è presente in modo localizzato nelle aree paludoso-torbose del fondovalle, nella zona nord del SIC, vicino alla strada.

La specie non è soggetta a grandi minacce nel sito, tuttavia un possibile rischio per questa specie, e più in generale per l'habitat della torbiera in cui è inserita, sta nel possibile calpestio dovuto al passaggio di animali al pascolo o al pedonamento umano, a causa della vicinanza delle stazioni alla strada carrozzabile. Sussiste anche la possibilità di invasione dell'habitat da parte della cannuccia di palude, che tende ad occupare le torbiere a *Schoenus ferrugineus* sottraendo a questo le condizioni necessarie per la sua sopravvivenza. Si tratta anche in questo caso di una minaccia non immediata, vista la limitata estensione della cannuccia e la quota.

Per le misure di conservazione vedasi quanto detto per l'habitat delle torbiere basse alcaline.

Dactylorhiza cruenta

Specie tipica di acquitrini, paludi oligotrofiche e sfagneti, è considerata rarissima anche se spesso confusa con una varietà di *Dactylorhiza majalis* o con forme di transizione tra quest'ultima e *D. incarnata* (Dotti e Isaia, Le orchidee spontanee della Val di Susa).

La specie è comunque rara e strettamente legata ad habitat in via di scomparsa: nel SIC è stata rilevata nelle torbiere basse alcaline del fondovalle.

Minacce potenziali sono il pascolo, il calpestamento, da eccessiva frequenza antropica, e la raccolta dei fiori.

Myricaria germanica

Specie tipica dei greti dei torrenti, *Myricaria germanica* è un ottimo indicatore di naturalità, in quanto molto sensibile alle variazioni prodotte da interventi di regimazione fluviale.

Segnalata dal Pignatti (1982) come presente anche lungo i fiumi alpini e della pianura padana, dove è rarissima. L'areale della specie si è ridotto ulteriormente, sia in pianura sia nelle valli, a causa delle opere idrauliche che hanno modificato il regime naturale dei corsi d'acqua.

Viene segnalata una stazione all'interno del SIC, non distante da Rhuilles, presso l'area di congiunzione delle sorgenti ferruginose con il torrente principale.

Aquilegia alpina

Specie molto vistosa, quindi a rischio per la raccolta dei fiori, è distribuita sulle Alpi centro-occidentali e sull'Appennino tosco-emiliano.

Predilige i margini boschivi, megaforbieti e ambienti di detrito a blocchi.

Nel SIC è presente in numerose stazioni, soprattutto nelle radure erbose dei lariceti e associata ai saliceti dell'alta valle.

Brassica repanda subsp. repanda

Endemismo sud-ovest alpico con baricentro sul versante francese, si estende a Nord fino alla Val di Susa. E' una pianta tipica dei ghiaioni calcarei e calcescistosi, ed è in tali ambienti che vegeta all'interno del SIC.

La specie non è minacciata a causa dell'ubicazione, spesso inaccessibile, degli habitat in cui vegeta.

Campanula alpestris

Endemismo sud-ovest alpico, vive su detriti fini e ghiaie calcaree e calcescistose. E' diffusa nel SIC, dove è stata rilevata in numerose stazioni; non è sottoposta a minacce a causa dell'inaccessibilità degli habitat a cui appartiene.

Campanula cenisia

Endemismo ovest-alpico diffuso su buona parte delle Alpi Occidentali, si spinge fino al Bormiese.

Vive su morene, pietraie, creste e rupi di calcare e calcescisti, a quote superiori ai 2000 metri.

Nel sito è stata rilevata in modo sporadico.

Non è soggetta a minacce di conservazione in quanto vegeta in luoghi difficilmente accessibili.

Leontopodium alpinum

Specie dei pascoli alpini calcarei, è diffusa su tutte le Alpi.

Nel SIC è stata rilevata diffusamente su pascoli dei versanti più acclivi, esposti a ovest, al di sopra dei 2000 metri.

Specie a basso rischio di danneggiamento per raccolta a causa dell'inaccessibilità delle praterie su cui vegeta.

Viola cenisia

Endemismo ovest-alpico dei ghiaioni calcarei, di cui esistono numerose segnalazioni nel SIC. La sua presenza è comunque sporadica.

Non è soggetta a minacce a causa dell'inaccessibilità degli ambienti estremi in cui vive.

Viola pinnata

Specie dei detriti calcarei o degli ambienti rocciosi e detritici del piano montano e subalpino. E' specie rarissima nell'arco alpino, Nel SIC è presente, anche se non molto diffusa, e comunque non a rischio di danneggiamento e raccolta a causa della difficile accessibilità dei luoghi in cui vive.

Artemisia umbelliformis

Pianta tipica degli ambienti rocciosi del piano alpino. Non è particolarmente rara tuttavia è molto utilizzata come pianta aromatica e pertanto suscettibile di una eccessiva raccolta. Gli ambienti in cui cresce costituiscono una difesa naturale in grado di mettere al sicuro le popolazioni più remote tuttavia non si può escludere un impatto dovuto a raccolte distruttive o eccessive nelle zone più accessibili e quindi più soggette a frequentazione. Nel SIC Val Thuras è presente a quote elevate che per la maggior parte sono inaccessibili. La specie potrebbe essere invece vulnerabile nelle zone del Roc Boucher e Punta Ciatagnera, più accessibili e frequentate. La coltivazione del genepi è una possibile soluzione alternativa alla raccolta e in grado di diminuire la pressione sulla popolazione spontanea ed è pertanto da considerare in modo favorevole. Le piante utilizzate per la coltivazione sono generalmente *cultivar* svizzere selezionate ai fini di ridurre la concentrazione di tujone, sostanza tossica più abbondante nelle popolazioni delle Alpi Piemontesi. Nelle aree di elevato interesse per la conservazione occorre valutare il pericolo di inquinamento genetico ed eventualmente mitigarlo con opportune pratiche colturali: scelta di luoghi che non siano direttamente a contatto con la popolazione selvatica, raccolta delle piante all'inizio della fioritura, evitare la spontaneizzazione delle *cultivar* e la disseminazione accidentale. Nei luoghi più sensibili, come può essere il caso specifico, si consiglia di utilizzare varietà locali, da miscelare in fase di preparazione del liquore con *cultivar* svizzere per evitare concentrazioni troppo elevate di tujone. Nel complesso la coltivazione, così come è oggi praticata in Val Thuras, è comunque un fattore positivo per la conservazione delle popolazioni selvatiche.

Orobanche teucri

Pianta parassita del genere *Teucrium* poco appariscente e di difficile determinazione (possibile la confusione con *O. caryophyllacea* parassita del genere *Galium*). Secondo Pignatti rara in Italia ma probabilmente poco conosciuta. Nel SIC è stata individuata una sola volta e non era precedentemente segnalata.

Pyrola chloranta

Specie tipica delle pinete montane termofile. Secondo il Pignatti si tratta di una specie rara e presente sulle Alpi “dal Cadore alla Val d'Aosta” mentre Aeschmann la segnala come presente anche nelle Alpi sudoccidentali francesi e in provincia di Torino e Cuneo. Nel SIC è stata individuata in una sola stazione nelle pinete di pino uncinato e non risultava segnalata in precedenza. È possibile che la rarità della specie sia sovrastimata a causa della confusione con *P. rotundifolia*. La specie sembra comunque non minacciata.

4.2.3 Specie alloctone

Lo status di alloctona è stato indicato in accordo con la classificazione proposta da Celesti- Grapow *et al.* 2009 a.

L'unica specie segnalata è *Matricaria discoidea* DC.

Si tratta di una specie con scarsa invasività; la diffusione è limitata agli ambienti ruderali e antropizzati quali strade, margini stradali e incolti.

Si segnala inoltre, sebbene al di fuori dei confini del Sic, nei pressi dell'argano in sinistra idrografica, un nucleo di *Pinus monticola*, specie di origine nordamericana con areale sulla costa pacifica tra Stati Uniti e Canada; risulta in grado di ibridarsi con *Pinus cembra* e disseminare in età giovane, già intorno ai 20-25 anni. Occorrerà pertanto monitorarne la diffusione e l'invasività e nel caso attuare immediati interventi di eradicazione.

4.3 FAUNA

Le conoscenze sulla fauna della Val Thuras precedenti la redazione di questo Piano erano raccolte nello Studio per il Piano di Gestione redatto da IPLA nel 2001 e riguardavano i mammiferi (esclusi i Chiroteri) e l'avifauna.

Negli anni seguenti, nell'ambito delle ricerche afferenti al progetto MITO (2000-2003) e al progetto Interreg "Monviso" sono stati raccolti ulteriori dati relativi a una decina di specie di mammiferi e una quarantina di uccelli. Informazioni bibliografiche su Lepidotteri e Molluschi sono contenute in pubblicazioni riguardanti l'area della Val Susa (Hellmann & Bertaccini, 2004; Gavetti et al., 2008).

Al fine di aumentare le scarse conoscenze disponibili, sono state promosse alcune ricerche specialistiche nell'ambito degli studi propedeutici alla redazione del Piano, al fine di raccogliere dati, per quanto preliminari, su altri gruppi zoologici particolarmente significativi per gli ambienti del SIC: alcuni gruppi di invertebrati (Ortotteri, alcune famiglie di Coleotteri e Lepidotteri diurni), i Chiroteri e un aggiornamento sull'Avifauna.

4.3.1 – Invertebrati

Gli invertebrati costituiscono la parte preponderante della biodiversità di qualsiasi ecosistema, sia in numero di specie, sia in numero di individui, sia per il loro fondamentale ruolo nelle catene trofiche, essendo presenti a tutti i livelli della catena alimentare, dai fitofagi ai predatori, ai saprofiti.

Per questo motivo lo studio dell'entomofauna costituisce un utile strumento per caratterizzare particolari cenosi e per definire il valore ecologico-naturalistico di un'area.

Gli insetti, proprio per il loro significato di indicatori ecologici, sono da anni divenuti oggetto di studi nel campo della valutazione dello stato degli ambienti (si pensi all'utilizzo degli ormai collaudatissimi indici biotici negli ambienti fluviali) e della conservazione ambientale (per es. il *Grassland butterflies - population index* per i lepidotteri).

Considerata l'oggettiva impossibilità (in termini di impegno di tempo e di disponibilità dei pochi specialisti) di condurre indagini approfondite su tutti i gruppi di invertebrati presenti, per il contesto ambientale del sito sono state effettuate indagini su alcune famiglie di Coleotteri, sui Lepidotteri diurni e sugli Ortoteri (entrambi i gruppi buoni indicatori per gli ambienti aperti alpini).

COLEOTTERI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Non esistendo informazioni pregresse riguardanti la coleotterofauna del SIC, la relazione riporta unicamente dati inediti raccolti nell'ambito delle indagini condotte per il presente Piano.

Compatibilmente con il breve periodo di indagine l'attenzione è stata focalizzata sulle seguenti cenosi:

- coleotteri xilofagi con riferimento alle famiglie Cerambycidae e Buprestidae;
- coleotteri idrodefagi con particolare riferimento alle popolazioni della rete idrografica minore, delle torbiere e delle pozze temporanee in alta quota;
- cenosi dei lariceti (Carabidae);
- cenosi di greto (Carabidae);
- cenosi delle praterie alpine (Carabidae);

In aggiunta a questi tre gruppi, sono stati occasionalmente raccolti esemplari appartenenti ad altre

famiglie di coleotteri i cui dati sono stati riportati nell'elenco faunistico (All. V) ed inseriti nella banca dati BDNR.

Sono stati impiegati i seguenti metodi di cattura degli insetti, variabili in funzione dell'ambiente studiato:

- ricerca a vista negli ambienti frequentati dai gruppi oggetto di indagine ovvero su cataste, legno morto e tronchi per i coleotteri xilofagi e sotto pietre e detriti per la carabidofauna;
- retino entomologico per la raccolta di specie di coleotteri xilofagi sui fiori, questo metodo è normalmente impiegato nelle ore più calde della giornata;
- ombrello entomologico costituito da un telo bianco di circa 1 m di lato che viene posto sotto i rami degli alberi, questi vengono percossi con un bastone per la cattura degli insetti presenti sui rami. Il metodo viene impiegato con maggior successo nelle prime ore della giornata quando il tempo di reazione e di fuga degli insetti caduti sul telo è maggiore per via della minor temperatura. Nello studio in questione il sistema ha consentito la raccolta di esemplari di coleotteri xilofagi ed alcuni carabidi arboricoli;
- retino e colino per la cattura dei coleotteri idroade-fagi acquatici, in pozze, ruscelli e lanche;
- trappole a caduta (pitfalls traps): sono state collocate 10 trappole costituite da bicchierini in plastica con aceto ampiamente note e comunemente utilizzate nella ricerca dei coleotteri carabidi.

In Allegato XIII si trova lo stralcio cartografico delle aree indagate dal loro elenco e dei 10 punti in cui sono state collocate le pitfall traps con l'indicazione "PT" ed il numero progressivo del punto da valle verso monte. Esse sono state collocate in tre gruppi corrispondenti alle aree sopra citate e visitate con cadenza circa mensile nei mesi di giugno, luglio ed agosto (31/05/09 – 14/06/09 – 02/07/09 – 06/08/09 – 28/08/09).

Durante i sopralluoghi sono state indagate tutti i siti ad eccezione della località Thuras che è stata indagata a partire da giugno, per via della neve ancora presente durante il sopralluogo di maggio.

Commento al popolamento

L'elenco faunistico dei Coleotteri rilevati durante i sopralluoghi è riportato in All. V; per l'indicazione delle località si fa riferimento al database allegato (BDNR). Parte del materiale raccolto è ancora in studio presso alcuni specialisti, questi dati saranno oggetto di integrazione al database BDNR non appena disponibili.

Cenosi dei coleotteri Carabidi

Benché parte del materiale sia ancora in fase di studio, nel corso dei sopralluoghi i ritrovamenti di carabidi sono stati numerosi e riferiti a 25 specie, oltre a 2 specie della famiglia Cicindelidae. Quasi tutte le catture sono state effettuate con l'ausilio delle pitfall traps, metodo decisamente più idoneo allo studio della Carabidofauna in alta quota. Le trappole sono state poste lungo il greto del torrente Thuras, sui prati-pascoli, nei macereti e in prossimità dei rii con acque ferruginose, affluenti del torrente principale. I ritrovamenti sono stati numericamente abbondanti, benché anche qui la ricchezza specifica sia limitata dalla quota elevata. Il tempo disponibile non ha consentito di effettuare ricerche in alta quota finalizzate alla individuazione di specie ad areale molto ristretto e relitti glaciali, quali quelle del gruppo degli *Orinocarabus*. Eventuali futuri studi potrebbero pertanto essere finalizzati a ricerche in quota. Sul greto si ritrovano abbondanti popolazioni di Carabidi del genere *Ocydromus* e due specie del genere *Cicindela*. Le zone boscate ed i prati pascoli al limitare dei boschi sono popolati dalle altre specie di Carabidi fra cui alcune bioindicatrici della naturalità dell'ambiente: *Carabus problematicus* Herbst, 1786; *Pterostichus externepunctatus* (Dejean, 1828) e *Pterostichus morio baudii* (Chaudoir, 1868). La scarsa mobilità di molte specie di Carabidi, e di conseguenza la sensibilità a qualsiasi modificazione dell'ambiente, li rende adatti a svolgere il ruolo di bioindicatori. Molte sono poi le specie e sottospecie endemiche delle Alpi,

talvolta con areali piuttosto ristretti, è pertanto molto importante prestare la massima attenzione a qualsiasi azione venga messa in atto che possa modificare gli habitat. Durante il campionamento sono stati censiti due taxa endemici delle Alpi occidentali, appartenenti al genere *Pterostichus*.

Cenosi dei Coleotteri idroaefagi

Lungo la Val Thuras sono presenti alcuni rii e torbiere idonee alla presenza di Coleotteri idroaefagi. Anche in questo caso la ricchezza specifica è limitata dalla quota e dalle condizioni climatiche particolarmente rigide. Immediatamente a monte della località Thuras si trova un tratto di prato umido ed i rii che lo percorrono formano pozze popolate da numerosi idroaefagi, nonostante la quota superiore ai 2000 metri. Anche in questo caso il popolamento non sembra soggetto a particolari minacce, in quanto l'unico sfruttamento delle risorse idriche del reticolo idrografico minore è rappresentato dall'attività alpicolturali.

Cenosi dei Coleotteri xilofagi

La ricchezza specifica della cenosi dei coleotteri xilofagi è strettamente legata alla tipologia di foreste presenti. Nel caso della Val Thuras sono presenti quasi esclusivamente boschi di conifere, se si esclude la vegetazione prossima al torrente Thuras nella parte più bassa del SIC, prossima alla località Rhuilles. Buona parte del SIC si trova sopra i 2000 metri di quota ed oltre il limite della vegetazione arborea, per cui il popolamento di xilofagi è molto povero e limitato a poche specie in grado di nutrirsi di legno resinoso e adattate alle basse temperature. Nel caso dei Buprestidi è stata rinvenuta la sola specie *Anthaxia quadripunctata* che, come le altre specie del gruppo *Melanthaxia*, è fra i Buprestidi meno termofili. Fra i Cerambycidae si trovano specie legate alle conifere come *Rhagium inquisitor* e *Clytus lama* la cui biologia è spesso legata alla presenza di abete bianco. Viste le condizioni di naturalità delle foreste di conifere della zona, la presenza di una popolazione di alberi con esemplari di varia età, di abbondante legno morto, prodotto anche dalle ricorrenti nevicate e valanghe, non si ritiene che il popolamento dei coleotteri xilofagi sia minacciata all'interno del SIC.

Ulteriori approfondimenti potrebbero portare al ritrovamento di altre specie (soprattutto di Cerambycidae) legati alle conifere ma, verosimilmente il numero di specie non aumenterebbe di molto per i motivi sopra citati.

LEPIDOTTERI DIURNI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Il censimento dei lepidotteri diurni all'interno dei SIC è stato effettuato con un metodo semi-quantitativo, lungo transetti percorsi a velocità costante (Ausden 1996; Blair & Launer 1997). Tale metodica è utilizzata, in Inghilterra, come protocollo nazionale per il monitoraggio dei lepidotteri ropaloceri (Pollard 1977).

Il transetto è stato scelto in modo tale da essere il più rettilineo possibile, tenendo conto delle limitazioni dovute alla natura del terreno e ad altre questioni logistiche. Durante ogni sessione di campionamento lungo il percorso sono state segnate tutte le farfalle viste dall'osservatore all'interno dei limiti posti da un ipotetico confine di 2.5 m, sia ai lati che in fronte all'osservatore stesso. In ogni campionamento il transetto è stato percorso una o due volte, in direzioni opposte (una andata e un ritorno), al fine di aumentare la probabilità di contattare la totalità delle specie presenti. Il riconoscimento di molte specie è stato effettuato sul campo, catturandole con apposito retino e identificandole attraverso l'utilizzo di una guida al riconoscimento (Tolman & Lewington 1997). Nei casi in cui l'identificazione risulti dubbia o complessa gli individui sono stati raccolti per la successiva determinazione. Gli individui appartenenti a specie presenti nell'Allegato IV della Direttiva Habitat sono stati, per quanto possibile, catturati, fotografati e rilasciati dopo la determinazione.

I censimenti sono stati effettuati nelle ore più calde della giornata, durante il periodo di maggior attività delle farfalle, escludendo sia i giorni di pioggia sia quelli troppo ventosi (Chinery 1990; Tolman & Lewington 1997)

I dati delle specie rinvenute sono stati registrati su un'apposita scheda su cui sono segnate altre informazioni importanti per definire le condizioni di campionamento: data, codice del transetto, ora di inizio e di fine delle operazioni (considerando anche le interruzioni dovute all'identificazione, utili per una successiva quantificazione dello sforzo di campionamento), copertura del cielo espressa in ottavi, intensità del vento (secondo una scala da 0 a 3, di intensità crescente), quota, ambiente ed eventuali note di interesse (ad esempio la presenza di animali al pascolo durante le attività di monitoraggio). Al fine di arricchire la check-list del SIC sono state comunque segnalate eventuali specie rinvenute al di fuori dei transetti di monitoraggio. Nel caso di transetti ripetuti all'andata e al ritorno per ogni sessione di campionamento, il numero di specie totali corrisponde al numero massimo di specie contattate nei due tragitti, mentre per l'abbondanza è stato considerato il numero massimo di individui in uno solo dei due percorsi, al fine di evitare doppi conteggi.

La completezza dell'elenco delle specie per il transetto ha avuto comunque la priorità rispetto al conteggio o alla stima del numero degli individui.

Dopo una prima uscita conoscitiva (30 maggio) sono stati individuati 5 transetti di 800 m lunghezza media che sono stati tracciati utilizzando un GPS (e-trek Garmin) così da poter essere utilizzate su un programma GIS (in Allegato XIII si trova lo stralcio cartografico dei transetti).

I transetti sono stati scelti in modo da coprire quasi tutto il gradiente altitudinale del SIC o comunque quello in cui ci sono ambienti idonei alla presenza di lepidotteri e sono separati tra di loro da un intervallo di circa 200 m così da rendere indipendenti i campionamenti. Il range altitudinale dei transetti va quindi dai 1700 ai 2500 metri.

I transetti sono stati ripercorsi mensilmente al fine per coprire la fenologia delle diverse specie e avere così una più completa visione delle cenosi di lepidotteri presenti in ciascuna stazione, compatibilmente con uno sforzo di campionamento non eccessivamente elevato, tale da poter essere mantenuto nel tempo, nel caso di una futura programmazione di monitoraggio.

Nel mese di settembre si è effettuata un'uscita nel SIC ma non lungo i transetti cercando di cogliere le specie eventualmente non campionate durante i monitoraggi nei transetti.

Le condizioni atmosferiche di quest'ultima giornata non sono state molto favorevoli e non è stata individuata nessuna nuova specie.

Tre dei cinque transetti, e precisamente quelli posti alla quota di 1700, 1900 e 2100 m, sono stati interessati nel corso della stagione dal pascolamento di bovini e nel mese di settembre anche ovini. Alcuni prati appartenenti al transetto posto a quote più basse, nei pressi dell'abitato di Rhuilles, sono stati anche sfalcati.

Commenti al popolamento

Durante le indagini sono stati contattati 324 individui appartenenti a 57 specie diverse. Tenuto conto delle informazioni bibliografiche pregresse (Hellmann & Bertaccini 2004) il numero totale di specie presenti è 65.

Quattro specie sono risultate essere dominanti (rappresentanti oltre il 5 % dell'abbondanza totale): la specie più abbondante è risultata *Vanessa cardui* (8.33%), seguita da *Colias phicomone* (8.02%), *Aglais urticae* (7.41%) e *Plebejus argus* (5.57%). Tra queste vale la pena evidenziare la buona presenza di *Colias phicomone*, specie considerata in decremento a livello europeo (van Swaay & Warren, 1999).

Undici specie sono invece risultate essere secondarie (con un'abbondanza compresa tra il 2 e il 5%), la maggior parte delle specie compare però con un numero di individui esiguo e per 12 specie è stato catturato un solo individuo.

Sei specie (*Aglais urticae*, *Vanessa cardui*, *Argynnis aglaja*, *Colias crocea*, *C. phicomone*, *Parnassius apollo*) sono state ritrovate in tutti i transetti (compresi tra 1700 ai 2500 m),

evidenziando una buona distribuzione delle specie all'interno del SIC e una notevole adattabilità per quanto riguarda la quota. Nuovamente importante la presenza, tra queste, di *Colias phicomone*, per i motivi sopra menzionati, e di *Parnassius apollo* considerata specie vulnerabile a livello europeo ed inserita nell'allegato IV della direttiva Habitat.

Ventisette specie sono state trovate in un solo transetto, per lo più nel transetto situato alla quota inferiore (1700 m); altre 6 specie (*Boloria pales*, *Boloria napaea*, *Erebia aethiopella*, *Erebia mnestra*, *Euphydryas cynthia*, *Pyrgus warrensis*) sono invece state rinvenute solo nel transetto posto alle quote più elevate (2500 m).

I parametri di comunità di ricchezza ed abbondanza specifica raggiungono i valori più elevati nel transetto situato ad altitudini inferiori (Tabella 34); alle quote più elevate l'abbondanza degli individui decresce linearmente mentre la ricchezza specifica raggiunge il valore più basso nel transetto situato alle quote maggiori (2500 m), subito seguito però dal transetto numero 2 posto a quota 1900 m. Il basso valore (comparato agli altri) di ricchezza specifica per questo transetto è probabilmente dovuto al fatto che l'area è stata oggetto di pascolo continuo dal mese di giugno in avanti.

Il numero di specie per ogni transetto è comunque abbastanza elevato, a ulteriore conferma del fatto che la comunità dei lepidotteri è ben distribuita all'interno del SIC.

	1	2	3	4	5
S	39	20	25	22	18
N	114	52	49	67	41

Tabella 33. Ricchezza specifica ed abbondanza nei diversi transetti

La categoria corologica di appartenenza di ciascuna specie è stata ricavata consultando il software CkMap (2006). La maggior parte delle specie, 30, presenta un'ampia distribuzione nella regione oloartica e 16 presentano ampia distribuzione in Europa. Solo una specie è cosmopolita (*Vanessa cardui*), mentre 11 sono endemiche, alpine o alpino-appenniniche.

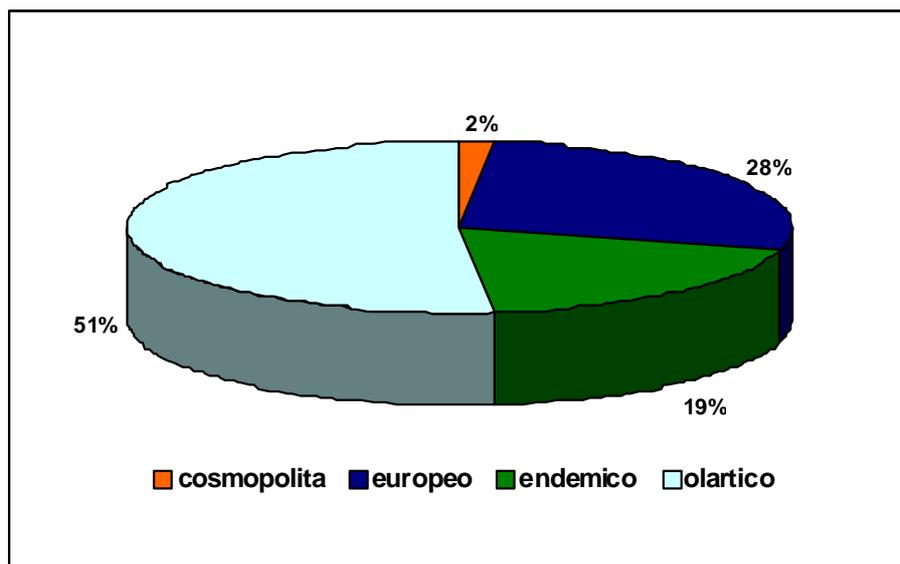


Grafico 4. Corologia delle specie rinvenute nel SIC

Complessivamente il Sito presenta un buon numero di specie endemiche (tabella 35) con una percentuale sul totale delle specie rinvenute attorno al 20%.

	N	Corotipo	Categoria
<i>Coenonympha gardetta</i>	4	alpino	endemico
<i>Erebia aethiopella</i>	1	alpino	endemico
<i>Erebia carmenta</i>	13	alpino-appenninico	endemico
<i>Erebia melampus</i>	4	alpino	endemico
<i>Erebia mnestra</i>	1	alpino	endemico
<i>Erebia montana</i>	1	alpino-appenninico	endemico
<i>Erebia neoridas</i>	4	alpino-appenninico	endemico
<i>Euphydryas aurinia glaciegenita</i>	1	alpino	endemico
<i>Mellicta varia</i>	7	alpino-appenninico	endemico
<i>Pyrgus carlinae</i>	1	alpino	endemico
<i>Pyrgus warrensis</i>	1	alpino	endemico

Tabella 34. Specie endemiche alpine e alpino-appenniniche.

Specie di interesse conservazionistico

Alcune, tra le specie individuate, possono essere considerate di rilevante interesse conservazionistico, poiché inserite in Direttive Internazionali, in declino in parte del loro areale o per alcune loro caratteristiche ecologiche, che le rendono particolarmente vulnerabili a cambiamenti climatici o di uso del suolo. Le classificazioni di natura ecologica sono state effettuate seguendo quanto indicato da Balletto & Kudrna (1985).

Un gran numero di specie di lepidotteri rinvenute nel SIC presenta scarsa capacità di dispersione: 34 specie possono essere definite come scarsamente vagili e 12 stazionarie. Questo evidenzia come i lepidotteri siano fortemente legati all'ambiente in cui si osservano e possano quindi essere considerati buoni indicatori ecologici, sensibili a eventuali modificazioni ambientali.

Alcuni gruppi di specie sono stati considerati "a rischio" poiché particolarmente sensibili a determinati parametri ambientali. Per ciò che riguarda le preferenze termiche, di particolare interesse per la possibile influenza dei cambiamenti climatici in ambiente alpino, sono state individuate le specie microterme, ovvero quelle legate alle basse temperature. Molto probabilmente proprio queste specie saranno le prime a presentare modificazioni nella loro fenologia o nella loro distribuzione in seguito a un eventuale innalzamento delle temperature; individuare e monitorare la loro presenza è quindi di particolare interesse. La maggior parte delle specie censite predilige temperature intermedie, mentre solo 2 specie possono essere definite microterme (Tabella 36).

Un'altra categoria di specie potenzialmente vulnerabili comprende gli organismi definiti xerofili, ovvero legati ad ambienti estremamente secchi: cambiamenti nel regime delle precipitazioni possono mettere a rischio la loro sopravvivenza e la loro capacità riproduttiva. All'interno del SIC 15 specie possono essere comprese in questa categoria (Tabella 36) confermando la nota connotazione xerofila di ampi settori della Val di Susa.

Per quanto riguarda la fascia altitudinale in cui le singole specie possono trovarsi, sono state individuate due specie esclusive del piano alpino (Tabella 36): poiché legate ad un solo orizzonte vegetazionale la persistenza delle loro popolazioni è maggiormente a rischio.

	Vulnerabilità		
	Mic	Xer	Alp
<i>Agriades glandon</i>	x		x
<i>Euchloe simplonia</i>		x	x
<i>Boloria pales</i>		x	

<i>Coenonympha pamphilus</i>		x	
<i>Colias alfacariensis</i>		x	
<i>Colias phicomone</i>		x	
<i>Cupido minimus</i>		x	
<i>Erebia aethiopella</i>		x	
<i>Erebia carmenta</i>		x	
<i>Erebia montana</i>		x	
<i>Euphydryas cynthia</i>		x	
<i>Hyponphele lycaon</i>		x	
<i>Maculinea arion</i>		x	
<i>Parnassius apollo</i>		x	
<i>Pieris bryonae</i>	x		
<i>Polyommatus damon</i>		x	
<i>Pyrgus carlinae</i>		x	

Tabella 35. Elenco delle specie che possono essere considerate vulnerabili in base ad alcune loro caratteristiche ecologiche. E' stata indicata la fonte di vulnerabilità (Mic=microterme; Xer=xerofile, Alp=alpine).

Per valutare ulteriormente l'importanza della fauna di lepidotteri rinvenuta all'interno del SIC, la lista di specie è stata confrontata con le informazioni fornite dal "Libro Rosso delle Farfalle Europee" (Van Swaay & Warren 1999).

Per descrivere lo status conservazionistico delle farfalle, gli autori hanno proposto una loro classificazione in categorie SPEC, che considera il loro status a livello sia europeo sia globale, parallelamente alla proporzione del loro areale che occorre all'interno dei confini europei.

Per ciascuna categoria sono state individuate le seguenti specie:

- 1 SPEC 1 (specie la cui distribuzione è limitata all'Europa e che sono globalmente minacciate) = nessuna specie;
- 2 SPEC 2 (specie la cui distribuzione globale è concentrata in Europa e che sono considerate minacciate in Europa) = nessuna specie;
- 3 SPEC 3 (specie minacciate in Europa, ma la cui distribuzione globale non interessa esclusivamente l'Europa) = 5 specie: *Boloria titania*, *Maculinea arion*, *Euphydryas aurinia glaciegenita*, *Euchloe simplonia*, *Parnassius apollo*;
- 4 SPEC 4 (specie concentrate esclusivamente o prevalentemente in Europa ma non minacciate) = 24 specie.

Le 7 specie elencate in Tab. 37 sono considerate in decremento in Europa: il monitoraggio della loro presenza e il mantenimento delle loro popolazioni è quindi di particolare interesse, soprattutto considerando che in diversi casi la loro situazione in Italia è ignota oppure le informazioni sono scarse (Van Swaay & Warren 1999).

Specie	N	European Trend
<i>Maculinea arion</i>	4	decr 50-80
<i>Colias phicomone</i>	26	decr 15-20
<i>Lycaena virgaureae</i>	3	decr 15-20
<i>Boloria titania</i>	2	decr 20-50
<i>Euchloe simplonia</i>	11	decr 20-50
<i>Euphydryas aurinia glaciegenita</i>	1	decr 20-50
<i>Polyommatus damon</i>	13	decr 15-20

Tabella 36. Elenco delle specie in decremento in Europa con indicate le rispettive abbondanze all'interno del SIC

Per quanto riguarda lo status conservazionistico sempre secondo la Lista Rossa europea (Van Swaay et al. 2010) ben sei specie presentano criticità, di queste una (*Maculinea arion*) è indicata come minacciata (EN), e cinque come quasi a rischio (NT) (*Boloria titania*, *Colias phicomone*, *Parnassius apollo*, *Polyommatus damon* e *Polyommatus eros*) (Tabella 38).

Specie	N	European Threat Status
<i>Boloria titania</i>	2	NT
<i>Colias phicomone</i>	26	NT
<i>Maculinea arion</i>	4	EN
<i>Parnassius apollo</i>	11	NT
<i>Polyommatus damon</i>	13	NT
<i>Polyommatus eros</i>	2	NT

Tabella 37. Elenco delle specie che presentano criticità a livello europeo con le abbondanze all'interno del SIC

Da segnalare infine, il rinvenimento di tre specie presenti nella Direttiva Habitat, in particolare *Euphidryas aurinia glacegenita* nell'Allegato II e *Maculinea arion* e *Parnassius apollo* nell'Allegato IV: la loro presenza fornisce maggior importanza alla fauna di lepidotteri del SIC e deve essere efficacemente monitorata.

Indicazioni più di dettaglio sulle specie di maggior interesse sono riportate in All. VI.

ORTOTTERI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

All'interno del SIC non era disponibile alcun dato su questo gruppo di insetti, che costituiscono un gruppo di notevole interesse per gli ambienti erbosi alpini, sia per quanto riguarda la biogeografia sia in quanto buoni indicatori ambientali.

Per colmare parzialmente questa lacuna conoscitiva sono stati effettuati alcuni campionamenti nella tarda estate del 2009, che hanno permesso di censire, limitatamente alle aree prossime al fondovalle, 17 specie (All. V).

Commento al popolamento

Si tratta di un tipico popolamento alto-alpino, con presenza di endemiti di settori più o meno estesi delle Alpi occidentali (*Anonconotus ghilianii*, *Epipodisma pedemontana*), altre specie esclusive delle alte quote (*Podisma pedestris*, *Aeropus sibiricus*), alcune specie legate alle zone umide (in particolare *Stetophyma grossum*) ed altre caratteristiche di microclimi xerici (*Sphingonotus coeruleus*, *Dirshius haemorrhoidalis*).

Nessuna di queste specie riveste particolare interesse conservazionistico, in quanto i loro habitat nell'area di studio sono estesi e poco minacciati, ad eccezione di *Stetophyma grossum*, esclusivo delle aree paludose, di notevole interesse anche perché habitat di interesse comunitario che ospitano cenosi vegetali di grande interesse.

Gli ortotteri si prestano bene quali indicatori della qualità degli ambienti erbosi, in quanto molte specie sono sensibili sia all'abbandono delle pratiche pastorali, sia all'eccessivo carico pascolivo, per cui essi potranno essere utilizzati insieme alla vegetazione e ai lepidotteri al fine di valutare eventuali modificazioni degli habitat erbacei, sia a seguito delle attività antropiche, sia dei mutamenti climatici.

MOLLUSCHI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Tutti i dati derivano dalla pubblicazione di Gavetti et al. (2008) sui Molluschi della Val di Susa.

Commento al popolamento

Dall'elenco faunistico (All. V) emerge un popolamento abbastanza ricco di specie per un sito di altitudine (23 specie), molte delle quali legate alle zone umide (specie dei generi *Galba*, *Radix*, *Vertigo*, *Pupilla*).

Come per il resto della fauna, non sussistono particolari criticità per il popolamento, fatta eccezione per le specie legate alle aree palustri (concentrate in particolare intorno alle sorgenti ferruginose), di per sé delicate per l'esigua superficie e la concentrazione di cenosi e specie vegetali specializzate e rare.

4.3.2 – Vertebrati

Per quanto riguarda i Vertebrati sono di seguito trattati esclusivamente Mammiferi e Uccelli, in quanto non sono disponibili dati su Pesci, Anfibi, Rettili.

La tipologia alto-montana del sito non è particolarmente adatta a queste classi di vertebrati, che sono potenzialmente presenti con un limitatissimo numero di specie ad ampia distribuzione sull'Arco Alpino, e pertanto poco significativi dal punto di vista della gestione del SIC.

UCCELLI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Per la redazione di questo lavoro ci si è basati sulla raccolta di dati mediante la realizzazione di punti d'ascolto nell'estate 2009 e su informazioni pregresse inedite e bibliografiche (IPLA, 2001).

Il programma di rilevamento sugli uccelli nidificanti con il metodo dei *point-counts*, della durata di 10 minuti (Bibby *et al.*, 1998), è stato realizzato il 18 giugno 2009 con l'esecuzione di 10 rilievi puntiformi. Scopo di questa metodica è l'acquisizione di dati sulla comunità ornitica rappresentata da gruppi tassonomicamente omogenei (*Passeriformes*) oppure ecologicamente affini (*Piciformes*, *Columbiformes*), al fine di redigere una check list dell'avifauna presente nel SIC e fornire delle prime indicazioni di tipo quantitativo.

I dati relativi ai punti d'ascolto dei passeriformi e specie affini sono stati elaborati costruendo grafici di frequenza percentuale ($F = \frac{n. \text{ punti in cui è stata osservata la specie}}{n. \text{ punti realizzati}} * 100$).

Commento al popolamento

Le indagini condotte nel 2009, assieme ai dati pregressi, hanno consentito di redigere una prima check-list degli uccelli presenti all'interno del SIC (All. V). Nell'area sono segnalate 84 specie, la maggior parte dei quali nidificanti (64) o possibilmente tali (17). Le restanti 3 specie non nidificano nell'area in esame ma la frequentano più o meno regolarmente a fini trofici.

Durante le indagini condotte nel 2009 sono state rilevate 41 specie in periodo riproduttivo, che costituiscono circa il 21% di quelle che si riproducono sul territorio regionale (Boano e Pulcher, 2003). L'avifauna rilevata è quella tipica degli ambienti alpini, in particolare degli orizzonti montani e subalpini.

Il grafico 5 mette in evidenza la frequenza delle specie rilevate durante i punti d'ascolto realizzati nel giugno 2009. Le specie più diffuse (con frequenza maggiore al 50%) sono (in ordine decrescente): fringuello, prispolone e cincia mora. Quelle mediamente diffuse (frequenza compresa tra 20% e 50%) sono: nocciolaia, cincia bigia alpestre, verzellino, codiroso spazzacamino, lui piccolo, stiacchino, venturone e bigiarella. In entrambi i casi si tratta di specie tipiche degli ambienti forestali, in particolare di conifere (cincia mora, cincia bigia alpestre, nocciolaia) o di ambienti ecotonali con aree arbustive (prispolone, bigiarella, verzellino, venturone).

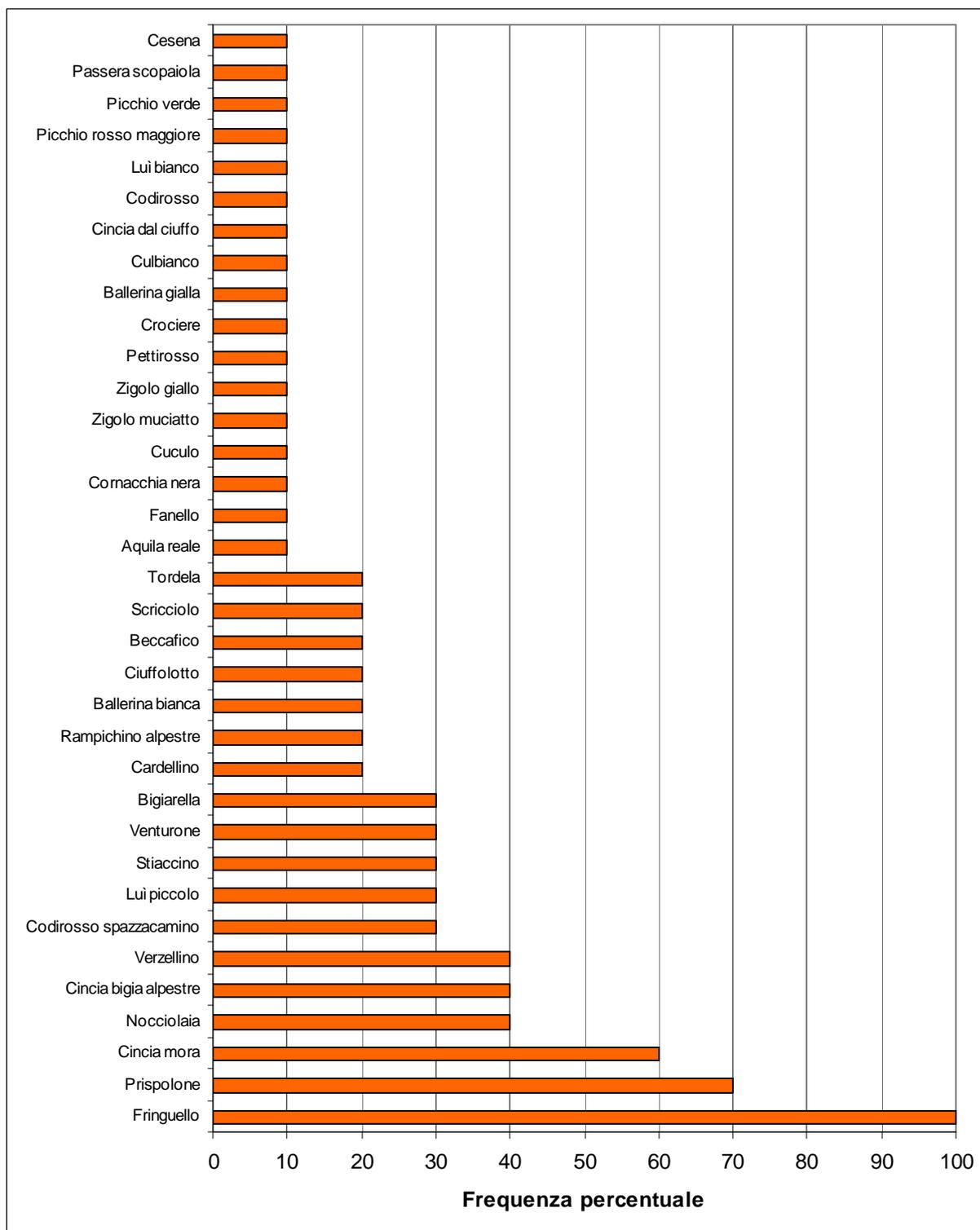


Grafico 5. Frequenza percentuale delle specie nidificanti rilevate nel 2009.

Dal punto di vista conservazionistico sono presenti 13 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli di cui 7 nidificanti certe (aquila reale, pernice bianca, gallo forcello, coturnice, civetta capogrosso, averla piccola, gracchio corallino), 5 probabili o possibili (falco pecchiaiolo, re di quaglie, gufo reale, picchio nero, ortolano) e 1 visitatrice più o meno regolare (gipeto).

Quindici specie sono incluse nelle categorie SPEC delle specie con stato di conservazione sfavorevole.

Alla categoria SPEC 1 (specie globalmente minacciate) appartiene unicamente il re di quaglie, considerato in pericolo d'estinzione in Italia e in moderato declino in Europa (BirdLife International, 2004); la presenza, è stata rilevata nel mese di luglio 2007 quando un maschio in canto territoriale è stato più volte sentito nei prati da sfalcio posti nei pressi dell'abitato di Rhuilles; la specie, non rilevata nel 2009, era già stata osservata negli anni precedenti nel medesimo sito (S. Alberti *com. pers.*). La presenza del re di quaglie specie nell'area indagata è di notevole interesse conservazionistico in quanto si tratta di uno dei pochi siti di probabile riproduzione conosciuti in Piemonte e più in generale sulle Alpi occidentali.

Alla categoria SPEC 2 (status di conservazione sfavorevole e popolazioni concentrate in Europa) appartengono la Coturnice, Picchio verde, Codiroso, Luì bianco, Cincia dal ciuffo, Fanello, Ortolano (quest'ultimo nidificante possibile); a causa del tipo di ambiente e delle quote elevate picchio verde e codiroso non trovano comunque nell'area un habitat particolarmente favorevole.

Alla categoria SPEC 3 (status di conservazione sfavorevole ma popolazioni non concentrate in Europa) appartengono, nidificanti certi, l'aquila reale, il gheppio, il gallo forcello, la quaglia, il torcicollo, l'allodola, il culbianco, l'averla piccola, il gracchio corallino, lo zigolo muciatto; tra le specie potenzialmente nidificanti si segnalano il gufo reale, il balestruccio, il codiroso, il pigliamosche; il gipeto, osservato con individui derivanti dal progetto di reintroduzione sulle Alpi, frequenta l'area a fini trofici.

Di interesse è anche la presenza nell'area della passera lagia, specie diffusa in Italia soprattutto al sud e in limitate aree delle Alpi occidentali piemontesi, tra cui l'alta Val di Susa, dove nidifica con certezza presso il Monginevro e nella fascia tra San Sicario e Champlas Janvier.

MAMMIFERI (NON CHIROTTERI)

Ad eccezione dei Chiroteri, le conoscenze sui Mammiferi del sito si basano su osservazioni estemporanee raccolte nel 2005 nell'ambito del progetto Interreg e su informazioni contenute nel recente Report del Progetto Lupo Regione Piemonte (Marucco, 2010).

Le specie censite (9) sono tutte di dimensioni medio grandi (All. V); nessuna, a parte il lupo (*Canis lupus*), riveste particolare interesse conservazionistico o risulta problematica all'interno del SIC: lepre (*Lepus europaeus*), scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), marmotta (*Marmota marmota*), volpe (*Vulpes vulpes*), cinghiale (*Sus scrofa*), cervo (*Cervus elaphus*), capriolo (*Capreolus capreolus*), camoscio (*Rupicapra rupicapra*).

La lista dei Mammiferi del SIC è lungi dall'essere completa, essendo del tutto assenti segnalazioni sui micromammiferi (insettivori e piccoli roditori) o di altre specie certamente presenti (per es. i Mustelidi).

La presenza più rilevante è certamente quella del lupo (*Canis lupus*), segnalato in più riprese negli ultimi quindici anni nel comprensorio in esame (Val Thuras, Valle Argentera e territori limitrofi); attualmente, secondo il Report del Progetto Lupo Regione Piemonte, tale comprensorio ricade nel territorio di influenza di un branco lupi (chiamato Branco di Bardonecchia) esteso tra la conca di Bardonecchia con le valli laterali (Rochemolles e Val Fredda), Oulx, con i rispettivi versanti dello Chaberton e Jafferau, e la valle di Cesana fino all'imbocco della Val Thuras-Argentera.

Dal punto di vista legislativo il lupo è attualmente incluso come specie "a rischio minimo" a livello globale nella Lista Rossa delle specie minacciate dell'I.U.C.N. Inoltre la C.I.T.E.S. (*Conservation on International Trade in Endangered Species of the Wild Fauna and Flora*) include il lupo nell'Allegato II per tutti i paesi firmatari, fra cui l'Italia (divieto integrale di commercio di animali vivi e di parti).

A livello comunitario, il lupo è incluso nell'Allegato II della Convenzione di Berna (1979), ed è considerata specie prioritaria inclusa nell'All. II e IV della Direttiva Habitat. Infine in Italia, il lupo

è considerato una specie Particolarmente Protetta ai sensi della L. 157/92 (“Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”) e della L.R. 70/96 (“Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”).

MAMMIFERI CHIROTTERI

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le metodologie adottate per la raccolta di dati sulla chiroterofauna possono essere ricondotte a quanto indicato da Violani e Zava (1992) e così sintetizzate:

- indagine conoscitiva sul territorio mediante sopralluoghi finalizzati alla ricerca dei rifugi;
- campionamento diretto degli individui mediante catture;
- indagini bioacustiche.

Nell'area in esame sono state realizzate solo indagini bioacustiche nelle sere del 24 e 25 luglio, e del 12 e 13 agosto 2009.

Indagini bioacustiche ed identificazione acustica

Le indagini bioacustiche sono state realizzate registrando le emissioni ultrasonore dei pipistrelli con un *batdetector* (D240x e D1000 Ultrasound detector, Pettersson Elektronik AB) in modalità *time expansion*. I segnali di ecolocalizzazione sono stati registrati su Minidisc Recorder Sony MZ-N710, con l'uso del D240x, o direttamente sul *batdetector* per il D1000. Questi sono stati successivamente analizzati mediante il software BatSound Pro 3.31 (Pettersson, 1996), specifico per la registrazione e l'analisi di emissioni ultrasonore.

I rilevamenti sono stati realizzati mediante punti d'ascolto della durata di 20 minuti, distribuiti in maniera omogenea all'interno dell'area di studio; in questo tempo sono stati annotati tutti i contatti avvenuti. Un contattato è stato definito come una sequenza acustica ben definita, mentre per le sequenze continue è stato considerato un contatto ogni 5 secondi. La quantificazione è stata standardizzata calcolando l'indice orario di frequentazione pari a numero di contatti/ore di rilevamento.

L'identificazione è stata effettuata secondo le indicazioni fornite da Barataud (1996, 2002 e 2005) e il confronto con misurazioni relative a frequenza iniziale, frequenza finale, frequenza di massima energia, durata del segnale ed intervallo tra due segnali relativi a registrazioni certe delle diverse specie (Toffoli, *inedito*) in base a quanto indicato per l'Italia da Russo e Jones (2002).

Per quanto riguarda l'identificazione del *Barbastella barbastellus* sono stati utilizzati soltanto i segnali che presentavano la caratteristica alternanza di frequenza (Barataud, 2005a).

Per la determinazione delle specie del genere *Pipistrellus* si è fatto riferimento al picco massimo di energia, utilizzato per discriminare il *Pipistrellus pipistrellus* dal *Pipistrellus kuhlii/nathusii*, mentre per questi ultimi sono stati considerati segnali appartenenti a *Pipistrellus nathusii* tutti quelli con struttura di frequenza quasi costante QFC con un picco massimo di energia compreso tra 38 e 41 kHz (Toffoli *in prep.*). Nel caso di segnali compresi tra 36 kHz e 38 kHz si è adottata la dicitura *Pipistrellus kuhlii/nathusii*.

Sono stati considerati come certi e discriminanti tutti i segnali relativi a grida sociali.

Per quanto riguarda *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus leisleri* e *Nyctalus notula* si è prestato attenzione alla struttura delle sequenze registrate allo scopo di verificare eventuali cambiamenti con alternanza di segnali in QFC con segnali in modulazione di frequenza (FM), tipici del genere *Nyctalus*.

Per quanto riguarda il genere *Myotis*, le diverse specie sono state identificate secondo le indicazioni fornite da Barataud (2005), basate sulla struttura del segnale e sulla misurazione della frequenza finale, durata ed intervallo tra due segnali, e sui valori degli stessi parametri indicati da Russo e Jones (2002) e Vaughan *et al.* (1997). Tutti i segnali che presentavano una struttura chiaramente riferibile a tale genere, ma la cui analisi non è stata effettuata a causa della brevità della sequenza, sono stati indicati come *Myotis* sp.

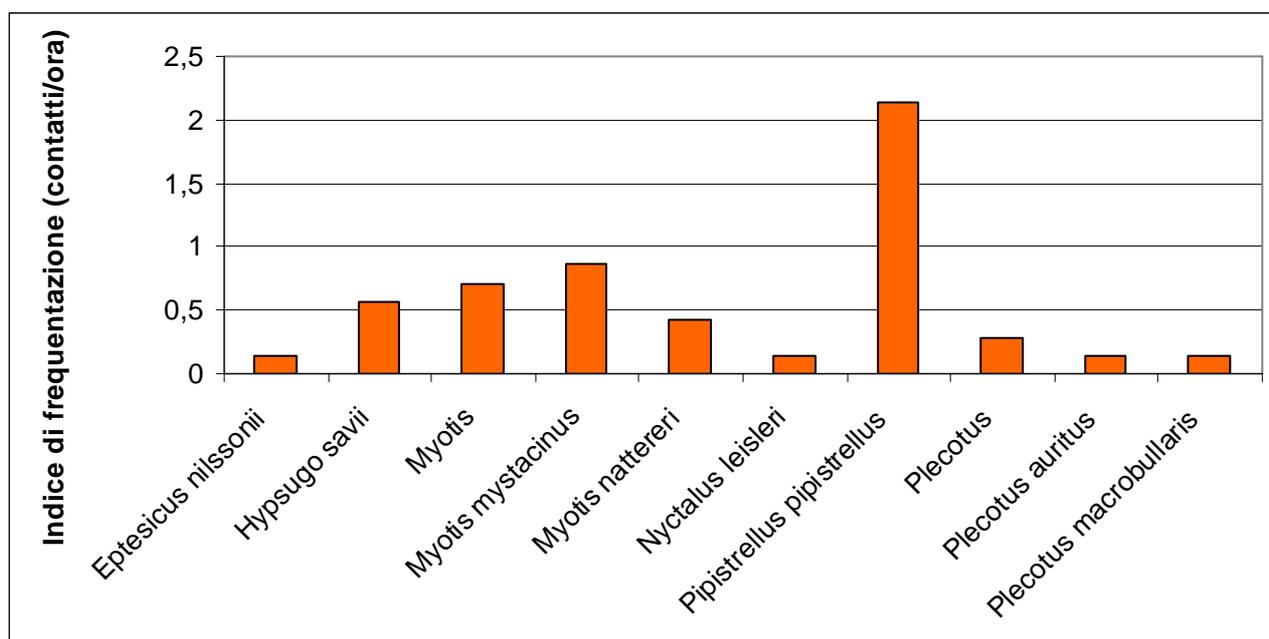
Per il genere *Plecotus*, infine, non esistendo attualmente criteri certi di discriminazione bioacustica tra *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus* e *Plecotus macrobullaris* si è utilizzata la dicitura *Plecotus* sp. In alcuni casi, in base alle caratteristiche dei segnali è stata indicata la specie preceduta da *cfr.*

Commento al popolamento

Questa prima indagine preliminare ha consentito di rilevare la presenza entro i confini del SIC di 8 specie di chiroteri, pari al 28% di quelle note per la Regione Piemonte (Sindaco *et al.*, 1992; Debernardi, Patriarca e Toffoli *inedito*) (si veda All. V).

Il *Pipistrellus pipistrellus* è la specie più frequentemente contattata, seguita dal *Myotis mystacinus* e dal genere *Plecotus* (grafico 6). Più rare appaiono le altre, anche se il limitato periodo d'indagine non consente di valutare in maniera precisa la composizione qualitativa e quantitativa della chiroterofauna presente nel SIC.

Grafico 6. Indice di frequentazione delle specie o delle entità tassonomiche rilevate



Di particolare interesse è la presenza dell'*Eptesicus nilssonii*, specie asiatico-europea ampiamente diffusa nell'Europa centro settentrionale e presente in Italia solo sull'arco alpino. Recentemente la specie è stata rilevata, in aree montane della Regione Piemonte in provincia di Verbania e Cuneo, principalmente su base bioacustica e in un caso mediante cattura (Toffoli, 2006 e *inedito*).

Per quanto riguarda il genere *Plecotus* sono stati registrati segnali di ecolocalizzazione con caratteristiche riconducibili a *Plecotus auritus* e *Plecotus macrobullaris*. La difficoltà d'identificazione acustica delle specie del genere *Plecotus*, comporta tuttavia una certa cautela nell'attribuzione specifica dei segnali registrati e la presenza delle due specie nel SIC dovrà essere ulteriormente confermata mediante cattura con identificazione morfologica e genetica degli individui.

Dal punto di vista conservazionistico sono presenti due specie vulnerabili sul territorio nazionale (*Myotis mystacinus* e *Myotis nattereri*), due quasi in pericolo (*Nyctalus leisleri* e *Plecotus auritus*) e quattro a basso rischio o non valutabili per mancanza d'informazioni. Non sono presenti specie inserite nell'All. II della Direttiva Habitat.

Problematiche di conservazione

I dati raccolti nell'ambito di questa indagine preliminare non evidenziano criticità particolari nei confronti della chiroterofauna rilevata, essendo il SIC caratterizzato da ambienti alpini d'alta quota non modificati (se non in parte) dalle attività antropiche.

4.4 - SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO

Lo stato di conservazione del Sito, degli ambienti e di gran parte della fauna di interesse (specie elencate negli allegati della Direttiva Habitat e specie indicatrici) risulta nel complesso piuttosto soddisfacente, com'è facile attendersi in un sito alpino situato a quote piuttosto elevate.

Elementi di disturbo si osservano limitatamente alle aree di fondovalle, intensamente frequentate nei mesi estivi.

L'elevata frequentazione automobilistica produce polvere e disturbo, localmente parcheggio al di fuori della rete stradale e calpestio nelle sue immediate vicinanze. Non si sono comunque finora ravvisate situazioni di degrado esteso e irreversibile degli habitat, anche nei pressi della strada.

Due ulteriori elementi di criticità riguardano le praterie e le loro zoocenosi. La prima è l'abbandono delle pratiche dello sfalcio dei prati situati alle quote inferiori del Sito, con evoluzione naturale della vegetazione che però porta a situazioni ecologiche differenti dalle attuali e più "banali", in quanto si ricostituiscono habitat già ampiamente diffusi nel Sito a scapito di prati da sfalcio in regressione su gran parte delle montagne piemontesi.

L'altro elemento di minaccia è la gestione poco accorta di alcune porzioni di pascolo attuata sino ad alcuni anni fa. Dal 2009 la gestione segue criteri più razionali, seppure ancora migliorabili al fine di evitare il degrado delle cenosi erbacee che si riflette negativamente anche sulle zoocenosi ad esse collegate (es. dei Lepidotteri diurni).

Conseguenza diretta della cattiva gestione della mandria è il danno da calpestamento che si rileva in alcune zone umide, prodotto durante le fasi di trasferimento dagli animali domestici e il pascolo libero.

Oltre a regolamentare il carico degli animali in funzione del valore pastorale dei cotici e della fragilità degli stessi occorrerà recintare, per preservarne l'integrità, quelle zone umide in cui tale azione non è ancora stata realizzata.

Andrà inoltre evitato l'accumulo delle deiezioni degli animali che andranno smaltite o distribuite in modo razionale evitando il danneggiamento del cotico e l'inquinamento (eutrofizzazione) delle acque e dei suoli

Anche la captazione di acqua per i prato-pascoli è una possibile minaccia per le zone umide se attuata a monte delle stesse.

Particolare attenzione dovrà essere posta negli interventi di manutenzione della strada e dei ponticelli, che in passato hanno in parte danneggiato ambienti di grande rilevanza naturalistica come la sorgente pietrificante prossima alla località Croix de Fer;

Si elencano altre problematiche rilevate:

- uso di motoslitte nel periodo invernale
- esercitazioni militari con conseguente disturbo della fauna in situazioni critiche, abbandono delle munizioni esplose in loco e movimenti terra per disporre le sagome di tiro
- Asportazione di rocce ai fini ornamentali (giardini rocciosi)
- Limitati e localizzati danni da cinghiali alla cotica dei prati e dei pascoli

PARTE III - STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI

5 OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI

Tenuto conto delle finalità della Rete Natura 2000, in questa parte vengono individuati gli obiettivi gestionali finalizzati alla conservazione delle componenti naturali del Sito, con particolare riferimento agli ambienti, alla flora e alla fauna di interesse comunitario. Ad ogni obiettivo è stata associata una o più indicazioni gestionali (azioni o indirizzi) finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo stesso. Da tale complesso deriva poi il quadro normativo riportato nella parte IV.

Le attività di gestione della Valle Thuras sono essenziali oltre che alla conservazione delle emergenze naturalistiche descritte, anche al recupero e miglioramento delle aree prato-pascolive in abbandono, al fine di valorizzare un bene naturale di grande valore ecologico e naturalistico. Possiamo pertanto individuare alcuni obiettivi a cui corrispondono indirizzi gestionali di tipo passivo (monitoraggio), ed altri che prevedono una gestione attiva attuata tramite azioni specifiche.

Gli indirizzi gestionali di tipo passivo sono:

- Evoluzione naturale degli ambienti rupicoli, ghiaioni, praterie e superfici boscate: si tratta di ambienti destinati alla dinamica naturale; è opportuno comunque prevedere rilievi puntuali e mirati per monitorare le dinamiche delle popolazioni di specie rare e di elevato interesse conservazionistico.
- Evoluzione monitorata degli ambienti delle zone umide: mediante rilievi puntuali e cartografie di dettaglio, si prevede il monitoraggio di tali ambienti per poterne valutare le dinamiche e intervenire mediante misure di conservazione specifiche qualora necessario.
- Evoluzione monitorata delle dinamiche degli ambienti ripari e di greto: si prevede il monitoraggio delle dinamiche delle cenosi con *Mirycaria germanica*, essendo un buon indicatore della naturalità dei corsi d'acqua montani.
- Evoluzione monitorata delle dinamiche spontanee degli habitat forestali: occorrerà valutare periodicamente l'evoluzione delle dinamiche degli ambienti forestali ed intervenire qualora risultassero sfavorevoli, anche in relazione alla funzione protettiva che tali cenosi assolvono; tenuto conto dell'importanza conservazionistica, attraverso la realizzazione di parcelle, si prevede il monitoraggio permanente dell'evoluzione naturale dei popolamenti di pino uncinato.

Gli indirizzi gestionali di tipo attivo sono:

- Conservazione degli habitat di zone umide mediante la posa di recinzioni: per le zone umide non ancora recintate occorrerà prevedere la posa di recinzioni fisse o mobili, per evitare i danni da calpestamento degli animali al pascolo e dei mezzi durante le operazioni di sfalcio dei prati.

- Miglioramento/recupero degli habitat di prateria mediante interventi di sfalcio e pascolo: l'abbandono del pascolo, dello sfalcio e delle altre pratiche agro-pastorali ha determinato la progressiva trasformazione della composizione floristica degli ambienti di prato-pascolo. Occorre pertanto incentivare la ripresa delle utilizzazioni dei prato-pascoli in abbandono.
- Mantenimento delle praterie pascolate: i prati-pascoli attualmente utilizzati devono essere gestiti con metodi di pascolamento razionale definiti sulla base di un Piano di pascolo.
- Mantenimento e miglioramento della funzionalità anche protettiva degli habitat forestali mediante tagli a scelta colturali: tali interventi di carattere puntuale saranno necessari ai fini di un miglioramento della stabilità, struttura e composizione dei popolamenti.

5.1 OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT

3140 - ACQUE CALCAREE CON ALGHE DEL GENERE *CHARA*

Misure di conservazione

Posa di recinzioni a difesa degli habitat per evitare il calpestio e il rilascio delle deiezioni da parte degli animali al pascolo. In punti localizzati a valle, a seconda delle esigenze, potranno essere allestite vasche per l'abbeverata degli animali.

Occorre monitorare l'eventuale interramento delle zone umide (vedi monitoraggio) e, qualora si rilevi che il processo è particolarmente rapido, potrà essere utile contrastare l'eccessiva colonizzazione della vegetazione o in alternativa ampliare o aprire nuove piccole pozze per favorire lo sviluppo di vegetazione acquatica a *Chara*.

VEGETAZIONE RIPARIA:

3220 - GRETO DEI TORRENTI ALPINI CON VEGETAZIONE ERBACEA;

3230 - VEGETAZIONE RIPARIA ARBUSTIVA DEI TORRENTI ALPINI A *MYRICARIA GERMANICA*;

3240 - VEGETAZIONE RIPARIA E DI GRETO A *SALIX ELEAGNOS* DEI FIUMI ALPINI

Misure di conservazione

La minaccia principale per la conservazione di tali ambienti, in particolare quelli ospitanti la *Myricaria germanica*, è quella proveniente dalla realizzazione di sistemazioni idrauliche che modificano permanentemente la morfologia del corso d'acqua. Tali interventi dovranno essere limitati ai soli casi in cui siano strettamente necessari per motivi legati all'incolumità pubblica.

Per garantire la conservazione di questi ambienti è necessario mantenere inalterate le possibilità di divagazione ed espansione naturale del corso d'acqua. Le formazioni vegetali riparie sono costituite tipicamente da "metapopolazioni"; alcuni popolamenti sono destinati ad essere periodicamente distrutti dagli eventi alluvionali, sui nuovi greti formati la vegetazione riparia erbacea, arbustiva e arborea si rigenera periodicamente, sempre che i popolamenti residui siano sufficienti a garantire una riserva adeguata di materiale di propagazione. Nel caso risultino necessari interventi di sistemazione è opportuno attuare tutte le precauzioni possibili per ridurre l'impatto sull'ambiente ripario, optando per soluzioni progettuali che permettano un rapido recupero della vegetazione, limitando l'uso di opere in cls. Laddove possibile è sempre preferibile l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica impiegando materiale di propagazione di provenienza locale.

4060 - ARBUSTETI DI RODODENDRO E MIRTILLI

Misure di conservazione

Non sono previste misure di conservazione specifiche.

4070* - BOSCAGLIE DI PINUS MUGO AD ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI (HABITAT PRIORITARIO)

Misure di conservazione

La cenosi, come già accennato, è difficilmente discriminabile da quella costituita dalle forme prostrate di pino uncinato che vegetano praticamente negli stessi ambienti. La prima azione può essere uno studio specifico che permetta di identificare con sicurezza dove siano ubicate le formazioni a *Pinus mugo* e le forme prostrate di *Pinus uncinata*. Lo studio dovrebbe essere effettuato utilizzando criteri morfometrici, ecologici e anche biomolecolari, in modo da tentare di redimere definitivamente l'ambiguità di identificazione tra queste due specie (o sottospecie).

Ciò premesso, sia che si tratti di una specie o dell'altra, i popolamenti composti da *Pinus uncinata* o di *Pinus mugo* non necessitano di adozione di misure di conservazione specifiche; viene comunque ribadito il divieto di taglio assoluto, anche di limitate porzioni di pianta (gemme), sebbene l'inaccessibilità delle stazioni renda remota tale possibilità.

4080 - ARBUSTETI ALPINI DI SALICI D'ALTITUDINE

Misure di conservazione

E' necessario in sede di redazione del Piano di Pascolo e del capitolato d'affitto evidenziare la necessità di preservare questi arbusteti dal pascolo, anche temporaneo; in prossimità di zone umide necessarie all'approvvigionamento idrico degli animali al pascolo, sarà possibile allestire a valle punti di abbeverata.

6170 - PRATERIE BASIFILE ALPINE E SUBALPINE

Misure di conservazione

Si tratta di ambienti il cui equilibrio è in parte dovuto all'azione dell'uomo mediante il pascolo dei domestici; trattandosi di ambienti di notevole interesse conservazionistico occorre razionalizzare la pratica del pascolo, contrastando il sovraccarico di bestiame o viceversa il sottoutilizzo o l'abbandono, affinché siano raggiunti gli obiettivi di tutela (Vedi scheda azione 5).

A tal fine è auspicabile l'adozione di un Piano di pascolo di dettaglio che recepisca le esigenze conservazionistiche e, conseguentemente, adatti la gestione al loro rispetto. Il Piano dovrà essere esteso anche alle altre tipologie di habitat di prateria e prato presenti nel SIC (6210, 6520) e dovrà essere soggetto a revisione almeno quinquennale.

6210 - PRATERIE SECCHIE SU CALCARE A *BROMUS ERECTUS*

** habitat prioritario se in presenza di ricca fioritura di orchidee*

Misure di conservazione

La cenosi si presenta tendenzialmente stabile dove si mantiene lo sfalcio (e/o il pascolo) ed in evoluzione dove questo cessa; occorre pertanto incentivare la ripresa dell'utilizzazione delle praterie. Alcune buone pratiche quali attendere la fioritura delle graminacee per effettuare il primo sfalcio permette di conservare elevata biodiversità e la maggior parte delle specie più rare e a priorità di conservazione. Ad una prima utilizzazione può seguire il pascolamento, con carichi più ridotti.

Si sottolinea l'importanza di limitare la permanenza (stabbatura, mandatura) localizzata di mandrie ovine o bovine in questi ambienti particolarmente delicati.

6410 - PRATERIE A *MOLINIA* SU SUOLI CALCAREI, ARGILLOSI, NEUTRO-ACIDI

Misure di conservazione

Non sono previste attualmente misure di conservazione specifiche. Occorrerà valutare, sulla base del monitoraggio delle dinamiche della vegetazione, la necessità di attuare interventi per evitare che la colonizzazione della vegetazione modifichi le caratteristiche della cenosi.

6430- PRATERIE UMIDE DI BORDO AD ALTE ERBE

Misure di conservazione

Non sono previste attualmente misure di conservazione specifiche.

6520 - PRATERIE DA SFALCIO MONTANO-SUBALPINE A *TRisetum flavescens*

Misure di conservazione

Trattandosi di ambienti che ospitano una ricca biodiversità e in drastica e rapida contrazione areale in molte aree alpine si ritiene opportuno, almeno per le stazioni meno acclivi nelle quali è possibile operare con mezzi meccanici, che venga ripresa o incentivata la gestione di queste praterie finalizzata alla fienagione. Allo sfalcio è bene segua un pascolo tardivo nel mese di settembre .

Per le aree dove è presente *Festuca paniculata*, nel tentativo di ridurre la diffusione può essere effettuato il pascolo precoce, giacché in questa fase essa è ancora minimamente appetita dai bovini. Le praterie a *Festuca paniculata* presenti nel sito rappresentano una forma di degradazione dei prati da sfalcio (triseteti); pertanto è obiettivo di piano contenerne la diffusione attraverso l'applicazione di appropriate misure di gestione.

Il recupero di alcune derivazioni di uso irriguo per l'irrigazione di prati e campi è da incentivare, fermo restando l'obbligo di non derivare acqua a monte delle zone umide di maggior pregio e segnatamente delle aree dove c'è presenza prevalente o secondaria di habitat di torbiera bassa alcalina (7230), di formazioni igrofile di muschi calcarizzanti (7220) o di pozze a *Characeae* (3140). Il recupero delle derivazioni permetterebbe di recuperare qualità e produttività dei pascoli oltre che colore e bellezza delle fioriture e del paesaggio (Vedi scheda azione 5).

7220* - FORMAZIONI IGROFILE DI MUSCHI CALCARIZZANTI (HABITAT PRIORITARIO)

7230 - TORBIERE BASSE ALCALINE

Misure di conservazione

E' di prioritaria importanza il mantenimento delle recinzioni allestite in corrispondenza delle aree delle sorgenti calcarizzanti e ferruginose. In corrispondenza delle aree a torbiera bassa alcalina di maggiore estensione le recinzioni fisse possono essere sostituite da recinzioni rimovibili con filo elettrificato da posizionare solo in occasione del periodo di passaggio di animali al pascolo. Il disagio o il costo per gli agricoltori dovuto alle limitazioni al prelievo idrico ad uso irriguo dovranno essere adeguatamente indennizzate. Prioritaria è la posa di una recinzione per le aree umide situate nell'alta valle a monte di Thuras, ora sottoposte a forte calpestamento.

8120 GHIAIONI CALCAREI E DI CALCESCISTI ALPINI E SUBALPINI

8130 - GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILILI

Misure di conservazione

Tali aree non necessitano di misure di conservazione specifiche salvo impedire, laddove presente, la mobilitazione continua dei detriti da parte di escursionisti; pertanto l'attraversamento dei ghiaioni deve essere effettuato unicamente su percorsi tracciati; l'importanza di questi ambienti e la loro

fragilità dovrà essere opportunamente evidenziata al pubblico mediante la posa di pannelli informativi (vedi § educazione e informazione).

8210 - PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE RUPICOLA

Misure di conservazione

Non sono previste azioni specifiche. Si sottolinea tuttavia che eventuali interventi che comportino l'apertura di nuove vie di arrampicata, così come il ripristino, adeguamento e miglioramento dei tracciati esistenti debbano essere sottoposti ad autorizzazione del soggetto gestore.

9420 BOSCHI DI LARICE

Misure di conservazione

Trattandosi di boschi a destinazione prevalentemente naturalistica, con limitate porzioni a monte della strada con finalità protettive, gli interventi dovranno essere puntuali e attuati solo se motivati da esigenze specifiche quali: conservazione degli habitat attraverso la rinnovazione del soprassuolo e ripristino dei requisiti minimi di stabilità richiesti per i boschi con destinazione protettiva diretta.

Tali obiettivi vengono raggiunti mediante tagli a scelta colturali per piccoli gruppi o collettivi, prelievo di singoli soggetti instabili o schiantati, e in generale mediante evoluzione controllata.

Per i tagli a scelta, utili a favorire la rinnovazione del pino montano nelle formazioni a minore mescolanza specifica, i prelievi non dovranno superare il 20% della provvigione, mentre le dimensioni dei gruppi potranno essere limitati fino a 600-700 m².

L'evoluzione monitorata viene indicata per tutti i soprassuoli (lariceti e pinete) soggetti a gestione attiva dove tuttavia per recenti utilizzazioni, stadio di sviluppo o sufficiente stabilità non sono previsti interventi nel breve periodo.

Di seguito a titolo indicativo si riportano i dati inventariali per i lariceti pascolivi, comprensivi di 157 aree di saggio, e per i lariceti su rodoreto vacciniato sottotipo superiore, relativi a 24 aree di saggio, valevoli per l'intera Area Forestale Alta Valle di Susa.

Lariceto pascolivo

numero alberi/ha: 326,87

area basimetrica/ha m²: 19,78

volume/ha m³: 153,85

diametro medio cm: 27,76

incremento corrente m³/ha: 2,72

errore statistico (significatività 67%) 5,08%(numero alberi) 4,51%(volumi) coefficiente di variabilità 63,65%(numero alberi) 56,47%(volumi)

Lariceto su rodoreto-vacciniato st. superiore

numero alberi/ha: 296,64

area basimetrica/ha m²: 16,99

volume/ha m³: 129,33

diametro medio cm: 27,01

incremento corrente m³/ha: 2

errore statistico (significatività 67%) 8,21%(numero alberi) 11,34%(volumi) coefficiente di variabilità 40,24%(numero alberi) 55,55%(volumi)

9430* BOSCHI MONTANO SUBALPINI DI *PINUS UNGINATA* SU SUBSTRATI GESSOSI O CALCAREI E 4070* BOSCHAGLIE DI *PINUS MUGO* AD *ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI* (HABITAT PRIORITARIO)

Misure di conservazione

Le pinete di pino montano costituiscono gli habitat a priorità di conservazione presenti nei confini del SIC della Valle Thuras.

Tali formazioni data la funzione naturalistica prevalente vengono destinati all'evoluzione naturale, in accordo con quanto indicato nel Piano di Gestione Forestale del Comune di Cesana torinese; la scelta di una gestione passiva ai fini della conservazione naturalistica è giustificata dalla notevole capacità del pino di rinnovarsi ovunque vi siano condizioni di sufficiente illuminazione al suolo (schianti o porzioni di suolo nudo conseguente a dissesti) e della grande longevità della specie.

Diversamente da altri contesti in Piemonte, dove si hanno anche popolamenti secondari d'invasione su prati e pascoli abbandonati, le pinete di pino montano della Valle Thuras sono quasi esclusivamente di tipo primario, ovvero originatesi a partire da suoli primitivi.

Anche per le pinete potranno essere attuati limitati interventi per la funzione di protezione diretta, qualora motivati da problemi di dissesto, finalizzati a rimuovere i soggetti instabili, liberare la rinnovazione e favorire la costituzione di popolamenti a struttura per gruppi o collettivi, a seconda della quota. In tutti i casi è importante favorire, ove presente, il larice, che rappresenta un importante elemento strutturale dei collettivi.

Fondamentale è il loro ruolo delle pinete nella protezione del suolo dall'erosione, particolarmente attiva sui pendii calcarei, e dalle valanghe.

La gestione è attuabile mediante tagli a scelta colturali per piccoli gruppi, limitando il prelievo medio al 15% della provvigione esistente.

Va ancora ricordato che il popolamento di pino uncinato presente presso Croix de la Plane, per le buone caratteristiche fenotipiche, è stato classificato come area idonea alla raccolta di seme a livello regionale aspetto compatibile e sinergico con gli obiettivi del sito di conservazione della biodiversità.

INDICAZIONI PER LE FORESTE CON FUNZIONE PROTETTIVA

La carta degli obiettivi e degli orientamenti gestionali riporta le formazioni che hanno funzione di protezione diretta, in accordo con quanto riportato nell'ambito del Piano di Gestione Forestale suddetto; la funzione specifica interessa le principali formazioni forestali, costituite essenzialmente da pinete e lariceti.

Si tratta di una funzione di importanza comunque secondaria essendo gli obiettivi, strada di fondo valle e pascoli, con livelli di frequentazione stagionale e assai ridotti; pertanto il rischio atteso può considerarsi moderato.

I principali pericoli sono costituiti da lave torrentizie, valanghe e caduta massi; contestualmente agli interventi finalizzati a mitigare il fenomeno delle lave torrentizie in corrispondenza dei rii laterali, nei tratti a monte della strada di fondovalle, occorrerà valutare la stabilità di singoli alberi per evitare che anche limitati fenomeni erosivi ne favoriscano la caduta in alveo e il successivo trasporto, con rischio di ostruzione delle sezioni in corrispondenza degli attraversamenti.

Di seguito vengono riportati i parametri necessari alla stabilità delle formazioni forestali in caso di valanghe, lave torrentizie e caduta massi, tratto dal manuale AA.VV, 2006 – “SELVICOLTURA NELLE FORESTE DI PROTEZIONE che andranno utilizzate con cadenza decennale per valutare le condizioni dei singoli popolamenti; si rimanda al testo succitato per le schede relative allo specifico tipo forestale.

I parametri proposti per la stabilità dei popolamenti in funzione dei pericoli naturali sono un concetto statico, di non facile applicazione in un ecosistema naturale, sottoposto a continua evoluzione. Ciò premesso, nella gestione delle foreste di protezione, è essenziale assecondare le dinamiche naturali mantenendo una copertura continua e rinnovando ove necessario il soprassuolo su piccole superfici, compatibilmente con le esigenze di struttura e composizione specifica legate ai

singoli pericoli naturali. Tali indicazioni sono compatibili con la conservazione degli habitat di interesse comunitario.

Zone	Parametri		Esigenze minime	Esigenze ideali	
Zona di scivolamento	Composizione		compatibilmente con la categoria forestale, su suoli compatti e pesanti favorire le specie pioniere a radicazione profonda; tra le latifoglie: frassino, olmo, pioppo tremolo, ontani; tra le conifere: abete bianco, pino silvestre; nelle foreste di transizione occorre tendere verso la mescolanza di specie adatte alla stazione più mesofila		
	Densità	N° piante/ha	indifferente purché sia rispettata la % di copertura		
		% di copertura	≥ 40%	≥ 60%	
	Struttura	Numero strati	popolamento pluristratificato		
		Aperture (lungo la linea di pendenza)	< 20 m e superficie < 600 m ² , in presenza di rinnovazione affermata < 25 m e superficie < 1.200 m ² *	< 15 m e superficie < 400 m ² , in presenza di rinnovazione affermata < 20 m e superficie < 800 m ² *	
Elementi di stabilità	Ancoraggio	- assenza di alberi di diametro grande (> 47,5 cm) o potenzialmente instabili per azione del vento, - > 80% di alberi con buona radicazione evidente	- assenza di alberi di diametro grande (> 47,5 cm) o potenzialmente instabili per azione del vento, - > 90% di alberi con buona radicazione evidente		
Zona di infiltrazione	Densità	% di copertura	≥ 30%	≥ 50%	

Note: Rinnovazione affermata: presenza di nuclei e gruppi in funzione della mescolanza attesa. Nel piano subalpino sono tollerate superfici più grandi, ma non lungo la massima pendenza (larghezza massima 20 m).

Tabella 38. Esigenze di stabilità per lave torrentizie e scivolamenti superficiali in bosco

Zone	Parametri		Dimensione massi	Esigenze minime	Esigenze ideali
Zona di transito, di arresto e di deposito	Composizione		Specie con legno meccanicamente resistente (robinia, querce, faggio) e specie con legno resistente a marciumi e carie del fusto (larice, latifoglie), compatibilmente con il tipo di stazione.		
Zona di transito	Densità	N° piante /ha	Blocchi ≤ 0,05 m ³ (diametro < 40 cm)	almeno 400 piante/ha con Ø > 12,5 cm	almeno 600 piante/ha con Ø > 12,5 cm
			Blocchi da 0,05 a 0,20 m ³ (diametro da 40 a 60 cm)	almeno 300 piante/ha con Ø > 24 cm	almeno 400 piante/ha con Ø > 24 cm
			Blocchi da 0,20 a 5,00 m ³ (diametro da 60 a 180 cm)	almeno 150 piante/ha con Ø > 36 cm	almeno 200 piante/ha con Ø > 36 cm
Zona di arresto e di deposito			Per massi eterogenei, di tutte le dimensioni;	- l'eventuale presenza di polloni contribuisce alla protezione - tronchi a terra e ceppaie alte efficaci come complemento agli alberi in piedi.	
Zona di transito, di arresto e di deposito		% di copertura	Per massi di tutte le dimensioni	indifferente, purché sia rispettato il numero piante/ha	
Zona di transito, di arresto e di deposito	Struttura	Aperture (lungo la linea di pendenza)	Per massi di tutte le dimensioni	- aperture lungo la linea di massima pendenza distanza tra i tronchi < 20m - l'eventuale presenza di polloni contribuisce alla protezione - tronchi a terra e ceppaie alte efficaci come complemento agli alberi in piedi	
Zona di distacco	Elementi di stabilità	Ancoraggio	assenza di alberi instabili e/o di grandi dimensioni		
Zona di transito, di arresto e di deposito			assenza di alberi instabili		

Tabella 39. Esigenze di stabilità per la caduta massi in bosco

Zone	Parametri		Esigenze minime	Esigenze ideali
Zone di distacco	Composizione (in funzione della pendenza)		la tabella prende in considerazione: - i Lariceti a partire da 30° (58%) di pendenza - le foreste di conifere ad aghi persistenti a partire da 35° (70%) di pendenza - le foreste di latifoglie e miste (con conifere) del piano montano superiore ed inferiore a partire da 35° (70%) di pendenza	
	Densità	N° piante/ha	indifferente purché sia rispettata la % di copertura	Ø > 8 cm - pendenza tra 30° (58%) e 40° (84%): almeno 500 piante/ha * - pendenze > 40° (84%): almeno 1.000 piante/ha * - rispettando il parametro % di copertura
		% di copertura	> 50%	
	Struttura	Aperture ** (lungo la linea di massima pendenza)	≥ 30° (58%) → < 60 m	≥ 30° (58%) → < 50 m o 2 altezze d'albero
			≥ 35° (70%) → < 50 m ≥ 40° (84%) → < 40 m ≥ 45° (100%) → < 30 m	≥ 35° (70%) → < 40 m ≥ 40° (84%) → < 30 m ≥ 45° (100%) → < 25 m o 1 altezza d'albero
Se la lunghezza delle aperture supera le indicazioni, la larghezza deve essere < 15 m				
Elementi di stabilità	Ancoraggio	> 80% piante con buona radicazione evidente	> 90% piante con buona radicazione evidente	
Note: * definite al fine di assicurare una struttura paragonabile a quella di un paravalanghe. ** aperture: misurate tra le proiezioni delle chiome (esclusi gli stadi giovanili) ** favorendo la rugosità del terreno (ad esempio con ceppaie tagliate alte, legname al suolo) nelle aperture e sui limiti dei canali di scivolamento delle valanghe, si può ridurre il rischio di distacco delle stesse. ** nel caso in cui la rugosità nelle aperture sia sufficiente, si possono utilizzare come riferimento i valori indicati nelle "esigenze minime" anche per la colonna delle "esigenze ideali"				

Tabella 40. Esigenze di stabilità per le valanghe in bosco

5.2 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI

Non sono previste misure specifiche per la conservazione della flora.

Per *Schoenus ferrugineus*, *Dactylorhiza cruenta* e *Myricaria germanica*, la cui conservazione dipende fortemente da quella degli ambienti in cui vivono, si rimanda alle indicazioni riportate per gli habitat specifici nel paragrafo precedente.

Per *Aquilegia alpina*, unica specie in Direttiva Habitat si rimanda alle norme contenute nel regolamento.

5.3 OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI

La conservazione della fauna è in molti casi legata alla conservazione e alla manutenzione di determinati tipi di habitat; interventi specifici sono solitamente necessari nel caso di singole specie fortemente minacciate, oppure nel caso di specie di dimensioni medio grandi e/o che compiono ampi spostamenti. Pertanto molte azioni necessarie coincidono con quelle previste per i rispettivi habitat, a cui si rimanda.

Inoltre molte delle Misure di Conservazione idonee alla tutela delle diverse componenti faunistiche sono incluse nella Parte IV del presente Piano "Misure di Conservazione".

Invertebrati (Coleotteri, Ortotteri, Lepidotteri)

Per l'assenza di specie particolarmente minacciate non si ravvisa la necessità di proporre azioni specifiche per gli Invertebrati.

Gran parte delle specie beneficerà delle Misure di conservazione previste per gli habitat in cui esse vivono (per es. fauna delle sorgenti e delle paludi).

Sebbene si tratti di un argomento già discusso si vuole comunque sottolineare l'importanza, ai fini della conservazione di queste comunità, dell'adozione di pratiche razionali di pascolamento, evitando sovraccarichi, e per contro scarso utilizzo della cotica, calpestio, accumulo di deiezioni, ecc.

Anfibi e Rettili

L'unico anfibio potenzialmente presente, *Rana temporaria*, beneficerà del mantenimento delle zone umide di fondo valle, alla cui scheda azione si rimanda. Per quanto riguarda i rettili, oltre alla generale protezione degli habitat del Sito, è auspicabile una corretta informazione sui serpenti e in particolare sulla vipera (vedi § Educazione e comunicazione).

Avifauna

Per quanto riguarda l'avifauna, nel complesso non minacciata, si individua quale obiettivo il miglioramento delle condizioni dell'habitat delle specie nidificanti nelle praterie di fondo valle di Rhuilles, e in particolare del Re di quaglie (*Crex crex*).

La specie, infatti, è strettamente legata alla presenza di aree con vegetazione erbacea sufficientemente sviluppata in densità ed altezza. Le regolari attività di sfalcio dei prati, in cui la specie è presente, possono da un lato garantire la presenza di ambienti idonei evitando lo sviluppo della vegetazione arbustiva, ma nello stesso tempo possono essere causa di distruzione delle covate, di mortalità diretta degli adulti e, soprattutto, dei giovani.

Per mantenere e migliorare l'habitat del re di quaglie è necessario incentivare lo sfalcio dei prati, che andrebbe tuttavia effettuato alla conclusione del periodo di riproduzione (primi di agosto) (vedi scheda azione n° 6)

Chiroteri

Al momento non si ravvisa la necessità di alcuna azione specifica per la tutela dei Chiroteri; l'unica possibile fonte di perturbazione è data dall'illuminazione pubblica notturna, che è trattata nell'Art. 26 della "Misure di Conservazione".

5.4 ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI)

Educazione e comunicazione

Sono necessarie azioni di educazione e comunicazione per spiegare l'importanza degli ambienti umidi, nonché le peculiarità della flora e della fauna presenti all'interno del SIC.

Si ritiene che l'informazione dei visitatori, siano essi locali o forestieri, in merito alle motivazioni che muovono gli organismi internazionali (in questo caso l'Unione Europea) a proteggere ambienti e specie animali e vegetali di piccole dimensioni, sia fondamentale per la riuscita delle operazioni di conservazione degli habitat naturali.

Occorre quindi realizzare pannelli informativi che spieghino sinteticamente gli obiettivi della Rete Natura 2000, che permettano di riconoscere le specie e gli ambienti locali più interessanti, spiegando in modo semplice l'evoluzione degli habitat e la storia civile e militare del sito in questione. Dovranno inoltre riportare indicazioni in merito ai percorsi, divieti e alle buone norme di comportamento.

I pannelli informativi saranno localizzati presso l'area attrezzata (vedi oltre), e in corrispondenza delle due aree umide di maggior interesse.

I limiti del SIC, nelle parti accessibili, potranno essere delimitati con la messa in posa di paline segnaletiche.

Altri pannelli indicatori saranno posti lungo la viabilità principale del Comune di Cesana.

Viabilità e sentieri

All'interno dell'area protetta è presente un'unica strada che, seguendo prevalentemente il fondovalle, costeggia il Sic in direzione N-S e permette di raggiungere la parte alta della vallata. Da Borgata Rhuilles la strada mantiene la destra idrografica e dopo alcuni tornanti giunge alla borgata di Thuras. Superata la borgata l'accesso al traffico motorizzato è interdetto e il transito è consentito unicamente agli aventi diritto; in seguito all'attraversamento di un ponte predisposto in sostituzione di quello in legno ormai danneggiato, la strada si snoda in sinistra idrografica verso la testata della valle, ma risulta percorribile solo fino al ponte Ciatagnera.

Tale strada costituisce l'unico accesso al Sic e costituisce anche il principale percorso pedonale oggi esistente; ai fini della gestione del sito la percorribilità della strada con mezzi ordinari non è indispensabile. Comunque per garantire l'accesso estivo all'alpeggio ed ai casolari di Thuras ne deve essere eseguita la manutenzione periodica, senza danneggiare gli ambienti circostanti (accumuli di ghiaia, pietrame, ecc.), ricordando che è un'importante testimonianza di ingegneria militare alpina di un secolo fa che non deve essere sostanzialmente modificata.

Nella stagione invernale la strada non è percorribile, anzi spesso è chiusa dalla fraz. Thures per la sua pericolosità oggettiva (ghiaccio). Di tale situazione si giova la fauna che nella stagione più critica per la ricerca del cibo e la riproduzione, dal tardo autunno all'avanzata primavera, non viene disturbata.

Il transito veicolare deve essere regolamentato vietando l'accesso in alcuni giorni della settimana o per fasce orarie. La facilità di accesso al sito può favorire un'eccessiva fruizione: tale condizione può indurre ulteriori fenomeni di disturbo quali inquinamento acustico, abbandono di rifiuti, calpestamento, raccolta e distruzione delle componenti vegetale e animale.

Il transito delle motoslitte e di mezzi militari nel pieno della stagione invernale può creare grave disturbo, costringendo gli ungulati a penosi sforzi, per raggiungere siti sicuri con gran dispendio di energia, non facilmente recuperabile in assenza di alimentazione congrua.

Poiché il primo tratto di strada nei pressi di Rhuilles non costeggia la fascia boscata, zona di rifugio per la fauna, può essere individuato un percorso idoneo allo sci da fondo sul quale sarà permesso il transito di motoslitte se destinate alla preparazione dello stesso (sci di fondo, racchette, ecc.).

Per quanto riguarda i sentieri è prevista la realizzazione di due percorsi (riportati in cartografia): il primo, partendo dal tracciato già esistente che dalla strada di fondovalle conduce alla palestra di roccia, giungerà fino al ponte Ciatagnera. Raggiunta la palestra di roccia il percorso proseguirà fra i resti della postazione militare (centro 85) fino a giungere al Monte Valletta a circa 2000 m. Da qui è possibile far coincidere il tracciato con il tracciato di un fosso adacquatore fino alla corrispondenza del terzo impluvio, sul quale era costruito l'organo di presa.

Da questo punto in poi, mantenendo la stessa quota, si costeggia il torrente fino al ponte Ciatagnera che tuttavia le recenti alluvioni hanno distrutto. Il ripristino del ponte Chatagnera sarebbe funzionale, oltre che per l'attività turistica, anche per l'accesso ai pascoli, che attualmente vengono utilizzati in forma libera.

Un secondo percorso è previsto a partire da Borgata Losa come riportato in cartografia.

I percorsi dovranno essere opportunamente indicati per mezzo di cartelli segnalatori.

La tipologia più opportuna del percorso di visita è il **sentiero natura auto-guidato**, che richiede la messa in posa di alcune paline segnaletiche e di picchetti numerati nei punti di sosta, poco impattanti, che facciano riferimento ad un depliant descrittivo delle particolarità del sito.

L'accesso pedonale sarà libero, quello delle biciclette o dei cavalli sarà limitato alla strada di fondovalle o ad un eventuale percorso a definirsi.

Cenni sulla fruizione

In previsione di un afflusso apprezzabile di visitatori si ritiene di primaria importanza la realizzazione di un'area adibita alla ricezione degli stessi e che limiti quindi gli impatti negativi dovuti ai fruitori sull'ambiente circostante.

A tale scopo, in prossimità della borgata di Thuras, si propone l'allestimento di un'area attrezzata con la posa di tavoli, panchine e bacheche informative.

Esercitazioni militari

Il fondovalle di Rhuilles viene annualmente utilizzato per manovre di esercitazioni militari. Per evitare il disturbo al sito si ritiene potrebbero essere utilizzate altre aree.

5.5 AZIONI DI RICERCA E/O MONITORAGGIO

5.5.1 Monitoraggio e verifica dell'efficacia e sullo stato di attuazione del piano

Il monitoraggio dell'efficacia del piano e sullo stato di attuazione dipende dai risultati conseguiti dai monitoraggi elencati e dallo stato di attuazione delle azioni proposte. Si prevedono, per le specie e gli habitat, monitoraggi periodici sullo stato di conservazione, evoluzione e sulla presenza di eventuali nuovi siti.

Si elencano pertanto i monitoraggi ritenuti utili, rimandando alle singole schede azione le indicazioni sulla metodologia da seguire.

Si sottolinea l'importanza che tutti gli studi e i monitoraggi futuri siano condotti seguendo metodologie collaudate per i vari campi che permettano, a distanza di alcuni anni, di ottenere risultati comparabili ai fini del monitoraggio ambientale.

E' importante che il Soggetto gestore promuova la realizzazione di tesi di laurea o l'istituzione di borse di studio su tematiche inerenti la conoscenza e la conservazione dell'area.

5.5.2 Monitoraggio degli habitat

3140 - ACQUE CALCAREE CON ALGHE DEL GENERE *CHARA*

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione attuale appare buono tuttavia è necessario effettuare un monitoraggio periodico. Il monitoraggio delle dinamiche evolutive degli habitat di vegetazione acquatica o igrofila dovrà avvenire attraverso la realizzazione di transetti della vegetazione lungo linee definite che intersechino i principali habitat di zona umida (ogni 5 anni) (Vedi scheda azione 3).

VEGETAZIONE RIPARIA:

3220 - GRETO DEI TORRENTI ALPINI CON VEGETAZIONE ERBACEA;

3230 - VEGETAZIONE RIPARIA ARBUSTIVA DEI TORRENTI ALPINI A *MYRICARIA GERMANICA*;

3240 - VEGETAZIONE RIPARIA E DI GRETO A *SALIX ELEAGNOS* DEI FIUMI ALPINI

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione attuale è solo sufficiente.

Tra gli indicatori di buona conservazione devono essere monitorati con cadenza triennale.

1) superfici occupate dagli habitat nel tempo.

2) relativamente all'habitat 3240 è indicatrice di buona conservazione la compresenza di più specie del genere *Salix*, tipiche delle formazioni riparie alpine.

3) la presenza nel tempo di popolamenti di greto con *Myricaria germanica* (Vedi scheda azione 2).

4060 - ARBUSTETI DI RODODENDRO E MIRTILLI

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione è buono. E' da considerarsi positiva l'assenza di ulteriore evoluzione a bosco mentre è negativa la presenza di habitat del vaccinieto in mosaico con nardeto o altre cotiche sovrappascolate, sintomo di cattiva gestione pastorale. La presenza del rodoreto-vaccinieto assume la funzione di ecotono al limite superiore del bosco, in mosaico con habitat pastorali mesotrofici (ad esempio festuceti a *Festuca rubra* e *Agrostis tenuis*) in particolare nelle zone di bosco aperto.

4070* - BOSCAGLIE DI PINO MUGO AD ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI (HABITAT PRIORITARIO)

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione risulta molto buono.

Qualora fosse possibile discriminare la presenza delle due specie i popolamenti a *Pinus mugo* dovrebbero essere oggetto di tutela specifica.

4080 - ARBUSTETI ALPINI DI SALICI D'ALTITUDINE

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione dell'habitat è buono. Si sottolinea l'importanza di effettuare un rilievo cartografico, ad adeguata scala di dettaglio, di alcune cenosi con maggiore ricchezza specifica, sulla base della quale impostare il monitoraggio delle dinamiche evolutive. La priorità deve essere accordata alle cenosi con *Salix caesia*, per il quale, in caso di necessità devono essere previste misure di conservazione specifiche.

E' un indicatore positivo l'assenza di ontano verde, specie colonizzatrice di tali ambienti, che indica una maggiore stabilità dell'habitat.

6170 - PRATERIE BASIFILE ALPINE E SUBALPINE

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione è abbastanza buono, con problemi localizzati legati alla gestione del pascolo. Sono indicatori negativi:

- la presenza eccessiva di specie spinose (*Cirsium spinosissimum*, *Cardus carlinefolius*, *Carlina acaulis*, *Astragalus sempervirens*...)
- la presenza eccessiva di specie velenose o poco appetibili (*Ranunculus montanus*, *Trollius europaeus*, *Pulsatilla spp.*, *Geranium sylvaticum*)
- la presenza eccessiva di specie resistenti al pascolamento o al calpestio (*Nardus stricta* nel piano subalpino, *Plantago major*, *Poa annua*)
- la presenza eccessiva di specie nitrofile (*Rumex alpinus*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Urtica dioica*)
- l'invasione da parte di arbusti in particolare mirtilli e ginepri se associata a un mosaico con nardeto o cotiche impoverite
- la presenza di sentieramenti e di cotica discontinua con suolo nudo esposto

E' indicatore positivo la presenza di specie mesotrofiche o comunque coerenti con le caratteristiche stazionali. L'evoluzione del pascolo può essere rilevata tramite rilievi fitosociologici o pastorali a transetto.

La valutazione del grado di alterazione della composizione del pascolo (acidificazione, nitrificazione, etc.) può essere monitorata anche attraverso l'impiego di indici ecologici di Landolt.

6210 - PRATERIE SECCHIE SU CALCARE A *BROMUS ERECTUS*

** habitat prioritario se in presenza di ricca fioritura di orchidee*

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

La conservazione dell'habitat deve essere garantita prioritariamente per le aree in cui sono presenti le specie di maggiore interesse (es. orchidee). La presenza di orchidee caratteristiche delle praterie secche deve essere oggetto di monitoraggio specifico e di adozione di misure di gestione più stringenti in quanto l'habitat assume interesse prioritario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. A tal fine possono essere monitorate, mediante conta degli esemplari nel periodo di fioritura (Vedi § monitoraggio floristico), aree definite ed aventi un numero significativo di individui di *Ophrys insectifera* e *Orchis ustulata*.

6410 - PRATERIE A *MOLINIA* SU SUOLI CALCAREI, ARGILLOSI, NEUTRO-ACIDI

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione appare medio-buono; sono indicatori del deterioramento dell'habitat, la progressiva colonizzazione di specie arboree, arbustive ed erbacee.

6430- PRATERIE UMIDE DI BORDO AD ALTE ERBE

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione è buono. Sono indicatori la presenza di specie quali: *Adenostyles alliariae*, *Aconitum vulparia*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Digitalis grandiflora*, *Geranium sylvaticum*, *Phyteuma ovatum*.

6520 - PRATERIE DA SFALCIO MONTANO-SUBALPINE A *TRisetum FLAVESCENS*

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

L'abbandono culturale riduce la qualità dell'habitat e rende in generale lo stato di conservazione non sufficiente.

Valgono gli indicatori e le modalità di monitoraggio già citati per le praterie alpine e subalpine.

Sono indicatori specifici dei prati da sfalcio montani: *Trisetum flavescens*, *Phleum alpinum*, *Polygonum bistorta*.

7220* - FORMAZIONI IGROFILE DI MUSCHI CALCARIZZANTI (HABITAT PRIORITARIO)

7230 - TORBIERE BASSE ALCALINE

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione appare buono per le aree recintate e salvaguardate dal pascolamento; altrove il passaggio degli animali costituisce un grave fattore di disturbo. Sono indicatori del deterioramento degli habitat, in caso di ulteriore evoluzione della vegetazione, la progressiva comparsa della cannuccia di palude e soprattutto di specie arboree e arbustive. Relativamente all'habitat delle torbiere basse alcaline le specie ombrello la cui presenza, facilmente rilevabile, è indizio di persistenza di condizioni ottimali di conservazione sono: *Schoenus ferrugineus*, *Swertia perennis*, *Dactylorhiza cruenta*.

Le misure di conservazione da adottarsi presuppongono l'adozione preliminare di adeguati piani di monitoraggio della vegetazione e, auspicabilmente, la realizzazione di cartografie di maggior dettaglio (Vedi scheda azione 3). Qualora la cannuccia di palude dovesse gradualmente divenire dominante, si dovrà intervenire mediante degli sfalci da eseguirsi alla ripresa vegetativa o all'inizio del riposo vegetativo

8120 GHIAIONI CALCAREI E DI CALCESCISTI ALPINI E SUBALPINI 8130 - GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILII

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione di tali habitat attualmente appare buono.

Le specie indicatrici di cui monitorare la presenza sono: *Crepis pygmaea*, *Viola pinnata*, *V. cenisia*, *Campanula alpestris*, *Brassica repanda subsp. repanda*.

Si prevede l'avvio di una azione di monitoraggio di aree rappresentative di questi ambienti come descritto in dettaglio nella relativa scheda azione 1.

8210 - PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE RUPICOLA

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione è buono. Sono specie indicatrici dell'ambiente rupicolo: *Primula marginata*, *Potentilla caulescens*, *Alyssum argenteum* e *Kerneria saxatilis*. Essendo un habitat non minacciato e di conseguenza non disturbato può essere utile un monitoraggio (vedi scheda azione 1) per verificare la stabilità dell'habitat e delle specie caratteristiche .

9420 BOSCHI DI LARICE

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione è buono. Sono indicatori positivi la presenza di rinnovazione di larice o altre conifere, quella di altre specie non pioniere o di popolamenti misti (pino uncinato e pino cembro), di alberi di grande diametro, vecchi o senescenti, legno morto in piedi o a terra e una struttura stratificata caratterizzata da più piani vegetazionali.

9430* BOSCHI MONTANO SUBALPINI DI *PINUS UNCINATA* SU SUBSTRATI GESSOSI O CALCAREI E 4070* BOSCAGLIE DI *PINUS MUGO* AD *ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI* (HABITAT PRIORITARIO)

Stato di conservazione, indicatori e proposte di studio e monitoraggio

Lo stato di conservazione degli habitat appare buono. Per gli indicatori vale quanto detto per i lariceti in merito alla presenza di alberi di grandi dimensioni, necromassa al suolo e in piedi e struttura diversificata. La presenza del larice può talora indicare l'esistenza di fasi silvigenetiche ancora in evoluzione. Di particolare interesse sono il monitoraggio e lo studio anche biometrico di queste cenosi rare, attraverso la predisposizione di parcelle permanenti (vedi scheda azione n°4), che dopo secoli di sporadici prelievi possono evolvere secondo le dinamiche naturali.

5.5.3 Monitoraggio floristico

Fra le specie non rientranti in misure di conservazione e non inserite negli obiettivi specifici del schede azione vi è l'orchideacea rara *Oprys insectifera*. Il monitoraggio può avvenire mediante conteggio periodico degli individui nell'habitat specifico; può essere sufficiente un controllo con scadenza quinquennale nel periodo di fioritura annotando semplicemente il numero di individui in fiore.

5.5.4 Monitoraggio faunistico

Le Azioni di monitoraggio di seguito elencate sono motivate da:

- la necessità di verificare lo stato di conservazione di specie (o cenosi) di interesse conservazionistico, in particolare di specie dell'All. II della D.H. o di altre di rilevanza nazionale o regionale (p.e. Chiroterri);
- l'utilizzo di alcuni gruppi animali quali indicatori dello stato generale degli habitat in cui essi vivono (p.e. lepidotteri e ortotteri per gli ambienti di prateria, avifauna per gli ambienti agrari tradizionali);
- la necessità di colmare lacune conoscitive al fine di affinare le indicazioni gestionali (micromammiferi, Chiroterri).

Monitoraggio annuale del re di quaglie e di altre specie di uccelli legate agli ambienti erbacei per la riproduzione, mediante la realizzazione di punti d'ascolto di 10 minuti in periodo riproduttivo (metà maggio-fine giugno). In particolare si dovranno realizzare punti d'ascolto nel mese di giugno tra le ore 22:00 e le ore 01:00 per verificare la presenza di maschi territoriali di re di quaglie (vedi scheda azione n° 6).

Particolarmente efficace ai fini della valutazione dello stato di conservazione degli ambienti aperti risulta il monitoraggio dei lepidotteri (vedi scheda azione n° 8).

Per quanto riguarda i chiroterri nei prossimi anni è auspicabile procedere ad indagini più approfondite che interessino il SIC e le sue immediate vicinanze, allo scopo di completare le conoscenze sulla chiroterrofauna presente, definire lo status di alcune specie rare (*Eptesicus nilssonii* e *Plecotus macrobullaris*), individuare eventuali rifugi e accertare eventuali criticità (vedi scheda azione n° 7).

IN AGGIORNAMENTO

PARTE V – BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI

7. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia (Fauna)

- ALLEGRO G., 1997 – Cenosi carabidologiche dei boschi del basso Monferrato (Piemonte). Riv. Piem. St. Nat., 18: 183-204.
- ALLEGRO G., 2001 – La carabidofauna dell’Oasi WWF “Il Vernetto” di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. St. Nat., 22: 183-204.
- ALLEGRO G., SCIAKY R., 2001 – I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale). Boll. Mus. reg. Sci. Nat., Torino, 18(1): 173-201.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZAA., MOLINARI R., 2004 – La carabidofauna della Riserva Naturale Speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Riv. Piem. St. Nat., 25: 257-275.
- ALLEGRO G., CERSOSIMOM., 2004 – I carabidi del Parco naturale regionale di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Boll. Mus. reg. Sci. Nat., Torino, 21(1): 123-144.
- ASHER J., WARREN M., FOX R., HARDING P., JEFFCOATE G., JEFFCOATE S., 2002 – The millennium Atlas of Butterflies in Britain and Ireland. Oxford University Press.
- AUSDEN M., 1996 - Invertebrates. In: Sutherland W.J. (ed.). Ecological census techniques: a handbook. Cambridge University Press, Cambridge.
- BALLETTO E. & KUDRNA O. 1985 - Some aspects of the conservation of butterflies in Italy, with recommendations for a future strategy (Lepidoptera Hesperiiidae & Papilionoidea). Bollettino della Società Entomologica Italiana, 117: 39-59.
- BALLETTO E., Cassulo L.A., 1995 - Lepidoptera Hesperoidea, Papilionoidea. In: Minelli A., RUFFO S., LA POSTA S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 89. Calderini, Bologna.
- BARATAUD M., 1996 - Ballades dans l’inaudible. Sittelle CD.
- BARATAUD M., 2002 - Acoustic method for Europea bat identification. Sittelle CD.
- BARATAUD M., 2005 - Variabilité acoustique et probabilités d’identification chez neuf espèces de chiroptères appartenant au genre *Myotis*. Le Rhinolophe 17 : 43 - 62
- BARATAUD M., 2005a - Relationship of *Barbastella barbastellus* sonar with habitat and preys. Le Rhinolophe 17 : 87 – 100.
- BIBBY C., JONES M. & MARSDEN s., 1998 - Expedition Field Techniques: Bird Surveys – *BirdLife International & Expedition Advisory Centre*. EAC, Royal Geographic Society, London.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 - Birds in Europe. *BirdLife International*.
- BISIO L., 2005 – Secondo contributo alla conoscenza del genere *Amara* in Piemonte e Valle d’Aosta: osservazioni su alcune specie del subg. *Celia* e del subg. *Bradytus* (Coleoptera Carabidae). Riv. Piem. St. Nat. 26: 211-223.
- BLAIR R.B. & Launer A.E., 1997 - Butterfly diversity and human land-use: species assemblages along an urban gradient. *Biological Conservation* 80:113-125.
- BOANO G., PULCHER C., 2002 - Check-list degli uccelli di Piemonte e Val d’Aosta aggiornata al dicembre 2000. Boll. Mus reg. Sci. nat. Torino, Vol. 20 n.1: 177-230.
- BRANDMAYR P., 1975 – Un gruppo di Invertebrati del suolo, i Coleotteri Carabidi, in relazione al grado di trasformazione dei biotopi agrari e forestali del basso Friuli: sua importanza per la ricostruzione ambientale. *Inf.Bot. It.*, 7(2): 237-243.
- BRANDMAYR P., ZETTO T., PIZZOLOTTO R., 2005 – I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo APAT, 240 pp.
- CASALE A., 1980 – Coleotteri Carabidi della Brughiera di Rovasenda. Quaderni “Struttura delle Zoocenosi terrestri”. 1. La Brughiera pedemontana. C.N.R.AQ/1/56-67: 65-85.

- CASALE A., 1983 – Cenosi carabidologica del Bosco della Partecipanza o Bosco Lucedio (Piemonte, Trino Vercellese). *Animalia*, 10(1-3): 13-30.
- CASALE A., 1990 – Carabid communities of aquatic and semi-aquatic environments in N-W Italy: their role as ecological indicators. In: N. E. Stork (Ed.), *The role of 110 ground beetles in ecological and environmental studies*. Intercept Ltd., Andover: 349-352.
- CASALE A., GIACHINO P.M., 1994 – Coleotteri Carabidi di ambienti lacustri e lacustri-torbose dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea (Coleoptera, Carabidae). *Quad. Staz. Ecol. Civ.Mus. St. Nat. Ferrara*, 6: 225-274.
- CASALEA., STURANIM., VIGNA TAGLIANTIA., 1982 – Coleoptera, Carabidae. I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. *Fauna d'Italia* 18, Calderini, Bologna, 499 pp.
- CASALEA., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., DELLA BEFFA G., PICCO F., 1993 – Comunità di Carabidae (Coleoptera) in pioppeti del Piemonte Meridionale. *Riv. Piem. St. Nat.*, Torino, 14: 140-170.
- CHINERY M., 1989 - Butterflies and day flying moths of Britain and Europe. Collins Sons and Co.Ltd (trad.italiana di A.Brangi, L.Canova, P.Rosa: "Farfalle d'Italia e d'Europa", 1990, Istituto Geografico De Agostini, Novara).
- CHINERY, M. 1990 - Farfalle d'Italia e d'Europa. De Agostini-Collins, Novara. 320 pp.
considerazioni sull'attuale fisionomia dei biotopi palustri nell'anfiteatro morenico del Garda. *Boll. Soc. entom. ital.*, Genova, 88: 45-57.
- CURLETTI G., 1994 – I Buprestidi d'Italia. Catalogo tassonomico, sinonimico, biologico, geonemico. *Monografie di "Natura Bresciana"*, 19, 318 pp.
- CURLETTI G., 1996 – L'entomocenosi xilofaga del Parco della Mandria (Piemonte, Italy). *Riv. Piem. St. Nat.*, 17: 151-166.
- CURLETTI G., RASTELLI M., RASTELLI S., TASSI F., 2003 – Coleotteri Buprestidi d'Italia. CD-ROM. Museo Civ. St. Nat. Carmagnola (Torino) - Progetto Biodiversità (Roma).
- DELLA BEFFA G., 1994 – Quindici anni di ricerche entomologiche nei parchi della Regione Piemonte. *Atti XVII Congresso nazionale italiano di Entomologia*, Udine: 171-174.
- DELLA BEFFA G., MEREGALLI M., NOVELLI M., SCARAMOZZINO P.L., 1982 – Gli idroadefagi della Garzaia di Valenza Po (Coleoptera), *Riv. Piem. St. Nat* 3: 127-139.
- FOCARILE A., 1981 – Le cenosi di Coleotteri nelle formazioni forestali a *Picea abies* (L.) Karst. (Peccete) della Valle d'Aosta. *Quaderni "Struttura delle Zoocenosi terrestri"*. 2. La montagna. I. La Pecceta alpina. *C.N.R. AQ/1/165*: 13-114, 6 Tav.
- FOCARILEA., 1957 – Sulla coleotterofauna della torbiera di Valle Scoccia (M. Mottarone, Piemonte). *Atti Soc. ital. Sci. natur.*, Milano, 96: 85-97.
- FOCARILEA., 1958 – Sulla Coleotterofauna dello stagno intermorenico "La Polada" e
- FOCARILEA., 1985 – Le cenosi fitosaprobie di Coleotteri in lettiera di Ontano Verde (*Alnus viridis* Chaix) nelle Alpi occidentali. *Boll.Mus. reg. Sci. nat.*, Torino, 3(1): 79-126.
- FOCARILEA., 1989 – Ricerche ecologico-faunistiche sui Coleotteri delle Bolle di Magadino (Ticino, Svizzera). *Campagne 1986 - 1988. Boll. Soc. Tic. Sci. Natur.*, Lugano, 77: 75-121.
- FRANCISCOLOM.E., 1972 – Hydradephaga of jugoslav adriatic islands, Part I (11th contribution to the knowledge of Hydradephaga), *Acta entomologica Jugoslavica*, 1-2: 55-90.
- FRANCISCOLOM.E., 1979 – Fauna d'Italia, XIV. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. Calderini, Bologna.
- GIACHINO P.M., RASTELLI M., 2005 – Carabidae e Cholevidae (Coleoptera) dell'area rinaturalizzata del Gerbasso (Carmagnola, TO) *Riv. Piem. St. Nat.* 26: 241-262.
- GUIGNOT F., 1931-1933 – Les Hydrocanthares de France, Hygrobiidae, Haliplidae, Dytiscidae et Gyrinidae de la France Continental, avec notes sur les espèces de la Corse et de l'Afrique du Nord Francaise. Les Frènes Doulaoure, Toulouse. 1057 pp.
- JACKSON D.J., 1958 – Egg-laying and egg-hatching in *Agabus bipustulatus* L. with notes on ovoposition in other species of *Agabus* (Coleoptera, Dytiscidae), *Trans. R. Ent. Soc. London*, 110, 3: 53-80.

- JEANNEL R., 1942 – Coléoptères Carabiques. II. Faune de France, 40, Lechevalier, Paris. 573-1173.
- LERAUT P., 1992 - Le papillons dans leur milieu. Paris.
- LIPU & WWF, 1999 – Nuova lista rossa degli uccelli nidificanti in Italia. Riv. Ital. Orn., Vol.69, N. 1: 3-44.
- LUKHTANOV, V. & LUKHTANOV, A., 1994 - *Die Tagfalter Nordwestasiens*. Dr. Ulf Eitschberger, Markt-leuthen, Germany.
- MAGISTRETTI M., 1965 – Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia, 8, Calderini, Bologna, 512 pp.
- MASON F., BIRTELE D., LONGO L., TAGLIAPIETRA A., TISATO M., 2001 – Bosco Fontana: azioni urgenti di conservazione di un habitat relitto. In: Atti del seminario “Strategie per la conservazione e la ricostituzione delle foreste europee”. Regione Emilia Romagna, 185 pp.
- PETERKEN G., 1966 – Natural Woodland. Ecology and Conservation in Northern Temperate Regions. Cambridge University Press, 522 pp.
- PILON N., SCIAKY R., VIOLANI C., 1991 – La carabidofauna di un biotopo ripario del corso Lombardo del Po. Mem. Soc. ent. Ital. Genova 70(1): 59-77.
- POLLARD E., 1977 - A method for assessing changes in the abundance of butterflies. – Biological conservation 12: 115-134.
- RANCATI S., SCIAKY R., 1994 – Analisi delle carabidocenosi presenti in alcuni biotopi golenali del Po (Cremona) Pianura - supplemento di Provincia Nuova N. 6 Cremona, pp. 45-86.
- RASTELLI S., ABBRUZZESE E., RASTELLI M., 2001 – Cerambycidae d'Italia. Atlante Fotografico dei Coleotteri Cerambicidi Italiani. CD-ROM. Centro Studi Ecologici Appenninici (Pescasseroli AQ) e Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola (TO).
- RASTELLIM., PENATI F., 2002 – Gli Histeridae di un'area rinaturalizzata del Parco Fluviale del Po: il Bosco del Gerbasso. Riv. Piem St. Nat, 23: 129-142. SCIAKY R., GRILLENZOLI G., 1990 – Coleotteri Carabidi di Ferrara (Coleoptera Carabidae). Quad. Staz. Ecol. Civ. Mus. St. nat. Ferrara, 3:7-63.
- RUSSO D., JONES G., 2002 - Identification of twenty-two bat species (Mammalia, Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation call. J. Zool. Lond. (2002) 258: 91-103.
- SAMA G., 1988 – Coleoptera Cerambycidae, Catalogo Topografico e Sinonimico. Fauna d'Italia XXV, Ed. Calderoni, Bologna, 216 pp.
- SAMA G., 1999 – Aggiunte e correzioni alla fauna dei Cerambycidae d'Italia. Quad. Studi Nat. Romagna, 11 suppl.: 41-56
- SAMA G., 2002 – Atlas of the Cerambycidae of Europe and Mediterranean Area. 1: Northern, Western, Central and Eastern Europe. British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals. V. Kabourek, Zlin, 173 pp.
- SINDACO R., BARATTI N., BOANO G., 1992 - I Chiropteri del Piemonte e della Val d'Aosta. Hystrix (n.s.) 4(1): 1-40.
- SPEIGHT, MARTIN C.D. 1989 – Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Conseil de l'Europe, Strasbourg, 77 pp.
- STOCH F. (ed.), 2003-2004 – Checklist of the species of the Italian fauna. On-line version 2.0. <http://checklist.faunaitalia.it>
- TOFFOLI R., 2006 – Scoprire I pipistrelli del Parco: biologia ed ecologia dei chiropteri presenti nel Parco Naturale Alpe Veglia e Alpe Devero. Parco Naturale Alpe Veglia e Alpe Devero.
- TOLMAN T. & Lewington R., 1997 - Butterflies of Britain & Europe. Collins, Londra.
- TURIN H., PENEV L., CASALE A., (eds.) 2003 – The Genus Carabus in Europe. A Synthesis. Co-published by Pensoft Publishers, Sofia-Moscow & European Invertebrate Survey, Leiden: XVI, 512 pp.
- VAN SWAAY C.A.M. & WARREN M.S., 1999 - Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment 99. Council of European Publishing, Strasbourg.

VANVONDEL B.J.,DETTNER K., 1997 – Süßwasserfauna von Mitteleuropa, Bd. 20/2-4: Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae. Spektrum,Heidelberg.

VAUGHAN N., G. JONES & S. HARRIS, 1997 - Identification of British bat species by multivariate analysis of echolocation parameters. *Bioacoustics*, 7: 189-207 pp.

VIGNA TAGLIANTI A., 1993 – Coleoptera Archostemata, Adephaga 1 (Carabidae). In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.). Check list delle specie della Fauna Italiana. 44. Calderini Bologna.

VIGNA TAGLIANTI A., 2004 – Family Carabidae. Fauna Europea (web edition), www.faunaeur.org

VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Checklist e corotipi delle specie di carabidi della fauna italiana. In: Brandmayr P., Zetto T., Pizzolotto R. (eds.). I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo APAT, 240 pp.

VIOLANI C., ZAVA B., 1992 - Metodiche di censimento della Chiropterofauna italiana. Atti II Seminario Italiano sui Censimenti Faunistici dei Vertebrati. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XVI*: 641-646.

Bibliografia (Flora e vegetazione)

AA.VV., 2001 - Documenti inediti. Programma Interreg II A Italia - Francia "Alcotra" 1999-2001. Progetto "Banca dati per la gestione e valorizzazione della biodiversità floristica nelle Alpi Occidentali del Sud". I.P.L.A., CBN Gap Charance, con la collaborazione di Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Torino, Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.

AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D. M., THEURILLAT JP., 2004 – Flora Alpina. Voll. I-III. Zanichelli, Bologna.

CASO B., 1881 - La Flora Segusina di G. Francesco Re riprodotta nel metodo naturale di De Candolle e comentata da Beniamino Caso. A. Baglione, Torino.

CELESTI-GRAPPOW, L., ALESSANDRINI, A., ARRIGONI, P.V., BANFI, E., BERNARDO, L., BOVIO, M., BRUNDU, G., CAGIOTTI, M.R., CAMARDA, I., CARLI, E., CONTI, F., FASCETTI, S., GALASSO, G., GUBELLINI, L., La VALVA, V., LUCCHESI, F., MARCHIORI, S., MAZZOLA, P., PECCENINI, S., POLDINI, L., PRETTO, F., PROSSER, F., SINISCALCO, C., VILLANI, M.C., VIEGI, L., WILHALM, T., BLASI, C. (2009). Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems*, Vol. 143 (2), p. 386-430.

CELESTI-GRAPPOW, L., PRETTO F., CARLI E. BLASI C. (eds.), 2009 - Non-native flora of Italy - A thematic contribution to the Biodiversity National Strategy. CD-ROM attached to: Plant invasion in Italy - an overview

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi & Partner s.r.l., Roma. 420 pp.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. (eds.), 1992 - Libro Rosso delle piante d'Italia. Associazione italiana per il WWF, Camerino.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. (eds.), 1997 - Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Associazione italiana per il WWF e Società Botanica Italiana, Camerino.

EBONE et. al., 2001 - Flora e vegetazione. In I.P.L.A., inedito - Valle Thurax. Piano di Gestione Naturalistica. Regione Piemonte. Settore Pianificazione Aree Protette. (redatto).

GIORDANO A., MONDINO G.P., PALENZONA M., ROTA L., SALANDIN R., 1974 - Ecologia ed utilizzazioni prevedibili della Valle di Susa. *Annali dell'Istituto Sperimentale di Selvicoltura, Arezzo*.

GIORDANO, 1940 "Il pino uncinato nelle Alpi piemontesi." *Rivista Forest. Ital.*, 2: 333-346.

I.P.L.A., 2004 - Popolamenti forestali piemontesi per la raccolta del seme. Regione Piemonte. Settore Politiche Forestali.

ISAIA A., DOTTE L., 2003 - *Le orchidee* spontanee della val Susa Taccuini del Parco Naturale Orsiera Rocciavré. Editore Alzani, Pinerolo (TO).

IUCN, 1994 - IUCN Red List Categories. IUCN, Species survival Commission, Gland.

IUCN, 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>.

Downloaded on 21 October 2009.

- JEDICKE E., 1989 – Specchi d'acqua. Stagni, acquitrini, paludi. Ulisse Edizioni, Torino.
- MACCHETTA S., SELVAGGI A., 2007 - Note floristiche piemontesi n. 78. *Saxifraga diapensioides* Bellardi (Saxifragaceae) in Selvaggi A., Soldano A., Pascale M. (eds.). Riv. Piem. St. Nat., 28: 454.
- MONTACCHINI F., 1968 - Il *Pinus mugo* Turra ed il *Pinus uncinata* Miller in Piemonte - La vegetazione. *Allionia*, 14: 123-152.
- MONTACCHINI F., 1972 - Lineamenti della vegetazione dei boschi naturali in Valle di Susa. *Allionia*, 18: 195-252.
- MONTACCHINI F., CARAMIELLO LOMAGNO R., 1968 - Il *Pinus mugo* Turra ed il *Pinus uncinata* Miller in Piemonte. Note critiche e distribuzione. *Giorn. Bot. Ital.*, 102 (6): 529-535.
- OBERDORFER E. 1979 – *Exkursions flora*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (eds.), 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana. ANPA.
- RAMASSA E., 2006 - Note floristiche piemontesi n. 19. *Iris sibirica* L. (Iridaceae) in SELVAGGI A., SOLDANO A., PASCALE M. (eds.). Riv. Piem. St. Nat., 27: 432.
- SANTI F., 1917 - L'erbario del dott. F. Vallino ed alcune piante alpine rare del Piemonte. *Rivista Club Alpino Ital.*, 36: 246-253.
- SINDACO R., MONDINO G.P., SELVAGGI A., EBONE A., DELLA BEFFA G. – 2003. Guida al riconoscimento di Ambienti e Specie della Direttiva Habitat in Piemonte - Regione Piemonte.
- TOSCO U. , 1960 - Contributo alle indagini sui pascoli dell'alta valle di Susa (Oulx, Torino). *Ann. Sperim. Agrar.*, n.s., 14: 595-647.
- TOSCO U. , 1961-1963 - Contributo alle indagini sui pascoli dell'alta valle di Susa (Oulx Torino). *Annuario Staz. Chim.-Agrar. Sperim. Torino*, 21: 41-93.
- TOSCO U., FERRARIS G., 1981- Catalogo Museomontagna. 1.2. Centro Documentazione erbari e collezione entomologica. Museo nazionale della montagna Duca degli Abruzzi, Club alpino italiano, Sezione di Torino, Torino.

Bibliografia (altri riferimenti)

- AA. VV., 1998 – Distribuzione regionale di piogge e temperature. Regione Piemonte, Università di Torino.
- AA.VV, 2006 – “SELVICOLTURA NELLE FORESTE DI PROTEZIONE. Unione Europea, Regione Piemonte, Regione Valle d'Aosta
- CAMERANO P., GOTTERO F., TERZUOLO P.G., VARESE P. 2008: Tipi forestali del Piemonte. Regione Piemonte, Blu Edizioni, Torino.
- COMUNE DI CESANA, 2005– Piano Regolatore Generale.
- DOTTA A., 2000 (ined.)- Piano Forestale Territoriale dell'Alta Valle di Susa. Regione Piemonte
- DOTTA A., 2006 - Comune di Cesana Torinese - Piano di Gestione Forestale delle proprietà comunali del Comune di Cesana Torinese. Consorzio Forestala Alta Valle di Susa, Regione Piemonte.
- I.P.L.A., 2001 (inedito) - Valle Thuras. Piano di Gestione Naturalistica. Regione Piemonte. Settore Pianificazione Aree Protette. (redatto).

8 ALLEGATI

- ALL. I DATI SOCIO – ECONOMICI
- ALL. II DATI PATRIMONIALI
- ALL. III ELENCO DEGLI HABITAT E TABELLE DI CORRISPONDENZA TRA AMBIENTI CORINE BIOTOPES E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO
- ALL. IV ELENCO FLORISTICO
- ALL. V ELENCO FAUNISTICO
- ALL. VI SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE
- ALL. VII SCHEDE AZIONI
- ALL. VIII CARTA DEGLI HABITAT
- ALL. IX CARTA DEGLI OBIETTIVI E DEGLI ORIENTAMENTI GESTIONALI
- ALL. X CARTA DELLE PROPRIETA'
- ALL. XI PLANIMETRIA CATASTALE CON ORTOFOTO
- ALL. XII CARTA DELLE DELIMITAZIONI DEGLI HABITAT E TABELLA ASSOCIATA
- ALL. XIII STRALCIO CARTOGRAFICO RILIEVI
- ALL. XIV AGGIORNAMENTO FORMULARIO STANDARD

ALLEGATO I
DATI SOCIO-ECONOMICI (Cap. 2)

Tabella 6 - Indicatori territoriali e amministrativi
Tabella 7 - Popolazione residente per sesso, densità demografica e variazione della popolazione
Tabella 8 - Movimento della popolazione – valori assoluti
Tabella 9 - Popolazione per classi di età
Tabella 10 - Popolazione per condizione lavorativa
Tabella 11 - Occupati per settore di attività e posizione professionale
Tabella 12 - Imprese: settori di attività economica
Tabella 13 - Industria: settori e dimensioni
Tabella 14 – Imprese: settori produttivi con focus sul terziario, anno 2007
Tabella 15 - Indicatori sul reddito – anno 2007
Tabella 16 - Indicatori sul credito
Tabella 17 – Strutture commerciali per dimensione
Tabella 18 - Popolazione per titolo di studio
Tabella 19 - Struttura scolastica e numero alunni
Tabella 20 - Abitazioni: stanze e superfici
Tabella 21 - Strutture ricettive: posti letto e presenze
Tabella 22 - Turismo: confronto anno 2002 – anno 2008
Tabella 23 - Aziende agricole: superfici e forma di conduzione
Tabella 24 - Aziende agricole: titolo di possesso
Tabella 25 - Aziende per superficie
Tabella 26 - Utilizzo dei terreni
Tabella 27 - Utilizzo dei terreni – anno 2007
Tabella 28 – Allevamento (anno 2007)

Tabella 6 - Indicatori territoriali e amministrativi

Codice identificazione	IT1110031
Superficie territoriale del sito	981 ha
Comuni coinvolti	Cesana Torinese
Superficie territoriale comunale	121,30 kmq
Comunità montana	Alta Valle Susa
Comunità montana da autunno 2009	Valle Susa e Val Sangone
Provincia	Torino
Aree Protette	-
Ecomusei	-
Ambiti territoriali	Montagna
Regioni agrarie	Regione agraria 5 – Alta Valle di Susa
Distretti del lavoro	Sistema locale del lavoro di Bardonecchia
Aree LEADER	Gal Escarton e Valli Valdesi
Aree PSR	Area rurale con problemi complessivi di sviluppo – Eleggibile all'asse 4
Aree LFA	Sì
Aree sensibili ai nitrati	No
Distretti rurali	-
Distretti agroalimentari	-
Aree a denominazione di origine	-

Fonte: Regione Piemonte

Tabella 7 - Popolazione residente per sesso, densità demografica e variazione della popolazione

Popolazione residente	Unita di misura	2001	2006	2008
Maschi	n.	489	541	544
Femmine	n.	467	507	511
Totale	n.	956	1.048	1.055
Densità demografica	Ab/kmq	8	9	9
Variazione popolazione 2001-1991	%	2,00		
Variazione anno precedente	%		0,6	0,5

Fonte: Istat

Tabella 8 - Movimento della popolazione – valori assoluti

Movimento della popolazione	1991-2001	2006	2008	2001-2008
Saldo movimento naturale	- 24	5	-4	6
Saldo movimento migratorio	43	1	-10	64
<i>Saldo totale</i>	<i>19</i>	<i>6</i>	<i>-14</i>	<i>70</i>

Fonte: Istat

Tabella 9 - Popolazione per classi di età

Popolazione residente per classi di età	2001	2006	2008
Da 0 a 14 anni	128	126	125
Da 15 a 64 anni	680	747	755
65 anni e oltre	148	175	175
Totale	956	1.048	1.055
Indice di vecchiaia	115,6	138,9	140,0

Fonte: Istat

Tabella 10 - Popolazione per condizione lavorativa

Popolazione per condizione lavorativa	Valore	% sul tot. pop. >=15 anni	% su tot. della pop.
Forze di lavoro			
Occupati	430	51,9%	45,0%
In cerca di occupazione	41	5,0%	4,3%
<i>Totale</i>	<i>471</i>	<i>56,9%</i>	<i>49,3%</i>
Tasso disoccupazione	8,7%		
Non forze di lavoro			
Casalinghe/i	78	9,4%	8,2%
Studenti	62	7,5%	6,5%
Ritirati dal lavoro	180	21,7%	18,8%
Altri	37	4,5%	3,9%
<i>Totale</i>	<i>357</i>	<i>43,1%</i>	<i>37,3%</i>
Totale pop. Res >= 15 anni	828	100,0%	86,6%

Fonte: Istat; Censimento 2001

Tabella 11 - Occupati per settore di attività e posizione professionale

Occupati	Valore	% sul totale degli occupati
Per settori di attività		
Agricoltura, silvicoltura e pesca	17	4,0%
Industria	108	25,1%
Altre attività	305	70,9%
<i>Totale</i>	<i>430</i>	<i>100,0%</i>
Per posizione nella professione		
Dipendenti	226	52,6%
Imprenditori e liberi profess.	59	13,7%
Lavoratori in proprio	129	30,0%
Soci di cooperative	1	0,2%
Coadiuvanti familiari	15	3,5%
<i>Totale</i>	<i>430</i>	<i>100,0%</i>

Fonte: Istat; Censimento 2001

Tabella 12 - Imprese: settori di attività economica

Imprese: riepilogo per settori di attività economica	Valore	% sul totale
<i>Agricoltura, silvicoltura e pesca</i>		
Unità Locali	1	0,6%
Addetti	3	0,9%
Addetti/U.L.	3,0	
<i>Industria</i>		
Unità Locali	30	18,6%
Addetti	89	25,9%
Addetti/U.L.	3,0	
<i>di cui: artigiane</i>		
Unità locali	24	80,0% del settore
Addetti	66	74,2% del settore
<i>Attività terziarie</i>		
Unità Locali	116	72,0%
Addetti	216	63,0%
Addetti/U.L.	1,9	
Totale settore imprese		
<i>Unità Locali</i>	147	91,3%
<i>Addetti</i>	308	89,8%
<i>Addetti/U.L.</i>	2,1	
<i>Istituzioni</i>		
Unità Locali	14	8,7%
Addetti	35	10,2%
Addetti/U.L.	2,5	
Totale attività		
Unità Locali	161	100,0%
Addetti	343	100,0%
Addetti/U.L.	2,1	

Fonte: Istat; Censimento 2001

Tabella 13 - Industria: settori e dimensioni

Per settori di attività economica	Valori	% sul tot.
<i>Estrazione di minerali (C)</i>		
Unità Locali	0	0,0%
Addetti	0	0,0%
Addetti/U.L. (*)	0,0	
<i>Attività manifatturiere (D)</i>		
Unità Locali	5	16,7%
Addetti	8	9,0%
Addetti/U.L. (*)	1,6	
<i>di cui: artigiane</i>		
Unità locali	3	60,0% del sett.
Addetti	5	62,5% del sett.
<i>Energia elett., gas e acqua (E)</i>		
Unità Locali	0	0,0%
Addetti	0	0,0%
Addetti/U.L. (*)	0,0	
<i>Costruzioni (F)</i>		
Unità Locali	25	83,3%
Addetti	81	91,0%
Addetti/U.L. (*)	3,2	
<i>di cui: artigiane</i>		
Unità locali	21	84,0% del sett.
Addetti	61	75,3% del sett.
Per classi di ampiezza		
<i>Fino a 9 addetti</i>		
Unità Locali	27	90,0%
Addetti	54	60,7%
Addetti/U.L. (*)	2,0	
<i>Da 10 a 49 addetti</i>		
Unità Locali	3	10,0%
Addetti	35	39,3%
Addetti/U.L. (*)	11,7	
<i>Da 50 a 199 addetti</i>		
Unità Locali	0	0,0%
Addetti	0	0,0%
Addetti/U.L. (*)	0,0	

Da 200 a 499 addetti		
Unità Locali	0	0,0%
Addetti	0	0,0%
Addetti/U.L. (*)	0,0	
500 addetti ed oltre		
Unità Locali	0	0,0%
Addetti	0	0,0%
Addetti/U.L. (*)	0,0	

Fonte: Istat; Censimento 2001

Tabella 14 – Imprese: settori produttivi con focus sul terziario, anno 2007

Terziario: Per settori di attività economica	Unità locali	% sul totale
Agricoltura silvicoltura e pesca	17	7,5%
Industria	43	18,9%
Commercio, alberghi e pubblici esercizi	123	53,9%
Trasporti e comunicazioni	2	0,9%
Credito e assicurazioni	5	2,2%
Servizi alle imprese	38	16,7%
Totale unità locali 2007	228	100,0%

Fonte: Cerved, 2007

Tabella 15 - Indicatori sul reddito – anno 2007

Indicatore	Cesana Torinese	Provincia Torino	Piemonte
reddito disponibile pro capite (€)	18.695	19.973	20098
posizione nella graduatoria provinciale	114		
posizione nella graduatoria regionale	302		
valore aggiunto per kmq (mln di €)	0,44	8,73	4,37
posizione nella graduatoria provinciale	265		
posizione nella graduatoria regionale	931		

Fonte: Geografia dei redditi 2009, Regione Piemonte, dati 2007

Tabella 16 - Indicatori sul credito

Indicatore	Unità di misura	Valore	Anno	Fonte
Sportelli bancari	N°	1	2006	BANKITALIA-SIST
Depositi bancari	Migl./Euro	12.211,00	2006	BANKITALIA-SIST
Depositi/abitanti	Euro	11.652,00	2006	ELABORAZIONE
Impieghi bancari	Migl./Euro	13.215,00	2006	BANKITALIA-SIST
Impieghi/abitanti	Euro	12.610,00	2006	ELABORAZIONE
Impieghi / depositi	%	108,20	2006	ELABORAZIONE

Fonte: Bankitalia

Tabella 17 – Strutture commerciali per dimensione

Indicatore	Numero
esercizi di vicinato alimentari	7
esercizi di vicinato non alimentari	31
esercizi di vicinato misti	8
Medie strutture alimentari	
Medie strutture non alimentari	3
Medie strutture miste	1

Fonte: Osservatorio Regionale sul commercio, Regione Piemonte, dati 2008

Tabella 18 - Popolazione per titolo di studio

Popolazione per titolo di studio	valore	% sul totale
Laurea	59	6,5%
Diploma	289	31,8%
Licenza element. e media inf.	519	57,1%
Alfabeti senza tit. studio	41	4,5%
Analfabeti	1	0,1%
<i>Totale</i>	909	100,0%

Tabella 19 - Struttura scolastica e numero alunni

Indicatore	Valore	% sul totale	Anno
Materne - sezioni	1	20,0%	2005
- alunni	23	29,9%	2005
Elementari - classi	4	80,0%	2005
- alunni	54	70,1%	2005
Medie - classi	0	0,0%	2005
- alunni	0	0,0%	2005
Superiori - classi	0	0,0%	2005
- alunni	0	0,0%	2005
Totale - classi	5	100,0%	2005
- alunni	77	100,0%	2005
<i>- Alunni/classi</i>	<i>15,0</i>		<i>2005</i>
<i>- Alunni/abitanti</i>	<i>7,3</i>		<i>2005</i>

Fonte: Istat

Tabella 20 - Abitazioni: stanze e superfici

Indicatore	Unità di misura	Valore	Anno	Fonte
Occupate da residenti	N°	459	2001	ISTAT
Occupate da non residenti	N°	47	2001	ISTAT
Vuote	N°	4.140	2001	ISTAT
<i>Totale</i>	<i>N°</i>	<i>4.646</i>	<i>2001</i>	<i>ISTAT</i>
Variaz. su censim. 1991	%	6,3	2001	ELABORAZ.
Altri tipi di alloggio (caravan, ecc.)	N°	0	2001	ISTAT
Superficie				
Occupate dai residenti	Mq.	36.952	2001	ISTAT
Stanze				
Occupate dai residenti	N°	1.530	2001	ISTAT
Altre abitazioni	N°	9.575	2001	ISTAT
Totale stanze	N°	11.105	2001	ISTAT

Fonte: Istat

Tabella 21 - Strutture ricettive: posti letto e presenze

	esercizi alberghieri	esercizi complementari	totale alberghi e complementari	secondo case per vacanza
posti letto	653	1.607	2.260	7.948
Presenze	30.753	39.712	70.465	454.441
grado utilizzo (pres/letti)	12,9%	6,8%	8,5%	15,7%

Fonte: Istat-Sist, anno 2002

Tabella 22 - Turismo: confronto anno 2002 – anno 2008

	esercizi	letti	grado utilizzo	arrivi		presenze	
2002	29	2.278	8,6%	12.004		71.758	
				di cui italiani	di cui stranieri	di cui italiani	di cui stranieri
				9.949	2.055	59.357	12.401
2008	36	2.004	10,3%	14.298		75.338	
				di cui italiani	di cui stranieri	di cui italiani	di cui stranieri
				10.386	3.912	51.749	23.589

Fonte: Osservatorio del Turismo, Regione Piemonte, anno 2002 e 2008

Tabella 23 - Aziende agricole: superfici e forma di conduzione

Indicatore	Unità di misura	Valore	Anno	Fonte
<i>Censimento agricoltura</i>				
Aziende in totale	N°	22	2000	ISTAT
Superficie in totale	Ha.	8.840,21	2000	ISTAT
Superficie/aziende (*)	Ha.	402,00	2000	ELABORAZ.
<i>Variazione su censim. 1990</i>				
Aziende in totale	%	-42,1	2000	ELABORAZ.
Superficie totale	%	17,4	2000	ELABORAZ.
<i>Forma di conduzione</i>				
Diretta dal coltivatore	N°	20	2000	ISTAT
Con salariati	N°	2	2000	ISTAT
Altra forma	N°	0	2000	ISTAT
<i>Totale aziende</i>	<i>N°</i>	<i>22</i>	<i>2000</i>	<i>ISTAT</i>

Fonte: Istat, Censimento Agricoltura 2000

Tabella 24 - Aziende agricole: titolo di possesso

Titolo di possesso	N. aziende	% sul totale aziende	Superficie (ha)	% sul totale superficie
Di proprietà	10	45,5%	8.146,16	92,1%
In affitto	0	0,0%	0,00	0,0%
Di proprietà e affitto	1	4,5%	280,61	3,2%
In uso gratuito	0	0,0%	0,00	0,0%
Altra forma	11	50,0%	413,44	4,7%
Totale	22	100,0%	8.840,21	100,0%

Tabella 25 - Aziende per superficie

Classe di superficie (totale)	n. aziende	% sul totale aziende	Superficie (ha)	% sul totale Superficie
Aziende senza superficie	0	0,0%	0,00	0,00%
Meno di 1 ha.	0	0,0%	0,00	0,00%
Da 1 a 2 ha.	3	13,6%	4,84	0,05%
Da 2 a 5 ha.	4	18,2%	11,91	0,13%
Da 5 a 10 ha.	3	13,6%	23,10	0,26%
Da 10 a 100 ha.	7	31,8%	206,22	2,33%
100 ha. e oltre	5	22,7%	8.594,14	97,22%
Totale	22	100,0%	8.840,21	100,00%

Fonte: Istat, Censimento Agricoltura 2000

Tabella 26 - Utilizzo dei terreni

Utilizzazione dei terreni	Superficie (ha)	% sul totale	% su SAU
Superf. agricola utilizz. (SAU)	6.085,45	68,8%	
<i>Seminativi</i>	8,68	0,1%	0,1%
<i>coltiv. legnose agrarie</i>	0,00	0,0%	0,0%
<i>prati perman. e pascoli</i>	6.076,77	68,7%	99,9%
Arboricoltura da legno	0,00	0,0%	
Boschi	2.748,09	31,1%	
Superficie agricola non utilizzata	4,99	0,1%	
Altra superficie	1,68	0,0%	
Totale superficie	8.840,21	100,0%	

Fonte: Istat, Censimento Agricoltura 2000

Tabella 27 - Utilizzo dei terreni – anno 2007

Utilizzo terreni	Superficie (ha)	N. aziende	% sul totale superficie	% su SAU
Totale SAU	3.684,99		100,0%	
<i>Patata</i>	0,52	5	0,0%	0,0%
<i>seminativi piante industriali</i>	0,39	1	0,0%	0,0%
<i>Ortive</i>	0,35	1	0,0%	0,0%
<i>foraggiere avvicendate</i>	182,99	11	5,0%	5,0%
<i>Sau coltivazioni Vite</i>	1,05	1	0,0%	0,0%
<i>permanenti Fruttiferi</i>	0,79	1	0,0%	0,0%
<i>orti famigliari</i>	0,24	2	0,0%	0,0%
<i>prati permanenti esterna sic</i>	3.490,86	24	94,7%	94,7%
<i>e pascoli interna sic</i>	7,79	1	0,2%	0,2%
Boschi	1,44	2	0,0%	
Altra superficie	0,20	2	0,0%	
Totale superficie	3.686,63		100,0%	

Fonte: Anagrafe Agricola Unica, Regione Piemonte, 2007

Tabella 28 – Allevamento (anno 2007)

Capi di bestiame	N. aziende	% su totale aziende	N. capi	Capi / aziende
Bovini	6	37,5%	234	39,0
Suini	1	6,3%	5	5,0
Ovini	5	31,3%	400	80,0
Caprini	2	12,5%	79	39,5
Avicunicoli	-	-	-	-
Equini	2	12,5%	27	13,5
Totale	16	100,0%		

Fonte: Anagrafe Agricola Unica, Sistema Piemonte, 2007

ALLEGATO II
DATI PATRIMONIALI (§ 2.6)

Tabella 1 – Elenco catastale delle ditte rilevate

Tabella 1 – Elenco catastale delle ditte rilevate

Codice	Codice Sito	Denominazione	Comune	Intestataro	Foglio	particella	superficie	qualità
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	1p	1,1810	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	3p	0,7310	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	4AA	43,6529	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	4AB	149,7	Pascolo arborato
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	5p	365,286	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	6AA	10,0000	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	6AB	78,1242	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	12	7AAp	1,49	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	1	0,0953	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	279	0,1079	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	287	0,0574	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	291	0,0024	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	358	1,2514	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	361	2,2517	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	442	0,1341	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	446	0,0221	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	455	0,0326	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	458	0,0092	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	16	459	0,0082	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	1p	0,553	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	49	0,0043	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	58	0,0171	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	103p	0,061	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	112	0,0611	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	113	0,0248	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	121	0,0062	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	129	0,0032	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	135	0,0192	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	156	0,0092	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	159	0,0070	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	175p	0,578	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	182	0,0065	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	187	0,0114	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	192	0,0263	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	193	0,1143	Incolto produttivo

Codice	Codice Sito	Denominazione	Comune	Intestataro	Foglio	particella	superficie	qualità
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	288	0,9379	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	390	0,0040	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	412	0,0993	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	419	0,0187	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	423	0,0154	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	427	0,027	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	505	0,3626	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	518	0,0777	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	536	0,044	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	543	0,0494	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	547	0,0197	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	560	0,0215	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	591	0,0398	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	598	0,0067	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	603	0,0085	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	605	1,8464	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	608	0,0059	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	17	620	0,2211	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	18	284p	0,063	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	1	0,0039	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	5	0,0068	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	12	0,1259	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	23	0,0099	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	25	0,0105	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	33	0,042	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	40	0,0104	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	47	0,0655	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	49	0,0131	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	55	0,0684	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	68	0,0086	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	78	0,0056	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	83	0,0087	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	101p	0,03	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	112	0,0207	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	115	0,0248	Incolto sterile

Codice	Codice Sito	Denominazione	Comune	Intestataro	Foglio	particella	superficie	qualità
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	123	0,0157	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	133	0,0865	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	135	0,0469	Seminativo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	138	0,0125	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	143	0,1099	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	148	0,0197	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	173p	1,1870	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	188	0,0200	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	218	0,0189	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	219	0,0374	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	238	0,0906	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	241	0,0375	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	246	0,2033	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	266	1,6124	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	291	0,4513	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	314	0,1358	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	326	0,0354	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	22	364	0,0082	Prato
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	1p	3,8550	Bosco alto
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	2	0,6528	Pascolo arborato
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	3	4,2971	Bosco alto
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	12	0,0128	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	53	0,0117	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	59	0,0178	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	61AA	0,0018	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	61AB	0,02	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	65AA	0,0081	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	65AB	0,05	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	70AA	0,0061	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	70AB	0,1	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	74	0,0064	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	97	0,0454	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	98	0,1603	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	99	0,2338	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	100	6,8512	Bosco alto

Codice	Codice Sito	Denominazione	Comune	Intestataro	Foglio	particella	superficie	qualità
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	101	0,0133	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	23	102	2,1093	Bosco alto
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	29AB	0,03	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	254	0,076	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	311	0,0162	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	312	0,0647	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	320AA	1,323	Incolto produttivo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	320AB	0,64	Pascolo arborato
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	370	0,3446	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	379	1,1595	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	380	3,7412	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	381AA	0,0103	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	25	381AB	0,17	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	26	29	2,2916	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	26	58	0,1493	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	26	167AAp	1,2	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	26	167ABp	2,373	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	27	1p	75,087	Incolto sterile
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	27	2AAp	32,9207	Pascolo
CM01	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Comune di Thures	27	2ABp	65,8413	Incolto produttivo
CM02	IT1110031	Valle Thuras	Sauze di Cesana	Comune Sauze di Cesana	5	2p	0,5280	Incolto sterile
CM02	IT1110031	Valle Thuras	Sauze di Cesana	Comune Sauze di Cesana	34	4p	2,4590	Incolto sterile
DE04	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Demanio dello Stato	-	-0	6,0780	Acque pubbliche
CMst	IT1110031	Valle Thuras	Cesana Torinese	Strade comunali	16	0	0,1125	Strade pubbliche
TOTALE							882,0027	
<p>p = particelle comprese solo in parte AA – AB = particelle aventi più di una Qualità di coltura</p>								

ALLEGATO III
ELENCO DEGLI HABITAT E TABELLE DI CORRISPONDENZA
TRA AMBIENTI CORINE BIOTOPES E HABITAT DI
INTERESSE COMUNITARIO (§ 3)

LISTA DEGLI HABITAT DEL S.I.C. "VALLE THURAS" - IT1110031

A cura di A. Selvaggi, D. Marangoni, S. Macchetta, A. Ebone
dicembre 2010

Tra parentesi tonda sono indicati i codici della classificazione CORINE Biotopes e tra parentesi quadra i codici della classificazione NATURA 2000

Con * sono indicati gli habitat natura 2000 prioritari ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Per l'habitat 6210*¹ l'habitat si intende prioritario in presenza di ricca fioritura di orchidee e per l'habitat 9430*² l'habitat si intende prioritario su substrato calcareo o gessoso

1. Acque ferme

1.1. Comunità algali sommerse, a *Chara* spp. (22441000) [3140]

2. Acque correnti

2.1. Acque

2.2. Ruscelli d'alta quota (24110000)

2.3. Acque della zona della trota fario (24120000)

2.2. Greti

2.2.1. Greti dei corsi d'acqua non vegetati (24210000)

2.2.2. Comunità erbacee, da montane a alpine, riparie, a *Epilobium fleischeri* (24221000) [3220]

2.2.3. Comunità arbustive riparie dei torrenti alpini a *Myricaria germanica* (24223000) [3230*]

3. Arbusteti e lande subalpine

3.1. Arbusteti subalpini, acidofili, a rododendro ferrugineo (*Rhododendron ferrugineum*) (31420000) [4060]

3.2. Lande alpine, basifile, a *Dryas octopetala* (31491000)

3.3. Arbusteti subalpini, igrofilo, eutrofici, a salici (*Salix* spp.) (31621000) [4080]

3.3.1 Arbusteti subalpini, igrofilo, bassi, a salici (*Salix* spp.) (31621100) [4080]

3.3.2 Arbusteti subalpini, igrofilo, prostrati, a salici (*Salix* spp.) (31621200) [4080]

4. Praterie

4.1. Praterie montane e subalpine, mesofile, da pascolo o da sfalcio

4.1.1. Praterie montane, mesofile, da sfalcio, a *Polygonum bistorta* e *Trisetum flavescens* (38300000) [6520]

4.1.2. Praterie subalpine, mesofile, da sfalcio, a *Polygonum bistorta* e *Trisetum flavescens* (36510000) [6520]

4.2. Praterie montane e subalpine, nitrofile

4.2.1. Praterie subalpine e alpine, nitrofile, mesofile, fortemente pascolate, a *Poa alpina* e *Phleum alpinum* (36520000)

4.2.2. Praterie subalpine e alpine, nitrofile, di alpeggi e riposi degli animali (37880000)

4.3. Praterie montane, mesofile o mesoxerofile, basifile

4.3.1. Praterie montane, mesofile o mesoxerofile, calcifile (34320000) [6210*¹]

4.3.2. Praterie montane, mesofile o mesoxerofile, calcifile, a *Brachypodium* gr. *pinnatum* (34323000) [6210*¹]

4.4. Praterie subalpine e alpine, neutro-basifile

4.4.1. Vallette nivali, subalpine e alpine, neutro-basifile (36120000) [6170]

4.4.1.1. Vallette nivali subalpine e alpine, neutro-basifile, poco drenate, ad *Arabis coerulea* e *Gnaphalium hoppeanum* (36121000) [6170]

4.4.1.1. Vallette nivali subalpine e alpine, neutro-basifile, drenate, a *Salix retusa* e *Salix reticulata* (36122000) [6170]

4.4.2. Praterie subalpine e alpine, neutro-basifile (36400000) [6170]

- 4.4.2.1. Praterie subalpine e alpine, neutro-basifile, mesofile, a *Carex ferruginea* e comunità correlate (36410000) [6170]
- 4.4.2.2. Praterie alpine, neutro-basifile, meso-xerofile, a *Elyna myosuroides* e *Carex curvula* subsp. *rosae* (36421000) [6170]
- 4.4.2.3. Praterie subalpine e alpine, calcifile, termofile, meso-xerofile, a *Sesleria caerulea*, delle Alpi del sud (36432000) [6170]
- 4.4.2.4. Praterie alpine e subalpine, neutrobasifile, mesofile, a *Carex firma*, delle Alpi del sud (36433000) [6170]
- 4.5. Praterie acidofile
 - 4.5.1. Praterie subalpine, acidofile a *Nardus stricta* e altre praterie acidofile (36310000)
 - 4.5.2. Praterie subalpine, neutro-acidofile, termofile, a *Festuca paniculata* (36331000)
- 4.6. Megaforbieti e praterie igrofile
 - 4.6.1. Praterie umide, oligotrofiche, a *Molinia caerulea* (37310000) [6410]
 - 4.6.2. Megaforbieti, alpini e subalpini, di gole e di forre (3781000) [6430]
- 5. Boschi
 - 5.1. Boschi di conifere
 - 5.1.1. Pinete di pino uncinato (*Pinus uncinata*), subalpine, basifile, xeriche, a *Carex humilis* e *Arctostaphylos uva-ursi* (42421100) [9430*²]
 - 5.1.2. Arbusteti subalpini, a *Pinus* gr. *mugo*, delle Alpi sud-occidentali (31530000) [4070*]
 - 5.1.3. Lariceti, subalpini, puri e a pino uncinato (*Pinus uncinata*), delle Alpi occidentali (42331000) [9420]
 - 5.1.3.1. Lariceti e/o larici-pineti, subalpini, a pino uncinato (*Pinus uncinata*), su rodoro-vaccinieto, delle Alpi occidentali (42331100) [9420]
 - 5.1.3.2. Lariceti e/o larici-pineti, subalpini, a pino uncinato (*Pinus uncinata*), su prato, delle Alpi occidentali (42331200) [9420]
 - 5.1.3.3. Lariceti, a megaforbie, delle Alpi occidentali (42331300) [9420]
 - 5.1.3.4. Lariceti d'invasione su pascoli o campi abbandonati (42340000)
 - 5.2. Formazioni arboree e arbustive di greto
 - 5.2.1. Comunità a *Myricaria germanica* e *Salix* spp. (44111000) [3230]
 - 5.2.2. Saliceti a *Salix daphnoides* e *Salix eleagnos* (44112000) [3240]
- 6. Comunità erbacee delle sorgenti, torbiere e paludi
 - 6.1. Comunità erbacee delle sorgenti e dei bordi di corsi d'acqua
 - 6.1.1. Comunità erbacee spondali delle acque correnti (53410000)
 - 6.1.2. Comunità erbacee delle acque correnti di piccoli ruscelli (53420000)
 - 6.1.3. Comunità vegetali delle sorgenti calcaree, dominate da Briofite (54120000) [7220*]
 - 6.2. Comunità erbacee di canneti, paludi e torbiere basse.
 - 6.2.1. Comunità erbacee, asciutte per la maggior parte dell'anno, a *Phragmites australis* (53112000)
 - 6.2.2. Comunità erbacee delle paludi e torbiere basse alcaline, a *Schoenus ferrugineus* (54220000) [7230]
 - 6.2.3. Comunità erbacee da montane ad alpine, delle paludi e torbiere basse alcaline, a *Carex davalliana* (54230000) [7230]
 - 6.2.4. Comunità erbacee subalpine e alpine, delle paludi e torbiere basse alcaline, a *Carex nigra* (54260000) [7230]
- 7. Rocce e detriti
 - 7.1. Detriti
 - 7.1.1. Detriti alpini e subalpini, calcarei e scisto-calcarei (61200000) [8120]

- 7.1.1.1. Detriti alpini e subalpini, criofili, di calcescisti (*Drabion hoppeanae*) (61210000) [8120]
- 7.1.1.2. Detriti alpini, calcarei, mobili, a *Thlaspi rotundifolium* (61220000) [8120]
- 7.1.1.3. Detriti alpini, subalpini e montani, calcarei, a elementi fini, delle Alpi e regioni adiacenti (61230000) [8120]
- 7.1.2. Detriti termofili (61300000) [8130]
 - 7.1.2.1. Detriti montani e subalpini, calcarei, mesofili, a *Gymnocarpium robertianum* (61312300) [8130]
 - 7.1.2.2. Detriti montani e subalpini, calcarei o scisto-calcarei, termofili, a *Achnatherum calamagrostis* (61311000) [8130]
- 7.2. Rocce e rupi
 - 7.2.1. Rocce e rupi, calcaree o scisto-calcaree, soleggiate, delle Alpi (*Potentilletalia*) (62151000) [8210]
 - 7.2.2. Rocce e rupi, calcaree, ombreggiate, spesso umide (*Cystopteridion*) (62152000) [8210]
 - 7.2.3. Rocce e rupi, calcaree, delle alte quote, colonizzate solo da licheni (62410000) [8210]
- 8. Ambienti agricoli e antropici
 - 8.1 Ambienti agricoli
 - 8.1.1. Incolti (87100000)
 - 8.1.2. Coltivazioni (82000000)
 - 8.1.3. Orti (82120000)
 - 8.2 Paesi e abitati
 - 8.2.1. Abitati (86200000)

ALLEGATO IV
ELENCO FLORISTICO (§ 4.2)

Checklist della flora vascolare del SIC IT 1110031 “Valle Thuras”

a cura di A. Selvaggi, A. Ebone, S. Macchetta, D. Marangoni (aggiornamento 2010)

LEGENDA E FONTI

Fonte:

[E] = erbario

[B] = bibliografia

[I] = inediti

Fonte	Autori delle bibliografie, dei dati inediti e erbari consultati
<1950	[E] SANTI; TO [B] Giordano, 1940;
≥1950 e <1995	[E] TO; [B] Montacchini & Caramiello Lomagno, 1968; Montacchini, 1968 [I] Bruno G., Dotti L., Isaia A.,
≥ 1995	[B] Ebone et. al., 2001 ; Macchetta & Selvaggi, 2007 [I] Bruno G., Dotti L., Ferraris P., Isaia A., Macchetta S., Mondino G.P.
Studi Piano SIC, 2009	[I] Macchetta S., Marangoni D., Selvaggi A.

Note

1 = dubbia identificazione ; più probabile la presenza di *J. trfidus* [A.S.]

2 = specie mediterranea di improbabile presenza nel sito segnalata da Montacchini (1968). Deve essere considerato errore di identificazione. [A.S.]

3 = specie di improbabile presenza nel sito segnalata da Montacchini (1968). Deve essere considerato errore di identificazione. [A.S.]

4 = probabile confusione con altre specie del genere *Koeleria* segnalate nel sito [A.S.]

Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.				X
<i>Achillea millefolium</i> L.				X
<i>Achillea millefolium</i> s.l.		X	X	X
<i>Achillea nana</i> L.			X	X
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) Beauv.			X	X
<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench		X	X	X
<i>Aconitum vulparia</i> Rchb.			X	X
<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kerner				X
<i>Adenostyles glabra</i> (Miller) DC.			X	X
<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br.			X	X
<i>Agropyron caninum</i> (L.) Beauv.				X
<i>Agrostis alpina</i> Scop.			X	X
<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.			X	X
<i>Agrostis stolonifera</i> L.		X	X	X
<i>Ajuga pyramidalis</i> L.			X	X
<i>Alchemilla alpina</i> L.			X	
<i>Alchemilla alpina</i> L. s.l.			X	X
<i>Alchemilla alpina</i> series <i>Saxatiles</i> Buser				X
<i>Alchemilla vulgaris</i> L. sensu Sch. et K.		X	X	X
<i>Allium schoenoprasum</i> L.		X	X	
<i>Alnus viridis</i> (Chaix) DC.			X	
<i>Alyssum argenteum</i> All.			X	
<i>Alyssum montanum</i> L.				X
<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus				X
<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.			X	
<i>Androsace obtusifolia</i> All.			X	X
<i>Antennaria carpathica</i> (Wahlenb.) Bl. et Fing.				X
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertner		X	X	X
<i>Anthericum liliago</i> L.		X		X
<i>Anthoxanthum alpinum</i> Loeve et Loeve			X	X
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		X	X	X
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.			X	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.		X	X	X
<i>Aquilegia alpina</i> L.			X	X
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.			X	X
<i>Arabis allionii</i> DC.			X	
<i>Arabis alpina</i> L.			X	X
<i>Arabis brassica</i> (Leers) Rauschert	X			
<i>Arabis caerulea</i> All.				X
<i>Arabis ciliata</i> Clairv.		X		X
<i>Arabis serpillifolia</i> Vill.				X
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel		X		X
<i>Arenaria ciliata</i> L.		X	X	
<i>Armeria alpina</i> Willd.		X	X	
<i>Armeria plantaginea</i> (All.) Willd.			X	X
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Presl				X

Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus			X	
Cardamine amara L.			X	
Carduus carlinaefolius Lam.			X	X
Carduus defloratus L.		X		X
Carduus defloratus s.l.			X	
Carex alba Scop.		X	X	X
Carex capillaris L.				X
Carex caryophyllea La Tourr.				X
Carex davalliana Sm.			X	X
Carex digitata L.		X		X
Carex ferruginea Scop.		X		X
Carex flacca Schreber			X	X
Carex flava L.			X	
Carex fusca All.			X	X
Carex hostiana DC.			X	
Carex humilis Leyser		X	X	
Carex lepidocarpa Tausch				X
Carex limosa L.			X	
Carex liparocarpos Gaudin				X
Carex montana L.				X
Carex oederi Retz.			X	
Carex ornithopoda Willd.			X	X
Carex ornithopodioides Hausm.			X	X
Carex panicea L.			X	X
Carex paniculata L.			X	X
Carex rosae (Gilomen) Hess et Landolt			X	
Carex rupestris All.		X	X	X
Carex sempervirens Vill.			X	X
Carex tendae (Dietrich) Pawl.			X	X
Carlina acaulis L.		X	X	X
Carlina vulgaris L.				X
Carum carvi L.			X	X
Centaurea montana L.			X	X
Centaurea nervosa Willd.				X
Centaurea scabiosa L.		X		
Centaurea uniflora Turra		X	X	X
Centranthus angustifolius (Miller) DC.			X	X
Cerastium arvense L.		X	X	X
Cerastium arvense L. subsp. strictum (L.) Gaudin		X		
Cerastium holosteoides Fries ampl. Hylander			X	
Cerastium latifolium L.			X	X
Cerastium sylvaticum W. et K.			X	
Cerastium uniflorum Clairv.			X	
Cerinthe glabra Miller			X	X
Cerinthe minor L.		X	X	X
Chaenorhinum minus (L.) Lange				X
Chaerophyllum aureum L.				X

	Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.			X	X
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L. subsp. <i>villarsii</i> (Koch) Briq.			X	X
	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.			X	X
	<i>Cirsium acaule</i> (L.) Scop.		X	X	
	<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.		X	X	
	<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.			X	X
	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller				X
	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm.		X	X	X
	<i>Colchicum alpinum</i> Lam. et DC.		X	X	X
	<i>Colchicum autumnale</i> L.			X	X
	<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.				X
	<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) D. Torre		X	X	
	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench			X	
	<i>Crepis pygmaea</i> L.				X
	<i>Crocus albiflorus</i> Kit.			X	X
	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.			X	X
	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.		X		
	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh. subsp. <i>alpina</i> (Wulfen) Hartman				X
	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.			X	X
	<i>Dactylis glomerata</i> L.		X	X	X
	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soò subsp. <i>incarnata</i> [Orchis <i>incarnata</i> L.]			X	
	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soò subsp. <i>cruenta</i> (O.F.Müller) P.D.Sell [Orchis <i>cruenta</i> Mueller]		X		X
	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh. s.l. [Orchis <i>latifolia</i> L.]		X	X	X
	<i>Daphne cneorum</i> L.		X		
	<i>Daphne mezereum</i> L.			X	X
	<i>Daucus carota</i> L.				X
	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.			X	X
	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.			X	X
	<i>Dianthus carthusianorum</i> L. subsp. <i>atrorubens</i> (All.) Ser.			X	
	<i>Dianthus deltoides</i> L.			X	
	<i>Dianthus furcatus</i> Balbis			X	
	<i>Dianthus neglectus</i> Loisel.		X	X	X
	<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen			X	X
	<i>Digitalis grandiflora</i> Miller		X		
	<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.			X	X
	<i>Draba aizoides</i> L.		X	X	X
	<i>Draba dubia</i> Suter			X	
	<i>Draba siliquosa</i> Bieb.			X	
	<i>Dryas octopetala</i> L.		X	X	X
	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott				X
	<i>Dryopteris villarii</i> (Bellardi) Woynar				X
	<i>Echium vulgare</i> L.				X
3	<i>Eleocharis atropurpurea</i> (Retz.) Presl		X		
	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) R. et S.			X	
	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartman) Schwarz			X	
	<i>Elyna myosuroides</i> (Vill.) Fritsch			X	X

Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
Epilobium angustifolium L.			X	X
Epilobium dodonaei Vill.			X	
Epilobium fleischeri Hochst.				X
Epilobium hirsutum L.			X	
Epipactis atrorubens (Hoffm. ex. Bernh.) Besser [Epipactis atropurpurea Rafin.; Epipactis rubiginosa (Crantz) W.D.J. Koch]		X	X	X
Equisetum palustre L.			X	X
Equisetum variegatum Sc hleicher				X
Erigeron alpinus L.			X	X
Erigeron polymorphus Scop.			X	
Erigeron uniflorus L.			X	
Eriophorum angustifolium Honckeney			X	X
Eriophorum latifolium Hoppe			X	X
Erucastrum nasturtiifolium (Poiret) O. E. Schulz			X	X
Erysimum jugicola Jordan			X	X
Erysimum sylvestre (Crantz) Scop.		X		
Euphorbia cyparissias L.		X	X	X
Euphrasia minima Jacq. ex DC.			X	
Euphrasia picta Wimm.		X		
Euphrasia salisburgensis Funk		X	X	X
Festuca cinerea Vill.		X		
Festuca curvula Gaudin		X		
Festuca flavescens Bellardi				X
Festuca nigrescens Lam. non Gaudin		X		
Festuca ovina L. s.l.			X	X
Festuca paniculata (L.) Sch. et Th.			X	X
Festuca quadriflora Honck.				X
Festuca rubra L. s.l.			X	X
Festuca varia s.l.			X	
Festuca violacea Gaudin s.l.			x	X
Fragaria vesca L.			X	X
Frangula alnus Miller				X
Fraxinus excelsior L.			X	X
Gagea fistulosa (Ramond) Ker-Gawl.			X	X
Galium anisophyllum Vill.			X	X
Galium lucidum All.			X	X
Galium megalospermum All.			X	X
Galium obliquum Vill.				X
Galium palustre L.			X	
Galium pumilum Murray			X	X
Galium pusillum L.			X	X
Galium rubrum L.				X
Galium verum L.		X	X	X
Gentiana brachyphylla Vill.			X	X
Gentiana ciliata L.		X	X	
Gentiana cruciata L.			X	X
Gentiana kochiana Perr. et Song.			X	X

	Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995
				Studi Piano gestione 2009
	<i>Gentiana lutea</i> L.		X	X
	<i>Gentiana nivalis</i> L.			X
	<i>Gentiana punctata</i> L.			X
	<i>Gentiana verna</i> L.		X	X
	<i>Gentianella campestris</i> (L.) Borner			X
	<i>Gentianella tenella</i> (Rottb.) Borner			X
	<i>Geranium molle</i> L.			X
	<i>Geranium pratense</i> L.			X
	<i>Geranium pusillum</i> L.			X
	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. F.			X
	<i>Geranium sylvaticum</i> L.			X
	<i>Geum montanum</i> L.		X	X
	<i>Geum reptans</i> L.			X
	<i>Geum rivale</i> L.			X
	<i>Globularia cordifolia</i> L.		X	X
	<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.			X
	<i>Glyceria plicata</i> Fries			X
	<i>Gnaphalium hoppeanum</i> Koch			X
	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.		X	X
	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L. C. Rich.	X	X	
	<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman			X
	<i>Gypsophila repens</i> L.		X	X
	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub			X
	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller		X	X
	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>grandiflorum</i> (Scop.) Sch. et Th.		X	X
	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>nummularium</i>			X
	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC.			X
	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. subsp. <i>alpestre</i> (Jacq.) Breistr.			X
	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. subsp. <i>italicum</i> (L.) Font-quer et Rothm		X	
2	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Don		X	
	<i>Helictotrichon sedenense</i> (Clarion) Holub		X	X
	<i>Helictotrichon sempervirens</i> (Vill.) Pilger			X
	<i>Hepatica nobilis</i> Miller			X
	<i>Heracleum sphondylium</i> L.			X
	<i>Herniaria alpina</i> Chaix			X
	<i>Herniaria glabra</i> L.			X
	<i>Hieracium auricula</i> Lam. et DC. s.l.			X
	<i>Hieracium bifidum</i> Kit.			X
	<i>Hieracium glaciale</i> Reyner			X
	<i>Hieracium glaucum</i> All.		X	X
	<i>Hieracium lachenalii</i> Gmelin			X
	<i>Hieracium murorum</i> Auct.		X	X
	<i>Hieracium pictum</i> Pers.			X
	<i>Hieracium piliferum</i> Hoppe			X
	<i>Hieracium pilosella</i> L.		X	X

	Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
	Hieracium piloselloides Vill.				X
	Hieracium staticifolium All.		X		
	Hieracium subcymigerum Zahn				X
	Hieracium villosum L.		X		X
	Hippocrepis comosa L.		X	X	X
	Homogyne alpina (L.) Cass.			X	X
	Hutchinsia alpina (L.) R. Br.			X	X
	Hypericum perforatum L.		X		X
	Hypochoeris uniflora Vill.				X
	Juniperus nana Willd.		X	X	X
	Juncus articulatus L.				X
	Juncus articulatus L. s.l.			X	X
	Juncus bufonius L.			X	
	Juncus compressus Jacq.			X	
1	Juncus monanthos Jacq.				X
	Juniperus communis L.			X	X
	Kerneria saxatilis (L.) Rchb.		X	X	X
	Knautia arvensis (L.) Coulter		X	X	X
4	Koeleria cenisia Reuter				X
	Koeleria pyramidata (Lam.) Domin		X	X	X
	Koeleria vallesiana (Honckeny) Bertol.				X
	Larix decidua Miller		X	X	X
	Laserpitium latifolium L.			X	
	Laserpitium siler L.		X		X
	Lathyrus latifolius L.			X	X
	Lathyrus pratensis L.		X	X	X
	Leontodon autumnalis L.			X	
	Leontodon crispus Vill.				X
	Leontodon helveticus Méart			X	
	Leontodon hispidus L.			X	X
	Leontodon hispidus L. var. pseudocrispus Sch.-Bip.		X		X
	Leontodon montanus Lam.			X	
	Leontopodium alpinum Cass.			X	X
	Leucanthemopsis alpina (L.) Heyw. var. alpina			X	
	Leucanthemum atratum s.l.		X	X	
	Leucanthemum coronopifolium Vill. 1779		X	X	X
	Leucanthemum vulgare Lam.			X	X
	Leucorchis albida (L.) E. Meyer			X	X
	Ligusticum mutellina (L.) Crantz				X
	Lilium martagon L.				X
	Linaria alpina (L.) Miller			X	X
	Linaria supina (L.) Chaz.				X
	Linum alpinum Jacq.				X
	Linum catharticum L.		X	X	X
	Linum alpinum Jacq.			X	
	Listera ovata (L.) R. Br.			X	X
	Lotus alpinus (DC.) Schleicher		X	X	X

Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
Lotus corniculatus L.			X	X
Luzula alpino-pilosa (Chaix) Breistr.				X
Luzula campestris (L.) DC.				X
Luzula luzulina (Vill.) D. Torre et S.				X
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.			X	
Luzula nutans (Vill.) Duv.-Jouve			X	X
Luzula sieberi Tausch				X
Luzula spicata (L.) DC.			X	X
Luzula sudetica (Willd.) DC.			X	X
Luzula sylvatica (Hudson) Gaudin	X	X	X	
Lychnis flos-jovis (L.) Desr.			X	X
Lycopodium clavatum L.			X	
Matricaria discoidea DC.			X	
Medicago lupulina L.				X
Melampyrum pratense L.			X	
Melampyrum pratense L. subsp. pratense				X
Melampyrum sylvaticum L.			X	X
Melica nutans L.			X	X
Minuartia laricifolia (L.) Sch. et Th.	X	X	X	
Minuartia mutabilis Sch. et Th.				X
Minuartia recurva (All.) Sch. et Th.				X
Minuartia sedoides (L.) Hiern			X	
Minuartia verna (L.) Hiern	X	X	X	X
Molinia coerulea (L.) Moench	X	X	X	X
Moneses uniflora (L.) A. Gray	X			X
Muscari botryoides (L.) Miller			X	X
Mycelis muralis (L.) Dumort.				X
Myosotis alpestris f. w. Schmidt	X	X	X	X
Myosotis arvensis (L.) Hill			X	
Myosotis sylvatica Hoffm.			X	X
Myricaria germanica (L.) Desv.			X	X
Myrrhis odorata (L.) Scop.			X	X
Narcissus poeticus L.				X
Nardus stricta L.			X	X
Nigritella corneliana (Beauv.) Golz e H.R. Reinhard			X	X
Nigritella rhellicani Teppner & E. Klein			X	X
Onobrychis montana DC.	X	X	X	X
Ononis cristata Miller	X	X		
Ononis repens L.				X
Ononis rotundifolia L.	X			
Ononis spinosa L.				X
Ophrys insectifera L.			X	
Orchis ustulata L.	X	X	X	X
Ornithogalum umbellatum L.			X	X
Orobanche teucris Holandre				X
Orthilia secunda (L.) House	X	X		
Oxalis acetosella L.				X

	Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995
				Studi Piano gestione 2009
	Oxytropis campestris (L.) DC.			X
	Oxytropis helvetica Scheele			X
	Paradisea liliastrum (L.) Bertol.			X
	Paris quadrifolia L.			X
	Parnassia palustris L.			X
	Pedicularis comosa L.			X
	Pedicularis gyroflexa Vill.		X	X
	Pedicularis kernerii D. Torre non Huter			X
	Pedicularis rostrato-spicata Crantz			X
	Pedicularis verticillata L.			X
	Petasites paradoxus (Retz.) Baumg.			X
	Petrocallis pyrenaica (L.) R. Br.			X
	Peucedanum ostruthium (L.) Koch			X
	Phleum alpinum L.		X	X
	Phleum phleoides (L.) Karsten			X
	Phleum pratense L.			X
	Phragmites australis (Cav.) Trin.			X
	Phyteuma betonicifolium Vill.		X	X
	Phyteuma globulariifolium Sternb. Et Hoppe			X
	Phyteuma orbiculare L.		X	X
	Phyteuma ovatum Honck.			X
	Phyteuma scorzonerifolium Vill.			X
	Pimpinella major (L.) Hudson			X
	Pimpinella saxifraga L.			X
	Pinguicula alpina L.			X
	Pinguicula vulgaris L.			X
	Pinus cembra L.			X
	Pinus mugo Turra		X	X
	Pinus sylvestris L.			X
	Pinus uncinata Miller	X	X	X
	Plantago alpina L.		X	X
	Plantago lanceolata L.			X
	Plantago major L.			X
	Plantago media L.		X	X
	Plantago serpentina All.		X	X
	Poa alpina L.		X	X
	Poa annua L.			X
	Poa chaixii Vill.			X
	Poa minor Gaudin			X
	Poa nemoralis L.			X
	Poa pratensis L.		X	X
	Poa supina Schrader			X
	Poa trivialis L.			X
	Poa violacea Bellardi			X
	Polygala alpestris Rchb.			X
	Polygala alpina (Poiret) Steudel			X
	Polygala amara L.		X	

		<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
	Nome scientifico				
	<i>Polygala amarella</i> Crantz			X	X
	<i>Polygala chamaebuxus</i> L.		X	X	X
	<i>Polygala vulgaris</i> L.		X	X	X
	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.			X	
	<i>Polygonum bistorta</i> L.		X	X	X
	<i>Polygonum viviparum</i> L.		X	X	X
	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth			X	X
	<i>Populus nigra</i> L.				X
	<i>Populus tremula</i> L.			X	X
	<i>Potentilla aurea</i> L.			X	X
	<i>Potentilla caulescens</i> L.				X
	<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck			X	X
	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel			X	X
	<i>Potentilla grandiflora</i> L.		X	X	X
	<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.		X		X
	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill			X	
	<i>Primula farinosa</i> L.			X	X
	<i>Primula marginata</i> Curtis			X	X
	<i>Primula veris</i> L.		X	X	X
	<i>Primula vulgaris</i> Hudson		X	X	
	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler		X	X	X
	<i>Prunella vulgaris</i> L.			X	X
	<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre		X	X	X
	<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre subsp. alpina				X
	<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz				X
	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.			X	X
	<i>Ranunculus acris</i> L.			X	X
	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.				X
	<i>Ranunculus glacialis</i> L.			X	
	<i>Ranunculus montanus</i> Willd. s.l.			X	X
	<i>Ranunculus nemorosus</i> DC.			X	
	<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank			X	
	<i>Ranunculus polyanthemophyllus</i> Koch et Hess				X
	<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L.			X	X
	<i>Rhamnus alpinus</i> L.			X	X
	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich			X	
	<i>Rhinanthus mediterraneus</i> (Sterneck) Adamovic			X	
	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.			X	X
	<i>Ribes petraeum</i> Wulfen			X	
	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.				X
	<i>Rubus idaeus</i> L.				X
	<i>Rubus saxatilis</i> L.			X	X
	<i>Rumex acetosa</i> L.			X	X
	<i>Rumex acetosella</i> L.			X	
	<i>Rumex alpinus</i> L.			X	
	<i>Rumex nebroides</i> Campd.			X	
	<i>Rumex scutatus</i> L.				X

		<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
	Nome scientifico				
	<i>Salix appendiculata</i> Vill.			X	
	<i>Salix breviserrata</i> Flod.			X	
	<i>Salix caesia</i> Vill.			X	X
	<i>Salix caprea</i> L.			X	X
	<i>Salix daphnoides</i> Vill.			X	X
	<i>Salix eleagnos</i> Scop.			X	X
	<i>Salix foetida</i> Schleicher			X	X
	<i>Salix glabra</i> Scop.			X	
	<i>Salix hastata</i> L.				X
	<i>Salix herbacea</i> L.			X	
	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.				X
	<i>Salix purpurea</i> L.			X	X
	<i>Salix reticulata</i> L.			X	X
	<i>Salix retusa</i> L.			X	X
	<i>Salix serpyllifolia</i> Scop.			X	X
	<i>Salix triandra</i> L.				X
	<i>Salvia glutinosa</i> L.				X
	<i>Salvia pratensis</i> L.		X	X	X
	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.		X	X	X
	<i>Sanguisorba officinalis</i> L.				X
	<i>Saponaria ocymoides</i> L.		X	X	
	<i>Saxifraga aizoides</i> L.			X	X
	<i>Saxifraga caesia</i> L.	X	X	X	X
	<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi			X	
	<i>Saxifraga exarata</i> Vill.			X	
	<i>Saxifraga exarata</i> Vill. subsp. <i>exarata</i>				X
	<i>Saxifraga moschata</i> Wulfen				X
	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.		X	X	X
	<i>Saxifraga paniculata</i> Miller			X	
	<i>Scabiosa columbaria</i> L.		X	X	X
	<i>Scabiosa lucida</i> Vill.			X	X
	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.			X	X
	<i>Scilla bifolia</i> L.			X	
	<i>Scorzonera hispanica</i> L.		X		
	<i>Scrophularia canina</i> L.				X
	<i>Scutellaria alpina</i> L.				X
	<i>Sedum album</i> L.			X	X
	<i>Sedum anacampseros</i> L.		X	X	
	<i>Sedum atratum</i> L.			X	X
	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.			X	
	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) Link			X	X
	<i>Sempervivum arachnoideum</i> L.			X	X
	<i>Sempervivum montanum</i> L.			X	
	<i>Sempervivum tectorum</i> L.				X
	<i>Senecio doronicum</i> L.		X	X	X
	<i>Senecio incanus</i> L.			X	X
	<i>Sesleria varia</i> (Jacq.) Wettst.		X	X	X

Nome scientifico	<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
Sibbaldia procumbens L.			X	
Silene acaulis (L.) Jacq.			X	X
Silene acaulis (L.) Jacq. subsp. longiscapa (Kerner) Hayek				X
Silene acaulis (L.) Jacq. subsp. exscapa (All.) Br.-Bl.			X	
Silene acaulis (L.) Jacq. subsp. cenisia (Vierh.) P. Fourn.			X	
Silene dioica (L.) Clairv.			X	X
Silene nutans L.		X	X	X
Silene vulgaris (Moench) Garcke			X	X
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. prostrata (Gaudin) Sch. et Th.			X	X
Sisymbrium austriacum Jacq.			X	
Soldanella alpina L.		X	X	X
Solidago virgaurea L.		X	X	X
Solidago virgaurea L. subsp. alpestris (W. et K.) Rchb.			X	X
Sorbus aucuparia L.			X	X
Sorbus chamaemespilus (L.) Crantz				X
Stachys officinalis (L.) Trevisan			X	X
Stachys pradica (Zanted.) Greuter et Pign.		X	X	
Stipa pennata L. s.l.				X
Tanacetum vulgare L.				X
Taraxacum alpinum (Hoppe) Hegetschw.(aggregato)			X	
Taraxacum officinale Weber			X	X
Tetragonolobus maritimus (L.) Roth			X	X
Teucrium montanum L.			X	X
Thalictrum minus L.			X	X
Thesium alpinum L.		X	X	X
Thlaspi alpestre L.			X	
Thlaspi rotundifolium (L.) Gaudin			X	
Thymus longicaulis Presl				X
Thymus pannonicus All.		X		
Thymus polytrichus Kerner				X
Thymus pulegioides L.		X	X	X
Thymus serpyllum s.l.		X	X	X
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb.			X	X
Tragopogon pratensis L.		X	X	X
Traunsteinera globosa (L.) Rchb.			X	X
Trichophorum caespitosum (L.) Hartman			X	X
Trifolium alpestre L.				X
Trifolium alpinum L.				X
Trifolium badium Schreber		X	X	X
Trifolium hybridum L.			X	
Trifolium montanum L.			X	X
Trifolium montanum L. subsp. montanum			X	
Trifolium pratense L.		X	X	X
Trifolium pratense L. subsp. nivale (Sieber) Asch. et Gr.			X	X
Trifolium repens L.		X	X	X
Triglochin palustre L.			X	X
Trisetum distichophyllum (Vill.) Beauv.		X	X	X

		<1950	≥1950 e <1995	≥1995	Studi Piano gestione 2009
	Nome scientifico				
	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) Beauv.		X	X	X
	<i>Trollius europaeus</i> L.		X	X	X
	<i>Tussilago farfara</i> L.			X	X
	<i>Urtica dioica</i> L.			X	X
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.			X	X
	<i>Vaccinium gaultherioides</i> Bigelow				X
	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.				X
	<i>Valeriana dioica</i> L.			X	X
	<i>Valeriana montana</i> L.			X	X
	<i>Valeriana tripteris</i> L.			X	X
	<i>Verbascum nigrum</i> L.				X
	<i>Veronica allionii</i> Vill.		X	X	
	<i>Veronica aphylla</i> L.			X	
	<i>Veronica beccabunga</i> L.			X	X
	<i>Veronica chamaedrys</i> L.			X	X
	<i>Veronica officinalis</i> L.			X	
	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.				X
	<i>Vicia cracca</i> L.			X	X
	<i>Vicia onobrychioides</i> L.				X
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medicus				X
	<i>Viola biflora</i> L.			X	X
	<i>Viola calcarata</i> L.			X	X
	<i>Viola canina</i> L.				X
	<i>Viola cenisia</i> L.			X	X
	<i>Viola pinnata</i> L.		X		X
	<i>Viola riviniana</i> Rchb.			X	
	<i>Viola rupestris</i> F. W. Schmidt		X		X

ALLEGATO V
ELENCO FAUNISTICO (§ 4.3)

INDICE DELL'ALLEGATO

Tabella 1 – Insetti

Tabella 2 – Molluschi

Tabella 3 – Mammiferi

Tabella 4 – Uccelli

PRESENZA NEL SITO

In questa colonna viene indicato il tipo di segnalazione della specie all'interno dell'area del Sito

CODICE	DESCRIZIONE
P	indica una segnalazione certa all'interno dell'area del Sito
?	indica una segnalazione dubbia o risalente a molti anni addietro e quindi meritevole di conferma
(P)	indica una segnalazione nelle aree limitrofe del Sito
X	Indica una specie estinta nel Sito

FONTE DEL DATO

In questa colonna viene indicata la fonte del dato

CODICE	DESCRIZIONE
B	indica una segnalazione bibliografica
I	indica una segnalazione inedita e l'anno della stessa
C	indica una segnalazione di cui è conservato un esemplare all'interno di una collezione

MOTIVO DI INTERESSE

In questa colonna viene indicato il motivo di interesse per le specie non appartenenti a categorie di protezione o liste rosse ma comunque meritevoli di attenzione.

CODICE	DESCRIZIONE
R	rara a livello regionale
E	endemica
M	minacciata
I	di interesse regionale
A	alloctona
B	bioindicatore

FENOLOGIA (AVIFAUNA)

In questa colonna viene indicato lo stato fenologico per l'avifauna segnalata nel sito

CODICE	DESCRIZIONE
B	nidificante certo
(B)	nidificante probabile
T	in transito
W	svernante
V	accidentale
P	presente senza altra indicazione

CATEGORIE DI PROTEZIONE

DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE

L'Unione Europea con la Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica" contribuisce a "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato".

ALLEGATO	DESCRIZIONE
II	specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione
IV	specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
V	specie animali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione
*	specie prioritaria

DIRETTIVA UCCELLI 2009/147/CEE

Direttiva 2009/147/CE concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento.

ALLEGATO	DESCRIZIONE
AII. I	specie per cui sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat
AII. II a	specie per cui può essere permessa la caccia nella zona geografica in cui si applica la presente Direttiva
AII. II b	specie che possono essere cacciate negli stati per i quali esse sono menzionate
AII. III a	specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti non è vietata
AII. III b	specie per cui la vendita, il trasporto per la vendita, l'offerta in vendita di esemplari vivi o morti può essere permessa negli stati in cui si applica la Direttiva

LISTE DI PROTEZIONE

Le Liste Rosse IUCN (Unione Internazionale Conservazione Natura) sono ampiamente riconosciute a livello internazionale come il più completo e obiettivo approccio globale per valutare lo stato di conservazione delle specie animali e vegetali.

Si riportano di seguito le categorie IUCN quali indicatori del grado di minaccia cui sono sottoposti i taxa a rischio di estinzione.

Nelle tabelle sono indicate le categorie a livello mondiale e quelle relative alle liste rosse europee, periodicamente aggiornate online.

IUCN RED LIST

La "IUCN Red List of Threatened Species" elenca le specie in pericolo di estinzione a livello mondiale. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://www.iucnredlist.org/> che permette di valutare i rischi di estinzione a livello globale a cui la specie è esposta.

RED LIST EU

La "European Red List" elenca le specie in pericolo di estinzione a livello europeo. Le specie sono analizzate secondo la metodologia descritta in <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist>, che permette di valutare i rischi di estinzione a livello europeo a cui la specie è esposta.

Le categorie di rischio individuate sono:

CODICE	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
EX	EXTINCT	estinto
EW	EXTINCT IN THE WILD	estinto in natura
CR	CRITICALLY ENDANGERED	gravemente minacciato
EN	ENDANGERED	minacciato
VU	VULNERABLE	vulnerabile
NT	NEAR THREATENED	prossimo alla minaccia
LC	LEAST CONCERN	basso rischio
DD	DATA DEFICIENT	carezza di informazioni
NE	NOT EVALUATED	non valutato
RE	REGIONALLY EXTINCT	estinto (solo per le liste regionali)

SPEC (AVIFAUNA E LEPIDOTTERI)

Interesse conservazionistico a livello europeo (SPEC = Species of European Conservation Concern); l'obiettivo di questa valutazione è quello di identificare le specie che hanno problemi di conservazione a livello europeo, secondo il concetto utilizzato per gli Uccelli da Tucker & Heath (1994 - Birds in Europe: their Conservation Status. Cambridge, UK) e aggiornato da BirdLife International (2004 - Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK); per i Lepidotteri diurni da Van Swaay & Warren (1999 - Red Data Book of European Butterflies. Nature and Environment, n° 99, Strasbourg).

Sia per l'Avifauna che per i Lepidotteri le specie sono suddivise in quattro categorie a seconda del loro stato di conservazione a livello globale ed europeo, riassunte nella tabella sottostante:

SPEC (UCCELLI)	SPEC (LEPIDOTTERI)	DESCRIZIONE
1	1	specie minacciata a livello mondiale
2	2	specie concentrata in Europa con status di conservazione sfavorevole in Europa
3	3	specie non concentrata in Europa ma con status di conservazione sfavorevole in Europa
-e	4a	specie concentrata in Europa con status di conservazione favorevole in Europa
-	4b	specie non concentrata in Europa ma con status di conservazione favorevole in Europa
W		Riferito a specie svernanti

Tabella 1 – Lista degli Insetti segnalati nel sito.

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat 92/43/CEE	Red List EU	SPEC
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Decticus verrucivorus</i>	P	I 2009				
		<i>Bicolorana bicolor</i>	P	I 2009				
		<i>Anonconotus ghiliani</i>	P	I 2009	E			
	Catantopidae	<i>Podisma pedestris</i>	P	I 2009				
		<i>Epipodisma pedemontana</i>	P	I 2009	E			
	Acrididae	<i>Oedipoda caerulescens</i>	P	I 2009				
		<i>Sphingonotus caerulans</i>	P	I 2009				
		<i>Stethophyma grossum</i>	P	I 2009				
		<i>Arcyptera fusca</i>	P	I 2009				
		<i>Euthystira brachyptera</i>	P	I 2009				
		<i>Dirshius haemorrhoidalis</i>	P	I 2009				
		<i>Stenobothrus lineatus</i>	P	I 2009				
		<i>Stenobothrus nigromaculatus</i>	P	I 2009				
		<i>Aeropus sibiricus</i>	P	I 2009				
		<i>Stauroderus scalaris</i>	P	I 2009				
		<i>Glyptobothrus apricarius</i>	P	I 2009				
	<i>Glyptobothrus gr. biguttulus</i>	P	I 2009					
Coleoptera	Cicindelidae	<i>Cicindela campestris</i>	P	I 2009				
		<i>Cicindela hybrida</i>	P	I 2009				
	Carabidae	<i>Carabus problematicus</i>	P	I 2009	B			
		<i>Leistus nitidus</i>	P	I 2009				
		<i>Nebria rufescens</i>	P	I 2009				
		<i>Notiophilus biguttatus</i>	P	I 2009				
		<i>Asaphidion caraboides</i>	P	I 2009				
		<i>Metallina lampros</i>	P	I 2009				
		<i>Ocydromus geniculatus</i>	P	I 2009				
		<i>Ocydromus complanatus</i>	P	I 2009				
		<i>Ocydromus incognitus</i>	P	I 2009				
		<i>Ocydromus cruciatus</i>	P	I 2009				
		<i>Synechostictus ruficornis</i>	P	I 2009				
		<i>Calathus melanocephalus</i>	P	I 2009				
		<i>Calathus micropterus</i>	P	I 2009				
		<i>Calathus erratus</i>	P	I 2009				
		<i>Laemostenus janthinus</i>	P	I 2009				
		<i>Pterostichus morio baudii</i>	P	I 2009	B,E			
		<i>Pterostichus externepunctatus</i>	P	I 2009	B			
		<i>Poecilus versicolor</i>	P	I 2009				
		<i>Poecilus lepidus gressorius</i>	P	I 2009				
		<i>Trichotichnus laevicollis</i>	P	I 2009				
		<i>Harpalus affinis</i>	P	I 2009				
<i>Harpalus tardus</i>	P	I 2009						
<i>Cymindis humeralis</i>	P	I 2009						
<i>Cymindis scapularis</i>	P	I 2009						

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat 92/43/CEE	Red List EU	SPEC
		<i>Dromius agilis</i>	P	I 2009				
	Dytiscidae	<i>Hydroporus discretus</i>	P	I 2009				
		<i>Hydroporus marginatus</i>	P	I 2009				
		<i>Hydroporus nigrita</i>	P	I 2009				
		<i>Oreodytes septentrionalis</i>	P	I 2009	B			
		<i>Agabus biguttatus</i>	P	I 2009				
		<i>Agabus guttatus</i>	P	I 2009				
		<i>Agabus bipustulatus</i>	P	I 2009				
	Histeridae	<i>Margarinotus ventralis</i>	P	I 1993				
	Silphidae	<i>Silpha tyrolensis</i>	P	I 2009				
	Elateridae	<i>Ctenicera virens</i>	P	I 2009				
		<i>Selatosomus aeneus</i>	P	I 2009				
		<i>Athous vittatus</i>	P	I 2009				
	Buprestidae	<i>Anthaxia quadripunctata</i>	P	I 2009				
	Coccinellidae	<i>Hippodamia notata</i>	P	I 2009				
		<i>Aphidecta oblitterata</i>	P	I 2009				
		<i>Coccinella septempunctata</i>	P	I 2009				
		<i>Harmonia axyridis</i>	P	I 2009				
		<i>Myzia oblongoguttata</i>	P	I 2009				
		<i>Calvia quatuordecimguttata</i>	P	I 2009				
	Cerambycidae	<i>Brachyta interrogationis</i>	P	I 2009				
		<i>Clytus lama</i>	P	I 2009				
		<i>Phytoecia cylindrica</i>	P	I 2009				
	Chrysomelidae	<i>Clytra laeviuscula</i>	P	I 2009				
		<i>Cryptocephalus sericeus</i>	P	I 2009				
		<i>Cryptocephalus variegatus</i>	P	I 2009				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pyrgus cacaliae</i>	P	I 2009			LC	4a
		<i>Pyrgus carlinae</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Pyrgus malvoides</i>	P	I 2009			LC	4a
		<i>Pyrgus warrenensis</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Thymelicus lineolus</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Hesperia comma</i>	P	I 2009			LC	
	Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i>	P	I 2009		IV	NT	3
	Pieridae	<i>Aporia crataegi</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Pieris brassicae</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Pieris bryoniae</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Pieris napi</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Pieris rapae</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Euchloe simplonia</i>	P	I 2009			LC	3
		<i>Anthocharis cardamines</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Colias alfacariensis</i>	P	I 2009			LC	4b
		<i>Colias crocea</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Colias phicomone</i>	P	I 2009			NT	4a
		<i>Gonepteryx rhamni</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Leptidea sinapis</i>	P	I 2009			LC	

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat 92/43/CEE	Red List EU	SPEC
	Lycaenidae	<i>Lycaena subalpina</i>	P	B				
		<i>Lycaena virgaureae</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Callophrys rubi</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Cupido minimum</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Maculinea arion</i>	P	I 2009		IV	EN	3
		<i>Plebejus argus</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Aricia agestis</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Aricia nicias</i>	P	B			LC	4a
		<i>Albulina orbitulus</i>	P	B			LC	
		<i>Agriades glandon</i>	P	I 2009			LC	4a
		<i>Cyaniris semiargus</i>	P	B			LC	
		<i>Polyommatus coridon</i>	P	I 2009			LC	4a
		<i>Polyommatus damon</i>	P	I 2009			NT	
		<i>Polyommatus eros</i>	P	I 2009			NT	4b
	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Aglais urticale</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Argynnis aglaja</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Argynnis niobe</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Brenthis ino</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Boloria euphrosyne</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Boloria napaea</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Boloria pales</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Boloria titania</i>	P	I 2009			NT	3
		<i>Melitaea cinzia</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Melitaea didyma</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Melitaea phoebe</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Melitaea varia</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Euphydryas aurinia glaciegenita</i>	P	I 2009	E	II	LC	3
		<i>Euphydryas cynthia</i>	P	I 2009			LC	4a
	Satyridae	<i>Erebia aethiopella</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Erebia alberganus</i>	P	I 2009			LC	4a
		<i>Erebia carmentis</i>	P	I 2009	E			4a
		<i>Erebia epiphron</i>	P	I 2009			LC	4a
		<i>Erebia euryale</i>	P	B			LC	
		<i>Erebia ligea</i>	P	B			LC	
		<i>Erebia melampus</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Erebia meolans</i>	P	B			LC	4a
		<i>Erebia mnestra</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Erebia montana</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Erebia neoridas</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Erebia triaria</i>	P	I 2009			LC	4a
		<i>Melanargia galathea</i>	P	I 2009			LC	4b
		<i>Hyponphele lycaon</i>	P	I 2009			LC	
		<i>Coenonympha gardetta</i>	P	I 2009	E		LC	4a
		<i>Coenonympha pamphilus</i>	P	I 2009			LC	

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat 92/43/CEE	Red List EU	SPEC
		<i>Lasiommata petropolitana</i>	P	I 2009			LC	

Tabella 2 – Lista degli Molluschi segnalati nel sito.

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat 92/43/CEE	Red List EU
Basommatophora	Lymnaeidae	<i>Galba truncatula</i>	P	B			
		<i>Radix peregra</i>	P	B			
Stylommatophora	Cochlicopidae	<i>Cochlicopa lubrica</i>	P	B			
	Pyramidulidae	<i>Pyramidula pusilla</i>	P	B			
	Vertiginidae	<i>Vertigo pygmaea</i>	P	B			
		<i>Columella columella</i>	P	B			
		<i>Columella edentula</i>	P	B			
	Chondrinidae	<i>Chondrina avenacea</i>	P	B			
	Pupillidae	<i>Pupilla alpicola</i>	P	B			
		<i>Pupilla muscorum</i>	P	B			
	Valloniidae	<i>Vallonia costata</i>	P	B			
		<i>Vallonia pulchella</i>	P	B			
	Enidae	<i>Jamnia quadridens</i>	P	B			
	Punctidae	<i>Punctum pygmaeum</i>	P	B			
	Vitrinidae	<i>Oligolimax annularis</i>	P	B			
	Zonitidae	<i>Aegopinella minor</i>	P	B			
	Euconulidae	<i>Euconulus fulvus</i>	P	B			
	Clausiliidae	<i>Clausilia cruciata</i>	P	B			
	Hygromiidae	<i>Trichia hispida</i>	P	B			
		<i>Candidula unifasciata</i>	P	B			
		<i>Ciliella ciliata</i>	P	B			
	Helicidae	<i>Chilostoma glaciale</i>	P	B			
		<i>Chilostoma zonatum</i>	P	B			

Tabella 3 – Lista dei Mammiferi segnalati nel sito

Gruppo	Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat 92/43/CEE	IUCN Red List	Red List EU
Mammiferi	Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino	P	I 2009		IV	LC	LC
			<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilio di Natterer	P	I 2009		IV	LC	LC
			<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	P	I 2009		IV	LC	LC
			<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler	P	I 2009		IV	LC	LC
			<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	P	I 2009		IV	LC	LC
			<i>Eptesicus nilssonii</i>	Serotino di Nillson	P	I 2009		IV	LC	LC
			<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione comune	P	I 2009		IV	LC	LC
			<i>Plecotus macrotullaris</i>	Orecchione alpino	P	I 2009		IV	LC	NT
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune	P	I 2005			LC	LC	
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo	P	I 2005			LC	LC	
		<i>Marmota marmota</i>	Marmotta	P	I 2005			LC	LC	
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>	Lupo	P	B		II*, IV	LC	LC	
		<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	P	I 2005			LC	LC	
Artiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	P	I 2005			LC	LC	
	Cervidae	<i>Cervus elaphus</i>	Cervo europeo	P	I 2005			LC	LC	
		<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	P	I 2005			LC	LC	
	Bovidae	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio	P	I 2005		V	LC	LC	

Tabella 4 – Lista degli Uccelli segnalati nel sito

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Fenologia	Dir. Uccelli All.1	Dir. Uccelli All.II-1	Dir. Uccelli All.II-2	Dir. Uccelli All.III-1	Dir. Uccelli All.III-2	IUCN Red List	Red List EU	SPEC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	P	B		(B)	x					LC	LC	-e
		<i>Gypaetus barbatus</i>	Gipeto	P	B		V	x					LC	LC	3
		<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	P	B		(B)						LC	LC	-
		<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	P	I 2005		(B)						LC	LC	-
		<i>Buteo buteo</i>	Poiana	P	B		(B)						LC	LC	-
		<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	P	I 2009		B	x					LC	LC	3
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	P	I 2005		B					LC	LC	3	
Galliformes	Tetraonidae	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca	P	I 2005		B	x	x			x	LC	LC	-
		<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Gallo forcello	P	I 2005		B	x		x			LC	LC	3
	Phasianidae	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice	P	B		B	x	x				LC	LC	2
		<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia	P	B		B			x			LC	LC	3
Gruiformes	Rallidae	<i>Crex crex</i>	Re di quaglie	P	I 2007		(B)	x				NT	NT	1	
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	P	B		B		x		x	LC	LC	-e	
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	P	I 2009		B					LC	LC	-	
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	P	B		(B)	x				LC	LC	3	
		<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	P	B		B	x				LC	LC	-	
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i>	Rondone	P	B		V					LC	LC	-	
		<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore	P	B		V					LC	LC	-	
Piciformes	Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	P	B		B					LC	LC	3	
		<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	P	I 2009		B					LC	LC	2	
		<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	P	I 2005		(B)	x					LC	LC	-
		<i>Picoides major</i>	Picchio rosso maggiore	P	I 2009		B						LC	LC	-
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	P	B		B			x		LC	LC	3	
	Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana	P	I 2001		B					LC	LC	-	

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Fenologia	Dir. Uccelli All.1	Dir. Uccelli All.II-1	Dir. Uccelli All.II-2	Dir. Uccelli All.III-1	Dir. Uccelli All.III-2	IUCN Red List	Red List EU	SPEC	
		<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	P	I 2007		(B)						LC	LC	3	
	Motacillidae	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello	P	B		B						LC	LC	-	
		<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	P	I 2009		B						LC	LC	-	
		<i>Motacilla alba alba</i>	Ballerina bianca	P	I 2009		B						LC	LC	-	
		<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	P	I 2009		B						LC	LC	-	
		Cinclidae	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	P	B		B						LC	LC	-
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	P	I 2009		B						LC	LC	-	
	Prunellidae	<i>Prunella collaris</i>	Sordone	P	B		B						LC	LC	-	
		<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	P	I 2009		B						LC	LC	-e	
	Turdidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	P	I 2009		B						LC	LC	-e	
		<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Codirosso spazzacamino	P	I 2009		B						LC	LC	-	
		<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	P	I 2009		B						LC	LC	2	
		<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	P	I 2009		B						LC	LC	-e	
		<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	P	I 2009		B						LC	LC	3	
		<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone	P	B		(B)						LC	LC	3	
		<i>Turdus merula</i>	Merlo	P	B		B			x			LC	LC	-e	
		<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	P	I 2007		(B)			x			LC	LC	-e	
		<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	P	I 2009		B			x			LC	LC	-eW	
		<i>Turdus torquatus torquatus</i>	Merlo dal collare	P	B		B						LC	LC		
		<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	P	I 2009		B			x			LC	LC	-e	
		Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	P	B		B						LC	LC	-e
			<i>Sylvia borin</i>	Beccafico	P	I 2009		B						LC	LC	-e
			<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella	P	I 2009		B						LC	LC	-
	<i>Phylloscopus bonelli</i>		Lui bianco	P	I 2009		B						LC	LC	2	
	<i>Phylloscopus collybita</i>		Lui piccolo	P	I 2009		B						LC	LC	-	
	<i>Regulus regulus</i>		Regolo	P	I 2007		B						LC	LC	-e	

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Fenologia	Dir. Uccelli All.I	Dir. Uccelli All.II-1	Dir. Uccelli All.II-2	Dir. Uccelli All.III-1	Dir. Uccelli All.III-2	IUCN Red List	Red List EU	SPEC
	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	P	B		(B)						LC	LC	3
	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	P	I 2007		(B)						LC	LC	-
	Paridae	<i>Parus ater</i>	Cincia mora	P	I 2009		B						LC	LC	-
		<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	P	I 2003		(B)						LC	LC	-e
		<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	P	I 2009		B						LC	LC	2
		<i>Parus major</i>	Cinciallegra	P	B		B						LC	LC	-
		<i>Parus montanus</i>	Cincia bigia alpestre	P	I 2009		B						LC	LC	-
		Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	P	B		(B)						LC	LC
	Tichodromadidae	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	P	I 2001		B						LC	LC	-
	Remizidae	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	P	I 2009		B						LC	LC	-
	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	P	B		B	x					LC	LC	3
	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	P	I 2003		B			x			LC	LC	-
		<i>Pica pica</i>	Gazza	P	B		B			x			LC	LC	-
		<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	P	I 2009		B						LC	LC	-
		<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Gracchio alpino	P	B		B						LC	LC	-
		<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Gracchio corallino	P	I 2007		B	x					LC	LC	3
		<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	P	I 2005		B						LC	LC	-
		<i>Corvus corone corone</i>	Cornacchia nera	P	I 2009		B			x			LC	LC	-
	Passeridae	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	P	B		B						LC	LC	
		<i>Petronia petronia</i>	Passera lagia	P	B		(B)						LC	LC	-
		<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	P	B		B						LC	LC	-
	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	P	I 2009		B						LC	LC	-e
		<i>Serinus citrinella</i>	Venturone	P	I 2009		B						LC	LC	-e
		<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	P	I 2009		B						LC	LC	-e
		<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	P	I 2009		B						LC	LC	2
		<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	P	I 2009		B						LC	LC	-

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Fenologia	Dir. Uccelli All.1	Dir. Uccelli All.II-1	Dir. Uccelli All.II-2	Dir. Uccelli All.III-1	Dir. Uccelli All.III-2	IUCN Red List	Red List EU	SPEC
		<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	P	B		B						LC	LC	-e
		<i>Carduelis flammea</i>	Organetto	P	B		B						LC	LC	-
		<i>Carduelis spinus</i>	Lucarino	P	B		(B)						LC	LC	-e
		<i>Loxia curvirostra</i>	Crociera	P	I 2009		B						LC	LC	-
		<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto	P	I 2009		B						LC	LC	-
	Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	P	I 2009		B						LC	LC	3
		<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo	P	I 2009		B						LC	LC	-e
		<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	P	B		(B)	x					LC	LC	2

ALLEGATO VI

SPECIE DI MAGGIOR INTERESSE

INDICE DELL'ALLEGATO

Parte 1 – Coleotteri

Parte 2 – Lepidotteri

Lo status conservazionistico di queste specie è stato valutato facendo riferimento alla Direttiva habitat, alla Convenzione di Berna oltre che alle informazioni fornite dalla “Lista rossa europea delle Farfalle” (Van Swaay *et al*, 2010). Anche per le categorie di minaccia si sono utilizzate quelle del “Libro Rosso delle Farfalle Europee” in cui i livelli di criticità sono divisi in basso (1.0), medio (2.0) e alto (3.0) (Van Swaay & Warren 1999).

Parte 3 – Avifauna

Parte 1 – Coleotteri

Specie	<i>Oreodytes septentrionalis</i> (Gyllenhal, 1827) (Coleoptera Dytiscidae)
Motivi di interesse	Specie bioindicatrice (CKMAP 2004 – Ministero dell’Ambiente)
Cenni di biologia	Specie abbastanza orofila, frequenta corsi d’acqua montani, l’adulto di incontra principalmente fra aprile e settembre, solo occasionalmente lo si ritrova in pianura.
Problematiche di conservazione	Non si rilevano minacce in atto.
Misure di conservazione proposte	Pur non rilevando particolari minacce alla popolazione di coleotteri idroadezafi, una eventuale regolamentazione del SIC dovrebbe tenere conto della tutela di ambienti quali torbiere e prati umidi presenti relativamente all’attività di alpeggio. Dovrebbero, in questo senso, essere tutelati da una eventuale regolamentazione che da un lato stabilisca le modalità di sfruttamento delle risorse idriche presenti e dall’altro individui aree da non destinare al pascolamento poiché sul lungo periodo le deiezioni dei bovini potrebbero alterare l’apporto di nitrati comportando una modifica della vegetazione e conseguente riempimento dei tratti di torbiera presente, fra cui quelli immediatamente a monte della località Thuras, dove è stato censito il maggior numero di specie e ritrovata la specie bioindicatrice sopraccitata
Stato di conservazione, indicatori, proposte di monitoraggio	Le popolazioni di idroadezafi nel SIC sembrano in buono stato di conservazione anche in considerazione del generale buono stato di conservazione dell’area e dalla ridotta pressione antropica.

Specie	<i>Pterostichus morio baudii</i> (Chaudoir, 1868) (Coleoptera, Carabidae)
Motivi di interesse	Specie bioindicatrice (CKMAP 2004 – Ministero dell’Ambiente), endemismo con areale localizzato fra Alpi Cozie settentrionali e Valle Stura di Lanzo.
Cenni di biologia	Vive in montagna ai margini superiori delle foreste e nelle praterie alpine comprese fra i 1500 e 2600 metri di quota.
Problematiche di conservazione	Pur non rilevando minacce in atto è opportuno segnalare che, a fronte delle limitate capacità di dispersione di alcune specie coleotteri carabidi, ogni frammentazione dell’habitat può essere pericolosa per la sopravvivenza della specie in una data area. In questo senso, ed in considerazione della tipologia di ambiente indagato, potenziali minacce possono essere rappresentate dalla realizzazione di piste da sci e strutture di servizio e dalla realizzazione di piste in alta quota, sia volutamente costruite, sia originatesi dall’attività di fuoristrada illecito, rilevato in alcune occasioni durante i sopralluoghi.
Stato di conservazione, indicatori, proposte di monitoraggio	Da un’analisi preliminare lo stato di conservazione degli ambienti popolati dai coleotteri carabidi sembra buono essendo presenti ampi tratti di zone non pascolate e non soggette a pressione antropica. Ulteriori approfondimenti potrebbero essere volti a studiare i Carabidi del genere <i>Carabus</i> alla ricerca di stenoendemismi di alta quota, questo tipo di ricerca richiederebbe tempi molto lunghi legati alle difficoltà operative per recarsi sul posto, potrebbe però portare al ritrovamento di specie molto sensibili e con areali ridotti o frammentati, meritevoli quindi di particolare tutela.

Specie	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)
Motivi di interesse	<p>La specie è inserita nell'Allegato IV della direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat"), relativo alle specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa, è considerata a status "quasi a rischio" (NT) dalla Lista rossa europea della IUCN oltre che SPEC 3.</p> <p>Compare nell'Allegato II della Convenzione di Berna, relativo alle specie faunistiche assolutamente protette, mentre non è considerata minacciata dalla Check List delle specie della fauna italiana di Balletto e Cassulo (1995).</p> <p>La presenza della specie in Italia è limitata alla catena alpina, all'Appennino centro settentrionale e all'Aspromonte; mentre in Sicilia è presente la sottospecie <i>P. a. siciliae</i>.</p> <p>A livello europeo la specie è considerata in decremento (20-50%) in tutte le zone di bassa quota dove le popolazioni sono isolate e frammentate, mentre risulta presente con popolazioni abbondanti nelle zone montuose, per cui il trend generale è stabile. Nel SIC <i>Parnassius apollo</i> è stata rinvenuta in tutti e cinque i transetti indagati e come fenologia sia nel mese di luglio che in quello di agosto.</p>
Cenni di biologia della specie e habitat in cui vive	<p>L'ambiente di elezione di questa specie è rappresentato da praterie e zone rocciose o pietrose; è una specie sciafila, mesofila e xerofila a corotipo centroasiatico-europeo-mediterraneo che usa come piante nutrici specie appartenenti alla famiglia delle crassulacee; è inoltre dotata di scarsa vagilità. <i>P. apollo</i> è considerata una "specialista" in quanto a preferenze di habitat poichè dipende dall'eterogeneità ambientale a piccola scala per la distribuzione degli adulti e delle larve (Fred & Brommer, 2003)</p>
Problematiche di conservazione	<p>Proprio per le sue caratteristiche ecologiche che la vedono legata agli ambienti aperti i principali fattori di minaccia nelle zone alpine sono rappresentati dai fenomeni di rimboschimento dovuti all'abbandono delle pratiche pastorali tradizionali. Le principali categorie di minaccia individuate dallo IUCN sono il rimboschimento ed il sovra pascolamento con un livello di criticità medio-alto (2.5), con un grado lievemente più basso lo sviluppo delle attività agricole (2.4) e la frammentazione dell'habitat (2.3).</p>
Misure di conservazione proposte	<p>Sono da incentivare tutte quelle attività che favoriscono il mantenimento di ambienti aperti adatti come per esempio le attività di pascolo e di sfalcio.</p>

Specie	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)
Motivi di interesse	<p>La specie riveste interesse comunitario, poiché è inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. E' considerata "minacciata" (EN) dalla Lista rossa europea della IUCN oltre che SPEC 3 (specie minacciate in Europa, ma la cui distribuzione globale non interessa esclusivamente l'Europa) e a livello Europeo presenta un decremento generale tra il 50 e l'80%.</p> <p>Da circa un ventennio è in progressiva rarefazione in gran parte d'Europa per la messa a coltura dei terreni incolti, per l'eccessivo uso di erbicidi e di pesticidi e per la cessazione del pascolo del bestiame brado (Leraut, 1992). Nell'Europa Nord-occidentale la specie è molto sensibile ai piccoli cambiamenti nella qualità dell'habitat ed ha subito un declino marcato in molti paesi d'Europa: in Belgio, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Germania Lussemburgo, Polonia e Romania (maggiore del 50 % in 25 anni); in Croazia, Slovacchia, Svezia, Turchia e Ucraina (25-50%) (Asher <i>et al.</i> 2002).</p> <p>All'interno del SIC la specie è stata trovata nel mese di luglio nei due transetti più bassi posti rispettivamente a 1700 e 1900 metri.</p>
Cenni di biologia della specie e habitat in cui vive	<p>L'ambiente di elezione di questa specie è rappresentato da praterie e zone rocciose o pietrose; è una specie sciafila, mesofila e xerofila a corotipo centroasiatico-europeo-mediterraneo che usa come piante nutrici specie appartenenti alla famiglia delle crassulacee; è inoltre dotata di scarsa vagilità. <i>P. apollo</i> è considerata una "specialista" in quanto a preferenze di habitat poiché dipende dall'eterogeneità ambientale a piccola scala per la distribuzione degli adulti e delle larve (Fred & Brommer, 2003)</p>
Problematiche di conservazione	<p>Dato che il ciclo biologico della specie è piuttosto complesso e richiede contemporaneamente la presenza di piante nutrici (soprattutto timo) e di formiche simbionti (genere <i>Myrmica</i>), la specie risulta particolarmente vulnerabile. Per una corretta conservazione della specie occorre infatti tutelare anche l'ospite intermedio. In particolare da un parte la specie risulta minacciata dall'abbandono delle pratiche pastorali con conseguente rimboschimento, dall'altra parte la riduzione dell'altezza dello strato erboso dovuto al pascolo minaccia l'habitat del suo ospite, mettendo di conseguenza in pericolo anche le popolazioni di <i>Maculinea arion</i>.</p> <p>Le categorie principali di minaccia secondo lo IUCN sono: gli incendi prativi in primavera ed autunno con un livello di criticità alto (3.0), il sovrapascolamento ed il rimboschimento con un grado di minaccia per entrambi medio-alto (2.5).</p>
Misure di conservazione proposte	<p>Risulta quindi utile mantenere le pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali quali il pascolo turnato, lo sfalcio dei prati montani e tutte quelle azioni finalizzate a mantenere gli ambienti aperti cercando di non alterare le aree più importanti per la specie e per il suo ospite, in particolare i prati magri e le praterie xeriche.</p>

Specie	<i>Euphydryas aurinia glaciegenita</i> (Verity, 1928)
Motivi di interesse	La specie è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat, relativo alle specie di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Figura inoltre nell'Allegato II della Convenzione di Berna, relativo alle specie faunistiche assolutamente protette. È considerata "a minor rischio" (LC) dalla Lista rossa europea dello IUCN oltre che SPEC 3 ed il suo trend generale europeo è in decremento del 20-50%. La sottospecie è localizzata sull'arco alpino. Nel SIC è stata ritrovata soltanto nel mese di giugno e soltanto nel transetto collocato alle quote più basse ed è stato catturato un solo individuo.
Cenni di biologia della specie e habitat in cui vive	Specie univoltina, vola intorno a Maggio – Luglio, depone su <i>Genziana sp.</i> . Questa farfalla si ritrova soprattutto sui pendii erbosi a vegetazione rada e graminacee, oltre i 1500 m di quota. E' una specie endemica, mesofila e stazionaria.
Problematiche di conservazione	Secondo lo IUCN per questa specie le principali minacce sono il sovrapascolamento e ogni variazione di gestione delle lande e delle praterie, tutti con livello di criticità alto (3.0). A livello locale, il pascolo è una delle cause della diminuzione della specie a causa dell'impatto particolarmente forte sulle piante nutrici della specie dovuto anche all'accumulo eccessivo di nitrati sul terreno.
Misure di conservazione proposte	Devono essere mantenute le condizioni ecologiche ideali allo sviluppo della pianta ospite e in generale alla permanenza degli ambienti aperti.

Parte 3: Avifauna

Specie	Re di quaglie <i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)
Motivi di interesse	<p>Specie in pericolo d'estinzione sul territorio nazionale e in moderato declino in Europa. Inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e considerata specie europea d'interesse conservazionistico a livello globale (BirdLife International, 2004).</p> <p>Il SIC della Val Thuras rappresenta uno dei pochi luoghi di probabile riproduzione della specie conosciuti in Piemonte e sulle Alpi occidentali.</p>
Cenni di biologia della specie e habitat in cui vive	<p>Specie a corologia euroasiatica, il Re di quaglie nidifica in un'ampia fascia continentale indicativamente compresa tra il 40° e il 20° parallelo N ed estesa dall'Irlanda al lago Baikal. La quasi totalità della popolazione sverna nelle savane dell'Africa centrale e sud-orientale.</p> <p>Specie migratrice transahariana, singoli individui possono occasionalmente svernare nell'area mediterranea. In primavera, i riproduttori si insediano tra fine aprile e inizio giugno; la migrazione autunnale inizia a fine agosto e si protrae fino a novembre.</p> <p>È il rallide europeo meno legato alle zone umide. È tipico dei prati e prato-pascoli delle zone collinari e montane non eccessivamente umidi e con erbe alte. L'occupazione dei siti di nidificazione non avviene fino a quando il manto erboso non ha raggiunto un'altezza sufficiente a mascherare la presenza dei nidi. È poco tollerante nei confronti del bestiame al pascolo, il cui calpestio può impedirne l'insediamento in ambienti ecologicamente adatti. Le stime più recenti indicano una popolazione nidificante in Italia di circa 500 coppie, concentrate nelle Prealpi e Alpi nord-orientali, fino al Lago di Garda.</p>
Problematiche di conservazione	<p>Le principali minacce vanno ricercate nella perdita di aree adatte alla nidificazione (e nella progressiva modernizzazione introdotta in agricoltura). Lo sfalcio meccanizzato ed anticipato dei prati e delle colture agricole usate per nidificare, specie se accompagnato dall'anticipo del periodo di intervento, può causare la distruzione del 30-100% delle nidiate presenti.</p>
Misure di conservazione proposte	<p>Le misure di conservazione devono prevedere il mantenimento di aree idonee sufficientemente ampie da garantirne l'insediamento ed interventi mirati a ridurre l'impatto delle pratiche agricole sulla nidificazione: ritardo dei tagli, sfalci in direzione centrifuga, conservazione di aree non sfalciate in prossimità dei prati.</p>
Stato di conservazione, indicatori, proposte di monitoraggio	<p>Allo scopo di valutare l'efficacia delle misure di conservazione si dovrà prevedere un regolare monitoraggio annuale della specie mediante conteggi notturni standardizzati dei maschi in canto da realizzarsi nel mese di giugno tra le ore 22:00 e le ore 01:00.</p>

ALLEGATO VII

SCHEDE AZIONI (Cap. 5)

Scheda Azione n° 1 – Monitoraggio della vegetazione di alta quota

Scheda Azione n° 2 – Monitoraggio della vegetazione riparia a *Myricaria germanica*

Scheda Azione n° 3 – Azioni sulle zone umide

Scheda Azione n° 4 – Monitoraggio permanente dei boschi di pino montano

Scheda Azione n° 5 – Gestione del pascolo

Scheda Azione n° 6 – Incentivi per lo sfalcio tardivo dei prati

Scheda Azione n° 7 – Ricerca sulla chiropterofauna

Scheda Azione n° 8 – Monitoraggio lepidotteri diurni

Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n. :1

Scheda N. 1

Nome compilatore : Selvaggi Alberto, Stefano Macchetta, Andrea Ebone

1. Titolo dell'azione	Monitoraggio della vegetazione di alta quota
2. Descrizione del contesto (barrare la voce che interessa)	<input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione (barrare la voce che interessa)	<input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)
4. Eventuale stralcio cartografico (solo per le azioni localizzate)	(inserire immagine cartografica con evidenziata l'area di intervento o riferimento alla cartografia di Piano) o indicazione delle superfici interessate .
5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG	Le cenosi rupicole [8210], di detrito [8120] ed erbacee [6170] dei piani alpino e nivale presenti nel sito si trovano attualmente in buone condizioni di conservazione. Considerato l'elevato valore ambientale che rivestono, la rappresentatività del sito per la tutela di questi ambienti e la suscettibilità a potenziali minacce come cambiamenti climatici, fenomeni erosivi e di dissesto, danneggiamenti dovuti a raccolta diretta, si ritiene opportuno proporre un monitoraggio periodico e un approfondimento di studio finalizzato a indagare la diversità e l'ecologia di queste cenosi.
6. Indicatori di stato	Elevata biodiversità Presenza di specie rare, endemiche, protette
7. Finalità dell'Azione	Osservare eventuali variazioni nella composizione vegetazionale degli ecosistemi di alta quota. Identificare con maggiore precisione la diversità degli habitat presenti ed individuarne caratteristiche e esigenze ecologiche.

8. Descrizione dell’Azione e programma operativo	Si propone di realizzare una campagna di rilevamenti fitosociologici finalizzata a identificare con maggior approfondimento le cenosi vegetali di alta quota, localizzare con precisione la loro presenza nel sito ed indagarne esigenze ecologiche e vulnerabilità. Contestualmente si procede a identificare aree campione rappresentative della diversità degli habitat presenti nel sito da monitorare nel tempo (massimo di 5 anni). Le aree campione possono essere scelte basandosi sui rilievi già effettuati per il piano di gestione o di nuovi rilievi scegliendone al massimo 10 equamente distribuiti sui diversi habitat presenti nel piano alpino e nivale. Le aree campione dovranno essere georeferenziate con GPS, delimitate sul campo con picchetti di legno in modo da definire con certezza i limiti dell'area campione. Particolare attenzione va dedicata alla stima delle coperture con conteggio degli individui delle specie di maggior interesse, scelte tra quelle più rappresentative degli habitat indagati, specie suscettibili di raccolta, protette ai sensi della legge regionale 32/82, endemiche, rare. Ogni area campione sarà fotografata in posizioni e con visuali standardizzate per permettere un confronto d'insieme nel tempo.
9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell’Azione	(da compilare in futuro)
10. Descrizione dei risultati attesi	Realizzazione di rilevamenti fitosociologici finalizzati all’identificazione precisa e localizzazione habitat di interesse comunitario e al confronto temporale tra aree campione.
11. Interessi economici coinvolti	Nessun risvolto economico
12. Soggetti competenti	Soggetto gestore e rilevatori botanici esperti
13. Priorità dell’Azione	massima / alta / <u>media</u> / bassa
14. Tempi e stima dei costi	Da prevedere 1 settimana di lavoro sul campo + 1 settimana di elaborazione dei dati raccolti ogni 5 anni a conclusione dei quali far seguire una settimana per la stesura di una relazione definitiva
15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
16. Riferimenti e allegati tecnici	

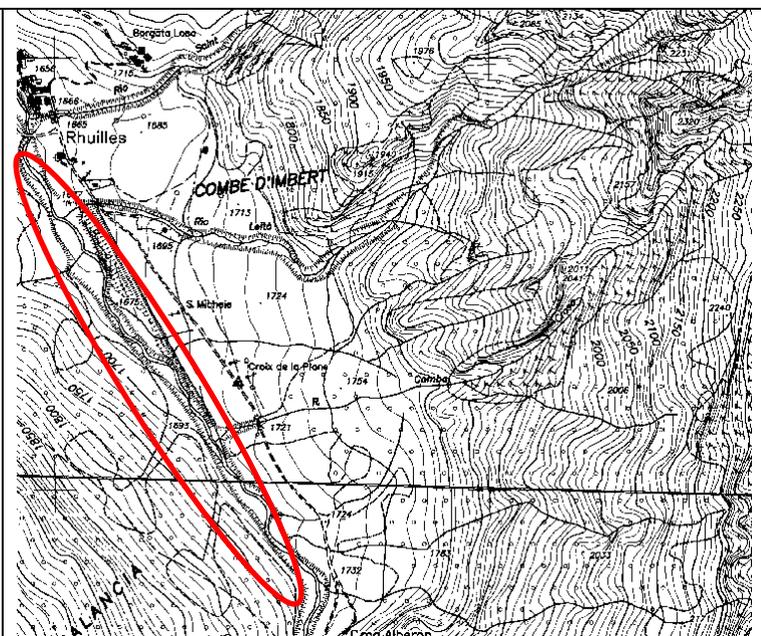
Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n. 2

Scheda N. 2

Nome compilatore :Alberto Selvaggi, Diego Marangoni, Andrea Ebone

1. Titolo dell'azione	Monitoraggio della vegetazione riparia a <i>Myricaria germanica</i>
2. Descrizione del contesto	<input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione	<input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)

4. Eventuale stralcio cartografico (solo per le azioni localizzate)



5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG

Si tratta di un habitat raro, che è ospitato nei greti dei corsi d'acqua a regime torrentizio ricchi di elementi fini. La presenza di *Myricaria germanica* è un ottimo indizio di naturalità, in quanto è specie sensibile ad ogni intervento di alterazione delle dinamiche naturali dei corsi d'acqua. In Val Thuras è stato individuato nella parte medio-bassa del vallone, poco a monte di Rhuilles, in buono stato di conservazione ma su una superficie estremamente localizzata. E' di fondamentale importanza monitorare le cenosi a *Myricaria* in quanto elementi rari, minacciati e comunque poco rappresentati nel contesto Piemontese.

6. Indicatori di stato	Aumento o diminuzione del numero di individui di <i>Myricaria germanica</i> , mantenimento della fitocenosi, evoluzione nel tempo della superficie occupata
7. Finalità dell’Azione	Garantire il mantenimento e l’eventuale diffusione dell’habitat
8. Descrizione dell’Azione e programma operativo	Monitoraggio periodico attraverso rilievi fitosociologici triennali
9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell’Azione	(da compilare in futuro)
10. Descrizione dei risultati attesi	Informazioni su presenza e dinamica dei popolamenti a <i>Myricaria</i>
11. Interessi economici coinvolti	Nessuno
12. Soggetti competenti	Soggetto gestore e botanici esperti
13. Priorità dell’Azione	massima / alta / <u>media</u> / bassa
14. Tempi e stima dei costi	Il costo da sostenere è relativo a una giornata di lavoro sul campo di un botanico ogni tre anni per i rilievi fitosociologici e circa tre giornate da destinare ad analisi e relazione.
15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
16. Riferimenti e allegati tecnici	

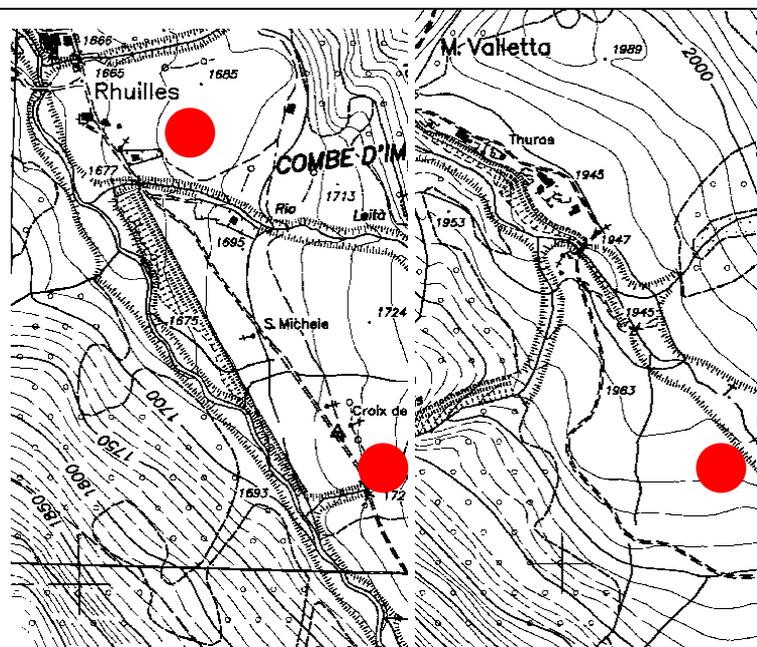
Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n. 3

Scheda N. 3

Nome compilatore : Alberto Selvaggi, Andrea Ebone

1. Titolo dell'azione	Azioni sulle zone umide: raccolte d'acqua colonizzate da <i>Chara</i> , sorgenti calcarizzanti, torbiere basse alcaline
2. Descrizione del contesto (barrare la voce che interessa)	<input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione (barrare la voce che interessa)	<input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)

4. Eventuale stralcio cartografico
(solo per le azioni localizzate)



5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG

All'interno del SIC le aree umide occupano alcune aree, del fondovalle dalla borgata di Rhuilles fino all'alta valle a monte di Thuras, generalmente a breve distanza dalla strada carrozzabile. Le torbiere basse alcaline sono caratterizzate dalla presenza di specie caratteristiche quali *Carex davalliana* e *Schoenus ferrugineus* (localmente abbondante) e di rarità quali *Dactylorhiza cruenta*. In corrispondenza delle aree a sorgente ferruginosa all'habitat delle torbiere basse alcaline si associano formazioni sorgive calcarizzanti (7230), caratterizzate dalla presenza, a tratti dominante, di briofite. Gli ambienti in questione si trovano attualmente in uno

	<p>stato di conservazione buono, tuttavia con rischi potenziali connessi al calpestio e eutrofizzazione indotti dalla frequentazione bovina, al danneggiamento diretto dovuto alla frequentazione umana, alla possibile alterazione degli habitat dovuta a prelievi idrici non coerenti alle esigenze dell'habitat.</p> <p>L'azione si pone l'obiettivo di tutelare la conservazione degli habitat e monitorare nel tempo lo stato di conservazione degli stessi.</p>
<p>6. Indicatori di stato</p>	<p>Mantenimento della vegetazione caratteristica delle singole zone umide; valutazioni sull'eventuale ingresso di specie pioniere, indicatrici di una evoluzione dell'ambiente (cannuccia di palude, salici, ecc.); mantenimento dell'attuale regime idrico</p>
<p>7. Finalità dell'Azione</p>	<p>Localizzare con precisione mediante cartografia di dettaglio la posizione e la struttura delle biocenosi delle zone umide, anche su aree campione, per verificare l'evoluzione della vegetazione ed impostare eventuali interventi finalizzati al mantenimento.</p> <p>Identificare le aree a rischio e individuare strumenti opportuni per evitare il degrado rilevato in particolare nelle aree sprovviste di recinzione. Individuare sistemi di dissuasione del pascolo, posa di cartellonistica di segnalazione. Qualora venga manifestato interesse o intenzione a realizzare eventuali captazioni idriche finalizzate all'irrigazione dei pascoli valutare preventivamente opportunità e modalità di realizzazione.</p>
<p>8. Descrizione dell'Azione e programma operativo</p>	<p>Definizione della o delle aree da cartografare, definizione di punti di rilevamento fisso della vegetazione. Rilevamento sul campo della vegetazione e produzione della cartografia. Elaborazione di tabelle fitsociologiche di inquadramento delle cenosi vegetali censite.</p> <p>Il monitoraggio quinquennale (o più frequente) deve necessariamente essere finalizzato a valutare stato di conservazione ed opportunità ed efficacia di interventi di conservazione o altri.</p> <p>Posa o ripristino di sistemi di dissuasione del pascolo, posa di cartellonistica di segnalazione.</p> <p>Studi e monitoraggi sono propedeutici alla valutazione dell'opportunità e modalità di realizzazione di eventuali captazioni idriche finalizzate all'irrigazione dei pascoli in modo tale da non danneggiare le cenosi di area umida.</p>
<p>9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell'Azione</p>	<p>(da compilare in futuro)</p>

10. Descrizione dei risultati attesi	Inquadramento di dettaglio della vegetazione delle zone umide, monitoraggio della stessa, definizione e attuazione di eventuali interventi gestionali
11. Interessi economici coinvolti	
12. Soggetti competenti	Soggetto gestore, botanici esperti
13. Priorità dell'Azione	massima / <u>alta</u> / media / bassa
14. Tempi e stima dei costi	<p>Impostazione iniziale e redazione della cartografia: 4 giornate/anno per sito; monitoraggi successivi: 1 giornata/anno per sito. Approfondimenti sistematici su briofite: 4 gg. Acquisto e posa di sistemi di dissuasione del pascolo: da valutare. Valutazione opportunità e modalità di captazione acque a fini irrigui: 1 settimana/anno.</p>
15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
16. Riferimenti e allegati tecnici	

Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n. :4

Scheda N. 4

Nome compilatore : Andrea Ebone, Stefano Macchetta.

1. Titolo dell'azione	Monitoraggio permanente dei boschi di pino montano
2. Descrizione del contesto (barrare la voce che interessa)	<input type="checkbox"/> Generale <input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione (barrare la voce che interessa)	<input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)
4. Eventuale stralcio cartografico (solo per le azioni localizzate)	Fare riferimento alla carta degli habitat allegata al piano
5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG	Le pinete di pino montano in Valle Thuras rivestono una elevata importanza in quanto, diversamente da altri contesti, sono formazioni primarie, evolutesi spontaneamente, in assenza di disturbi e interventi antropici
6. Indicatori di stato	Assenza di interventi gestionali, presenza di piante secolari, aumento della necromassa al suolo, incremento della biodiversità
7. Finalità dell'Azione	Allestire una parcella di monitoraggio finalizzata a raccogliere periodicamente informazioni sull'evoluzione nel tempo del popolamento
8. Descrizione dell'Azione e programma operativo	Allestimento di una particella permanente di monitoraggio di 3000 m ² nella quale rilevare i principali parametri descrittivi del bosco: struttura verticale e orizzontale, parametri dendrometrici, vegetazione, legno morto e condizione vegetativa delle piante
9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell'Azione	(da compilare in futuro)
10. Descrizione dei risultati attesi	Monitoraggio dell'evoluzione di un popolamento in assenza di disturbi antropici; studio delle dinamiche interne e valutazione di eventuali interventi necessari alla conservazione di tali popolamenti
11. Interessi economici coinvolti	Nessuno

12. Soggetti competenti	Università, soggetto gestore, naturalisti e forestali
13. Priorità dell’Azione	massima / alta / <u>media</u> / bassa
14. Tempi e stima dei costi	1 settimana di tecnico qualificato per l’individuazione dell’area e il rilievo dei parametri; successivamente 3 giornate ogni 5 anni per i successivi controlli; 3 gg per elaborazione dati e stesura relazione
15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
16. Riferimenti e allegati tecnici	Progetto Sebi 2010, centro di ricerca del CFS, Progetto Forest Biota

Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n.: 5

Scheda N. 5

Nome compilatore : Alberto Selvaggi, Giampaolo Bruno, Stefano Macchetta.

1. Titolo dell'azione	Gestione del pascolo
2. Descrizione del contesto	<input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione	<input checked="" type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input checked="" type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input checked="" type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)

4. Eventuale stralcio cartografico (solo per le azioni localizzate)	Fare riferimento alla carta degli habitat allegata al piano
--	---

5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG	<p>La gestione delle superfici erbacee del SIC prevede oggi l'utilizzazione come pascolo d'alpeggio la parte alta della valle e come prato-pascolo la piana di Rhuilles. Gli habitat coinvolti, le praterie basifile montane xeriche (6210), le praterie basifile subalpine e alpine (6170) e prati da sfalcio (6520) sono caratterizzati da elevata biodiversità e pregio ambientale. In particolare per i prati da sfalcio si è assistito ad una regressione delle superfici occupate a partire dal dopoguerra, seppure compensata da una ripresa a partire dagli anni novanta del secolo scorso. L'abbandono dello sfalcio e della coltivazione dei campi ha determinato un aumento delle superfici forestali. I prati da sfalcio hanno subito inoltre dei mutamenti legati al cambiamento di gestione nelle zone ancora utilizzate ovvero abbandono dello sfalcio a favore del pascolo, carenza o eccesso di restituzione di fertilità.</p> <p>Nel complesso si può ritenere che, considerando le finalità e priorità di conservazione del SIC Val Thuras, sia obiettivo prioritario della gestione agro-silvo-pastorale ottenere un mosaico di habitat forestali e di habitat naturali o seminaturali a prateria, correttamente gestiti con il pascolo o lo sfalcio. L'estensione delle superfici forestali e pascolive dipende da un equilibrio dettato anche dall'effettivo interesse economico delle aree di pascolo; l'obiettivo di gestione, che deve contemplare anche queste esigenze, deve essere in ogni caso finalizzato al mantenimento di superfici di ecosistemi forestali e erbacei con ampiezza e distribuzione spaziale tali da garantire intatta la funzionalità, valori di biodiversità elevati ed assenza di frammentazione. Si può invece considerare accettabile un'ulteriore modesta riduzione delle superfici</p>
---	---

	<p>prato-pascolive solo laddove non esista più un interesse economico nell'utilizzarle, purché se ne conservino superfici sufficientemente consistenti e gestite in modo sostenibile e razionale. Ciò vale soprattutto per gli habitat come i prati da sfalcio.</p>
<p>6. Indicatori di stato</p>	<p>L'efficacia delle azioni proposte (compreso un piano di pascolo) finalizzate alla conservazione o miglioramento della biodiversità dei prati da sfalcio e/o dei pascoli può essere rilevata e monitorata nel tempo attraverso la realizzazione di rilievi fitosociologici (metodo Braun-Blanquet) e/o fito-pastorali (metodo Daget-Poissonet).</p> <p>La valutazione del grado di alterazione della composizione del pascolo (acidificazione, nitrificazione, etc.) può essere monitorata anche attraverso l'impiego di indici ecologici di Landolt.</p> <p><u>Indicatori positivi</u></p> <p>habitat 6520 (prati da sfalcio): il confronto tra rilievi nel tempo deve essere finalizzato a monitorare il mantenimento (o miglioramento) di elevati valori di diversità floristica e di equiripartizione.</p> <p>Per gli i habitat 6210 (praterie basifile xeriche) e 6170 (praterie basifile alpine e subalpine) l'obiettivo è la conservazione di elevati valori di diversità floristica (da confrontarsi rilievi appartenenti allo stesso tipo di vegetazione) e la conservazione delle specie floristiche di rilevanza naturalistica segnalate nel sito, fra cui le orchidee.</p> <p><u>Indicatori negativi</u></p> <p>Sono indicatori negativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la presenza eccessiva di specie spinose (<i>Cirsium spinosissimum</i>, <i>Cardus carlinefolius</i>, <i>Carlina acaulis</i>, <i>Astragalus sempervirens</i>...) - la presenza eccessiva di specie velenose o poco appetibili (<i>Ranunculus montanus</i>, <i>Trollius europaeus</i>, <i>Pulsatilla spp.</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>) - la presenza eccessiva di specie resistenti al pascolamento o al calpestio (<i>Nardus stricta</i> nel piano subalpino, <i>Plantago major</i>, <i>Poa annua</i>) - la presenza eccessiva di specie nitrofile (<i>Rumex alpinus</i>, <i>Chenopodium bonus-henricus</i>, <i>Urtica dioica</i>) - l'invasione da parte di arbusti in particolare mirtillo e ginepri se associata a un mosaico con nardeto o cotiche impoverite - la presenza di sentieramenti e di cotica discontinua con suolo nudo esposto <p>Il monitoraggio dei lepidotteri è auspicabile quale utile strumento per verificare l'efficacia delle azioni di conservazione proposte.</p>

7. Finalità dell’Azione	Mantenimento della biodiversità degli ambienti erbacei aperti e miglioramento della gestione.
8. Descrizione dell’Azione e programma operativo	<p><u>Proposte per il miglioramento della gestione dei pascoli:</u></p> <p>1) (<u>tutti gli habitat NATURA 2000 prato pascolivi</u>) Poiché si tratta di ambienti di notevole interesse conservazionistico l’eventuale e auspicabile adozione di un Piano di pascolo dovrebbe recepire le indicazioni fornite nelle misure di conservazione e obiettivi di gestione specifici per habitat, conseguentemente, adattare la gestione nel rispetto di queste esigenze. Il Piano dovrà essere soggetto a revisione almeno quinquennale. La gestione del pascolo dovrebbe comunque seguire dei criteri di razionalità con particolare attenzione ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificazione del carico massimo mantenibile -definizione di una sequenza di utilizzo delle sezioni di pascolo, - interventi di miglioramento dei pascoli degradati, - tecniche di pascolamento da adottare. <p>2) nella piana di Rhulles la gestione attualmente prevede l'utilizzazione delle praterie (6520) come prato-pascolo o come prato da sfalcio. E' da preferire la pratica di almeno uno sfalcio (preferibilmente al momento della fioritura delle graminacee o tardivo) da alternare eventualmente ad un passaggio di pascolo bovino. In alternativa alla letamazione o alla fertirrigazione tradizionali, qualora non praticabili o opportune, è auspicabile prevedere che dopo lo sfalcio siano attuate la stabbiatura (o mandatura) del bestiame per aumentare l’apporto di nutrienti.</p> <p>3) Habitat 6520 - Il recupero di alcune derivazioni di uso irriguo per l’irrigazione di prati e campi è da incentivare, fermo restando l’obbligo di non derivare acqua a monte delle zone umide di maggior pregio e segnatamente dalle aree dove c’è presenza prevalente o secondaria di habitat di torbiera bassa alcalina (7230), di formazioni igrofile di muschi calcarizzanti (7220) o di pozze a <i>Characeae</i> (3140). Le incentivazioni al recupero delle derivazioni irrigue devono essere indirizzate con priorità alla pratica agricola tradizionale (canali e chiuse in terra, irrigazione o fertirrigazione per colamento) e, secondariamente, all’utilizzo di condotte in pressione e irrigatori a spruzzo.</p> <p>4) E’ obiettivo complementare della pianificazione della gestione di conservazione del SIC il miglioramento non solo della gestione dei pascoli ma anche il recupero delle infrastrutture di cui è dotato l'alpeggio, in parte fatiscenti o del tutto in rovina ed esteticamente molto trascurate. L’assenza di</p>

	<p>strutture adeguate ai fini abitativi rende difficile il lavoro dei custodi del bestiame. Per la monticazione di bovine da latte è auspicabile venga allestito un caseificio rispondente ai requisiti igienico sanitari vigenti e conforme ai canoni della tradizione architettonica rurale locale. Un eventuale contributo finalizzato al miglioramento delle abitazioni o del caseificio potrebbe essere previsto ai fini di garantire la permanenza nel sito a fronte dell'applicazione di razionali pratiche di conduzione del pascolo finalizzate alla tutela ambientale. La realizzazione di un punto vendita diretto in alpeggio o a Rhuilles è auspicabile e andrebbe incentivato avendo come obiettivo il miglioramento di una microeconomia di qualità e testimonianza di pratiche agricole tradizionali .</p> <p>5) Il ponte Ciatagnera che dovrebbe collegare il versante dell'alpeggio con quello opposto è distrutto e il torrente non è attraversabile a piedi, quindi il pascolo sull'altro versante avviene quasi esclusivamente in forma libera senza la guida del pastore. E' auspicabile preventivare il ripristino di una passerella pedonale ai fini di permettere la presenza del pastore, fondamentale per una gestione razionale.</p> <p>6) Le eventuali superfici pascolive di proprietà privata non utilizzate, potrebbero essere gestite in forma consortile previa acquisizione dei diritti da parte del comune o del Soggetto gestore del SIC al fine di facilitare un uso razionale e ridurre la frammentazione della proprietà.</p>
9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell'Azione	(da compilare in futuro)
10. Descrizione dei risultati attesi	Conservazione o miglioramento dello stato attuale dei prati da sfalcio, miglioramento qualitativo delle aree pascolive nel rispetto delle emergenze ambientali
11. Interessi economici coinvolti	Il miglioramento della gestione dovrebbe avere a medio lungo termine conseguenze positive anche sulla gestione economica del pascolo. Eventuali maggiori oneri gestionali dovuti a una maggiore attenzione alla conservazione della biodiversità possono essere indennizzati in fase iniziale. Soggetti interessati sono gli allevatori, enti locali, proprietari privati dei terreni, strutture ricettive e di ristorazione presenti nella zona.
12. Soggetti competenti	Soggetto Gestore, Agronomi o forestali pastoralisti
13. Priorità dell'Azione	massima / <u>alta</u> / media / bassa
14. Tempi e stima dei costi	

15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
---	--

16. Riferimenti e allegati tecnici	
---	--

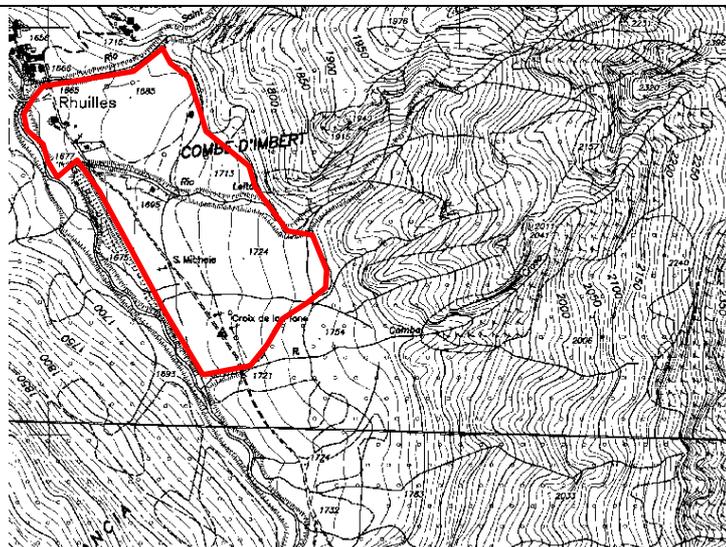
Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n. 6

Scheda N. 6

Nome compilatore : Roberto Toffoli

1. Titolo dell'azione	Incentivi per lo sfalcio tardivo dei prati
2. Descrizione del contesto	X Generale <input type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione	<input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) X Incentivazione (IN) <input type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)

4. Eventuale stralcio cartografico (solo per le azioni localizzate)



5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG

Le indagini faunistiche nell'ambito della redazione del piano di gestione hanno consentito di rilevare la presenza del re di quaglie, rallide in pericolo d'estinzione in Italia e considerata specie europea d'interesse conservazionistico a livello globale. La presenza della specie può essere fortemente limitata dallo sfalcio dei prati presenti nel SIC che, seppur rappresentano interventi antropici idonei al mantenimento di habitat riproduttivi della specie, possono determinare la distruzione delle covate e la morte di adulti e giovani.

6. Indicatori di stato

Monitoraggio annuale del re di quaglie e di altre specie di uccelli legate agli ambienti erbacei per la riproduzione, mediante la realizzazione di punti d'ascolto di 10 minuti in periodo riproduttivo (metà maggio-fine giugno). In particolare si dovranno realizzare punti d'ascolto nel mese

	di giugno tra le ore 22:00 e le ore 01:00 per verificare la presenza di maschi territoriali di re di quaglie
7. Finalità dell’Azione	Garantire la presenza di habitat idonei al re di quaglie e ad altre specie di uccelli legate agli ambienti erbacei per la riproduzione
8. Descrizione dell’Azione e programma operativo	Incentivi per lo sfalcio dei prati allo scopo di mantenere ed incrementare habitat idonei. Gli interventi di sfalcio devono essere realizzati tardivamente solo a partire dal primo di agosto onde evitare la distruzione delle covate e l’uccisione accidentale di adulti e giovani. Le operazioni dovranno avvenire in direzione centrifuga (dall’interno verso l’esterno) e si dovrà prevedere di lasciare fasce inerbite non sfalciate sul bordo degli appezzamenti.
9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell’Azione	
10. Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento della popolazione di re di quaglie e di altre specie di uccelli legate ad ambienti erbacei quali lo stiaccino
11. Interessi economici coinvolti	
12. Soggetti competenti	Ente di gestione, naturalisti, Università
13. Priorità dell’Azione	<u>massima</u> / alta / media / bassa
14. Tempi e stima dei costi	
15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Misure agroambientali dei Programmi di Sviluppo Rurale
16. Riferimenti e allegati tecnici	

Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n. 7

Scheda N. 7

Nome compilatore :Roberto Toffoli

1. Titolo dell'azione	Ricerca sulla chiroterofauna
2. Descrizione del contesto	<input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione	<input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)
4. Eventuale stralcio cartografico (solo per le azioni localizzate)	
5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG	Le indagini preliminari condotte nell'estate del 2009 hanno evidenziato la presenza di 8 specie di chiroteri, due delle quali rare a livello Regionale e Nazionale, per le quali mancano i necessari dati per definirne lo status di conservazione. Il numero di specie presenti è potenzialmente superiore a quanto attualmente noto.
6. Indicatori di stato	Risultati definitivi del programma di monitoraggio e definizione dello status di <i>Eptesicus nilssonii</i> e <i>Plecotus macrobullaris</i> .
7. Finalità dell'Azione	Definire in modo preciso la chiroterofauna presente nel SIC e individuare eventuali criticità.
8. Descrizione dell'Azione e programma operativo	Studio della chiroterofauna presente nel SIC e nelle sue immediate vicinanze utilizzando metodologie di ricerca rifugi, catture ed indagini bioacustiche.
9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell'Azione	
10. Descrizione dei risultati attesi	Approfondimento sulla chiroterofauna e individuazione di eventuali nuove specie
11. Interessi economici coinvolti	

12. Soggetti competenti	Ente di gestione, naturalisti, Università
13. Priorità dell’Azione	massima / alta / <u>media</u> / bassa
14. Tempi e stima dei costi	
15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
16. Riferimenti e allegati tecnici	

Codice e nome del Sito: IT1110031 Val Thuras
Azione n. 8

Scheda N. 8

Nome compilatore: Ramona Viterbi

1. Titolo dell'azione	Monitoraggio lepidotteri diurni
2. Descrizione del contesto	<input checked="" type="checkbox"/> Generale <input type="checkbox"/> Localizzata
3. Tipologia azione	<input type="checkbox"/> Intervento attivo (IA) <input type="checkbox"/> Regolamentazione (RE) <input type="checkbox"/> Incentivazione (IN) <input checked="" type="checkbox"/> Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) <input type="checkbox"/> Programma didattico (PD)
4. Eventuale stralcio cartografico (solo per le azioni localizzate)	(inserire immagine cartografica con evidenziata l'area di intervento o riferimento alla cartografia di Piano)
5. Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'Azione nel PdG	Prima di questo studio le conoscenze sui lepidotteri diurni presenti nel Sic erano piuttosto limitate, pertanto questo progetto deve essere considerato un punto di partenza su cui impostare i successivi monitoraggi.
6. Indicatori di stato	Numero specie per transetto Numero di individui per transetto Numero di fasce altitudinali monitorate
7. Finalità dell'Azione	Verifica periodica dello stato di salute della comunità dei ropaloceri all'interno del SIC attraverso l'analisi della ricchezza specifica e della composizione di comunità.
8. Descrizione dell'Azione e programma operativo	Monitoraggi lungo transetti altitudinali da realizzarsi almeno una volta al mese nel periodo da maggio a settembre e da ripetersi almeno ogni 3 anni.
9. Verifica dello stato di attuazione / avanzamento dell'Azione	La verifica può essere fatta ogni tre anni sull'elaborazione dei dati raccolti analizzati in termini di ricchezza specifica e composizione delle comunità nei diversi transetti altitudinali.
10. Descrizione dei risultati attesi	Stima della ricchezza ed abbondanza delle diverse specie lungo i transetti altitudinali ricavata dai monitoraggi da effettuarsi ogni 3 anni. Sul lungo periodo si potranno anche ottenere informazioni sul trend e la dinamica delle popolazioni.

11. Interessi economici coinvolti	
12. Soggetti competenti	Università o Enti preposti al monitoraggio, singoli professionisti
13. Priorità dell’Azione	massima / alta / <u>media</u> / bassa
14. Tempi e stima dei costi	Costi legati al monitoraggio
15. Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
16. Riferimenti e allegati tecnici	Si fa riferimento alla relazione allegata per la descrizione e la cartografia dei transetti individuati

MONITORAGGIO SIC

CENSIMENTO LEPIDOTTERI DIURNI

TRANSETTO _____ METEO(indicare copertura cielo in ottavi) _____ Quota transetto Min _____ Max _____

VENTO _____ DATA _____ ORA INIZIO _____ ORA FINE _____ Tipologia ambientale _____

RECORD	SPECIE	NUMERO INDIVIDUI		NOTE	Grado det.	Ambiente	Raccolta
		♀	♂				
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Legenda vento:
 1=assenza vento,2= foglie in movimento, 1'H₂O disegna piccole increspature
 3=piccoli rami in movimento,4=vento solleva polvere e muove rami grossi

ALLEGATO VIII
CARTA DEGLI HABITAT (§ 4.1)

ALLEGATO IX
CARTA DEGLI OBIETTIVI E
DEGLI ORIENTAMENTI GESTIONALI (Cap. 5)

ALLEGATO X
CARTA DELLE PROPRIETA' (§ 2.6)

ALLEGATO XI
PLANIMETRIA CATASTALE (§ 2.6)

ALLEGATO XII
CARTA DELLE DELIMITAZIONI DEGLI HABITAT E
TABELLA ASSOCIATA (§ 4.1)

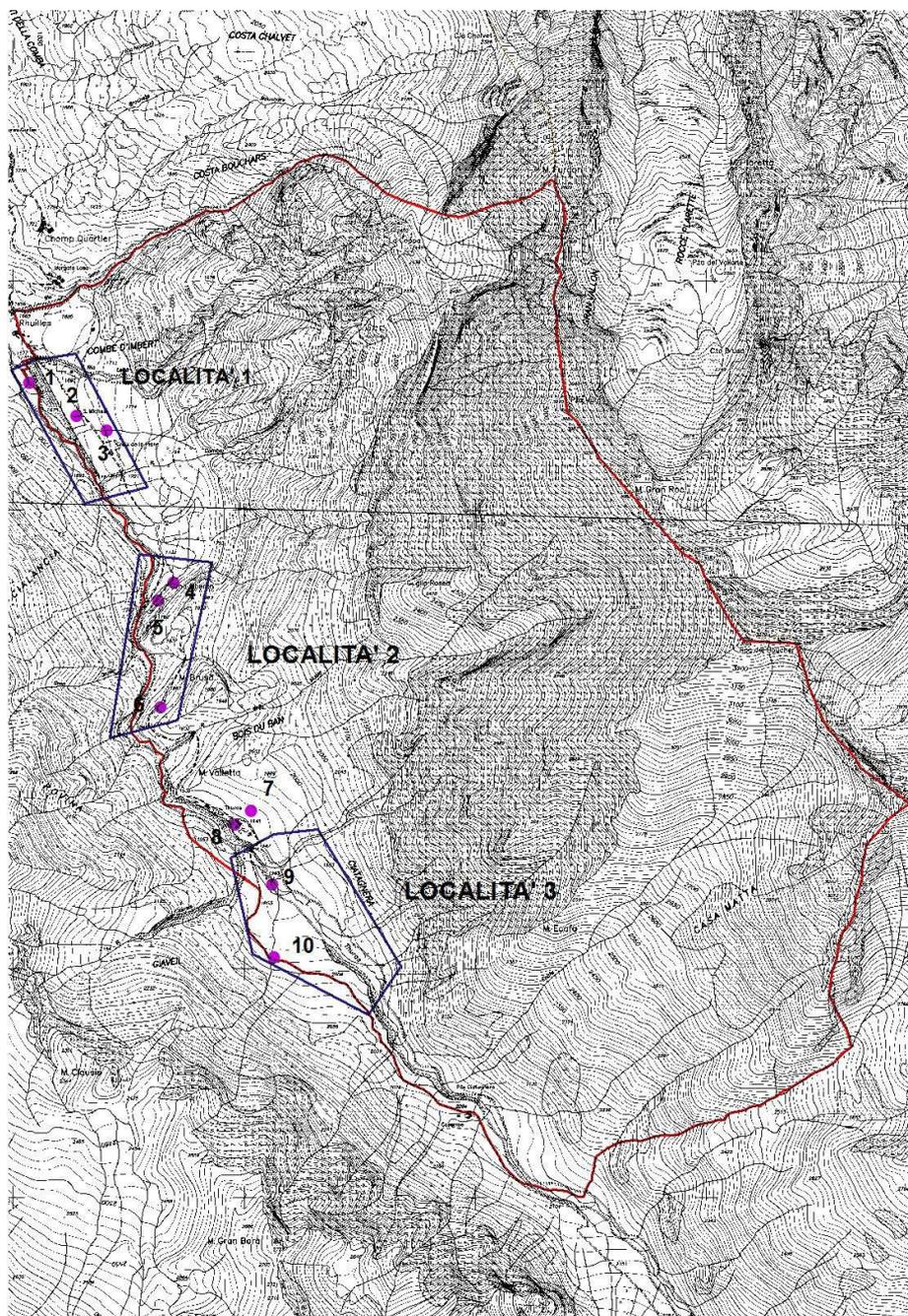
ALLEGATO XIII
STRALCIO CARTOGRAFICO RILIEVI

INDICE DELL'ALLEGATO

Figura 1 – Stralcio cartografico Coleotteri.

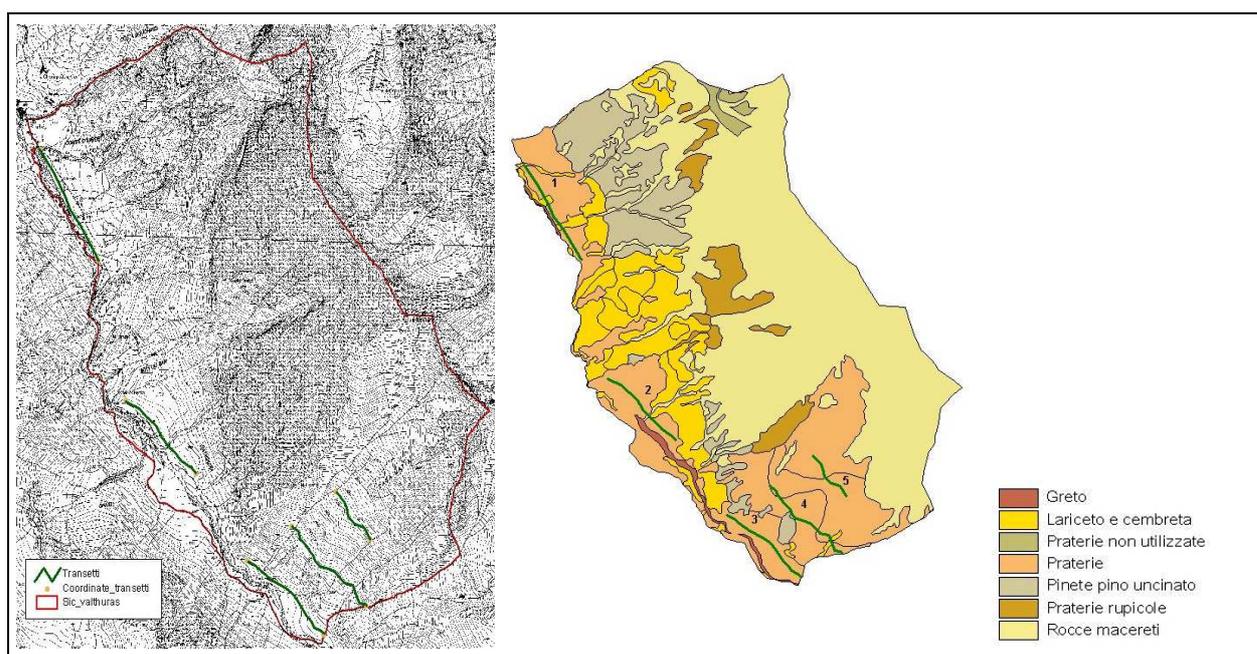
Figura 2 – Stralcio cartografico Lepidotteri.

Fig. 1– Coleotteri. Stralcio cartografico delle stazioni di campionamento (in blu) e dei siti di posizionamento delle pitfall traps (in viola). Il confine del SIC è in rosso



stazione	scheda	Località	Tipologia di ambiente (BDNR)
1	-	Cesana Torinese (TO), loc. Rhuilles	praterie alpine, torrenti e rii alpini, boschi di conifere
2	-	Cesana Torinese (TO),loc. Rhuilles - Monte Brusà	praterie alpine, boschi di conifere
3	-	Cesana Torinese (TO), loc. Thuras	praterie alpine, rocce e macereti, torrenti alpini

Fig. 2 – Lepidotteri. Perimetro del SIC (in rosso) e localizzazione dei transetti percorsi (in verde).



Transetti	Lunghezza (m)	Quota media (m)
1	964	1700
2	802	1900
3	846	2100
4	912	2300
5	471	2500

Tabella 1. Transetti utilizzati per i campionamenti

data	1	2	3	4	5
31/05/2009	x	x			
13/06/2009			x	x	x
14/06/2009	x	x			
18/07/2009	x				
19/07/2009		x	x	x	x
09/08/2009	x				
14/08/2009		x	x	x	x
19/09/2009					

Tabella 2. Periodi di campionamento

ALLEGATO XIV

AGGIORNAMENTO FORMULARIO STANDARD