



RETE NATURA 2000

Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli" del 30 novembre 2009

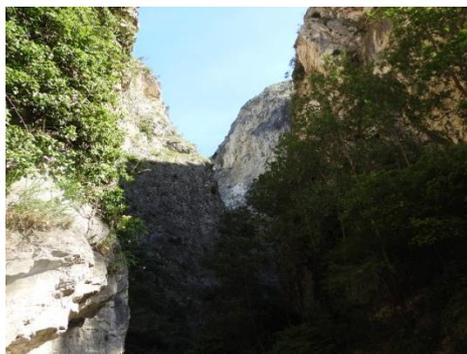
Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992

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

L.R. n. 19 del 29 giugno 2009

ZSC IT1110030 OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE DI SUSÀ - ORRIDO DI CHIANOCCO

PIANO DI GESTIONE



RELAZIONE

Febbraio 2019

Revisione Gennaio 2020



SOMMARIO

PREMESSA	3
SIC, ZSC E RETE NATURA 2000	3
LE LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000	3
CONTENUTI E COGENZA DEL PIANO DI GESTIONE	3
VALUTAZIONE DI INCIDENZA	4
MOTIVI DI ISTITUZIONE DELLA ZSC IT1110030 “OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE DI SUSÀ - ORRIDO DI CHIANOCCO”	5
PARTE I QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	7
1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	9
1.1 DIRETTIVE EUROPEE E CONVENZIONI INTERNAZIONALI E LORO RECEPIMENTI NELLA LEGISLAZIONE NAZIONALE.....	9
1.1.1 <i>Convenzione di Berna (1979) sulla conservazione vita selvatica e suoi biotopi</i>	<i>9</i>
1.1.2 <i>Convenzione di Bonn (1983) sulle specie migratrici</i>	<i>9</i>
1.1.3 <i>Direttiva 92/43/CEE “Habitat”</i>	<i>9</i>
1.1.4 <i>Direttiva 2009/147/CE “Uccelli”</i>	<i>11</i>
1.1.5 <i>Direttiva 2000/60/CE “Acque”</i>	<i>12</i>
1.1.6 <i>Direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale</i>	<i>13</i>
1.2 LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO PER MATERIA.....	13
1.2.1 <i>Biodiversità, Aree protette e Rete Natura 2000</i>	<i>13</i>
1.2.2 <i>Risorse idriche</i>	<i>15</i>
1.2.3 <i>Caccia e Pesca</i>	<i>15</i>
1.2.4 <i>Foreste</i>	<i>15</i>
1.2.5 <i>Paesaggio</i>	<i>15</i>
1.2.6 <i>Valutazioni ambientali.....</i>	<i>15</i>
1.2.7 <i>Aggiornamento codice penale.....</i>	<i>15</i>
1.3 ALTRE NORME REGIONALI IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE E BIODIVERSITÀ	15
1.3.1 <i>Biodiversità, Aree protette e Rete Natura 2000</i>	<i>15</i>
1.3.2 <i>Risorse idriche</i>	<i>17</i>
1.3.3 <i>Caccia e Pesca</i>	<i>17</i>
1.3.4 <i>Foreste</i>	<i>18</i>
1.3.5 <i>Paesaggio</i>	<i>18</i>

1.3.6	<i>Valutazioni ambientali</i>	18
1.4	ALTRI VINCOLI AMBIENTALI.....	18
1.4.1	<i>Aree protette istituite ed altre forme di tutela</i>	18
1.4.2	<i>Vincolo paesaggistico-ambientale</i>	18
1.4.3	<i>Vincolo idrogeologico</i>	19
1.4.4	<i>Aree di salvaguardia ai sensi della legislazione in materia di tutela delle acque</i>	19
1.4.5	<i>Usi civici</i>	19
1.4.6	<i>Fasce di rispetto dei corsi d'acqua</i>	20
1.5	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI ESISTENTI.....	20
1.5.1	<i>Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR)</i>	20
1.5.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	23
1.5.3	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC o PTCP)</i>	26
1.5.4	<i>Piano Forestale Territoriale (PFT)</i>	27
1.5.5	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Bussoleno</i>	29
1.5.6	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Chianocco</i>	29
1.5.7	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Mompantero</i>	30
1.5.8	<i>Piano Regolatore Generale del Comune di Susa</i>	30
PARTE II ANALISI CONOSCITIVE, ESIGENZE ECOLOGICHE E PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE ..		32
2	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE.....	34
2.1	CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI	34
2.2	CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE	34
2.3	CARATTERISTICHE OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVE	35
2.4	CARATTERISTICHE DI QUALITÀ DELLA VITA	35
2.4.1	<i>Reddito e valore aggiunto</i>	35
2.4.2	<i>Credito</i>	36
2.4.3	<i>Strutture commerciali</i>	36
2.4.4	<i>Istruzione – Struttura scolastica</i>	36
2.4.5	<i>Sanità</i>	36
2.4.6	<i>Abitazioni</i>	36
2.5	APPROFONDIMENTI PER AMBITI SPECIFICI	37
2.5.1	<i>Settore turistico</i>	37
2.5.2	<i>Settore Agro-silvo-pastorale</i>	37
2.5.3	<i>Caccia e pesca</i>	38

2.6	ANALISI DELLE PROPRIETÀ CATASTALI E USI CIVICI	40
2.6.1	<i>Proprietà Catastali</i>	40
2.6.2	<i>Usi Civici</i>	40
2.7	FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA.....	41
2.8	FENOMENI DI INQUINAMENTO E GESTIONE DEI RIFIUTI	42
2.9	USO DELLE RISORSE IDRICHE	42
2.10	ASPETTI STORICO-CULTURALI.....	44
3	ASPETTI FISICI E TERRITORIALI.....	46
3.1	LOCALIZZAZIONE DEL SITO	46
3.2	COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO	46
3.3	INQUADRAMENTO CLIMATICO.....	47
3.3.1	<i>Termopluviometria</i>	47
3.3.2	<i>Classificazioni climatiche</i>	48
3.4	GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA	49
3.5	SUOLI	50
3.6	IDROGRAFIA E ASPETTI IDROLOGICI	51
3.7	ANALISI PAESAGGISTICA.....	52
4	ASPETTI BIOLOGICI	54
4.1	AMBIENTI.....	54
4.1.1	<i>Materiali, metodi e risultati dell'indagine</i>	54
4.1.1	<i>Commento generale agli habitat e alle cenosi vegetali</i>	54
4.1.2	<i>Habitat a priorità di conservazione</i>	55
4.1.3	<i>Altri ambienti</i>	69
4.2	FLORA	73
4.2.1	<i>Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine</i>	73
4.2.2	<i>Sintesi delle conoscenze floristiche</i>	73
4.2.3	<i>Specie a priorità di conservazione</i>	80
4.2.4	<i>Specie alloctone</i>	107
4.3	FAUNA.....	112
4.3.1	<i>Invertebrati</i>	112
4.3.2	<i>Vertebrati</i>	119
4.4	SINTESI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL SITO.....	158
4.4.1	<i>Stato di conservazione di habitat e specie</i>	158

4.4.2	<i>Inarbustamento di aree aperte</i>	160
4.4.1	<i>Incendi</i>	160
4.4.2	<i>Fenomeni di erosione fluviale</i>	161
4.4.3	<i>Cambiamenti climatici</i>	161
5	OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI	164
5.1	OBIETTIVI E AZIONI SUGLI HABITAT.....	164
5.1.1	<i>Habitat N2000 non forestali</i>	164
5.1.2	<i>Habitat N2000 forestali</i>	168
5.1.3	<i>Altri ambienti forestali</i>	171
5.1.4	<i>Habitat di specie di interesse</i>	175
5.2	OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE VEGETALI.....	176
5.2.1	<i>Specie a priorità di conservazione</i>	176
5.2.2	<i>Specie alloctone</i>	177
5.3	OBIETTIVI E AZIONI SULLE SPECIE ANIMALI.....	178
5.3.1	<i>Invertebrati</i>	178
5.3.2	<i>Pesci</i>	179
5.3.3	<i>Anfibi</i>	179
5.3.4	<i>Rettili</i>	180
5.3.5	<i>Uccelli</i>	180
5.3.6	<i>Mammiferi</i>	181
5.4	ALTRI OBIETTIVI E AZIONI (POLIVALENTI E/O GENERALI)	182
5.4.1	<i>Riperimetrazione</i>	182
5.4.2	<i>Connessione alla rete ecologica</i>	182
5.4.3	<i>Educazione e comunicazione</i>	183
5.5	AZIONI DI RICERCA E/O MONITORAGGIO	184
5.5.1	<i>Studi e ricerche</i>	184
5.5.2	<i>Monitoraggio e verifica dell'efficacia e dello stato di attuazione del piano</i>	184
5.5.3	<i>Monitoraggio degli habitat</i>	184
5.5.4	<i>Monitoraggio floristico</i>	185
5.5.5	<i>Monitoraggio faunistico</i>	188
5.6	PRIORITÀ GESTIONALI	193
	PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE	194
6	MISURE DI CONSERVAZIONE SITOSPECIFICHE	196

PARTE V BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI.....	205
7 BIBLIOGRAFIA.....	207

ALLEGATI

- ALL. I - Dati socio economici**
- ALL. II - Dati patrimoniali**
- ALL. III - Elenco habitat e tabelle di corrispondenza**
- 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 proprietà**
- ALL. XI - Planimetria catastale con ortofoto**
- All. XII - Carta delle delimitazioni degli habitat**
- ALL. XIII - Stralcio cartografico dei rilievi**
- ALL. XIV - Aggiornamento formulario standard**
- ALL. XV - Descrizione degli aspetti forestali**
- ALL. XVI - Carta della proposta di nuova perimetrazione**
- ALL. XVII - Misure di conservazione sito-specifiche**

INTRODUZIONE

PREMESSA

SIC, ZSC e Rete Natura 2000

Ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, il SIC (Sito di Importanza Comunitaria) 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”.

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”.

La ZSC IT1110030 “OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE DI SUSA - ORRIDO DI CHIANOCCO” è inserita nell'elenco dei siti appartenenti alla Regione Biogeografica Alpina, approvati ed adottati con Decisione della Commissione 2004/813/CE del 7 dicembre 2004, sostituita dalla più recente Decisione della Commissione 2019/18/UE del 14 dicembre 2018.

A seguito dell'approvazione da parte della Giunta Regionale delle Misure sito-specifiche (con D.G.R. n°7-4703 del 27/02/2017) il sito oggetto del presente Piano è stato designato quale ZSC con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 21 novembre 2017.

Tutte 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 79/409/CE Uccelli (aggiornata nella Direttiva 2009/147/CE, alla quale si farà riferimento).

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. 79/409/CEE). 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.”

Su tale base la Regione Piemonte ha adottato una propria metodologia per la redazione dei Piani di Gestione, adeguandola al contesto locale.

Contenuti e coerenza 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 utile completare le Misure di Conservazione sito-specifiche già approvate con ulteriori elementi conoscitivi e gestionali.

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 coerenza 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".

La complessità degli ambienti, le loro relazioni con le specie presenti e le interazioni con le attività antropiche rendono il Sito un'entità in continua evoluzione. Nel presente Piano sono riportate le informazioni scientifiche attualmente disponibili: tali informazioni potranno essere oggetto di futuri aggiornamenti, a fronte dei monitoraggi della presenza e dello stato di conservazione delle specie e degli habitat.

Valutazione di incidenza

Una misura significativa per garantire il funzionamento della rete Natura 2000 è costituita dalla valutazione d'incidenza, introdotta dall'articolo 6 paragrafo 3 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 ha lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani, progetti e interventi non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Nel Piano di gestione del Sito non sono previsti interventi che possano avere incidenze negative, sono fatti salvi casi in cui ci siano azioni mirate alla conservazione di habitat/habitat di specie/specie per le quali il sito è stato designato, a discapito di altri habitat di minore rilevanza a livello locale con i quali sono in rapporto evolutivo/dinamico (ad es. brughiere, megaforbieti, praterie, formazioni arbustive ecc.). In assoluto non possono essere previsti interventi ad incidenza negativa a carico di habitat o specie di interesse comunitario prioritario.

Una volta approvato il PdG può essere attuato senza ulteriori valutazioni di incidenza salvo quando subentrino nuove condizioni non previste nel Piano stesso; in ogni caso gli interventi difformi o non previsti dal Piano devono essere sottoposti a procedura di valutazione.

MOTIVI DI ISTITUZIONE DELLA ZSC IT1110030 “OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE DI SUSÀ - ORRIDO DI CHIANOCCO”

Le seguenti considerazioni sono tratte da Sindaco R., Selvaggi A., Savoldelli P. (2008), con modifiche ed integrazioni.

La posizione della Valle di Susa al centro dell'arco alpino piemontese favorisce condizioni climatiche particolari, caratterizzate da precipitazioni ridotte, inferiori a 800 mm annui; l'esposizione meridionale del versante in sinistra idrografica determina inoltre un microclima particolarmente mite in inverno e assai arido in estate. La relativa scarsità di piogge, il numero elevato di giornate soleggiate e la frequente presenza del vento, rendono il microclima di questo versante vallivo assai più asciutto e mite, rispetto alle medie annuali e stagionali delle zone circostanti; questa situazione giustifica la denominazione di “oasi xerotermiche”, di cui questo tratto della Valle di Susa, insieme alla Valle d'Aosta, rappresenta il principale esempio delle Alpi occidentali italiane.

Tra i numerosi ambienti della Direttiva Habitat, sei sono considerati prioritari ai sensi della direttiva (cfr. All. III). Tra questi vi sono le praterie xeriche ricche di orchidee (6210) e le praterie steppiche sub-pannoniche (6240) che rappresentano le cenosi naturalisticamente più importanti del sito, sia per l'elevato numero di specie erbacee che ospitano, molte delle quali assai rare o localizzate, sia perché costituiscono l'habitat di numerose specie animali poco diffuse, soprattutto tra gli invertebrati. Sono presenti inoltre le formazioni erbacee dell'*Alyso-Sedion albi* (6110), che colonizzano rupi e detriti calcarei e le formazioni igrofile dei muschi calcarizzanti (7220). Sono presenti infine gli acero-tiglio-frassineti di ghiaioni e d'impiuvio (9180) e i salico-populeti con ontano nero e bianco (91E0).

Tra gli altri ambienti di interesse comunitario si ricordano i castagneti da frutto (9260), ormai in gran parte abbandonati, le faggete mesoxerofile (9150) ed oligotrofiche (9110), i lariceti montani (9420), i boschi di roverella di impronta pannonica (probabilmente riferibili all'habitat 91H0*, ma da confermare) la vegetazione rupicola delle pareti rocciose calcaree (8210) e gli arbusteti di *Juniperus oxycedrus* (5130).

Quest'area costituisce una vera e propria “enclave” per molte specie vegetali e animali di origine mediterranea o centro-asiatica, legate a climi caldi e secchi (specie “xerotermofile”), parecchie delle quali hanno qui le loro uniche stazioni piemontesi o sono estremamente rare al di fuori della Valle.

Tra la flora (cfr. All. IV e VI) gli esempi meglio noti e più appariscenti sono quelli del leccio (*Quercus ilex*) e del ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*). Nell'Orrido di Chianocco è presente l'unica stazione di leccio sicuramente spontanea in Piemonte, insieme a quella, costituita da pochissimi individui, del vicino Forte Brunetta (Susa). Il ginepro rosso ha le sue uniche stazioni piemontesi nell'Orrido di Foresto, ove è presente nelle zone più aperte, presso le balze rocciose e nei pascoli e coltivi abbandonati. Sono presenti specie ad areale mediterraneo quali le rare *Lavandula angustifolia*, *Ononis pusilla*, *Leuzea conifera*, *Fumana ericifolia* e *Allosorus acrosticus*.

Si segnala inoltre la presenza di *Alyssoides utriculata*, *Campanula sibirica*, *Ephedra distachya* subsp. *helvetica*, *Koeleria vallesiana*, *Stipa capillata*, *Pulsatilla montana*, *Biscutella cichoriifolia* e *Crupina vulgaris*, specie rare o poco comuni in Piemonte, nonché di alcuni endemismi delle Alpi Graie e Cozie (*Brassica repanda*, *Odontarrhena argentea*) o delle Alpi occidentali (*Festuca cinerea*, *Scabiosa pyrenaica*, *Campanula bertolae*).

L'interesse faunistico è dovuto alla presenza di numerose specie di invertebrati, rare o esclusive a livello regionale (cfr. All. V e VI). Gli affioramenti calcarei e il clima particolarmente mite favoriscono

l'esistenza di un popolamento di molluschi terrestri piuttosto ricco, circa il 20% delle specie piemontesi, tra i quali *Solatopupa similis*, diffusa prevalentemente sulle rupi mediterranee di Liguria e Provenza e la peculiare *Helicigona lapicida*, presente in Italia solo in Val di Susa e Valle d'Aosta. Di rilievo è la presenza degli ortotteri *Oedaleus decorus*, specie mai segnalata in precedenza in Piemonte e *Saga pedo*, inserita nell'All. IV della D.H., rara a livello nazionale e nota in Piemonte in pochissime altre località. Il popolamento di lepidotteri ropaloceri è ricchissimo (circa il 27% dell'intera fauna italiana); singolare dal punto di vista conservazionistico è la presenza di *Polyommatus exuberans*, unico lepidottero europeo considerato estinto in questo secolo ma riscoperto recentemente; un altro licenide, *Agrodiaetus ripartii susae*, è stato scoperto recentemente proprio in quest'area. Altre specie protette dalla D.H. sono *Euplagia quadripunctaria*, *Phengaris arion* e *Parnassius apollo*.

La documentazione storica riporta anche segnalazioni relative ai coleotteri buprestidi (*Agrilus croaticus*), ai curculionidi (*Apion velatum*, *Apion sedi*) e agli imenotteri icneumonidi (*Pimpla illicebrator*, *Syzeuctus bicornis*). Occorre tuttavia precisare che diverse specie tra quelle citate non sono state riconfermate nel corso delle indagini faunistiche sull'invertebratofauna propedeutiche al PDG e le informazioni su di esse sono carenti e non consentono di inserirle tra quelle effettivamente caratterizzanti il sito natura 2000.

In ogni caso i futuri monitoraggi faunistici sugli invertebrati previsti in questa sede potranno consentire di aggiornare i dati del PDG e del Formulario Standard.

Gli ambienti xerici offrono condizioni ideali anche per i rettili, di cui sono segnalate 8 specie, 4 inserite nell'All. IV della D.H.; di rilievo è la presenza di *Coronella girondica*, distribuita intorno al bacino Mediterraneo occidentale, che ben testimonia il carattere "mediterraneo" delle oasi.

L'avifauna appare qualitativamente diversificata grazie alla varietà degli ambienti presenti con importanti siti di nidificazione soprattutto per gli uccelli rupicoli. Sono segnalate circa 100 specie, di cui 49 nidificanti certi o probabili; in riferimento alla D.U., risultano inserite nell'All. I 17 specie, tra le quali sono considerate nidificanti il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il nibbio bruno (*Milvus migrans*), il biancone (*Circaëtus gallicus*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*), il gufo reale (*Bubo bubo*), il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), il calandro (*Anthus campestris*) e l'ortolano (*Emberiza hortulana*). Infine, tra i mammiferi si ricorda *Muscardinus avellanarius* (All. IV), specie legata soprattutto agli arbusteti.

PARTE I QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1.1 Direttive europee e convenzioni internazionali e loro recepimenti nella legislazione nazionale

1.1.1 *Convenzione di Berna (1979) sulla conservazione vita selvatica e suoi biotopi*

La “Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell’ambiente naturale in Europa” firmata a Berna il 19 settembre 1979, conosciuta come “Convenzione di Berna”, impone agli Stati che l’hanno ratificata di adottare leggi e regolamenti onde provvedere a proteggere specie della flora e fauna selvatiche, in particolare quelle enumerate nell’allegato I 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; e altresì vietata la detenzione o la commercializzazione di dette specie.

L’allegato II include le specie di fauna per cui è vietata: la cattura, la detenzione, l’uccisione, il deterioramento o la distruzione dei siti di riproduzione o riposo, molestarle intenzionalmente, la distruzione o la raccolta e detenzione di uova e la detenzione e il commercio di animali vivi o morti, imbalsamati, nonché parti e prodotti derivati.

La “Convenzione di Berna” è stata ratificata dall’Italia con **L. 5 agosto 1981, n.503**.

1.1.2 *Convenzione di Bonn (1983) sulle specie migratrici*

Trattato intergovernativo che ha come obiettivo quello di garantire la conservazione delle specie migratrici terrestri, acquatiche e aeree su tutta l’area di ripartizione, con particolare riguardo a quelle minacciate di estinzione (Allegato 1) ed a quelle in cattivo stato di conservazione (Allegato 2).

La “Convenzione di Bonn” è stata ratificata dall’Italia con **L. 25 gennaio 1983, n.42**.

1.1.3 *Direttiva 92/43/CEE “Habitat”*

In conformità all’articolo 130 R del trattato che istituisce la Comunità Economica Europea, il quale definisce “come obiettivo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità, la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell’ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatiche” l’Unione Europea ha emanato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”. Questa Direttiva 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” (art. 2). La Direttiva 92/43/CEE è stata ratificata dall’Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, che comprende 7 allegati (identificati con numeri romani nei documenti europei e con lettere, dalla A alla G, nei recepimenti nazionali), dei quali i seguenti interessano la tutela di habitat e specie:

Allegato I (A) - Tipi di habitat di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

Allegato II (B) - Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Allegato IV (D) - Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa. Per le specie animali incluse nell'allegato D, all'art. 8 comma 1 del DPR 357/97 si vieta di: a) catturare o uccidere esemplari, b) perturbare tali specie in particolare durante le fasi del ciclo riproduttivo o durante l'ibernazione, lo svernamento e la migrazione, c) distruggere o raccogliere le uova e i nidi nell'ambiente naturale, d) danneggiare o distruggere i siti di riproduzione o di sosta. Al comma 3 dell'art. 8 si rammenta che "i divieti di cui al comma 2 si riferiscono a tutte le fasi della vita degli animali a cui si applica il presente articolo". Per le specie vegetali incluse nell'allegato D, all'art. 9 comma 1 del DPR 357/97 si vieta di: a) raccogliere, collezionare, tagliare, estirpare o distruggere intenzionalmente esemplari, nella loro area di distribuzione naturale, b) possedere, trasportare, scambiare o commercializzare esemplari raccolti nell'ambiente naturale, salvo quelli lecitamente raccolti prima dell'entrata in vigore della direttiva. Al comma 2 dell'art. 9 si esplicita che i divieti di cui al comma 1 si riferiscono a tutte le fasi del ciclo biologico delle specie vegetali alle quali si applica il presente articolo.

Allegato V (E) - Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo in natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione.

L'attuazione della Direttiva Habitat avviene attraverso la realizzazione della **Rete Natura 2000**, "una rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione", nata con l'obiettivo di garantire il mantenimento e, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali di interesse comunitario e delle specie europee a rischio nella loro area di ripartizione naturale. Ogni Stato membro propone un proprio elenco di Siti di Importanza Comunitaria alla Commissione europea la quale, valutate le informazioni pervenute e dopo un processo di consultazione con gli Stati membri, adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. A sua volta lo Stato membro designerà tali siti come Zone Speciali di Conservazione (art. 4). Il 9 dicembre 2016 la Commissione Europea ha approvato l'elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2016/2332/UE, 2016/2334/UE e 2016/2328/UE.

I **Siti di Importanza Comunitaria** (SIC) vengono proposti per contribuire a mantenere o ripristinare almeno un tipo di habitat naturale di interesse comunitario (vedi all. A) o tutelare almeno una specie animale o vegetale (vedi all. B) e per contribuire al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica in questione (per l'Italia il primo elenco dei SIC proposti è stato pubblicato con D.M. 3 aprile 2000 sulla Gazzetta Ufficiale n. 95 del 22 aprile 2000).

Le **Zone Speciali di Conservazione** (ZSC) sono Siti di Importanza Comunitaria in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie allo scopo di salvaguardare habitat o specie elencate negli allegati della suddetta Direttiva.

Per le Zone Speciali di Conservazione gli Stati devono stabilire le misure di conservazione necessarie, che implicano piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat e delle specie e che mirino ad evitare il degrado dei primi e la rarefazione o scomparsa delle seconde.

Lo stato di tutela dei SIC prima della loro designazione quali ZSC è chiarito dall'art. 5, paragrafo 5, della Direttiva Habitat, che recita: "*Non appena un sito è iscritto nell'elenco...esso è soggetto alle*

disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2 e 3". Questi paragrafi sanciscono che "gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali... nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate" e che "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito... forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

La questione relativa allo stato di tutela dei SIC è stata inoltre affrontata nel documento della Direzione Generale XI della Commissione Europea intitolato *"La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE"*. Questo documento riporta quanto stabilito dalla Corte di Giustizia Europea, la quale ha sostenuto in più occasioni che, anche in assenza di misure di recepimento o del soddisfacimento di obblighi specifici derivanti da una direttiva, le autorità nazionali, quando interpretano il diritto nazionale, devono adottare tutte le misure possibili per conseguire i risultati perseguiti dalla direttiva. La Corte di Giustizia ha inoltre affermato, nel corso di una causa per un'area di interesse naturalistico, che uno Stato membro non può eludere il proprio dovere di tutelare un sito, non classificandolo come Zona Speciale di Conservazione, se questo è meritevole di tutela secondo i pertinenti criteri scientifici.

Come indicato al comma 1 dell'articolo 3 della Direttiva Habitat, la rete «Natura 2000» comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate dagli Stati membri a norma della direttiva Uccelli (2009/147/CE ex 79/409/CEE).

1.1.4 Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"

La Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 Novembre 2009 concernente la "Conservazione degli uccelli selvatici codifica e sostituisce la precedente Direttiva Uccelli 79/409/CEE. Il legislatore afferma al considerando 1: *"La direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, ha subito diverse e sostanziali modificazioni. E opportuno, per motivi di chiarezza e di razionalizzazione, procedere alla codificazione di tale direttiva"*. Inoltre all'art. 18 si afferma che *"La direttiva 79/409/CEE, modificata dagli atti di cui all'allegato VI, parte A, e abrogata, fatti salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento in diritto nazionale indicati all'allegato VI, parte B. I riferimenti alla direttiva abrogata si intendono fatti alla presente direttiva e si leggono secondo la tavola di concordanza riportata all'allegato VII"*.

La Direttiva Uccelli concerne *"la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri a cui si applica il trattato. Esso si prefigge la protezione, la gestione e la regolamentazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento"*. La direttiva si applica *"agli uccelli, alle uova, ai nidi e agli habitat"* (art. 1).

L'art. 3 afferma che *"gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire per tutte le specie di cui all'articolo 1, una varietà e una superficie sufficiente di habitat"* attraverso le seguenti misure:

- istituzione di zone di protezione;
- mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat
- situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- ripristino degli habitat distrutti;
- creazione di biotopi.

L'art. 4 recita che *“per le specie elencate nell'Al. I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”. A tal fine si tiene conto: a) delle specie minacciate di sparizione, b) delle specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, c) delle specie considerate rare in quanto la loro*

popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata, d) di altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat. Gli Stati membri classificano quali “Zone di Protezione Speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie ...”. Analoghe misure sono previste per le specie migratrici (art. 4 comma 2). Gli Stati membri *“adottano misure idonee a prevenire, nelle*

zone di protezione [suddette] l'inquinamento o il deterioramento dell'habitat, nonché le perturbazioni dannose agli uccelli che abbiano conseguenze significative ...”. Al comma 4 dell'art.4 si rammenta che *“gli Stati membri cercheranno inoltre di prevenire l'inquinamento o il deterioramento degli habitat al di fuori di tali zone di protezione”.*

L'art. 5 predispone *“le misure necessarie adottate dagli Stati membri per instaurare un regime generale di protezione di tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, che comprenda in particolare il divieto: a) di ucciderli o di catturarli deliberatamente con qualsiasi metodo, b) di distruggere o di danneggiare deliberatamente i nidi e le uova e di asportare i nidi, c) di raccogliere le uova nell'ambiente naturale e di detenerle anche vuote, d) di disturbarli deliberatamente in particolare durante il periodo di riproduzione e di dipendenza, e) di detenere le specie di cui sono vietate la caccia e la cattura”.*

L'art. 6 vieta per tutte le specie di uccelli menzionate nell'art. 1, la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili”.

L'Allegato II elenca le specie cacciabili. L'Allegato III elenca le specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita non sono vietati.

1.1.5 Direttiva 2000/60/CE “Acque”

La Direttiva 2000/60/CE (di seguito denominata “Acque”) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, istituisce un quadro d'azione comunitaria per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e di quelle sotterranee. L'insieme delle misure adottate mira, oltre ad altri obiettivi generali, a:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- rafforzare la protezione e il miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie.

Gli obiettivi principali della direttiva sulle acque 2000/60/CE si inseriscono in quelli più complessivi della politica ambientale della Comunità che deve contribuire a perseguire salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale, nonché l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali e che deve essere fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul

principio della riduzione, soprattutto alla fonte, dei danni causati all'ambiente e sul principio "chi inquina paga". L'obiettivo di fondo consiste nel garantire sul lungo periodo una gestione sostenibile delle risorse idriche e una tutela complessiva degli ecosistemi associati con tutte le tipologie di corpi idrici all'interno della Comunità, attraverso misure che riguardino la qualità, integrate con misure riguardanti gli aspetti quantitativi.

1.1.6 *Direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale*

La direttiva reca una disciplina del danno ambientale in termini generali e di principio (rispetto ai quadri normativi nazionali, o per lo meno rispetto al quadro normativo italiano, anche quello precedente alla entrata in vigore del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152).

La direttiva afferma che la prevenzione e la riparazione, nella misura del possibile, del danno ambientale *"contribuiscono a realizzare gli obiettivi ed i principi della politica ambientale comunitaria, stabiliti nel trattato"*. Dovrebbero, in particolare, essere attuate applicando il principio "chi inquina paga", stabilito nel Trattato istitutivo della Comunità Europea, e coerentemente con il principio dello sviluppo sostenibile.

Uno dei principi fondamentali della direttiva dovrebbe essere quindi quello per cui l'operatore la cui attività ha causato un danno ambientale, o la minaccia imminente di tale danno, sarà considerato finanziariamente responsabile, in modo da indurre gli operatori ad adottare misure e a sviluppare pratiche atte a ridurre al minimo i rischi di danno ambientale.

Assecondando dunque il suddetto principio di prevenzione, peraltro inserito dall'Atto Unico europeo all'art. 174 del Trattato che istituisce la Comunità europea, la direttiva disciplina azioni di prevenzione (art. 5) e azioni di riparazione (art. 6).

1.2 Legislazione di riferimento per materia

1.2.1 *Biodiversità, Aree protette e Rete Natura 2000*

Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"

La Direttiva "Uccelli" in prima attuazione è stata recepita dall'articolo 1 della legge 157/91 e s.m.i.: *"le regioni e le province autonome, in attuazione delle citate direttive 70/409/CEE, 85/411/CEE e 91/244/CEE provvedono ad istituire lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, segnalate dall'Istituto nazionale per la fauna selvatica di cui all'articolo 7 entro quattro mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, zone di protezione finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione, conformemente alle esigenze ecologiche, degli habitat interni a tali zone e ad esse limitrofi; provvedono al ripristino dei biotopi distrutti e alla creazione di biotopi [...]"*.

D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"

Comprende 7 allegati. Gli allegati sono stati successivamente modificati (D.M. 20 gennaio 1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE" e D.M. 11 giugno 2007 "Modificazioni agli allegati A, B, D ed E al

decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania”.

Inoltre, come indicato dall'art. 6, gli obblighi derivanti dall'art. 4 (misure di conservazione per le ZSC e all'occorrenza redazione di opportuni piani di gestione) e dall'art. 5 (valutazione di incidenza), sono applicati anche alle Zone di Protezione Speciale individuate ai sensi della Direttiva Uccelli.

D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

Modifica e approfondisce in particolare l'art. 5 del D.P.R. 357/97 relativo alla Valutazione di incidenza. Il regolamento sancisce l'obbligo di sottoporre a procedura di valutazione di incidenza tutti gli strumenti di pianificazione, i progetti o le opere che possono avere una incidenza sui siti di interesse comunitario e zone speciali di conservazione.

Decreto 3 settembre 2002 “Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000”

Considerata la necessita di elaborare misure di gestione atte a garantire il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente le specie e gli habitat che caratterizzano i siti della Rete Natura 2000, sono state emanate Linee Guida con valenza di supporto tecnico-normativo. Le Linee Guida contengono un iter logico-decisionale per l'impostazione del Piano di Gestione (DPR 120/2003, art. 4, comma 2) e la strutturazione del Piano di Gestione, cioè l'indicazione puntuale di quali devono essere gli aspetti da considerare nella stesura del documento. Tali aspetti sono stati ripresi ed ampliati nel "Manuale delle Linee

Guida", documento di lavoro redatto nel corso del Progetto LIFE del Ministero dell'Ambiente "Verifica della Rete Natura 2000 in Italia: modelli di gestione".

D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)” modificato con il D.M. 22 gennaio 2009.

Definisce i requisiti minimi uniformi che le Regioni e le Province autonome devono rispettare nel definire le misure di conservazione delle ZPS e delle ZSC. Il decreto integra la normativa riguardante la conservazione e la gestione dei siti della Rete Natura 2000, già precedentemente approvata. Il Decreto non è direttamente operante sui siti della Rete Natura 2000, ma le misure di conservazione ivi previste devono essere adottate dalle Regioni con proprio atto. Le misure di conservazione per le ZSC dovranno essere adottate entro sei mesi dai Decreti Ministeriali di designazione di tali aree. Diversamente, per le ZPS, il termine di adozione delle misure di conservazione è abbreviato a soli 3 mesi. I criteri minimi uniformi per le ZSC sono generici e riguardano per lo più l'applicazione dei principi di condizionalità rimandando a successivi decreti di designazione l'individuazione di misure più specifiche per ciascuna ZSC. I criteri minimi uniformi individuati per le ZPS sono invece molto dettagliati e prevedono divieti, obblighi e regolamentazioni, estesi a molti settori d'intervento (caccia, attività estrattive, discariche, impianti eolici, impianti di risalita ecc.).

1.2.2 Risorse idriche

- R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici".
- L. 5 gennaio 1994, n. 36, "Disposizioni in materia di risorse idriche".
- L. 5 gennaio 1994, n. 37, "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche"

1.2.3 Caccia e Pesca

- L. 11 febbraio 1992, n. 157, "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"

1.2.4 Foreste

- D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 "Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n.57"
- D.M. 16 giugno 2005 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) "Linee Guida di programmazione Forestale"
- D.Lgs. 10 novembre 2003, n. 386, "Attuazione della direttiva 1999/105/CE relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione"
- D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali"

1.2.5 Paesaggio

- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"

1.2.6 Valutazioni ambientali

- D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale"

1.2.7 Aggiornamento codice penale

- D. Lgs. 7 luglio 2011, n. 121, "Attuazione della direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente, nonché della direttiva 2009/123/CE che modifica la direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni"

1.3 Altre norme regionali in materia di tutela ambientale e biodiversità

1.3.1 Biodiversità, Aree protette e Rete Natura 2000

L.r. 2 novembre 1982 n. 32, "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".

Prevede tra le sue finalità il recupero ed il ripristino di ambienti lacustri e fluviali, la regolamentazione dell'attività fuoristrada, la protezione della flora spontanea con un elenco delle specie a Protezione Assoluta per il Piemonte, la tutela di gruppi specifici specie animali (Capo III "Tutela di alcune specie

di fauna minore”) come gli anfibi, i gamberi d'acqua dolce (*Astacus astacus* e *Austropotamobius pallipes*) ed i molluschi e la regolamentazione della raccolta dei prodotti del sottobosco.

L.R. 17 novembre 1983, n. 22 “Interventi per la salvaguardia e lo sviluppo di aree di elevato interesse botanico”.

Le finalità della legge (art. 1) sono la “salvaguardia, lo sviluppo e l'eventuale recupero delle aree di elevato interesse botanico” al fine di: ... c) favorire lo sviluppo e la conservazione delle specie botaniche; d) creare una banca dei semi delle specie più minacciate o compromesse per assicurare la sopravvivenza ed il ristabilimento nelle aree originarie di diffusione; ...f) salvaguardare la flora e provvedere al suo studio ed alla sua conservazione all'interno dei parchi e delle riserve naturali regionali.

All’ art. 3. si enuncia che gli “interventi finanziabili attraverso lo stanziamento previsto dalla presente legge sono”: a) manutenzione, conservazione e recupero delle aree di elevato interesse botanico; b) studio e ricerca ed acquisizione di materiali ed attrezzature scientifiche; c) incentivazione della didattica e della formazione professionale; d) attività di informazione e divulgazione scientifica nonché di dimostrazione espositiva.

L.r. 29 giugno 2009, n. 19, “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità” (modificata da l.r. 14/2010, l.r. 02/2011, l.r. 16/2011, l.r. 05/2012, l.r. 11/2013, l.r. 1/2015, l.r. 19/2015)

Con questa normativa la Regione Piemonte ha aggiornato il proprio apparato legislativo in materia di aree protette abrogando leggi che risultavano ormai superate o insufficienti (l.r.12/1990, l.r. 36/92, l.r. 47/1995). Il testo unico abroga e sostituisce anche le leggi istitutive di tutte le aree protette piemontesi. La legge inquadra nella sua Relazione la visione europea sulla biodiversità che, facendo perno sul progetto Natura 2000, attribuisce importanza a siti e relativi territori contigui (Titolo III, Capo I e II). Percorre poi l’iter decisionale per dare effetto ed efficacia ai Piani di Gestione (artt. 41 e 42) dei SIC, determinandone la maggior valenza, in caso di contrasto, rispetto ad altri strumenti territoriali eventualmente in vigore. I Piani di Gestione, inoltre, hanno “effetto di dichiarazione di pubblico interesse generale e le relative norme sono immediatamente efficaci e vincolanti e prevalgono, come previsto dalle Linee Guida per la gestione dei siti

Natura 2000 adottate con decreto 3 settembre 2002 del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio, sugli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica di qualsiasi livello”. La legge inquadra la complessa tematica della Valutazione di Incidenza (artt. 43, 44 e 45) mentre viene messo a disposizione, nell’Allegato C un’ipotesi di articolazione metodologica con vari esempi, come strumento indicativo da utilizzarsi nel caso di necessità di VI. La legge prende in considerazione anche i Piani di Azione (art. 47) per habitat o specie, come strumenti atti a “...tutelare, integrare e migliorare la funzionalità dei corridoi ecologici e delle connessioni naturali ...”. La vigilanza sull’applicazione delle misure di conservazione del Piano di Gestione è affidata ai sensi dell’art. 49 al corpo forestale dello Stato, come già previsto dal precedente D.P.R. 357/97, e ai seguenti soggetti: al personale di vigilanza degli enti di gestione delle aree protette, se la gestione delle aree è affidata all’ente di appartenenza ovvero a seguito di apposita convenzione con i soggetti gestori di cui all’articolo 21, comma 5; agli agenti di polizia locale, urbana e rurale competenti per territorio; agli agenti di vigilanza delle province territorialmente interessate; alle guardie ecologiche volontarie di cui all’articolo 37 della L.R. 32/1982.

L’art. 50 dispone in merito all’obbligo di ripristino da parte di chi si renda responsabile della realizzazione di opere in difformità con gli obiettivi specifici di tutela e conservazione degli habitat e

delle specie di cui alla presente legge. In caso di violazioni alle misure di conservazione indicate dai Piani di Gestione si applicano le sanzioni di cui all'art. 55, con particolare riferimento al comma 15.

D.G.R. n. 54-7409 del 7 aprile 2014 (modificate con D.G.R. n. 22-368 del 29 settembre 2014, D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, con D.G.R. n.24-2976 del 29/2/2016) "Misure di conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte".

Disposte ai sensi dell'art. 40 della l.r. 19/2009, ai fini di mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei SIC, nelle ZSC e nelle ZPS, in applicazione dell'articolo 4 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), dell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE (Direttiva Uccelli) e del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 e s.m.i. "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Le misure di conservazione recepiscono quanto previsto dal Decreto ministeriale del 17 ottobre 2007 e s.m.i. "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Il sito oggetto del presente Piano è stato designato quale ZSC con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 febbraio 2017.

D.G.R. 29 Settembre 2014, n. 22-368 Modifiche alla DGR 54-7409 del 07/04/2014 "L.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversita', art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione" e alla DGR n. 31-7448 del 15/04/2014 "Art. 18 l. 157/1992, art. 40 l.r. 5/2012. Approvazione del Calendario venatorio per la stagione 2014/2015 e delle relative istruzioni operative".

D.G.R. 18 Gennaio 2016, n. 17-2814 Modifiche alla DGR 54-7409 del 07/04/2014 "L.r. 19/2009 Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversita', art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione".

D.G.R. 29 Febbraio 2016, n. 24-2976 Misure di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Recepimento dei disposti di cui all'art. 39 della l. r. 22 dicembre 2015, n. 26 "Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2015". Modifica alla D.G.R. n. 54-7409 del 7.04.2014.

1.3.2 Risorse idriche

- L.r. 9 agosto 1989, n. 45. "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici - Abrogazione legge regionale 12 agosto 1981, n. 27"
- D.P.R. 18 febbraio 1999, n. 238, "Regolamento recante norme per l'attuazione di talune disposizioni della legge 5 gennaio 1994, n. 36, in materia di risorse idriche"
- Regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R, aggiornato con regolamento regionale n. 1/R/2014: "Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione d'acqua pubblica - (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)"

1.3.3 Caccia e Pesca

- L.r. 29 dicembre 2006, n. 37, "Norme per la gestione della fauna acquatica, degli ambienti acquatici e regolamentazione della pesca"
- L.r. 4 maggio 2012, n. 5 – articolo 40: abrogazione della l.r. 4 settembre 1996, n. 70, "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"

-
- Legge regionale 19 giugno 2018, n. 5 - Tutela della fauna e gestione faunistico – venatoria

1.3.4 Foreste

- L.r. 10 febbraio 2009, n. 4, “Gestione e promozione economica delle foreste”
- Regolamento 20 settembre 2011, n. 8/R, modificato con regolamento 2/R 2013, “Regolamento forestale di attuazione dell’articolo 13 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 (Gestione e promozione economica delle foreste)”
- D.G.R. n. 8-4583 del 23/01/2017 “Legge Regionale 4/2009, art. 9 – Approvazione del Piano Forestale Regionale 2017-2027”

1.3.5 Paesaggio

- L.r. del 16 giugno 2008, n. 14 “Norme per la valorizzazione del paesaggio”

1.3.6 Valutazioni ambientali

- L.r. 14 dicembre 1998 n. 40 “Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione” (aggiornamento allegati con d.c.r. n. 129-35527 del 20 settembre 2011, All. 2)

1.4 Altri vincoli ambientali

1.4.1 Aree protette istituite ed altre forme di tutela

Il territorio del sito comprende la Riserva Naturale Speciale Orrido di Foresto, istituita con L.R. n.2 del 3 aprile 1998, e la Riserva Naturale Speciale Orrido di Chianocco, istituita con L.R. n.34 del 2 maggio 1980.

1.4.2 Vincolo paesaggistico-ambientale

Il vincolo paesaggistico, previsto dalla legislazione statale, introdotto dalla legge 1497/39, esteso e riformulato nel 1985 e nel 2004 con il D.Lgs. n.42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", disciplina il vincolo paesaggistico sia per aree di interesse pubblico, sia per categorie di beni a prescindere da considerazioni di carattere geografico.

In Piemonte la normativa regionale di riferimento è la LR 20/89 e la LR 32/2008.

La tavola P2.4 “Beni paesaggistici” (Torinese e Valli laterali) del Piano Paesaggistico Regionale evidenzia i beni paesaggistici sottoposti a vincolo paesaggistico-ambientale.

Il territorio del sito oggetto del presente piano rientra nelle seguenti aree tutelate ai sensi dell’art. 142 del Dlgs 42/04 (vincolo paesaggistico):

- fascia di rispetto di 150 m dei corsi d’acqua (art. 14 NdA);
- territori coperti da boschi (art. 16 NdA);
- riserve naturali (art. 18 NdA);
- montagne superiori a 1.600 m s.l.m. (art. 13 NdA).

1.4.3 Vincolo idrogeologico

Il vincolo Idrogeologico fu istituito e normato con R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e con R.D. 16 maggio 1926, n. 1126. L'obiettivo principale di questi provvedimenti normativi era preservare l'ambiente fisico: non sono a priori precluse la possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma si mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno pubblico.

In Piemonte la normativa regionale di riferimento è la L.R. 45/89, che ne ri-disciplina la materia conservando tuttavia gli obiettivi generali voluti dal legislatore del 1923, ossia preservare l'ambiente fisico e fare in modo che tutti gli interventi sul territorio non ne compromettano la stabilità, né inneschino processi di erosione accelerata o di dissesto.

L'area vincolata riguarda la maggior parte dell'area della ZSC.

1.4.4 Aree di salvaguardia ai sensi della legislazione in materia di tutela delle acque

La tutela delle acque destinate al consumo umano, in particolare per gli aspetti delle aree di salvaguardia, è disciplinata dal D.P.R. 236/88 e dai successivi provvedimenti (L. 36/1994, D.lgs. 152/1999, D.lgs. 258/2000), che però non modificano i criteri di zonazione.

Le aree di salvaguardia sono pertanto distinte in aree di tutela assoluta, di rispetto e di protezione, per assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano. Le aree di tutela assoluta, riferite a sorgenti, ai pozzi ed ai punti di presa, sono zone adibite esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; devono essere recintate, provviste di canalizzazione per le acque meteoriche e devono avere un'estensione di raggio non inferiore a dieci metri, ove possibile. Le zone di rispetto, sono anch'esse riferite a sorgenti, pozzi ed ai punti di presa e comunque devono avere un'estensione di raggio non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione. Si tratta di aree in cui sono proibite tutte le attività che potrebbero compromettere la qualità della risorsa idrica. Le zone di protezione sono invece riferite ai bacini imbriferi ed alle aree di ricarica delle falde. Si tratta di aree in cui possono essere adottate limitazioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici.

Nel territorio in esame sono presenti 8 sorgenti presso l'area comunale Mompanterno e 11 punti di presa dai principali corsi d'acqua che attraversano il sito (Rio Giandula, Torrente di Rocciamelone, Rio Moletta e Rio Prebech).

1.4.5 Usi civici

Gli "Usi civici" sono i diritti spettanti a una collettività (e ai suoi componenti), organizzata e insediata su un territorio, il cui contenuto consiste nel trarre utilità dalla terra, dai boschi e dalle acque. Essi possono riguardare i diritti di uso e godimento su terre di proprietà privata oppure il dominio collettivo su terre proprie.

Gli usi civici costituiscono a tutti gli effetti un "vincolo" che grava sulle terre che sussiste, come vincolo d'uso del suolo, anche di fronte agli strumenti di pianificazione urbanistica.

Gli usi civici sono riconosciuti come "Beni paesaggistici" dal Codice dei Beni culturali e del Paesaggio" e, in quanto tali, sono tutelati dall'articolo 33 del Piano Paesaggistico Regionale.

La trattazione degli usi civici presenti nel territorio oggetto del presente piano è affrontata al punto 2.6.2.

1.4.6 Fasce di rispetto dei corsi d'acqua

Il Piano stralcio delle Fasce Fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino idrografico del fiume Po è lo strumento per la delimitazione della regione fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli e direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (a fini insediati, agricoli e industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali.

La classificazione delle Fasce Fluviali è la seguente:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento;
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Il territorio dell'area in esame non rientra nelle fasce fluviali individuate dal PAI.

1.5 Strumenti di pianificazione territoriali esistenti

La gestione ambientale affinché sia effettivamente realizzabile e possa assumere una funzionalità territoriale, deve necessariamente essere normata ed integrata con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica attualmente vigenti; sull'area di competenza del Sito intervengono le seguenti tipologie di strumenti pianificatori.

- Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR)
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR)
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC o PTCP)
- Piano Forestale Territoriale (PFT)
- Piani Regolatori Generali Comunali

1.5.1 Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR)

Con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011 la Regione ha approvato il nuovo Piano territoriale regionale (Ptr). Tale strumento, necessario per il governo di uno sviluppo territoriale sostenibile, impone la salvaguardia di beni strategici che, in quanto tali, non devono essere alterati dai processi di trasformazione e di crescita e, al tempo stesso, localizza le aree destinate alle attività impattanti, ma indispensabili per la società odierna.

Per quanto riguarda la gestione e la tutela del patrimonio ambientale, i beni individuati non sono da considerarsi dei vincoli, ma degli stimoli per l'attuazione di un disegno complessivo di trasformazione, avendo sempre la consapevolezza di doversi confrontare con processi in rapido cambiamento.

La matrice territoriale sul quale si sviluppa il piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di integrazione territoriale (Ait); in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche, oggetto di una pianificazione integrata e per essi il piano definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica policentrica,

sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella Regione.

Il sito in oggetto ricade all'interno dell'Ait n. 12 SUSA. Tale Ait corrisponde alla bassa valle della Dora Riparia, dal suo sbocco in corrispondenza della collina morenica di Rivoli fin al valico del Moncenisio, a cui s'aggiunge un tratto di media valle in sovrapposizione con l'ambito delle Montagne Olimpiche. Al fondovalle intensamente urbanizzato si oppongono i versanti quasi ovunque spopolati, che l'energia del rilievo e il modellamento glaciale hanno reso particolarmente elevati ed estesi, ricchi di un patrimonio naturalistico in buona parte protetto. La natura di grande via di comunicazione tra Mediterraneo e Mare del Nord svolta fin dalla preistoria, ha sedimentato un ricchissimo patrimonio archeologico, monumentale e artistico e di conseguenza anche l'incremento del capitale fisso infrastrutturale, industriale e residenziale. Ciò ha creato e crea tuttora, specie nel fondovalle, gravi problemi di carico e di impatto ambientale e paesaggistico.

Nella prospettiva di una crescente integrazione metropolitana, l'eccellenza e l'abbondanza del patrimonio naturale e storico-culturale dovrebbe essere vista in relazione alla qualità e alla fruibilità ambientale, in quanto condizione di contesto da legare ad altre, come le infrastrutture e i servizi, per creare un ambiente favorevole all'insediamento residenziale e produttivo e alla fruizione temporanea da parte della popolazione locale e metropolitana (sport, escursionismo, turismo culturale ecc). Ciò potrebbe contribuire ad alleggerire la pressione sul fondovalle e a rivitalizzare ed estendere la trama insediativa dei versanti. Questo disegno di più estesa fruizione del territorio e dell'ambiente montano comporta tuttavia notevoli rischi in termini di alterazione di equilibri ambientali e di degrado del paesaggio. Andrebbe quindi programmato e gestito con un forte controllo sulla salvaguardia di questi beni pubblici.

Di seguito sono riportate le Tavole della Conoscenza, costitutive della documentazione del PTR.

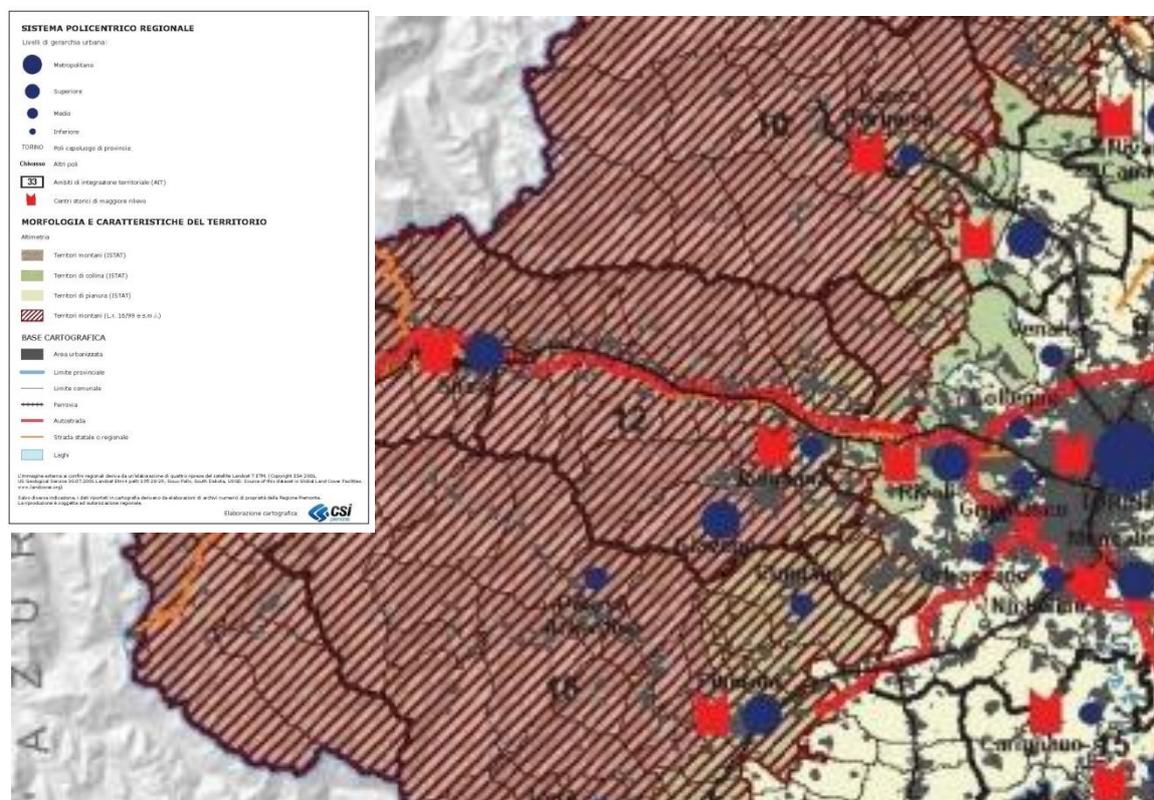


FIGURA 1 – TAVOLE DELLA CONOSCENZA DEL PTR: STRALCIO DELLA TAV. A – STRATEGIA 1 "RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE, TUTALE E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO".

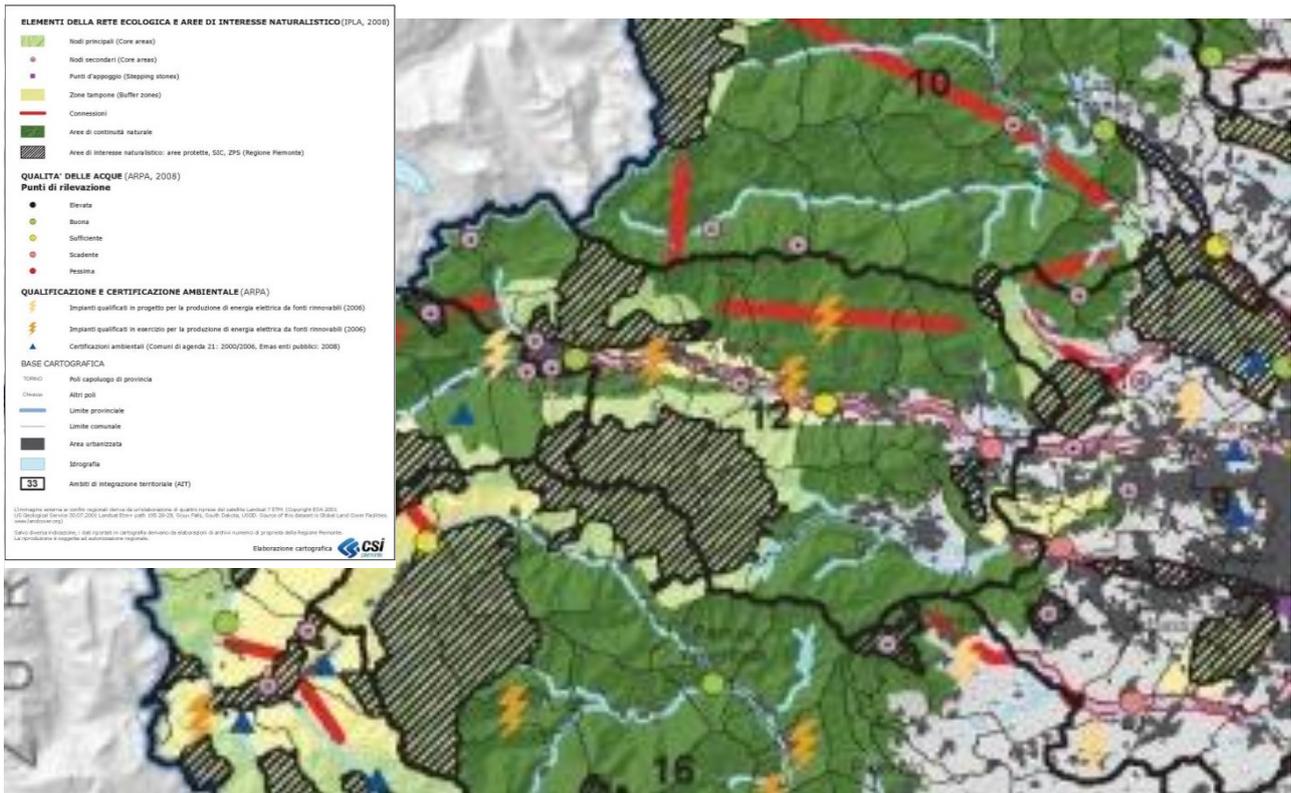


FIGURA 2 – TAVOLE DELLA CONOSCENZA: STRALCIO DELLA TAV. B – STRATEGIA 2 “SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA”.

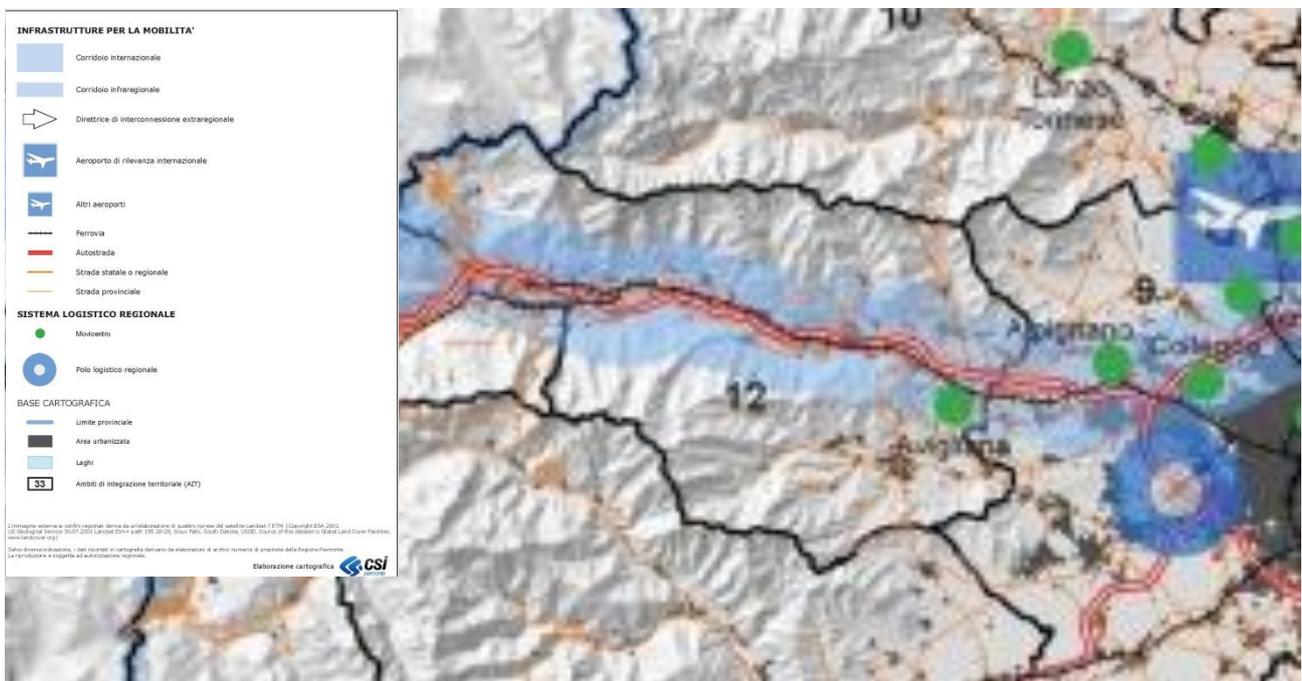


FIGURA 3 – TAVOLE DELLA CONOSCENZA: STRALCIO DELLA TAV. C – STRATEGIA 3 “INTEGRAZIONE TERRITORIALE DELLE INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ, COMUNICAZIONE, LOGISTICA”.



FIGURA 4 – TAVOLE DELLA CONOSCENZA: STRALCIO DELLA TAV. D – STRATEGIA 4 “RICERCA, INNOVAZIONE E TRANSIZIONE PRODUTTIVA”.

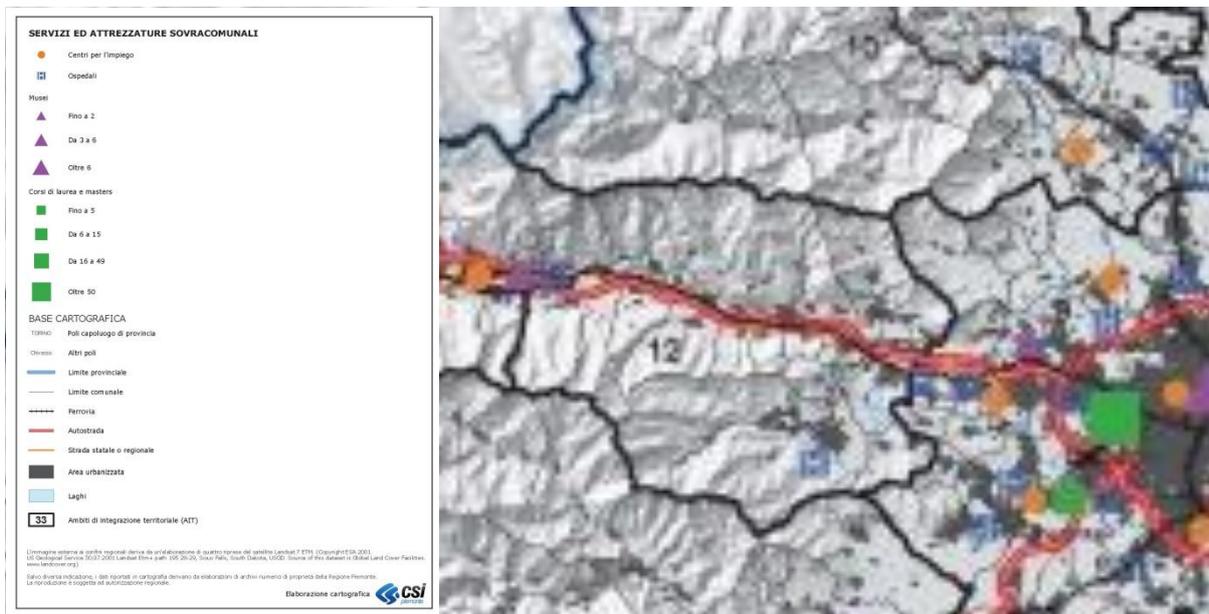


FIGURA 5 – TAVOLE DELLA CONOSCENZA: E – STRATEGIA 5 “VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE UMANE E DELLE CAPACITÀ ISTITUZIONALI”.

1.5.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), adottato nel 2015 e approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017, sulla base dell'accordo del 14 marzo 2017 fra Regione e Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, costituisce lo strumento primario di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni sulla base della qualità del paesaggio e dell'ambiente e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio. Il PPR è coerente con la Convenzione europea del Paesaggio ed è redatto ai sensi del Codice dei Beni Culturali del Paesaggio (D.lgs. 42/2004 e successive modifiche). Il PPR, che riconosce la valenza paesaggistica all'intero territorio regionale, assume un ruolo strategico e di integrazione

fra le politiche per il paesaggio e quelle settoriali e contiene disposizioni prevalenti su quelle contenute negli altri strumenti di pianificazione di settore.

Dal giorno successivo alla pubblicazione sul bollettino ufficiale regionale della deliberazione di approvazione sono immediatamente cogenti e prevalenti sugli altri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica le disposizioni contenute nelle norme di attuazione all'articolo 3, comma 9, all'articolo 13, commi 11, 12 e 13, all'articolo 14, comma 11, all'articolo 15, commi 9 e 10, all'articolo 16, commi 11, 12 e 13, all'articolo 18, commi 7 e 8, all'articolo 23, commi 8 e 9, all'articolo 26, comma 4, all'articolo 33, commi 5, 6, 13 e 19, all'articolo 39, comma 9 e all'articolo 46, commi 6, 7, 8, 9, nonché nel Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte, prima parte, all'interno della sezione "prescrizioni specifiche" presente nelle schede relative a ciascun bene.

Il Piemonte presenta un panorama molto vasto di tipologie paesaggistiche, da cui discende un mosaico estremamente veriegato di paesaggi, alcuni dei quali presentano caratteri di unicità nel contesto delle regioni circostanti. Il PPR ha individuato nella Regione diversi macroambiti che difiniscono il territorio non soltanto in ragione delle caratteristiche geografiche, ma soprattutto alla luce delle componenti percettive che permettono l'individuazione di veri e propri paesaggi dotati di identità propria; in particolare, nell'area oggetto di studio è stato definito il paesaggio alpino franco-provenzale.

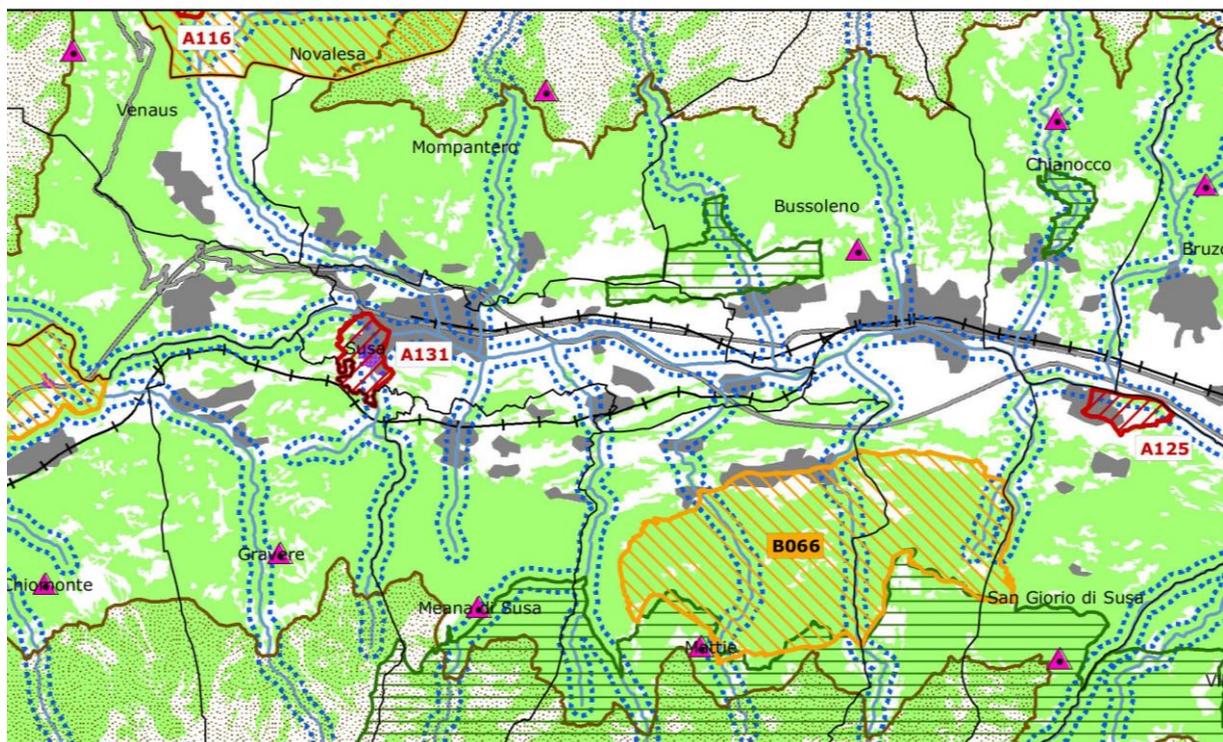


FIGURA 6 – STRALCIO DELLA TAVOLA P2.4 (SCALA 1:100 000) DEL PPR – BENI PAESAGGISTICI; SOTTO, LA RELATIVA LEGENDA.



Il PPR ha diviso il territorio regionale in 76 Ambiti paesaggistici. Secondo tale suddivisione, il territorio in oggetto ricade nell'Ambito di paesaggio n. 38 – Bassa Val di Susa, distinguendolo in due Unità di paesaggio (Tavola p3):

3804 “Bussoleno”: appartenente alla tipologia 7 “Naturale/rurale o rurale a rilevanza e integrità”. I caratteri tipizzanti riportano la consolidata interazione e compresenza tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi;

3806 “Susa e Monpantero” appartenente alla tipologia 4 “Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti”. I caratteri tipizzanti sono dati dalla compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo.

Il PPR riconduce l'area protetta tra le Componenti paesaggistiche Valli di Susa (Figura 7).

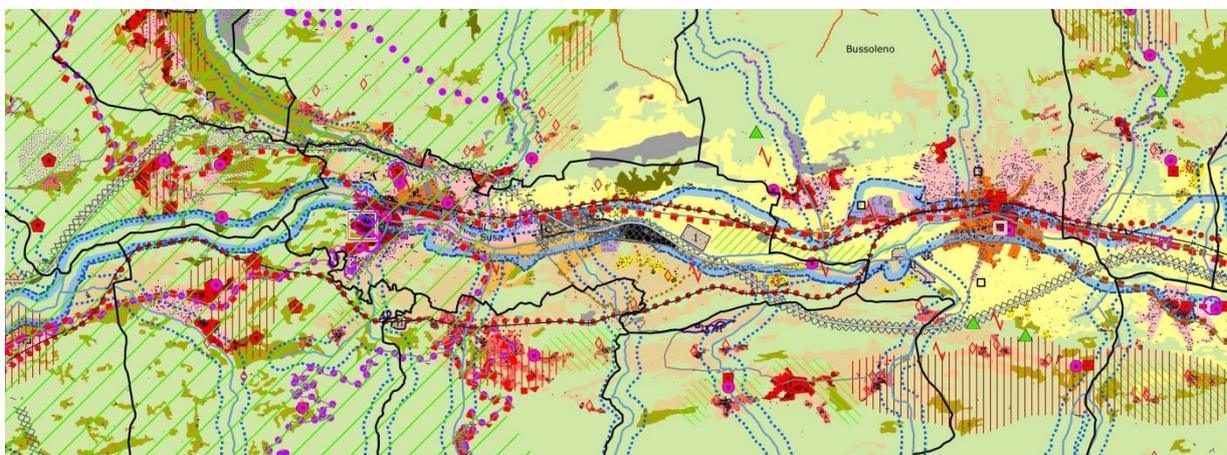


FIGURA 7 - STRALCIO DELLA TAVOLA P4.9 (SCALA 1:50 000) DEL PPR – COMPONENTI PAESAGGISTICHE.

Il Piano Paesaggistico Regionale riconduce il sito al sistema dei nodi della Rete Ecologica Regionale (Tavola p5 del PPR).

Infine, nella sezione riguardante le strategie e le politiche per il paesaggio, l'area ricade in quella delle aree protette, indicante l'obiettivo 1.2: Salvaguardia delle aree protette, miglioramento delle connessioni paesaggistico-ecologiche e contenimento delle frammentazione. (Tavole p6 del PPR).

1.5.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC o PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento è lo strumento di pianificazione provinciale finalizzato al governo delle risorse territoriali attraverso la loro tutela e valorizzazione.

Il primo PTCP della Provincia di Torino (PTCP1) è stato adottato dal Consiglio provinciale con dCp n. 621-71253 in adunanza del 28 aprile 1999 e approvato in via definitiva con deliberazione del Consiglio regionale n. 291-26243 del 01/08/2003. L'aggiornamento e adeguamento del PTCP della Provincia di Torino (PTC2) è redatto con riferimento al quadro legislativo e normativo nazionale e regionale, in conformità alle disposizioni del d.lgs. 267/2000 e alla legge regionale 56/77 e smi (art. 10).

Nel dicembre 2009, la Giunta provinciale ha predisposto, per mezzo dell'Ufficio di Piano, la Variante del Piano territoriale di coordinamento (PTC2) e il relativo Rapporto ambientale preliminare (dGp n. 49411 del 29/12/2009), tenuto conto delle risultanze emerse dalle azioni di Concorso secondo quanto stabilito dai commi 4 e 5 dell'art. 9ter della l.r. 56/77 smi e delle risultanze della consultazione di cui ai commi 1 e 2, art. 13 del d.lgs. 152/06 smi. La variante al Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTC1) è stata pubblicata sul BUR il 18 febbraio 2010; alla stessa data tutta la documentazione è stata trasmessa formalmente a Comuni e Comunità Montane ed è stata pubblicata sul sito Internet della Provincia di Torino.

Per quanto concerne la corona attorno alla conurbazione torinese, il PTC2 ha operato individuando gli Ambiti di approfondimento sovracomunale con riferimento ai centri capaci di svolgere un ruolo diriferimento rispetto agli altri, tenendo conto del livello dei servizi, dei trasporti e della viabilità e dellarelativa baricentricità nell'area considerata. In questo contesto, il sito ricade nell'Ambito 20 – Bassa Valsusa e Val Chisone (art.9) e nella scala gerarchica come polo intermedio (art.19).

Il sito è inoltre rappresentato nella Tavola 3.1 per PTC2 sistema del verde e delle aree libere (artt. 35-36).

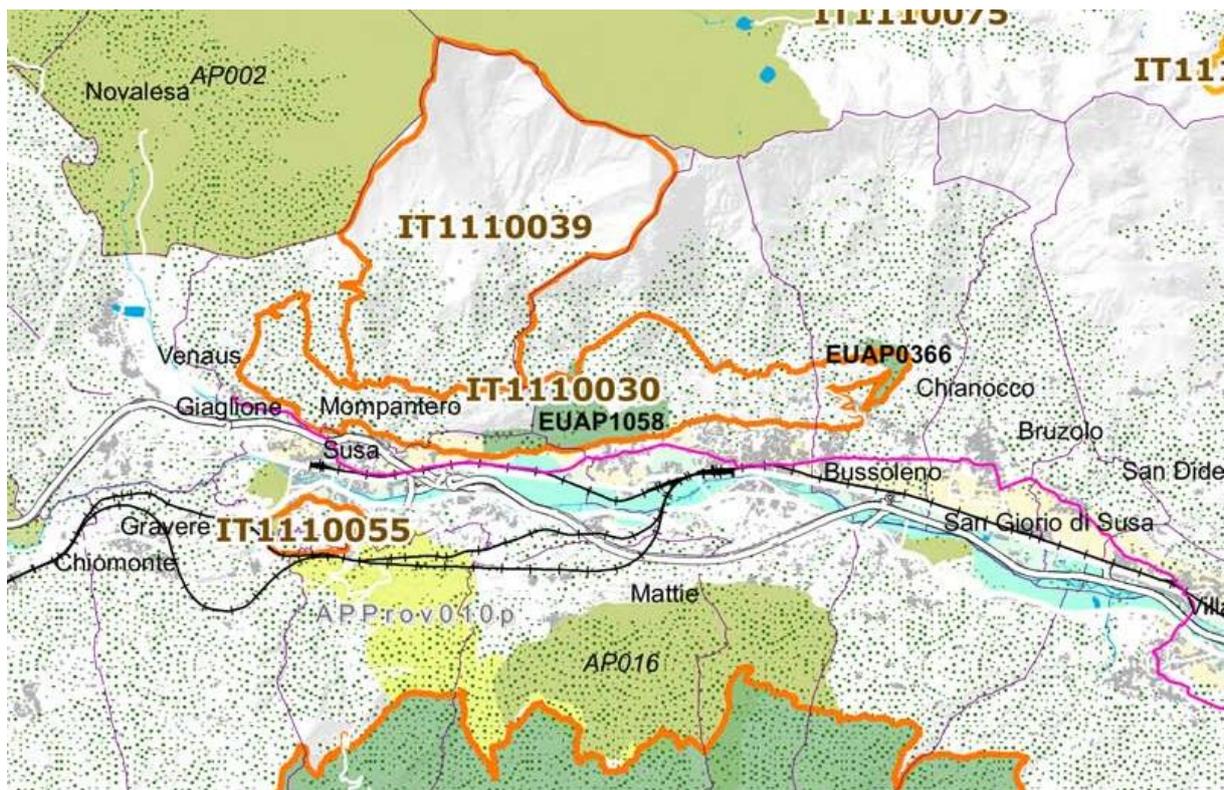
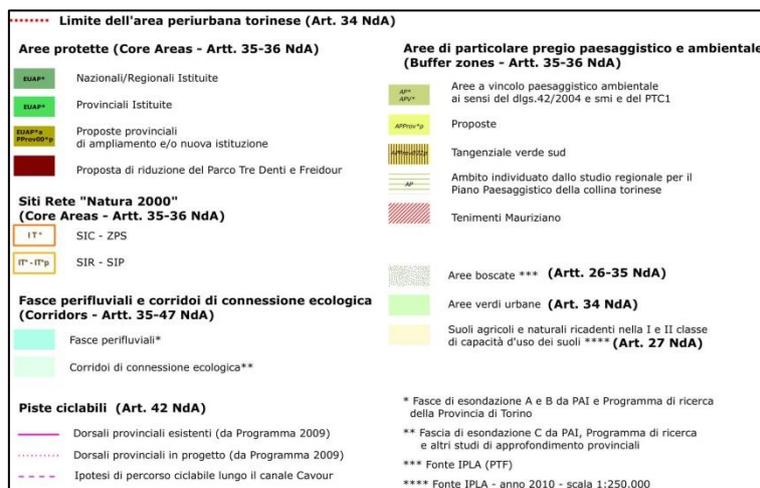


FIGURA 8 – STRALCIO DELLA TAVOLA 3.1 DEL PTC2 "SISTEMA DEL VERDE E AREE PROTETTE"; SOTTO, LA RELATIVA LEGENDA.



1.5.4 Piano Forestale Territoriale (PFT)

Il Piano Forestale Territoriale o P.F.T. (art. 10 della Legge Regionale n. 4/2009) è uno strumento di pianificazione forestale e territoriale che, a scala di area forestale, si prefigge di acquisire una serie di informazioni in campo forestale, agricolo e sull'assetto idrogeologico, tali da permettere una pianificazione quindicennale. Il P.F.T. si distingue dunque dall'ordinaria pianificazione forestale basata sui Piani d'Assesamento forestale, in quanto ha valenza territoriale e non solo aziendale. Il Piano d'assesamento Forestale infatti indaga e pianifica l'attività di gestione forestale di una determinata proprietà, pubblica o privata, mentre il P.F.T., estende la sua indagine a tutto il complesso di un territorio ritenuto omogeneo.

L'ambito territoriale di pianificazione sovracomunale dei P.T.F. è rappresentato dall'Area Forestale. Il Piemonte è stato suddiviso in 47 aree forestali: 34 di queste comprendono Comuni montano e i confini si identificano nella maggior parte dei casi con quelli di una o più Comunità Montano (ora Unione dei Comuni); i Comuni di pianura e di collina sono stati raggruppati in 13 aree forestali su base subprovinciale.

La zonizzazione del territorio è basata sui limiti morfologici di agevole individuazione sul campo e tiene conto di destinazione, tipo o categoria forestale, proprietà, individuando per la gestione settori di superficie territoriale media pari a 200 – 300 ha. Oltre alle indagini sui boschi e sulle praterie nel territorio di ciascuna area forestale sono previsti approfondimenti relativi alla viabilità silvo-pastorale e ai fenomeni di dissesto, con la formulazione di proposte di intervento.

Il Sito rientra nel PFT dell'Area Forestale 29 "Bassa Val di Susa e Valle Cenischia", redatto nel 2001 nell'ambito del progetto INTERREG II. La superficie interessata dal piano è pari a 47890 ettari e comprende 29 comuni. All'interno di questa area forestale sono inoltre presenti due parchi naturali, due riserve naturali e sei biotopi.

L'area è caratterizzata da una notevole estensione delle superfici boscate, che raggiungono quasi il 50% della superficie totale (SF). Segue come importanza la superficie a cotico erboso, che costituisce complessivamente il 22% di tutto il territorio. Si tratta principalmente di praterie di montagna e di pendici di basso valore foraggero: praterie rupicole e praterie non utilizzate. Notevole importanza rivestono altri tre tipi di usi del suolo, che occupano il 7% di superficie ciascuno: rocce e macereti, aree urbanizzate e seminativi.

Attraverso il PFT sono state distinte sette destinazioni per ciascuna delle quali sono stati esplicitati gli obiettivi selvicolturali da perseguire. Le destinazioni costituiscono una forma di pianificazione della risorsa delineando per ciascuna di esse un obiettivo specifico. I soprassuoli con destinazione produttiva costituiscono quindi i territori forestali su cui procedere alla massimizzazione del reddito attraverso l'adozione di tecniche di selvicoltura produttiva (ad esempio accorciamento dei turni nei soprassuoli di robinia). La maggiore estensione è occupata dalla destinazione produttiva-protettiva (55%) quindi la protettiva (18%), quella naturalistica (16%), la fruizione (4%) e la produttiva (4%). L'evoluzione libera e quella naturale sono quasi del tutto assenti. A partire dalle diverse destinazioni sono quindi definiti gli interventi selvicolturali previsti.

Tra i biotopi ricadenti all'interno dell'Area Forestale n. 29 si trovano

- l'Orrido di Chianocco (26 ha) : forra con pareti a picco scavata nelle rocce calcaree, valle incassata a forti pendenze e affioramenti rocciosi cristallini più a monte, boschi cedui di roverelle prevalenti. Unica stazione sicuramente spontanea, in Piemonte, di *Quercus ilex* oltre a quella, formata da alcuni individui, del Forte Brunetta (Susa). Uno dei più interessanti siti xerotermici del Piemonte con presenza di interessantissima entomofauna.
- le Oasi Xerotermiche della Val di Susa (490 ha): Mosaico composto da vegetazione steppico - mediterranea, prevalente, di tipo primitivo o secondario, alternata a colture (vigne, per lo più in abbandono) invase da arbusteti del *Berberidion*. Lembi di ceduo di roverella, degradati, molto xerofili; rade pinete transitorie di pino silvestre e lembi di faggeta termofila con affioramenti rupestri calcarei e non. Eccezionale compresenza di numerosi relitti floristici mediterranei e steppici rari (alcuni esclusivi) e insetti fitofagi loro legati: *Aphillanthes monspeliensis*, *Telephium imperati*, *Ephedra helvetica*, *Argyrolobium zanonii*, ecc. Stupende fioriture di orchidee. Importanti siti di nidificazione per uccelli rupicoli.

1.5.5 Piano Regolatore Generale del Comune di Bussoleno

Il P.R.G.C. di Bussoleno è stato adottato e successivamente modificato e integrato con deliberazioni consiliari n.36 in data 20.12.2002, n.26 in data 13.05.2003, n.11 in data 28.03.2008, n.12 in data 28.03.2008 e n.2 in data 15.01.2009 e approvato, ai sensi dell'art.15 delle Legge Regionale 05.12.1977, n.56 e s.m.i., con delibera della Giunta Regionale n.21-11637 del 22.06.2009.

Il nuovo P.R.G.C. disciplina l'attività edilizia ed urbanistica in tutto il territorio del Comune di Bussoleno conformemente alle seguenti finalità e contenuti di cui agli art. 11 e 12 della Legge Regionale n° 56/77 e s.m.i.

In particolare emerge che la diffusione casuale (senza un disegno urbano) delle espansioni edilizie recenti costituisce un notevole impatto negativo sul paesaggio di questo tratto della Valle di Susa andando, tra l'altro, a lambire – al piede di versante – aree di particolare valore paesistico.

Il contenimento dell'espansione nelle aree ancora non compromesse dall'urbanizzazione è, tra l'altro, funzionale alla tutela e valorizzazione delle aree immediatamente esterne che, su entrambi i versanti, rivestono notevole importanza dal punto di vista ambientale e paesaggistico per la presenza di vigneti e castagneti oltre che per la vicinanza con gli Orridi di Foresto e Chianocco, Siti di Interesse Comunitario (SIC) e del Parco Regionale dell'Orsiera Rocciavè.

1.5.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Chianocco

Il P.R.G. vigente è stato approvato dalla Regione con delibera G.R. n° 125-11042 del 27.10.81 e successiva variante. La 5a Variante al Piano Regolatore Generale ai sensi dell'art.17, comma 5, L.R 56/77 è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n.15 del 30 giugno 2015.

Relativamente all'area in oggetto, il P.R.G. all'art.18 – *Area di valore ambientale (as) – Riserva Naturale Speciale e Stazione di Leccio di Chianocco* definisce di valore ambientale agricolo un'area agricola in cui intende salvaguardare l'integrità dell'ambiente, del paesaggio rurale, per la conservazione, tutela e ripristino degli ecosistemi naturali, per la ricerca scientifica multi-e interdisciplinare e per lo studio di tutti i fenomeni naturali nei vari biotipi, per la didattica, educativa e formativa, allo scopo di fornire a tutta la popolazione e in particolare a quella in età scolare, un laboratorio vivente di scienze naturali, che consenta la formazione di una cultura naturalistica, di ricreazione, turistica e di riposo, allo scopo di plasmare una nuova cultura del tempo libero proiettata alla conoscenza dell'ambiente naturale.

In detta area non sono ammessi nuovi insediamenti, però la volumetria conseguente l'applicazione dell'indice di densità fondiaria propria delle aree agricole cui essa appartiene, potrà essere oggetto di trasferimento nelle limitrofe aree agricole. Per i fabbricati esistenti nelle aree di valore ambientale agricolo sono ammessi soltanto interventi di categoria, I, II, III, IV, X nel più assoluto rispetto delle tipologie, dei materiali e delle tecniche costruttive già in atto e presenti nell'area.

In tali aree possono essere previste delle zone attrezzate a parco per il pubblico svago, con finalità culturali e sociali, l'attuazione delle quali potrà avvenire per comparti ciascuno dei quali dovrà avere dimensioni minime di m² 3.500 con accesso da strade pubbliche e potrà essere dotato di un fabbricato di servizio per le attività turistiche ivi attuate e per la custodia e gestione delle medesime. Tale fabbricato potrà avere dimensioni massime di mq 80 ed altezza massima di mt. 7 all'intradosso del colmo del tetto.

Inoltre in detta area sarà consentita la realizzazione di opere di difesa idrogeologica, le sistemazioni spondali ed alvei con briglie per disalvei massi, la sistemazione di canalette irrigue, la formazione di

opere di presa e di viabilità per raggiungere le finalità di cui sopra, la manutenzione dei sentieri. Valgono le prescrizioni di cui all'art. 40 seguente per la classe IIIai e IIIsl.

Le trasformazioni edilizie ammesse nella presente zona dovranno essere concordate con l'Ente Parco e dovranno risultare conformi ai piani attuativi di cui al Capo III della L.R. n. 12/90 eventualmente approvati.

1.5.7 Piano Regolatore Generale del Comune di Mompantero

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Mompantero ha le finalità specifiche elencate nella relazione illustrativa al punto 1.2.1/1 ed estende la sua efficacia all'intero territorio comunale. Le nuove Norme Tecniche di Attuazione (20 gennaio 2014) costituiscono la documentazione della variante parziale che modifica il P.R.G.C. con la procedura prevista dall'art. 17 della L.R. n° 56/77, come modificata dalla L.R. n°41 del 29 Luglio 1977. Il Piano si attua per mezzo di Programmi Poliennali di Attuazione (P.P.A.) che hanno la funzione di coordinare gli interventi pubblici e quelli privati. Ai sensi dell'art. 36 della L.R. n° 56/1977 e s.m.i. il comune di Mompantero è esonerato dall'obbligo di dotarsi dei programmi pluriennali di attuazione di cui all'art.13 della L. 10/77 ma ai sensi dello stesso art. 36 esso può comunque dotarsi di P.P.A. secondo le norme della citata L.R..

1.5.8 Piano Regolatore Generale del Comune di Susa

Il Comune di Susa è dotato di P.R.G. approvato dalla Regione Piemonte con Delibera della Giunta n° 112/30387 del 3/06/1980.

Il Comune di Susa è dotato di P.R.G. approvato dalla Regione Piemonte con Delibera della Giunta n° 112/30387 del 3/06/1980.

A seguito di alcuni eventi verificatisi in campo legislativo, è stato necessario un adeguamento dello strumento urbanistico generale per renderlo più gestibile e consono sia alle modifiche che avvenivano sul territorio, sia alle richieste rivolte al Comune da parte di enti e privati. Il Comune si è pertanto indirizzato verso la formazione della Variante Strutturale n. 1 con il fine di porre misure atte alla tutela del territorio dal punto di vista ambientale, alle aree per edilizia privata e al settore produttivo e commerciale con le proposte di riorganizzazione del settore turistico. Tale Variante è stata approvata dalla Regione Piemonte con Delibera della Giunta Regionale n° 373-46961 del 10/07/1995. Ha fatto seguito una successiva Variante Parziale n.2, approvata con DCC n. 31 del 27/09/2013, il cui principale obiettivo fu l'adeguamento del PRGC ai Criteri Commerciali comunali, e una Variante Semplificata, redatta ai sensi del DPR 327/01, per l'ampliamento del cimitero, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 27/09/2013.

Con D.C.C. n. 30 del 29.11.2016 definitivamente approvato il Progetto Definitivo della Variante strutturale n. 3 di adeguamento al PAI, arrivando alla definizione del quadro del dissesto e della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e all'idoneità all'utilizzazione urbanistica del territorio.

Complessivamente le modifiche hanno portato all'eliminazione di aree edificabili non attuate per complessivi 98 681,55 m².

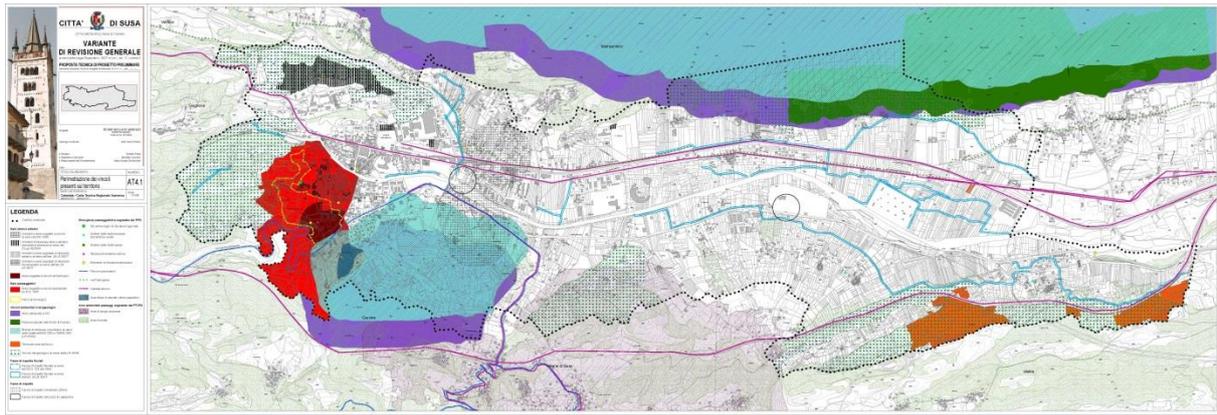


FIGURA 9 – AT4.1 _ CARTA DEI VINCOLI (1:5000) DEL P.R.G. DEL COMUNE DI SUSAL. IN VIOLA, LE AREE SOTTOPOSTE A SIC.

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

2 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE

2.1 Caratteristiche amministrative e territoriali

La ZSC “Oasi xerothermiche della Val di Susa-Orrido di Chianocco” si sviluppa nell’ambito amministrativo dei seguenti Comuni:

- Bussoleno (37,07 km²)
- Chianocco (18,61 km²)
- Mompantero (30,33 km²)
- Susa (10,99 km²)

Tutti i comuni si trovano in Provincia di Torino. Si tratta di Comuni di esigue o modeste dimensioni tutti localizzati in zona di montagna e uniti dalla pianura alluvionale della Dora Riparia.

All’interno del territorio in esame sono presenti notevoli differenze in termini di densità demografica che va da un minimo di 11,26 Ab/km², nel Comune di Susa, ad un massimo di 161,5 Ab/km², nel Comune di Bussoleno.

I comuni del sito “Oasi xerothermiche della Val di Susa-Orrido di Chianocco” fanno parte dell’Unione Montana Val Susa nata nel 2014 dallo scioglimento nel 2012 della Comunità montana Valle Susa e Val Sangone; questo ente locale ha lo scopo di valorizzare, promuovere e salvaguardare i territori montani operando come Agenzia di sviluppo della montagna.

La sede dei Carabinieri Forestali che presidia il territorio della Val Susa è a Bussoleno essendo il centro più esteso territorialmente a maggior densità demografica.

L’area è storicamente preservata tramite la Riserva Naturale Speciale Orrido di Chianocco, istituita nel 1980 e completamente inclusa entro i confini del sito.

Secondo la ripartizione territoriale delle aree rurali prevista dal Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020, i territori dei quattro Comuni rientrano nell’area D “Aree rurali con problemi di sviluppo”.

(Tabella 1 dell’Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.2 Caratteristiche demografiche

Il territorio dei quattro comuni si estende in totale per 97 km² e conta una popolazione complessiva di 14.591 abitanti. La dinamica di crescita nel periodo 2012-2018 risulta negativa in tutti i comuni, in particolare a Bussoleno in cui si passa da 6360 abitanti nel 2012 a 5981 nel 2018 con una decrescita del -5,96 %.

La densità demografica si attesta in media intorno ai 215 Ab/km², con un massimo di 577 Ab/km² nel Comune di Susa. Rispetto ai valori provinciali (332,37 Ab/km² TO) e regionali (172,4 Ab/km²) la media della densità demografica di questi territori è nettamente superiore.

Anche per quanto riguarda il movimento della popolazione i valori risultano sempre negativi nel periodo 2012-2017.

In base alle diverse proporzioni fra le fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. La popolazione del territorio in esame si trova principalmente in fase regressiva. Infatti come per tutto il Piemonte l’invecchiamento della popolazione è un fenomeno importante, tipico delle zone montane: indice di vecchiaia nel territorio arriva in media a 238 superando quella a livello regionale che si attesta intorno a 201. La percentuale

di componente anziana più elevata si riscontra nel Comune di Chianocco, che nel 2018 è pari al 28 % della popolazione totale.

(Tabella 2, 3, e 4 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.3 Caratteristiche occupazionali e produttive

Nel territorio in esame la percentuale di occupati rispetto alla forza lavoro risulta essere molto elevata in media, attestandosi intorno al 91%. La ripartizione tra forze di lavoro (43%) e non forze di lavoro (45%) è in linea con i dati provinciali.

(Tabella 5 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

In media il 34 % della forza lavoro è impiegata nell'industria, che risulta il settore che impiega il maggior numero dei residenti, mentre il 64 % degli occupati è impiegata nel settore terziario; gli occupati del settore primario sono infine circa il 2 %.

(Tabella 6 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

Per quanto riguarda le imprese i dati del Censimento del 2011 hanno registrato la presenza in media di 229 unità locali, per una media totale di 664 addetti. Si registrano inoltre in media 12 unità locali riferite ad istituzioni e ad organizzazioni non profit pubbliche e private, che impiegano in media 16 addetti. Il tessuto produttivo si compone in prevalenza di unità locali del terziario (74%), che impiegano il 65% degli addetti. Il settore secondario presenta il 20% delle unità locali con una percentuale di occupati pari al 33%, molto al di sotto di quella del settore terziario.

(Tabella 7 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

Scendendo nel dettaglio del settore secondario si individuano i settori in cui sono concentrate le attività: delle 4 ripartizioni individuate dall'Istat, solo 2 sono ben rappresentate nel territorio in esame ("attività manifatturiere" e "costruzioni"); il settore "energia elettrica, gas e acqua" è presente solo nei comune di Bussoleno con il 2% di unità locali e lo 0,50% di addetti e nel Comune di Susa con l'1% di unità locali e lo 0,2% di addetti. Il settore relativo all'estrazione di minerali non è presente in nessuna dei comuni di piano.

Il settore più sviluppato è sicuramente quello delle costruzioni con il 76% delle unità locali e il 69% degli addetti.

Le attività manifatturiere rappresentano il 24% delle unità locali con il 31% degli addetti.

Le unità locali piccole, con meno di 9 addetti, costituiscono la maggioranza (96%), anche il maggior numero di occupati si riscontra nella stessa fascia (3%); non sono invece presenti unità locali di grandi dimensioni (con un numero di addetti che superi i 200 addetti).

(Tabella 8 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

Nel settore terziario le diverse ripartizioni appaiono omogeneamente distribuite tra "commercio, alberghi e pubblici servizi" e "servizi alle imprese" (39% e 27%) mentre risultano carenti "trasporti-comunicazioni" e "credito e assicurazioni" (2% e 3%).

(Tabella 9 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.4 Caratteristiche di qualità della vita

2.4.1 Reddito e valore aggiunto

Il reddito disponibile pro capite per tutti i Comuni interessati dal piano è inferiore rispetto alla media provinciale di Torino (16.451€) e a quella regionale (15.912 €).

(Tabella 11 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.4.2 Credito

Nel territorio in esame sono presenti tre sportelli bancari nel comune di Bussoleno e quattro nel comune di Susa.

(Tabella 12 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.4.3 Strutture commerciali

Le dimensioni esigue dei comuni presenti nel territorio del sito giustificano un settore commerciale composto solamente da esercizi di piccole o medie dimensioni, che comunque offrono un buon servizio per i residenti. Gli esercizi commerciali sono 5 non alimentari, 4 alimentari, 1 misto; è presente inoltre 1 struttura alimentare di medie dimensioni.

(Tabella 13 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.4.4 Istruzione – Struttura scolastica

Come per molti comuni piemontesi, la maggior parte della popolazione, in questo caso il 54,8% è in possesso della sola licenza elementare e/o media inferiore. I diplomati, di conseguenza, rappresentano solo il 29,4% della popolazione, mentre i laureati raggiungono il 7,1%. Il dato sugli alfabeti senza titolo di studio è abbastanza elevato, pari al 7,7%, mentre il numero di analfabeti è residuale.

(Tabella 10 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

Per quanto concerne le strutture scolastiche, sono presenti tutti i servizi scolastici di base (materne, elementari e medie) a Bussoleno e a Susa; il comune di Chianocco ha rispettivamente una scuola elementare e una materna e il comune di Mompantero solo una Materna. Per questi ultimi due comuni il numero degli abitanti non giustificano infatti la presenza di strutture ulteriori, che sono facilmente raggiungibili nei comuni limitrofi più grandi.

(Tabella 14 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.4.5 Sanità

I comuni fanno parte della Asl TO3 Distretto Val Susa – Val Sangone di Torino. Dal punto di vista territoriale comunque, i comuni possono appoggiarsi al Comune di Susa, dove si trova una struttura ospedaliera in cui si trovano tutti i servizi sanitari necessari. Nel territorio preso in esame sono presenti in totale 6 farmacie.

(Tabella 15 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.4.6 Abitazioni

Nel territorio dei cinque comuni considerati nel 2011 sono state censite 6.716 abitazioni occupate da residenti, per una superficie totale di 363.602 m². I dati riguardanti la metratura non sono disponibili per il Comune di Bussoleno.

(Tabella 16 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.5 Approfondimenti per ambiti specifici

2.5.1 *Settore turistico*

Nel territorio il comune che presenta più esercizi alberghieri è quello di Susa con 164 posti letto; il comune con più disponibilità di esercizi complementari è Chianocco con 469 posti letto.

(Tabella 17 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

2.5.2 *Settore Agro-silvo-pastorale*

Attività agricole e zootecniche

Il Censimento dell'agricoltura del 2010 (Istat) ha registrato 96 aziende agricole per una superficie di 2697,11 ha. La conduzione delle aziende è solamente di tipo familiare, con l'imprenditore, proprietario, che oltre al suo lavoro non fa uso di personale esterno.

La maggior parte delle aziende è di proprietà (39 aziende in totale pari 41%): sotto questo tipo di aziende ricade la percentuale della superficie agricola, pari al 3%; tuttavia la categoria con maggiore superficie è quella con tipo di possesso "di proprietà e privato" con l'81% della superficie.

(Tabella 18 e 19 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

La maggior parte delle aziende di Bussoleno ha una superficie inferiore all'ettaro; nel comune di Chianocco la maggior parte delle aziende rientra nella classe di superficie tra i 2 e i 5 ettari; nel comune di Mompantero e nel comune di Susala maggior parte delle aziende rientra nella classe di superficie tra 1 e 2 ettari.

(Tabella 20 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

Il territorio dei comuni presi in esame essendo prevalentemente montano è destinato quasi esclusivamente all'utilizzo di prati permanenti e pascoli, che rappresentano in tutti i comuni la maggior parte totalità dei terreni utilizzati e della Superficie Agricola Utilizzata (SAU).

La superficie destinata al bosco è molto bassa dato che complessivamente per i quattro comuni si aggira intorno ai 78 ha.

(Tabella 21 e 22 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

Per quanto concerne l'allevamento, i dati del censimento del 2010 indicano una prevalenza di allevamenti di bovini (66), che rappresentano il 52 % del numero di aziende totali. Si segnalano anche gli allevamenti equini, ovini e caprini ma in misura nettamente minore.

(Tabella 21 e 22 dell'Allegato 1 – Dati socio-economici)

Nella zona della bassa Val Susa è da segnalare come l'abbandono dell'area, dagli anni 60 in avanti, abbia inciso profondamente sulla quantità di coltivazioni presenti e sulla struttura del territorio.

L'abbandono delle coltivazioni e dei vigneti ha determinato una prima diffusione delle praterie xero-termiche (che oggi caratterizzano l'area del sito) nelle aree terrazzate. In seguito, si sono tuttavia innescati fenomeni di ricolonizzazione del territorio da parte di specie legnose, con la costituzione di nuclei arbustati e, successivamente, di aree a bosco, tra le quali era principalmente diffusa la roverella, prima dell'incendio del 2017.

Queste dinamiche di invasione hanno avuto come conseguenze la progressiva riduzione e frammentazione delle stesse superfici a prateria che si erano insediate con l'abbandono delle coltivazioni e il rapido degrado dell'habitat stesso in termini di pregio floristico, tendendo tali elementi a scomparire negli stadi di invasione più evoluti. Solo in alcune aree, caratterizzate da un

substrato roccioso limitante per lo sviluppo della vegetazione arborea, le praterie si sono conservate e si manterranno in futuro anche in assenza di gestione.

Attività forestali

Nel 2004 l'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente (IPLA) della Regione Piemonte ha redatto per tutto il

Piemonte i Piani Forestali Territoriali finalizzati alla pianificazione territoriale delle aree forestali. Il piano che fa riferimento a questa area è denominato "Bassa Val Susa e Val Cenischia".

I dati presenti all'interno del piano fanno però chiaramente riferimento alla situazione boschiva antecedente l'incendio del 2017; per poter confrontare i dati relativi alla gestione forestale attuale bisogna attendere i Piani d'Assessment Forestale che sono in corso di approvazione.

Di seguito sono indicati i dati di utilizzazione riferiti agli anni 2010 – 2014 secondo l'analisi effettuata per il LIFE Xero – grazing; si può notare come le superfici boscate all'interno del sito vengano sfruttate in una percentuale molto bassa e prevalentemente in boschi di roverella.

ANNO	COMUNE	SUP. (ha)	CATEGORIA FORESTALE	GOVERNO	SPECIE	NOTE
2010	Mompantero	0,08	boscaglie pioniere d'invasione	fustaia coetanea	frassino, ciliegio	
	Mompantero	0,24	querreti di roverella	misto ceduo-fustaia	roverella, frassino, ciliegio	
	Susa	0,10	querreti di roverella	ceduo semplice	roverella, frassino	
	Mompantero	0,10	querreti di roverella	misto ceduo-fustaia	roverella, frassino	
	Bussoleno	0,04	querreti di roverella	ceduo semplice	roverella	
	Bussoleno	0,10	acero-tiglio-frassineto	ceduo semplice	roverella, frassino, ciliegio	
	Mompantero	0,20	boscaglie pioniere d'invasione	fustaia coetanea	frassino, betulla, un larice	
	Chianocco	0,05	acero-tiglio-frassineto	ceduo	frassino, robinia	
	Chianocco	0,07	querreti di roverella	ceduo	roverella	
	Mompantero	0,18	querreti di roverella, arbusteti	popolamenti senza gestione		COMUNE-pulizia spondale
2011	Chianocco	0,05	querreti di roverella	ceduo	roverella, robinia	
	Bussoleno	0,00	querreti di roverella	ceduo	roverella, robinia	
	Chianocco	0,10	querreti di roverella	ceduo	roverella	
	Mompantero	0,15	castagneti, querreti di roverella	ceduo	roverella, castagno	
	Chianocco	0,20	querreti di rovere	ceduo	rovere, castagno, robinia	
	Mompantero	0,20	querreti di roverella	fustaia coetanea	roverella, ciliegio	
	Chianocco	0,14	acero-tiglio-frassineto	altro (non bosco)		
	Susa	0,05	querreti di roverella	ceduo	roverella	
	Chianocco	0,15	boscaglie pioniere d'invasione	fustaia coetanea	roverella, robinia, ciliegio	
	Chianocco		boscaglie pioniere d'invasione			EDEL-pertinenze reti tecnologiche
Mompantero		boscaglie pioniere d'invasione, lariceti			EDEL-pertinenze reti tecnologiche	
Chianocco	0,11	formazioni legnose riparie	ceduo			
2013	Mompantero	0,34	castagneti, querreti di roverella, castagneti, querreti di roverella,	bosco misto	roverella, castagno	
	Mompantero	0,35	boscaglie pioniere d'invasione	ceduo	roverella, robinia, ciliegio, frassino, castagno	
2014	Mompantero	0,09	castagneti	ceduo	roverella, castagno	
Totale		3,08				

TABELLA 1 – UTILIZZAZIONI FORESTALI EFFETTUATE NEL PERIODO 2010-2014 (FONTE: LIFE XEROGRAZING).

2.5.3 Caccia e pesca

Caccia

Il Sito IT1110030 si trova entro i confini del Comprensorio Alpino di Caccia TO3 (CAC TO3) "Bassa Val Susa e Val Sangone", il quale è un ente di diritto privato che svolge pubbliche funzioni per conto della Regione Piemonte, dalla quale è stato istituito nel 1995. Il Comprensorio si occupa

dell'organizzazione dell'attività venatoria, della gestione della fauna e di quella del territorio in senso lato. Il territorio del CATO3 si sviluppa da ovest verso est, interessando tre settori principali: la Val Cenischia, la Bassa Val Susa e la Val Sangone. Presenta un'estensione complessiva di circa 58.000 ettari ed interessa l'intero territorio di 16 comuni e parte del territorio di 13 comuni. Il CAC TO3 confina a nord con il CAC TO4 (Val di Viù), ad ovest con l'AFV Val Clarea, con il CAC TO2 (Alta Val Susa) e con la Francia, a sud con il Parco naturale Orsiera-Rocciavrè e con il CAC TO1 (Val Chisone) e ad est con la cosiddetta Zona di pianura (ATC TO2 e ATC TO3). Nel CA TO3 viene praticata la caccia di selezione agli Ungulati e ai Galliformi alpini. Sul territorio del Sito IT1110030 prima della stagione venatoria 2017/18 vigeva l'ACS Orrido di Chianocco (Area a Caccia Specifica), ma da allora sul territorio del CA non sono più vigenti le ACS.

Nella Riserva Naturale dell'Orrido di Foresto e nella Riserva Naturale dell'Orrido di Chianocco non è possibile esercitare l'attività venatoria, ai sensi della L.R. n. 19/2009. Secondo il Regolamento 2018/19 del CAC nel restante territorio del Sito IT1110030 è vietato:

- l'utilizzo di munizionamento al piombo per qualsiasi forma di caccia;
- la pratica della battuta o della braccata con più di 4 cani;
- il prelievo della coturnice e del fagiano di monte;
- effettuare foraggiamento dissuasivo e attrattivo.

Le informazioni sono tratte dal sito del Comprensorio Alpino TO3 Bassa Valle Susa e Val Sangone, 2018, sezione "Informazioni generali sull'attività venatoria 2018/19", <http://www.cato3.it/index.php?page=regolamenti>.

Pesca

All'interno del Sito IT1110030 sono presenti numerosi torrenti, affluenti della Dora Riparia, caratterizzati da acque *salmonicole*. Tali acque sono considerate secondarie, nelle quali si può esercitare solamente la pesca dilettantistica. Nelle acque classificate *salmonicole* ai pescatori dilettanti muniti di valida licenza è consentito:

- l'uso personale di 1 sola canna armata di 1 singola esca naturale o 4 mosche artificiali o 1 singola altra esca artificiale;

Viceversa è vietato:

- l'uso e la detenzione di ogni forma di pasturazione;
- il sistema di pesca con l'uso di camole o mosche artificiali con zavorra affondante terminale radente il fondo;
- usare larve o stadi giovanili di mosca carnaria o altre specie di ditteri, pesce vivo o morto, sangue comunque preparato o diluito o esche che ne contengano, interiora di animali;
- l'esercizio della pesca nel periodo di tutela riproduttiva dei salmonidi (dal tramonto della prima domenica di ottobre all'alba dell'ultima domenica di febbraio dell'anno successivo) pescare nei bacini montani collocati al di sopra dei 1000 m di altitudine dal tramonto della prima domenica di ottobre all'alba della prima domenica di giugno dell'anno successivo. (D.G.P. 32-638 del 26/01/2010).

Non essendo presenti all'interno del Sito IT1110030 specie ittiche di interesse comunitario, non sono previste particolari restrizioni all'attività alieutica. La pesca all'interno della Riserva Naturale dell'Orrido di Foresto (Torrente Rocciamelone) e della Riserva Naturale dell'Orrido di Chianocco (Rio Prebech) è permessa ai sensi della L.R. n°19/2009 (AA.VV., 2012). Il Torrente Rocciamelone è un piccolo corso d'acqua, a regime idrologico nivopluviale, che scorre con andamento abbastanza

irregolare ai piedi di una valle a “V” in un territorio prettamente boschivo. Esso confluisce in destra orografica nella Dora Riparia nel territorio comunale di Bussoleno. La comunità ittica risulta composta esclusivamente dalla trota fario (AA.VV., 2012).

2.6 Analisi delle proprietà catastali e usi civici

2.6.1 *Proprietà Catastali*

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, di suddividere le ditte intestatarie in giuridiche (a loro volta ripartite tra pubbliche e private) e fisiche (solo private), prescrivendo che tutte le proprietà insistenti nella Aree tutelate, oggetto di pianificazione, siano raggruppate 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 Comuni che ricadono all’interno del sito non è stato possibile ottenere tutte le informazioni richieste; pertanto ci si è limitati ad indicare solo le proprietà pubbliche presenti che sono intestate a Comuni e al Demanio Pubblico dello Stato, ramo della guerra.

(Tabella 2 dell’Allegato 2 – Dati patrimoniali)

Riguardo agli aspetti patrimoniali le proprietà pubbliche raggiungono i 444.807 ha su 537 particelle. I dati evidenziano una considerevole suddivisione particellare a livello agricolo-pastorale, mentre le particelle caratterizzate dalle qualità colturali a bosco, si presentano in numero minore e dimensioni maggiori.

Le proprietà demaniali di pertinenza fluviale censite al catasto come “acque pubbliche” occupano nel complesso una superficie di 4.46 ha per un totale di 33 particelle. Le superfici di acque pubbliche si ripartiscono nel seguente modo nei diversi comuni:

- Bussoleno (14 particelle su 2.41 ha);
- Chianocco (7 particelle su 1.36 ha);
- Mompantero (11 particelle su 0.63 ha);
- Susa (1 particella su 0.058 ha);

2.6.2 *Usi Civici*

La legge 431/85 ha esteso il vincolo paesistico, già previsto dalla legge 1497/39, ad intere categorie di beni tra cui boschi e foreste, le porzioni di territorio oltre i 1600 m s.l.m. e i beni sottoposti ad Uso Civico.

Dalla documentazione fornita da “Regione Piemonte, Ufficio Usi Civici” a febbraio 2019 emerge come nel Sito, su un totale di 16042 particelle catastali (escludendo quelle demaniali di pertinenza fluviale), siano presenti 694 particelle gravate da uso civico.

Quest'ultime ricoprono in totale 585,86 ha; sono presenti solo in tre comuni su quattro e sono suddivise nei territori comunali come segue:

- Bussoleno (296 particelle su 151,39 ha);
- Chianocco (74 particelle su 2,71 ha);
- Mompantero (324 particelle su 431,77 ha);

Le particelle gravate da uso civico sono principalmente caratterizzate dalle qualità colturali a seminativo e pascolo. (*Tabella 3 dell'Allegato 2 – Dati patrimoniali*)

2.7 Fruibilità e situazione viaria

Il sito Oasi xerothermiche della Val di Susa-Orrido di Chianocco è facilmente raggiungibile tramite la rete autostradale nazionale con un tratto della A32 – Frejus/Torino-Bardonecchia e tramite la SS 25 del Moncenisio che segue il corso della Dora Riparia.

Tutto il territorio della bassa Val Susa è inoltre caratterizzato da una fitta rete sentieristica che permette di mantenere molto alta l'offerta turistica della zona.

All'interno del territorio del sito è possibile organizzare diversi tipi di attività quali: escursioni, trekking, cicloturismo, mountain bike fino ad attività più impegnative quali arrampicate e vie ferrate. Uno dei percorsi più conosciuti è quello che insiste sulla Via Francigena che permette sia a fedeli che a semplici appassionati di percorrere le tracce degli antichi pellegrini lungo le sponde della Dora Riparia.

Per quel che riguarda la viabilità forestale, nonostante le difficoltà date dall'orografia del terreno, è presente una buona copertura sia di strade trattorabili che di piste trattorabili. Data la presenza di diversi piccoli abitati sparsi all'interno del territorio del sito, nel tempo, sono state realizzate diverse strade poderali o più semplicemente sentieri e mulattiere, scavate direttamente nella roccia che hanno reso molto caratteristico il territorio della bassa Val Susa.

Negli ultimi anni, all'interno del progetto LIFE Xero-Grazing, sono stati effettuati alcuni interventi di ripristino della rete sentieristica esistente al fine di garantire l'accesso al gregge (parte delle azioni di progetto) e l'allestimento di un percorso didattico.

Vista la densità della rete sentieristica, tali ripristini non sono tuttavia che una piccola parte di quanto sarebbe necessario per garantire una completa fruibilità dell'area.

L'azione relativa al ripristino dell'accesso al pascolo (C4) non è riuscita a recuperare completamente la rete di sentieri e mulattiere presenti all'interno del sito.

Il territorio delle Oasi Xerothermiche è anche interessato dal progetto della Nuova Ferrovia Torino Lione che l'attraversa per un tratto di galleria nel Comune di Mompantero (*fonte: Pianificazione territoriale – Città Metropolitana di Torino*).

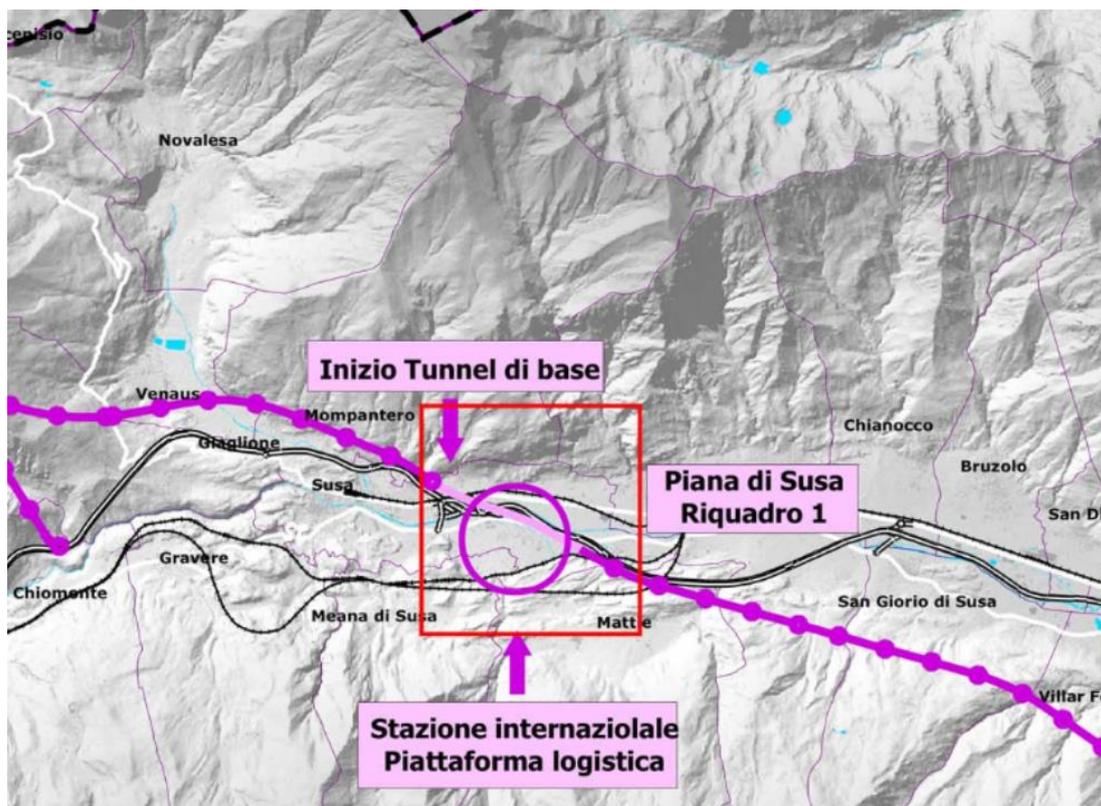


FIGURA 10 – TRACCIATO DELLA NUOVA FERROVIA TORINO LIONE.

2.8 Fenomeni di inquinamento e gestione dei rifiuti

All'interno del Comune di Susa sono presenti due stazioni di campionamento, una per i monitoraggi della qualità dell'aria installata nei primi anni 2000 e una della qualità dell'acqua che tuttavia non inviano dati in maniera continua.

L'inquinamento luminoso, che in prossimità di ambienti naturali costituisce una grave minaccia per gli insetti a costumi crepuscolari o notturni (per es. per le falene) e fonte di perturbazione per le attività di caccia dei Chiroteri, è stato individuato dalla Regione Piemonte come evidente problema; a tale scopo la regione si è dotata di un'apposita legge (L.R. 31/2000 "Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche") attraverso la quale, per la prima volta, vengono dettate precise indicazioni per il posizionamento delle sorgenti luminose.

All'interno sito in esame non sono conosciute fonti di inquinamento luminoso e acustico dirette che possono arrecare disturbo, ma l'ubicazione del Sito nei dintorni del progetto relativo al tratto ferroviario dell'alta velocità potrebbero creare disturbi almeno in fase di cantiere.

La gestione dei rifiuti dei comuni della Val Susa è affidata all'azienda ACSEL spa dove è in vigore la raccolta differenziata tramite porta a porta.

2.9 Uso delle risorse idriche

Il Piemonte data la sua posizione ai piedi delle Alpi Occidentali è una regione particolarmente ricca di acque, sin dall'antichità derivate per irrigare le coltivazioni e per l'abbeveraggio degli animali.

Secoli di storia hanno portato allo sviluppo di una rete irrigua capillare. Un censimento realizzato dalla Regione Piemonte ha consentito di cartografare circa 10.000 km di canali afferenti alla rete principale; difficile stimare lo sviluppo della rete secondaria. A questi si affiancano oltre 2000 km di moderne condotte per impianti destinati all'irrigazione con acqua in pressione, irrigazione che non è confinata ai soli ambiti di pianura, come si potrebbe immaginare, ma che si è sviluppata per determinate colture anche in ambito collinare e montano.

La rete irrigua è oggi ancora per la maggior parte costituita da canali tradizionali in terra; gli interventi di ripristino e rivestimento degli stessi sino ad oggi non sono stati condotti in un'ottica di riduzione delle perdite e di risparmio della risorsa irrigua quanto per ridurre le spese di manutenzione e pulizia delle infrastrutture.

La metodologia più ampiamente diffusa è lo scorrimento: anche dove ai canali in terra sono state sostituite delle condotte, non si tratta di impianti in pressione, ma semplicemente le acque vengono convogliate in tubazioni nella fase di "trasporto" per poi essere distribuite in modo tradizionale. Localmente si assiste ad una certa diffusione dell'irrigazione in pressione mediante "rotoloni", però limitata a settori ancora ristretti.

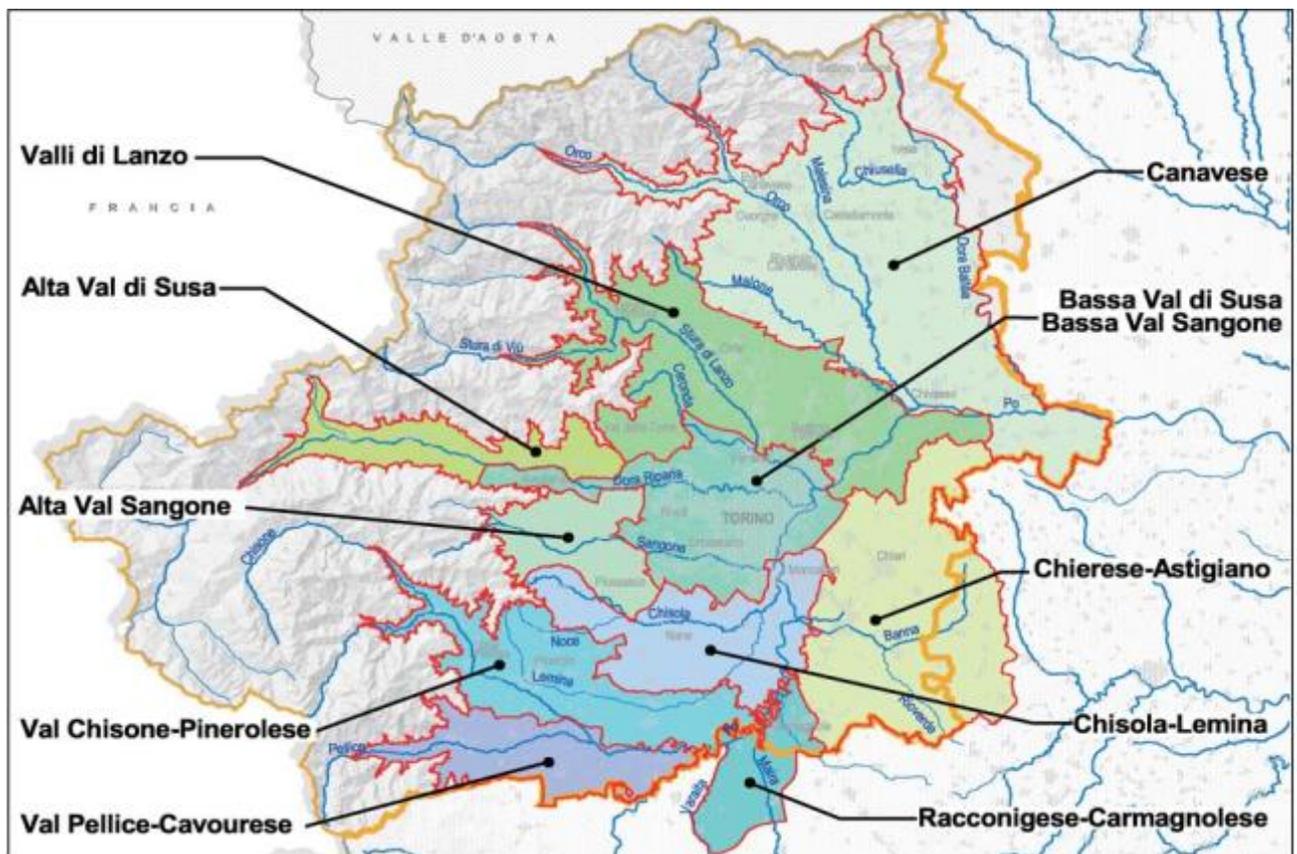


FIGURA 11 - DISPOSIZIONE DEI CONSORZI IRRIGUI NELLA PROVINCIA DI TORINO.

Attualmente, l'irrigazione in Piemonte viene gestita principalmente dai Consorzi Irrigui, enti che si fanno carico a livello collettivo sia della gestione delle opere (manutenzione, nuove realizzazioni ecc.) sia delle acque (definizione dei turni di adacquamento, delle portate concesse agli utenti, ecc.). Con l'entrata in vigore della legge Regionale 21/99 i consorzi irrigui sono stati riorganizzati e accorpati, si

è quindi passati dagli oltre 600 organismi irrigui operanti alla fine degli anni novanta agli attuali 36, con conseguenti razionalizzazioni e ottimizzazioni di tutto il sistema.

Il Consorzio Irriguo che insiste sul territorio del sito *Oasi xerothermiche della Val di Susa - Orrido di Chianocco* è denominato "Alta Val di Susa" che gestisce una rete canali distribuiti in maniera più o meno omogenea all'interno del sito. Per quel che riguarda le condotte sono localizzate principalmente nella zona ad ovest del sito.

In queste zone montane i consorzi comprensoriali sono nati dall'aggregazione di piccole realtà dotate di piccolissimi prelievi dai corsi d'acqua, prese provvisorie (accumuli di pietrame negli alvei) e piccoli canali utili all'irrigazione degli alpeggi e di coltivazioni quantitativamente poco significative (ad eccezione dei castagneti della Valle di Susa).

Il reticolo di adduzione è caratterizzato da:

- più opere di presa, situate sui rii minori affluenti della Dora Riparia;
- canali non rivestiti, di sezione ridotta;
- disponibilità di salti geodetici di decine di metri tra l'opera di presa e le aree irrigate;
- scarsa funzionalità delle canalizzazioni esistenti nel drenaggio delle acque di pioggia.

Queste aree comunque non denunciano criticità legate a crisi idriche. In esse è iniziata una graduale riconversione del reticolo dei canali in terra a reti in pressione e conseguente sviluppo dell'irrigazione a pioggia (Valle Susa, Val Pellice e Val Chisone). Obiettivi per queste zone sono: la riduzione delle perdite per il trasporto dell'acqua, la riduzione dei costi della manutenzione, l'ottimizzare della gestione della risorsa.

2.10 Aspetti storico-culturali

L'abitato di Bussoleno risale all'età romana dove era presente un piccolo insediamento ed esistevano alcune Villae ed alcuni centri di culto a Foresto. Le ville erano grandi fattorie in campagna di proprietà di ricchi cittadini romani; schiavi e contadini coltivavano pezzi di terra dando una parte di raccolto al proprietario; divenne un centro autonomo dove si produceva tutto il necessario per vivere. Tale insediamento prosegue fino all'epoca medievale su entrambe le sponde della Dora Riparia. Nel secolo XI Bussoleno assume la struttura "a ponte".

Il territorio di Bussoleno ed il Borgo facevano parte di un feudo i cui vassalli erano legati dal patto di vassallaggio con i Savoia. Il Castello degli Allais e Castel Borello erano le fortificazioni tipiche del periodo medievale. Il più antico atto notarile di confine è del 6 agosto 1212 e segna il termine di confine tra Bussoleno e San Giorio (masso erratico "Petra Gori"). Nel 1304 si stabiliscono i confini con Mattie e nel 1337 con Chianocco.

Castel Borrello sorge isolato su un poggio nei pressi della frazione Baroni. La sua localizzazione è complementare a quella del castello di San Giorio, situato anch'esso sulla riva destra della Dora; entrambi in posizione dominante, avevano il controllo di ampie aree del territorio e, in particolare, della strada di Francia che percorreva il fondovalle.

L'abitato di Chianocco è costituito da numerose borgate situate sul versante montano e in parte verso il fondovalle alla destra orografica della Dora riparia.

Sin dai tempi più remoti la comunità dedicò la propria economia all'allevamento con la presenza di molte borgate in alta quota per i pascoli e all'agricoltura e viticoltura verso il fondovalle.

Attraversata dal Rio Prebec, torrente che scende tra le profonde gorge dell'Orrido, la borgata principale, Campoasciutto, raccoglie attorno a se gli edifici principali della comunità.

E' proprio tra le gorge dell'Orrido, sotto ripari naturali, che si insediarono le prime comunità del luogo intorno al IV sec. a.C.. Come insediamento romano, la comunità si spostò più a fondovalle per seguire i traffici lungo la via verso i valichi, e probabilmente in luogo della cappella cimiteriale di S.Ippolito sorgeva un tempio dedicato alle Matrone, analogamente a Foresto.

Fu intorno al XIII sec. che venne edificata la prima Casaforte verso il fondovalle con lo scopo evidente di controllare l'asse viario principale.

Nel territorio di Mompantero sono presenti diversi siti con incisioni rupestri e graffiti, rinvenute lungo la strada carrozzabile che conduce al Rocciamelone, dai 718 metri della Chiesa della Madonna dell'Ecova, ai 1.275 metri di Chamberlando, testimoniano con certezza l'insediamento sul territorio di antiche popolazioni pre-romane, quasi sicuramente di ceppo celtico.

Sul territorio sono presenti molti siti storici, dall'epoca romana con l'Acquedotto presente in Frazione Urbiano, ai resti della Fortificazione del Pampalù risalente al finire del XIX secolo, passando per i numerosi affreschi presenti sul territorio risalenti al XV ed al XVII secolo e per i ruderi della Casaforte presente in Frazione Trinità, simbolo del Comune.

Il Comune di Mompantero è anche legato alle vicende della Resistenza; tra tutti gli avvenimenti è sicuramente da ricordare la battaglia svoltasi presso la borgata delle Grange Sevine il 26 Agosto del 1944 tra la Divisione partigiana "Stellina", capeggiata dal Comandante "Aldo Laghi" Giulio Bolaffi ed i nazi-fascisti, per la quale è stato installato un cippo commemorativo a quota 1.960 m. Al fine di ricordare tale avvenimento, a partire dal 1988 si tiene sui sentieri partigiani la gara internazionale di corsa in montagna denominata "Memorial Stellina", giunta ormai alla XXV° edizione.

La città di Susa venne fondata alla confluenza del fiume Dora Riparia con il torrente Cenischia in posizione strategica per il controllo delle vie dirette ai valichi del Moncenisio e del Monginevro. Nel 500 a.C., quando città come Aosta e Torino non erano ancora state fondate, in Susa esisteva già un insediamento di origine celtica. Successivamente romanizzata ebbe il suo massimo splendore con il culmine dell'Impero Romano. Ne seguì una lunga decadenza fino alla rinascita, nel VIII secolo, sotto il dominio dei Franchi. Teatro di saccheggi ed incendi, trovandosi al centro dei percorsi e delle strade che conducevano dal nord-Europa verso la città di San Pietro, fu il primo territorio ad essere sottomesso ai Conti di Moriana nell'XI secolo.

Diventata provincia sotto i Savoia seguì interrottamente i destini del ducato. Dopo l'Unità d'Italia la provincia di Susa fu conglobata in quella di Torino.

Tra i luoghi di maggior interesse troviamo l'acquedotto romano, la torre civica, il castello della Contessa Adelaide e l'anfiteatro romano.

3 ASPETTI FISICI E TERRITORIALI

3.1 Localizzazione del sito

Il SIC “Oasi Xerothermiche della Valle di Susa - Orrido di Chianocco” occupa parte del versante sinistro del settore centrale della Valle di Susa. L’area del sito ricade nell’ambito amministrativo di quattro comuni: Bussoleno, Chianocco, Mompantero, Susa (Provincia di Torino).

A monte di Bussoleno i confini del SIC raggiungono i 1.600 m in corrispondenza del Monte Ciarmetta e della Cresta Corbassera.

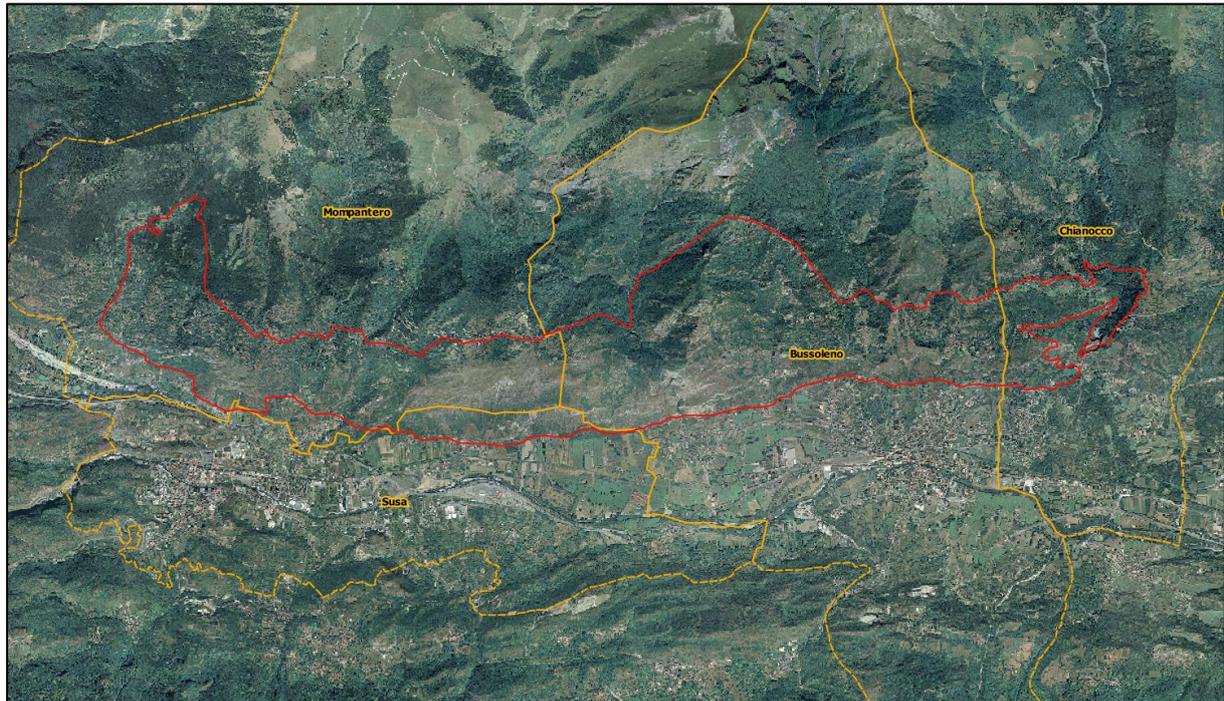


FIGURA 12 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SIC “OASI XEROTHERMICHE DELLA VALLE DI SUSA - ORRIDO DI CHIANOCOCCO” (IN ROSSO IL PERIMETRO DEL SIC ED IN ARANCIONE I CONFINI COMUNALI).

3.2 Coperture del territorio e usi del suolo

Le superfici del sito si caratterizzano per la presenza preponderante di ambienti forestali, pari al 49,2% dell’intera superficie, rappresentati principalmente da boschi di roverella (*Quercus pubescens*) che stanno lentamente ricolonizzando i bassi versanti, occupati fino a 30-40 anni fa da pascoli e coltivi. Diffuse, in particolare all’interno degli orridi e alle quote superiori, sono anche le faggete; completano la cenosi forestale rade pinete transitorie di pino silvestre (*Pinus sylvestris*), alcuni lembi di castagneto, di acero-tiglio-frassineto e di lariceto.

Le praterie e gli arbusteti ricoprono rispettivamente il 22,8% e il 16,8% del territorio. La vegetazione rupicola delle pareti rocciose (habitat 8210) raggiunge circa l’8% mentre gli ambienti agricoli e antropici sono poco rappresentati (2,5 %).

Macrocategorie	Superficie (ha)	% copertura
Praterie	285,3	22,8
Arbusteti	210,3	16,8
Boschi	614,3	49,2
Ambienti agricoli e antropici	31,6	2,5
Zone aperte con vegetazione rada o assente	108,0	8,6
Totale complessivo	1249,47	100,0

TABELLA 2 - CARATTERISTICHE DELL'USO DEL SUOLO.

3.3 Inquadramento climatico

La posizione della Valle di Susa al centro dell'arco alpino piemontese favorisce condizioni climatiche particolari, caratterizzate da precipitazioni ridotte, inferiori a 800 mm annui; l'esposizione meridionale del versante in sinistra idrografica determina inoltre un microclima particolarmente mite in inverno e assai arido in estate. La relativa scarsità di piogge, il numero elevato di giornate soleggiate e la frequente presenza del vento, rendono il microclima di questo versante vallivo assai più asciutto e mite, rispetto alle medie annuali e stagionali delle zone circostanti; questa situazione giustifica la denominazione di "oasi xerothermiche", di cui questo tratto della Valle di Susa, insieme alla Valle d'Aosta, rappresenta il principale esempio delle Alpi occidentali italiane.

Le caratteristiche climatiche del sito sono state ottenute dall'elaborazione dei dati presenti sulla Banca Dati Meteorologica di Arpa Piemonte.

3.3.1 *Termopluviometria*

Mesi	Precipitazioni medie mensili (mm)	Temperature medie mensili (°C)	Giorni piovosi medi
Gennaio	44,52	2,43	6,00
Febbraio	27,40	3,77	3,71
Marzo	40,77	8,91	3,43
Aprile	82,66	11,53	7,71
Maggio	70,86	15,83	10,71
Giugno	98,00	19,04	8,43
Luglio	26,67	22,52	4,83
Agosto	47,30	22,23	5,33
Settembre	104,13	16,28	8,17
Ottobre	99,90	11,17	10,00
Novembre	83,24	6,78	7,20
Dicembre	38,50	2,28	6,75
Anno	763,95	11,90	6,86

TABELLA 3 - DATI TERMO-PLUVIOMETRICI (1990-1997).

La distribuzione annuale delle precipitazioni in Piemonte presenta un andamento bimodale, con 2 massimi, uno primaverile ed uno autunnale, e due minimi, uno invernale e uno estivo.

Si riportano in Tabella 3 i dati termopluviometrici riferibili alla stazione climatica di Susa a 470 m s.l.m. (località Autoporto Traduerivi).

Le precipitazioni in Val di Susa non sono molto elevate e diminuiscono gradualmente risalendo la valle fino a scendere sotto gli 800 mm nella cosiddetta oasi xerotermica di Susa, dove si registra un mese secco estivo. In particolare, nella stazione climatica Susa-Traduerivi, le precipitazioni (763,95 mm annui) si distribuiscono secondo un regime pluviometrico caratterizzato da un massimo assoluto nel mese di settembre (104,13 mm) ed un massimo relativo nel mese di giugno (98,00 mm). Il minimo assoluto si verifica nel mese di luglio (26,67 mm), che dà luogo ad un breve periodo di aridità, mentre nel mese di febbraio si ha un minimo relativo di 27,40 mm.

Il mese con il maggior numero di giorni piovosi è maggio, circa 11, mentre il minimo di giorni piovosi si verifica nel mese di marzo, circa 3.

La curva delle temperature medie mensili indica un valore massimo nel mese di luglio con 22,52 °C; la temperatura minima mensile si registra invece nel mese di dicembre ed è di 2,28 °C.

Secondo il seguente diagramma di Bagnouls & Gausson e di Peguy l'area del sito, caratterizzata da un mese arido in estate, si colloca nella regione Xeroterica, sottoregione Submediterranea.

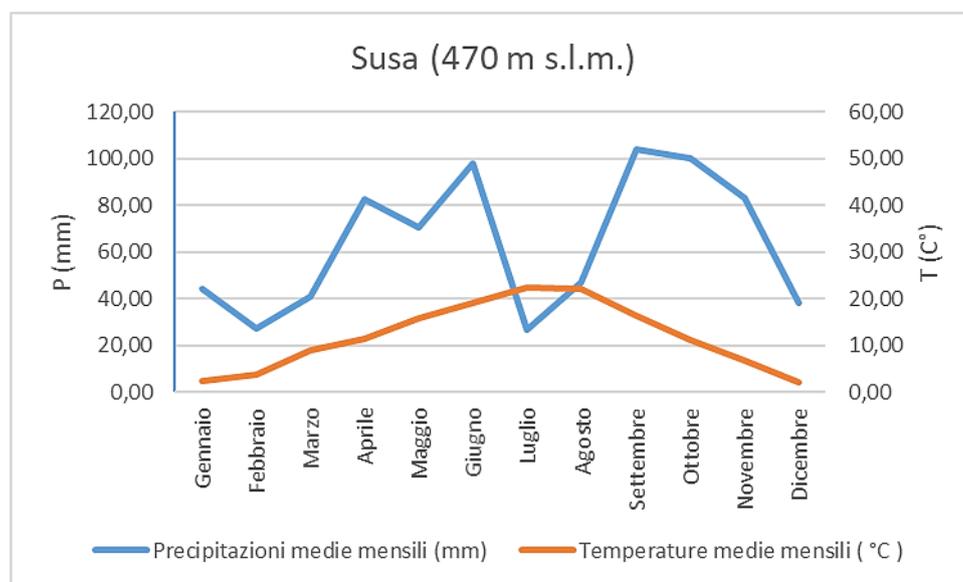


FIGURA 13 - RAPPRESENTAZIONE DEL CLIMODIAGRAMMA DI BAGNOULS E GAUSSEN DELL'AREA.

3.3.2 Classificazioni climatiche

Secondo la classificazione di Thornthwaite (1948), basata sulla evapotraspirazione (reale e potenziale) e sul suo confronto con la quantità di precipitazioni, l'area in oggetto è classificata come C2B1'rb3', ossia rientra nel tipo climatico "Da Umido a Subumido" (sottotipo secondo mesotermico). Quest'ultimo è caratterizzato da una quantità media di evapotraspirazione potenziale (B1') ed una bassa concentrazione estiva dell'efficienza termica.

Bagnouls e Gausson (1957) hanno elaborato una classificazione climatica basata sull'alternarsi delle temperature e delle precipitazioni medie mensili nel corso dell'anno. Essi individuano come fattori limitanti lo sviluppo della vegetazione la siccità e il freddo intenso distinguendo i mesi in caldi (temperatura media mensile superiore ai 20°), freddi (temperatura media mensile inferiore ai 0°) e secchi (valori delle precipitazioni inferiori al doppio dei valori di temperatura). Secondo questa

classificazione climatica, il Sito si colloca nella regione climatica Xeroterica (Sotto regione: Submediterranea): con uno o due mesi aridi in estate. In Val di Susa l'aridità si traduce nella presenza di specie xerofile, quali quali *Pinus silvestris*, *Quercus ilex*, *Q. pubescens*, *Stipa pennata*, *Bromus erectus* e molte altre.

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). In Piemonte sono presenti due regimi di umidità dei suoli: Ustic e Udic. I suoli presenti nell'area rientrano del regime di umidità "Ustic", caratterizzato dalla presenza di periodi significativi di aridità, e nei regimi di temperature dei suoli "Mesic" (quote inferiori ai 1400 m s.l.m.).

3.4 Geologia e geomorfologia

Il Sito ricade nel Foglio 55 (Susa) della Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000.

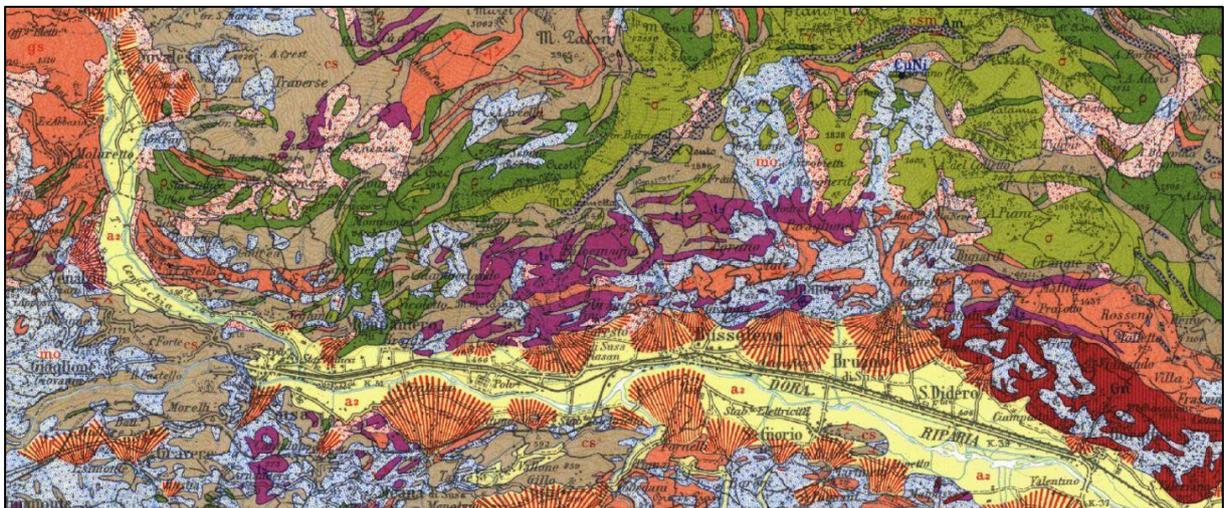


FIGURA 14 - STRALCIO DEL FOGLIO 55-SUSA DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA.

Per bassa Valle di Susa (Alpi Cozie) si intende quella parte del bacino della Dora Riparia che va dalla confluenza con la Val Cenischia fino allo sbocco in pianura alle porte di Torino: la valle principale mostra un orientamento leggermente arcuato con direzione prevalente O-E e la stessa direzione è osservabile lungo gli spartiacque che la separano dalla Val Chisone e dalla Val Sangonetto a sud, e dalla Valle Stura di Viù a nord. La Val Cenischia, che si origina dal Colle del Moncenisio, invece presenta una direzione prevalente NO-SE, fino alla confluenza del T. Cenischia nella Dora Riparia nei pressi di Susa.

Da un punto di vista altimetrico le vette maggiori si riscontrano nei settori occidentale e centrale del territorio, lungo lo spartiacque Susa - Viù (M. Rocciamelone – 3538 m, M. Palon – 2965 m, C. Croce di ferro – 2618 m, Grand Uia – 2668 m, P. Lunelle – 2772 m) e lungo lo spartiacque Susa – Chisone (M. Orsiera – 2878 m, P. Cristalliera – 2821 m) mentre il settore orientale è caratterizzato da rilievi meno elevati (M. Salancia – 2088 m, Carra Saettiva – 1659 m, a sud e P. di Grifone – 2404 m, M. Cifrari – 2302 m, M. Arpone – 1600 m, a nord), verso l'alta pianura torinese dove si raggiungono le quote

minori (circa 300 m). L'unico ghiacciaio esistente, in fase di ritiro, è il Ghiacciaio dell'Agnello nel gruppo dell'Ambin.

La testata della Valle di Susa costituisce un settore di bacino che originariamente drenava verso Ovest, ma che si è trovato a far parte del settore orientale dell'arco alpino per la progressiva migrazione dello spartiacque principale dall'interno verso l'esterno, durante il Miocene.

Durante il Pliocene inferiore, la parte bassa della valle era ancora invasa dal mare, il cui ritiro è stato seguito, fino al Pleistocene inferiore, dalla deposizione di una successione di depositi di ambiente da paludoso-costiero a fluviale.

Al bacino del Torrente Cenischia è stata attribuita gran parte della sequenza di depositi glaciali riscontrata nella bassa Valle di Susa: questo perché l'alimentazione della parte inferiore del bacino della Dora Riparia è avvenuta dal bacino del Cenischia, rispetto al quale il ghiacciaio della media Valle di Susa aveva il ruolo di tributario; quest'ultimo, dopo l'ultima fase di massima espansione glaciale, si è ritirato quando nella valle principale persisteva ancora il ghiacciaio della Val Cenischia, rendendo sospesa la media Valle di Susa.

Durante l'ultima fase di massima espansione glaciale, il ghiacciaio principale della Valle di Susa ha raggiunto lo sbocco in pianura, costruendo l'Anfiteatro Morenico di Rivoli-Avigliana: la forte erosione esercitata dai ghiacciai quaternari in espansione ha provocato un nuovo modellamento del reticolo idrografico, con la quasi totale asportazione dei depositi pliocenici, che invece ancora si conservano allo sbocco con l'Anfiteatro. Tracce di glacialismo sono presenti nelle forme e nei depositi osservabili su entrambi i fianchi della valle.

Segni di modellamento glaciale, successive alla massima espansione (cordoni morenici e circhi), sono concentrate soprattutto presso le testate dei bacini tributari che si originano dai rilievi del Massiccio dell'Ambin (Val Cenischia) e lungo gli spartiacque Susa – Chisone, limitatamente al settore occidentale, e Susa-Viù. Il modellamento degli stessi bacini tributari è, nella maggior parte dei casi, di origine glaciale, legato alla presenza di ghiacciai locali. Il rapporto tra forme e depositi dei bacini tributari e quelli del bacino principale è spesso caratterizzato dalla presenza di un gradino di confluenza della valle tributaria nella principale: alla fase di ritiro del ghiacciaio tributario hanno fatto seguito episodi erosionali fluviali, con l'incisione di forre e orridi, accompagnata dalla formazione, a volte, di conoidi.

L'area è caratterizzata da un territorio a impronta montana del tutto prevalente, nel quale si incunea profondamente la pianura alluvionale della Dora Riparia, quasi un'appendice della pianura torinese.

La principale caratteristica geomorfologica del Sito è data da pareti calcaree incise da strette forre, dette appunto "orridi", generate dall'erosione operata da modesti affluenti della Dora Riparia sui potenti strati calcarei. Un altro elemento geomorfologico di rilievo è costituito dagli estesi depositi morenici depositati dai ghiacciai al termine dell'ultima glaciazione. Questi depositi, facilmente erodibili, sono concentrati nella parte alta del bacino del Rio Prebec e hanno dato luogo a morfologie calanchive e, in aree localizzate (Margrìtt, Alpe Pianfé, Alpe Molé), a piramidi di terra.

3.5 Suoli

La Carta dei suoli della Regione Piemonte, a scala 1:250.000, rappresenta un inventario delle principali tipologie di suolo e della loro distribuzione geografica.

L'area del SIC ricade nei seguenti ordini di tipologie di suolo:

-
- *Entisuoli*: suoli caratterizzati da una limitata espressione dei processi pedogenetici e, in genere, da un orizzonte superficiale povero di sostanza organica, chiaro e sottile posto al di sopra di substrati litoidi compatti o di depositi alluvionali recenti;
 - *Inceptisuoli*: suoli poco evoluti caratterizzati dalla presenza di deboli segni di alterazione pedogenetica. Carattere diagnostic è la presenza dell'orizzonte cambico in cui non è più riconoscibile la struttura della roccia madre, inoltre le tessiture sono più fini di quelle sabbioso franche e il suolo contiene alcuni minerali alterabili (che definisco le diverse tipologie).
 - *Mollisuoli*: si formano generalmente in terreni erbosi ed in climi con scarsità d'acqua da moderata a pronunciata a seconda delle stagioni. Qualche tipo si forma nelle paludi o su marne (rocce argillose con carbonato di calcio) in climi umidi. Essi sono tra i suoli naturalmente più fertili al mondo: sono adatti alla coltivazione di cereali e non presentano difficoltà di coltivazione.

3.6 Idrografia e aspetti idrologici

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione colloca il territorio del Sito all'interno del sottobacino piemontese "Dora Riparia".

L'area della ZSC è attraversata in direzione nord-sud da quattro affluenti di sinistra del fiume Dora Riparia: Rio Giandula, Torrente del Rocciamelone, Rio Moletta e Rio Prabech.

Il Rio Giandula è caratterizzato da un alveotipo prevalentemente monocursale da rettilineo a sinuoso, in tendenza erosiva.

Il Rio Rocciamelone è caratterizzato da un alveotipo prevalentemente monocursale da rettilineo a sinuoso, con anse anche molto marcate nella parte mediana, ove incide prevalentemente depositi fluvio-glaciali parzialmente cementati. Tutta l'asta presenta evidenze di processi erosivi sottolineati da scarpate di erosione e da tratti in cui incide il substrato roccioso. Quest'ultimo processo è via via più marcato nella parte terminale dell'asta ove il torrente forma una profonda incisione (Orrido di Foresto).

Nel tratto compreso tra il rio Giandula e il rio Rocciamelone sono presenti dei piccoli corsi d'acqua (Rii di Ambruna-Chiodo-Crotte-Braide), con deflusso a carattere stagionale o limitato ai periodi di forti precipitazioni, che scendono dal versante sinistro della Valle di Susa.

Il bacino del rio Moletta si imposta prevalentemente in roccia ed è caratterizzato da una rete idrografica irregolare fortemente condizionata dalla tettonica fragile (giunti). Solo nella parte medio bassa del versante destro sono presenti alcuni lembi di depositi glaciali e fluvio-glaciali. Presso lo sbocco si notano due anse molto marcate e il rio scorre in una profonda incisione.

Ad est del Rio Moletta si trova un altro piccolo corso d'acqua (Comba delle Foglie) che scorre con alveotipo monocursale ad andamento sinuoso, incidendo prevalentemente detrito di versante e localmente, nella parte bassa il substrato roccioso.

Come il Rio Rocciamelone, anche il Rio Prebech ha scavato, nel tratto del suo corso che precede lo sbocco sul fondovalle, una forra con pareti strapiombanti (Orrido di Chianocco). Più a monte il rio attraversa affioramenti di rocce cristalline meno erodibili, colonizzate da boschi cedui nei quali prevale la roverella. Di norma la portata di questo torrente è molto esigua, ma nei periodi di forti piogge o se il disgelo primaverile è troppo repentino le quantità di acqua aumentano notevolmente.

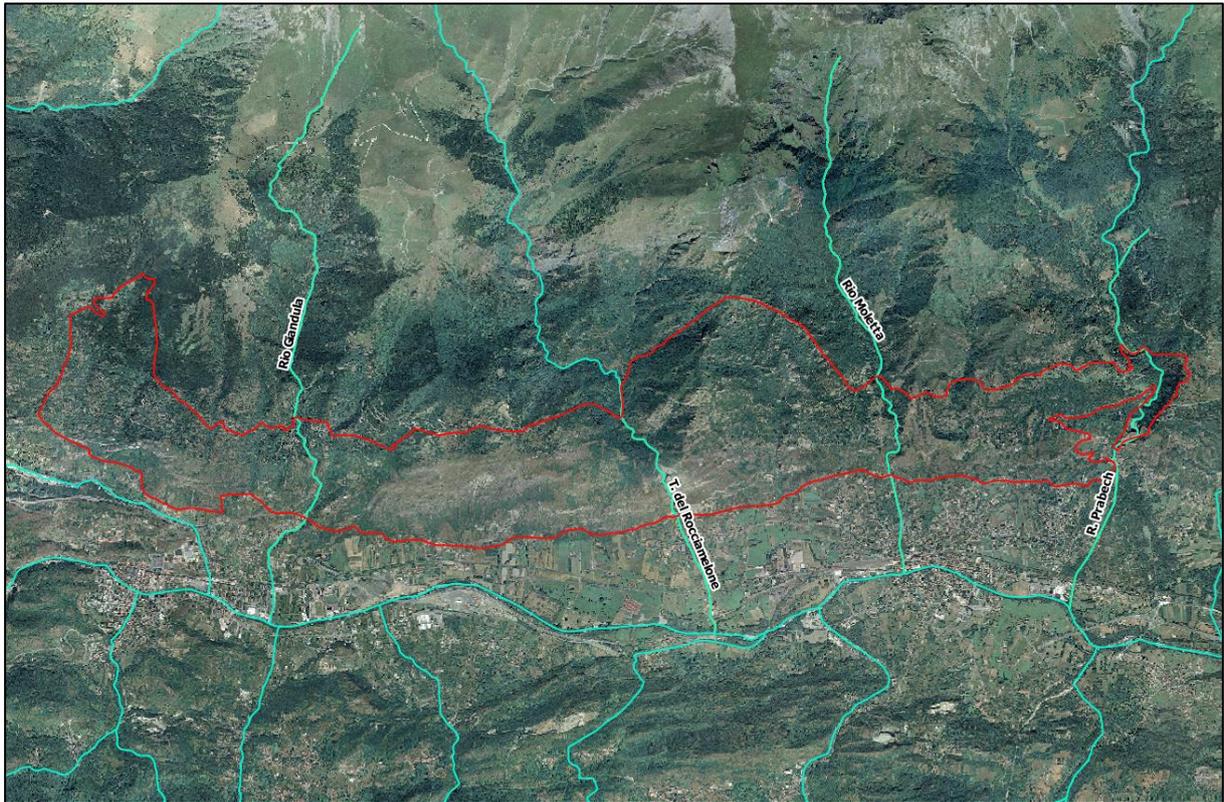


FIGURA 15 - PRINCIPALI CORSI D'ACQUA PRESENTI NEL SITO.

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. Il sito si colloca per la maggior parte nel sistema di paesaggio O (*Rilievi montuosi e valli alpine (latifoglie)*), che si caratterizza per pendici montuose, su esposizioni ed acclività varie, dominate dalla presenza di boschi di latifoglie, puri o misti, spogli d'inverno. Sui versanti, ai boschi si alternano pascoli, prati e coltivi, in parte abbandonati, ricavati in un lungo scorrere di secoli a spese della copertura forestale preesistente. Presenza marginale di conifere sui pendii più erti e rupestri ancora nella fascia climatica tipica delle latifoglie.

Per una percentuale minore il sito rientra anche nei sistemi di paesaggio M (Fondivalle principali) e P (*Rilievi montuosi e valli alpine (conifere)*).

Il Piano Paesaggistico Regionale, inserisce l'area del Sito all'interno dell'Ambito di Paesaggio 38 (Bassa Val di Susa) collocandola in due unità di paesaggio:

- 3804 "Bussoleno": appartenente alla tipologia 7 "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità". I caratteri tipizzanti riportano la consolidata interazione e compresenza tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.
- 3806 "Susa e Mompantero": appartenente alla tipologia 4 "Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti". I caratteri tipizzanti sono dati dalla compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali

tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo.

Il paesaggio è costituito da due ambienti principali, il fondovalle della Dora Riparia e i versanti montani. Si evidenzia che, a causa della morfologia glaciale, la valle fino a Susa presenta un ampio fondovalle e, proprio grazie a questa superficie pianeggiante, si sono create, fin dall'antichità, le premesse per il passaggio di importanti vie di comunicazione con due valichi transfrontalieri in quota, un tunnel autostradale e uno ferroviario, in cui le infrastrutture viarie si sono sommate con crescenti impatti. I due poli principali su cui si attesta il sistema insediativo sono Avigliana e Susa, centri istituzionali storici di rango superiore, con importanti aree archeologiche antiche e medioevali, di rilevanza paesaggistica.

Nella Carta della Rete Ecologica Regionale (scala 1:250.000) l'area del SIC "Oasi Xerothermiche della Valle di Susa - Orrido di Chianocco" è individuata come nodo, ovvero un ambito di salvaguardia ecologica. L'area del sito è inserita all'interno dei contesti dei nodi, ovvero i luoghi di integrazione tra la rete ecologica e il territorio in cui sono inseriti, che richiedono prioritariamente la considerazione delle principali interdipendenze che si producono in termini ecologici, funzionali, paesaggistici e culturali.

4 ASPETTI BIOLOGICI

4.1 Ambienti

4.1.1 Materiali, metodi e risultati dell'indagine

L'indagine all'interno del sito è stata condotta a partire dall'analisi della bibliografia e dalla raccolta delle informazioni disponibili relative al sito.

Lo studio delle fitocenosi è stato finalizzato all'incremento delle conoscenze sul patrimonio vegetazionale dei siti, nonché alla caratterizzazione degli habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CE.

L'attività di rilevamento è stata concentrata sulle aree di maggiore interesse naturalistico, al fine di:

- individuare gli habitat in allegato I della Direttiva 92/43/CE Habitat e quelli rari o vulnerabili, la cui conservazione riveste interesse specifico per il sito;
- focalizzare l'attenzione sulle cenosi di maggiore interesse;
- aggiornare le conoscenze (check-list) della flora, tramite campionamenti speditivi, evidenziando l'eventuale presenza di specie di interesse comunitario (in allegato II e/o IV della Direttiva Habitat), rare, endemiche, incluse nelle Liste Rosse Nazionali o Regionali;
- individuare specie vegetali alloctone, valutandone il livello di invasività e di potenziale rischio sulle specie locali;
- definire i fattori di minaccia potenziale sulla conservazione degli habitat di maggiore interesse e prevedere idonei interventi gestionali finalizzati alla loro tutela.

4.1.1 Commento generale agli habitat e alle cenosi vegetali

La vegetazione del sito è formata in prevalenza da boschi di roverella (*Quercus pubescens*), castagneti, faggete e boscaglie di invasione, localmente estese, formazioni prative a carattere steppico, che hanno in parte sostituito il bosco in seguito all'intervento antropico finalizzato ad ampliare le superfici pascolive.

I querceti di roverella sono piuttosto estesi, in prevalenza nel settore occidentale del sito, ma anche sopra Bussoleno e Molè più a oriente. Essi si alternano in basso, presso alcune frazioni abbandonate, a nuclei di boscaglia d'invasione, derivanti da terreni già coltivati, alcuni dei quali, presso Ganduglia e Molè, sono in una fase incipiente di ricolonizzazione da parte della vegetazione originaria (ossia da parte della roverella).

Localmente, in corrispondenza degli impluvi e presso i piccoli centri un tempo abitati, come nel Comune di Mompantero, esistono superfici a castagneto da frutto ormai abbandonate, con più o meno forti infiltrazioni di frassino da considerarsi cenosi miste, in parte sostituiti di antichi boschi dell'alleanza *Tilio-Acerion*.

La vasta Comba Ravera, a est, e una parte del versante sinistro della Valle del Prebèc sono coperti in piccola parte dalla pineta di pino silvestre, nel secondo caso anche mista a roverella, nel primo a faggio.

L'acero-tiglio-frassineto di forra è presente, frammentariamente, nella Comba delle Foglie e sul fianco destro della forra del Rocciamelone. Solo nelle vicinanze di Chianocco e Bussoleno, in basso, si osservano zone un tempo coltivate e oggi ricolonizzate dall'acero-tiglio-frassineto d'invasione, presenti malgrado l'esposizione meridionale.

Boscaglie alveali a pioppi e salici di varie specie, con partecipazione di ontano bianco e nero, hanno colonizzato i sedimenti alluvionali dell'ultima forte piena del 1957 del torrente Prebèc ,che ebbe effetti distruttivi sull'ambiente.

Sui due lati della forra del Rocciamelone (Rocca Rossa) esistono rimboschimenti poco estesi di larice europeo. Faggete vere e proprie si incontrano subito al di fuori dei confini superiori del Biotopo in corrispondenza di alcuni impluvi.

Soprattutto nel settore orientale del sito (ma anche nei pressi della Madonna dell'Ecova – Mompantero e altrove in questa zona) esistono le più vaste praterie aride (xerogramineti), in parte sviluppatesi su "coltivi abbandonati"; queste fitocenosi costituiscono le aree naturalisticamente più importanti del Biotopo, varie nella loro composizione floristica anche perché si alternano ad affioramenti rocciosi sui quali la vegetazione erbaceo-suffruticosa costituisce praticamente un climax stazionale, spesso con ben scarse possibilità di un sia pur lento ritorno del bosco. Queste ultime aree, a sud di Chamberlando, sono caratterizzate da affioramenti rupestri con vegetazione discontinua, anche legnosa (pareti calcaree come negli orridi di Foresto e Chianocco).

La notevole resistenza ad un clima secco appare ancora più evidente analizzando la vegetazione rupicola delle pareti calcaree dove i popolamenti vegetali raggiungono un elevato grado di adattamento a condizioni pedoclimatiche estreme (IPLA, 1982).

4.1.2 Habitat a priorità di conservazione

HABITAT FORESTALI

Scheda Habitat 5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
Motivi di interesse:	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat, di estremo interesse dato che al suo interno si rinviene <i>Juniperus oxycedrus</i> , ad oggi documentato in Piemonte esclusivamente per il sito in esame, fra Mompantero e Foresto, nelle stazioni di Crotte, Ambruna, San Giuliano (Susa) e Le Cote (Bussoleno).
Articolazione in habitat elementari:	Si tratta di formazioni miste, più o meno rade, di <i>J. oxycedrus</i> e <i>J. communis</i> , il più delle volte accompagnate da rade latifoglie a portamento semiarboreo quali roverella e mandorlo. Sono formazioni sempreverdi instauratesi sulle praterie ora in abbandono dei pendii soleggiati nelle vicinanze di Foresto. La specie <i>Juniperus oxycedrus</i> è presente in modo continuo a partire, nel settore occidentale dalla località Madonna dell'Ecova (Comune di Mompantero), ma definendo popolazioni più estese e più stabili (meno soggette all'invasione del bosco) nel settore più orientale (Comune di Bussoleno e Chianocco). <i>Juniperus oxycedrus</i> , oltre a trovarsi nelle zone più aperte, presso affioramenti rocciosi e anche come colonizzatore di vigne abbandonate, talvolta s'incontra al margine dei boschetti di roverella alla quale d'altra parte si consocia, ma solo nelle radure, dove la quercia ha invaso a bassa quota le vigne (ad esempio presso l'abitato di Crotte nel Comune di Susa). La popolazione di <i>Juniperus</i> di Crotte è senz'altro la più consistente (Giunti et al., 2002 sub <i>J. macrocarpa</i>). Attualmente molti esemplari, anche di

Scheda Habitat 5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
	ragguardevoli dimensioni, risultano soffocati dalla maggiore vigoria e ritmo di crescita delle latifoglie. Le specie vegetali caratteristiche sono: <i>Artemisia campestris</i> , <i>Stachys recta</i> , <i>Bromopsis erecta</i> , <i>Cotinus coggygria</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i> .
Cenni di dinamica dell'habitat:	L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o alla diminuzione delle pratiche gestionali che si origina in seguito alla ricolonizzazione di praterie precedentemente pascolate o, più raramente, falciate o coltivate, da parte del ginepro. Può evolvere verso pinete di pino silvestre.
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Questo ginepro in altri tempi era utilizzato come paleria di sostegno data la grande durezza del suo legno. L'azione A4 "PIANO DI GESTIONE DEI SETTORI DI PASCOLAMENTO INDIVIDUATI NELLA ZSC IT1110030 "OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE DI SUSA – ORRIDO DI CHIANOCCO E FORESTO" specifica che: "Per quanto riguarda gli interventi di recupero degli habitat, in nessun caso dovranno essere rimossi o danneggiati esemplari delle seguenti specie arboree e arbustive, anche se incluse nelle aree individuate cartograficamente come recuperabili: ginepro ossicedro (<i>Juniperus oxycedrus</i>); considerato il pregio e l'interesse conservazionistico del ginepro ossicedro (specie protetta ai sensi della LR 32/82), si raccomanda di prestare particolare attenzione nell'effettuare gli interventi al fine di non asportarne o danneggiarne alcun esemplare. Nella ZSC sono inoltre presenti ampie popolazioni di ginepro comune (<i>Juniperus communis</i>), specie non protetta ma dominante l'habitat 5130 "Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli" il cui rilascio dovrebbe essere garantito in sede di intervento.
Problematiche di conservazione (Minacce):	In talune aree i ginepri rossi sono ormai stati inglobati nella boscaglia di latifoglie che ha ricolonizzato coltivi e pascoli abbandonati. Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Scheda Habitat 9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>
Motivi di interesse:	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
Articolazione in habitat elementari:	Corrisponde al tipo forestale della Faggeta oligotrofica (FA60X) con le varianti a pino silvestre (FA60D) e con latifoglie miste su suoli superficiali (FA60F). È presente nel sito con poche patch che raggiungono una superficie complessiva di 8 ha. Un esempio di tale habitat è presente in corrispondenza della parte alta del vallone del Rio Rocciamelone (Orrido di

Scheda Habitat 9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>
	Foresto) dove il faggio, inizialmente definente una variante nell'ambito del querceto di roverella, diventa dominante nei valloni laterali e negli impluvi di maggiore profondità. Si tratta in generale di popolamenti ricchi dal punto di vista della composizione specifica, a differenza di quanto si osserva nelle faggete più tipicamente endovallive.
Cenni di dinamica dell'habitat:	Le comunità di faggeta oligotrofica sono da considerarsi climatozonali, termine maturo della serie e possono essere precedute, secondo l'altitudine ed altri fattori, da varie cenosi che includono sia stadi seriali precedenti, ad esempio con abbondanza di <i>Populus tremula</i> e <i>Betula pendula</i> (da abbandono di prati), o anche <i>Corylus avellana</i> , sia stadi di sostituzione derivanti dalle utilizzazioni che, spesso, favoriscono querce e castagno.
Aspetti forestali:	In media il faggio rappresenta il 74% della frequenza complessiva (1.060 piante ad ettaro), seguita da acero opalo e roverella (8%), frassino, sorbi e ciliegio (4%), roverella (4%), castagno (4%) e infine pino silvestre (4%) e altre conifere riconducibili a rimboschimenti. Si tratta di popolamenti con ritmi di crescita contenuti; la pregressa gestione a ceduo è testimoniata dalla prevalenza dell'assetto del ceduo composto (40% della superficie di categoria) e del ceduo semplice (34%). La fustaia interessa solo il 22% mentre un 4% è inquadrabile come popolamento senza gestione per limiti stagionali. Si tratta di popolamenti comunque invecchiati, di età superiore a 50 anni.
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna, in relazione alla sua localizzazione in corrispondenza degli impluvi più incassati ed umidi.
Problematiche di conservazione (Minacce):	Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Scheda Habitat 9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Motivi di interesse:	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
Articolazione in habitat elementari:	Corrisponde al tipo forestale della Faggeta mesoxerofila (FA30X). È presente nel sito con poche patch che raggiungono una superficiale complessiva di 9 ha. Tale cenosi rientra nel sito sono marginalmente, con propaggini che raggiungono le quote inferiori in corrispondenza degli impluvi in cui il faggio si presenta con altre latifoglie, ad esempio nel Vallone del Monte Ciarmetta e in corrispondenza della Cresta Corbassera (Bussoleno).
Cenni di dinamica dell'habitat:	Queste formazioni si sono sviluppate su alcuni versanti (ripidi pendii), in seguito all'abbandono dello sfalcio di prati magri e asciutti, o del pascolamento di ovicaprini. Stadi arbustivi, in cui possono svolgere un ruolo importante <i>Amelanchier ovalis</i> e/o <i>Cotoneaster nebrodensis</i> possono essere

Scheda Habitat 9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
	fisiologici e favoriti da incendi. Nelle Alpi occidentali sono inoltre diffusi arbusteti a vari stadi di <i>Prunetalia</i> , anche per effetto di tagli o di abbandono.
Aspetti forestali:	In media il faggio rappresenta il 74% della frequenza complessiva (1.060 piante ad ettaro), seguita da acero opalo e roverella (8%), frassino, sorbi e ciliegio (4%), roverella (4%), castagno (4%) e infine pino silvestre (4%) e altre conifere riconducibili a rimboschimenti. Si tratta di popolamenti con ritmi di crescita contenuti; la pregressa gestione a ceduo è testimoniata dalla prevalenza dell'assetto del ceduo composto (40% della superficie di categoria) e del ceduo semplice (34%). La fustaia interessa solo il 22% mentre un 4% è inquadrabile come popolamento senza gestione per limiti stazionali. Si tratta di popolamenti comunque invecchiati, di età superiore a 50 anni.
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna, in relazione alla sua localizzazione in corrispondenza degli impluvi più incassati ed umidi.
Problematiche di conservazione (Minacce):	Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Scheda Habitat 9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
Motivi di interesse:	Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat. Si tratta di formazioni di particolare interesse naturalistico per la distribuzione azonale, per la ricchezza di specie e per l'accelerata dinamica in atto al loro interno.
Articolazione in habitat elementari:	L'habitat corrisponde al Tipo forestale dell'Acero-Tiglio-frassineto di forra (AF40X), presente nel sito su una superficie di 20,2 ha. È presente in quasi tutti gli impluvi incassati: i poligoni di maggiori dimensioni sono collocati, partendo da ovest, in corrispondenza della parte alta del rio che scende alla Frazione S. Giuseppe (Comune di Mompantero), lungo il rio che scende alla frazione Pietrastretta (Comune di Mompantero), quello della frazione Crotte (Comune di Mompantero) e il rio di Foresto (in questo caso con un importante contributo del pino silvestre). È il tipo forestale che caratterizza per la quasi totalità la base dell'impluvio dell'orrido di Chianocco.
Cenni di dinamica dell'habitat:	L'habitat occupa stazioni con morfologia e microclima peculiari pertanto non presenta comunità di sostituzioni sempre note.
Aspetti forestali:	Le latifoglie mesofile rappresentano il 64% della densità complessiva (su circa 1.060 piante ad ettaro), con prevalenza di frassino maggiore, ontano nero, ciliegio selvatico, acero opalo, sorbo montano e nocciolo. Anche la roverella è presente, inserendosi in un secondo momento, con un contributo del 2%. Le altre latifoglie (acero campestre, olmo campestre, pioppo bianco e tremolo, robinia e ailanto) definiscono un altro 26% della

Scheda Habitat 9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>
	densità complessiva.
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna, in relazione alla sua localizzazione in corrispondenza degli impluvi più incassati ed umidi.
Problematiche di conservazione (Minacce):	Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha interessato parte della superficie dell'habitat (eccezione fatta per l'Orrido di Chianocco).

Scheda Habitat 91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
Motivi di interesse:	Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
Articolazione in habitat elementari:	Boschi più o meno strettamente legati ai corsi d'acqua. Facendo riferimento ai Tipi forestali del Piemonte si tratta dell'Alneto di Ontano bianco sottotipo ripario (AN22X). Localmente infatti, ad esempio sotto l'abitato di Molè, sono presenti alcune stazioni umide, con prevalenza di alneto di ontano bianco (<i>Alnus incana</i>) con pioppo nero (<i>Populus nigra</i>), oltre a vari salici, dove, nel sottobosco esistono specie igrofile e mesoigrofile tra le quali: <i>Alnus incana</i> , <i>Thalictrum aquilegifolium</i> , <i>Solanum dulcamara</i> e <i>Mentha longifolia</i> .
Cenni di dinamica dell'habitat:	Tali popolamenti, costituiscono cenosi naturali azonali condizionate dal livello della falda, e generalmente sono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano.
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna
Problematiche di conservazione (Minacce):	I principali fattori di pressione sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • fenomeni di piena catastrofica che possono determinare erosioni spondali ed eliminazione di porzioni dell'habitat; • abbassamento della falda superficiale che può determinare fenomeni di inaridimento e moria, soprattutto nei popolamenti di pioppo nero.

Scheda Habitat 9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Motivi di interesse:	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
Articolazione in habitat elementari:	L'habitat interessa nel complesso 59 ha ripartiti fondamentalmente fra due grossi blocchi nell'ambito del sito. Il primo, più rilevante è quello compreso fra le frazioni di Seghino, Ganduglia, Nicoletto e Madonna dell'Ecova (Comune di Mompantero), il secondo quello a valle della Frazione Barillera (Comune di Chianocco). La restante superficie è ripartita in piccoli poligoni in prossimità degli impluvi meno incassati e delle piccole frazioni ad essi limitrofi. Quasi sistematicamente infatti in corrispondenza dei principali impluvi, ad esempio sul medio versante del rio che giunge alla frazione S.

Scheda Habitat 9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>
	<p>Giuseppe (Comune di Mompantero), Marzano, Pietrastretta e poi ancora Nicoletto (Comune di Mompantero) e nei pressi di Ricchettera (Comune di Bussoleno) sono presenti i resti di antiche colture di questa specie.</p> <p>Prevale il Castagneto mesoneutrofilo a <i>Salvia glutinosa</i> delle Alpi (CA20X), con le varianti a latifoglie miste (CA20B) oppure con rovere e/o roverella (CA20D); in secondo luogo il Castagneto acidofilo a <i>Teucrium scorodonia</i> delle Alpi (CA30X), con le varianti a pino silvestre (CA30B), con rovere e/o roverella (CA30C), con pino strobo naturalizzato (CA30D). Il primo tipo comprende la quasi totalità degli ex castagneti da frutto, attualmente abbandonati con individui di grosse dimensioni in fase di senescenza se non già del tutto morti in piedi.</p>
Cenni di dinamica dell'habitat:	<p>L'abbandono, mediamente superiore ai 25 anni, ha favorito un processo di rinaturalizzazione, ormai in fase avanzata, rappresentato dall'inserimento di individui di specie differenti da quella storicamente coltivata con modificazioni della composizione specifica e della struttura. Le specie maggiormente rappresentate sono le latifoglie mesofile.</p> <p>La scarsa attitudine del territorio del sito per la specie è testimoniato dall'assenza di rinnovazione di castagno e dalla progressiva tendenza della stessa a rarefarsi progressivamente.</p>
Aspetti forestali:	<p>Si tratta di popolamenti molto fitti, anche se i dati di frequenza (1.050 piante/ha) non lo manifestano perché molti sono i soggetti sotto la soglia di cavallettabilità. La provvigione raggiunge valori elevati (220 m³/ha) per la presenza di individui di grosse dimensioni. Il castagno definisce solo più il 68% della densità complessiva. La restante parte è, più che in altre categorie, distribuita fra più specie, in prevalenza latifoglie mesofile (10%) come frassino, ciliegio, acero opalo, acero campestre e sorbi, altre latifoglie (8%) quali roverella, bagolaro, robinia, ailanto, faggio (5%) e ancora pino silvestre (2%).</p> <p>Il 42% di questa superficie è classificabile come fustaia sopra ceduo a testimonianza di una struttura articolata su almeno due principali strati di vegetazione arborea, mentre i popolamenti ancora a regime e oggetto di periodiche cure colturali risultano solo il 10%, ossia quelli classificati come fustaia.</p>
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	<p>Una parte dei vecchi castagneti da frutto sono stati oggetto di ceduzione in seguito al venir meno delle cure finalizzate alla produzione del frutto che, insieme alle superficie destinate già nel passato alla ceduzione, giustificano un consistente 47% della superficie complessiva di categoria attribuita al ceduo semplice. Solo localmente sono presenti piccoli popolamenti oggetto di recenti cure colturali come poco oltre la frazione Ricchettera e la frazione Braida (Mompantero).</p>
Problematiche di	<p>Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta</p>

Scheda Habitat 9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>
conservazione (Minacce):	la superficie dell'habitat. La presenza di grossi individui, spesso senescenti, ostacola o condiziona lo sviluppo della rinnovazione delle specie diverse e di maggior interesse naturalistico.

Scheda Habitat 9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>
Motivi di interesse:	Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
Articolazione in habitat elementari:	L'habitat interessa nel complesso una superficie molto contenuta (11 ha) in quanto la ZSC si sviluppa in gran parte a quote non idonee alla specie, tipica del piano alto-montano, e per il carattere eccessivamente xerico dell'area. Si segnala un unico poligono, di probabile impianto artificiale, in località Rocca Rossa (Bussoleno), che si sviluppa in parte sul versante in destra orografica del vallone dell'Orrido di Foresto. Dal punto di vista dei Tipi forestali del Piemonte è riconducibile al Lariceto montano (LC20X).
Cenni di dinamica dell'habitat:	/
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna
Problematiche di conservazione (Minacce):	Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Scheda Habitat	Stazioni relitte di leccio
Motivi di interesse:	Unica stazione di leccio sicuramente spontanea in Piemonte, insieme a quella, costituita da pochissimi individui, del vicino Forte Brunetta (Susa).
Articolazione in habitat elementari:	Sul versante sinistro della valle del Prebèc esistono all'interno del sito alcune stazioni puntiformi di leccio studiate da Mondino (1966). Si tratta di insediamenti semirupicoli su gneiss micascistoso con calcescisti situati nell'ampia conca, chiusa a valle dell'Orrido di Chianocco (scavato nei calcari). <i>"I relitti di leccio dell'Orrido di Chianocco non costituiscono cenosi a carattere mediterraneo, ma devono essere considerate come inclusione particolarmente termofila nelle cenosi forestali a roverella che, secondo la classificazione di Gausson-Ozenda utilizzata da Mondino (1974), appartengono alla Serie submediterranea orientale della roverella, sottoserie piemontese continentale, che qui si presenta spesso nella sua facies fresca per la presenza di tiglio a grandi foglie, oppio e di altre specie mesofile di sottobosco"</i> (IPLA, 1982).
Cenni di dinamica dell'habitat:	Habitat stabile

Scheda Habitat	Stazioni relitte di leccio
Aspetti forestali:	La stazione di leccio, comprendente una quindicina di esemplari un tempo ceduati, è tutta esposta a sud-est ed è divisa in due settori: quello inferiore (da 710 a 750 m circa) presenta isolate ceppaie di leccio localizzato sugli affioramenti rocciosi nell'ambito di un ceduo invecchiato di roverella, mentre quello superiore, posto a monte di un vecchio canale d'irrigazione, posto fra 800 e 820 m, ha carattere rupestre.
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna
Problematiche di conservazione (Minacce):	Nessuna

Scheda Habitat	Boschi di roverella ad impronta pannonica
Motivi di interesse:	Presenza di specie rare di impronta mediterranea quali <i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Colutea arborescens</i> e <i>Cotinus coggygia</i> .
Articolazione in habitat elementari:	<p>Si tratta di popolamenti a prevalenza di roverella, puri o in mescolanza con pino silvestre e sporadiche latifoglie, con sottobosco ricco di specie xerothermofile, riconducibili al tipo forestale del Querceto xero-basifilo di roverella delle Alpi (QR40X) ed alla variante con pino silvestre (QR40A).</p> <p>Le specie tipiche dell'habitat presenti sono <i>Quercus pubescens</i>, <i>Amelanchier ovalis</i>, <i>Berberis vulgaris</i>, <i>Geranium sanguineum</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Bromopsis erecta</i>, <i>Festuca valesiaca</i> agg., <i>Limodorum abortivum</i>, <i>Prunus mahaleb</i>, <i>Colutea arborescens</i>, <i>Cotinus coggygia</i>.</p> <p>L'habitat è maggiormente rappresentato nel settore occidentale della ZSC, dove più frequenti ed estesi risultano gli affioramenti di matrici litologiche a reazione basica.</p> <p>Si tratta di popolamenti quasi puri con contributi in massima parte attribuibili ad altre latifoglie xerofile (7%), da latifoglie mesofile (4%), dal castagno (4%) e dal pino silvestre (2%).</p> <p>In realtà la mescolanza con altre specie è limitata alle quote inferiori e in prossimità degli ex coltivi (castagno, latifoglie mesofile quali frassino, ciliegio selvatico, sorbo montano, acero opalo, pioppi), alle quote superiori in corrispondenza del limite di altre categorie forestali (pino silvestre e faggio), e ancora in corrispondenza degli impluvi (ontano nero, castagno, nocciolo). Le restanti superfici risultano pressoché pure con sporadica presenza di specie diverse.</p> <p>Dal punto di vista fitosociologico si tratta di formazioni riconducibili all'alleanza <i>Quercion pubescenti-petraeae</i> Br.- Bl. 32 e probabilmente all'associazione <i>Pruno mahaleb-Quercetum pubescentis</i> Jakucs et Fekete 1957, con notevole presenza di specie dello <i>Xerobromion</i> Br.- Bl. et Moor 38 em. Morav. in Holub et al. 67 e anche del <i>Geranion sanguinei</i> Tx. in Th.</p>

Scheda Habitat	Boschi di roverella ad impronta pannonica
	<p>Müll. 61.</p> <p>La composizione specifica e la classificazione fitosociologica fanno propendere per l'attribuzione all'Habitat prioritario 91H0* - Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i>, inserito nell'All. I della Direttiva Habitat, ma sono necessarie ulteriori indagini per confermare tale valutazione.</p>
Cenni di dinamica dell'habitat:	<p>L'habitat si sviluppa in ambienti assai aridi e spesso degradati, in cui solo il pino silvestre (nelle zone più elevate dell'areale del querceto) può costituire l'unica altra specie arborea concorrente. La fase pioniera, osservabile nel sito (sopra gli 800-1000 m) su suoli più superficiali, è costituita da boschi di pino silvestre (puri o misti); in tali ambiti la roverella approfitta dell'ombra del pino silvestre per rinnovarsi e svilupparsi e, col passare dei decenni, potrà soppiantare il pino. In altre situazioni la roverella, favorita dalla disseminazione zoocora, colonizza incolti, xero-gramineti (riferibili all'habitat 6240*) o arbusteti xerofili dell'ordine <i>Prunetalia spinosae</i> (in particolare a <i>Prunus spinosa</i> e <i>Prunus mahaleb</i>).</p>
Aspetti forestali:	<p>Relativamente all'assetto evolutivo (forma di governo), prevale il ceduo semplice per circa il 60% della superficie territoriale attribuibile a questa categoria forestale; il ceduo composto è attribuibile al 24% della superficie; la fustaia al 10% per effetto di processi di affrancamento dei polloni più vigorosi e solo in parte perchè formazioni secondarie mai sottoposte ad alcun trattamento. A testimonianza di processi di invasione da parte della specie arborea definitiva le formazioni con assetto "bosco di neoformazione" sono il 3% dell'intera superficie della categoria. Il restante 3% è da considerarsi "bosco senza gestione", ossia formazioni che per limiti stagionali o per assenza di interesse economico diretto non sono mai state sottoposte ad alcun intervento.</p> <p>I dati medi resi disponibili dall'inventario forestale previsto dallo Studio per il Piano forestale Territoriale della Bassa Val di Susa (2002), indicano per i popolamenti ascrivibili a tale Tipo una densità media di 1.100 piante ad ettaro di cui circa 915 (83% della frequenza complessiva) di roverella.</p>
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	<p>A causa della forte pressione antropica del passato il Querceto di roverella, è stato ampiamente dissodato per ottenere pascoli e coltivi; il bosco rimanente è stato governato a ceduo per fornire legname da ardere, esercitando un'intensa azione di semplificazione, non solo in termini di composizione. Attualmente la quasi totalità di questo Tipo risulta non più gestito dal punto di vista selvicolturale. La struttura e la composizione specifica, nonché il portamento dei singoli soggetti, risultano fortemente condizionate, oltre che dai limiti stagionali, dalle utilizzazioni storiche cessate, se si escludono casi sporadici e localizzati, ormai da 20-25 anni.</p>
Problematiche di conservazione (Minacce):	<p>Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.</p>

Scheda Habitat	Boschi di roverella ad impronta pannonica
	La roverella, talora assieme al pino silvestre ed al sorbo montano, si rinnovano nei popolamenti più radi od ai margini. Le condizioni stagionali, in ogni caso, rendono incerto lo sviluppo dei semenzali.

HABITAT APERTI ALPINI

Scheda Habitat 6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'<i>Alyso-Sedion albi</i>
Motivi di interesse:	Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
Articolazione in habitat elementari:	L'habitat è costituito da cenosi dell' <i>Alyso-Sedion albi</i> riscontrabili su detriti calcareo-dolomitici di piccola pezzatura, in corso di iniziale stabilizzazione ma ancora in parte mobili; esposizioni calde, litosuoli molto aridi. Specie costruttrici: <i>Sedum album</i> , <i>Alyssum alyssoides</i> , <i>S. dasyphyllum</i> , <i>S. rupestre</i> , <i>Melica ciliata</i> , <i>Tortella</i> spp.(muschi), <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>A. rutamuraria</i> , <i>Achnatherum calamagrostis</i> , <i>Rumex scutatus</i> e <i>Saxifraga paniculata</i> .. Si tratta di formazioni localizzate e non cartografabili.
Cenni di dinamica dell'habitat:	Considerate le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali.
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna
Problematiche di conservazione (Minacce):	Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Scheda Habitat 6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)
Motivi di interesse:	Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat. Straordinaria biodiversità floristica e vegetazionale con un gran numero di specie rare, al limite del loro areale di distribuzione e protette dalle normative della Regione Piemonte, nazionali, europee e sovranazionali. Presenza di 23 specie di Orchidacee e 2 ibridi interspecifici.
Articolazione in habitat elementari:	L'habitat include le praterie a dominanza di <i>Bromus erectus</i> , <i>Festuca</i> gr. <i>ovina</i> e <i>Brachypodium rupestre</i> riferibili all'alleanza <i>Xerobromion</i> (ordine <i>Brometalia erecti</i>), oltre a <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Globularia bisnagarica</i> e <i>Koeleria pyramidata</i> . Si osserva inoltre una totale assenza o una ridotta frequenza e abbondanza di numerose specie dei <i>Festucetalia valesiaca</i> e dei sintaxa di livello inferiore (<i>Contorteto-Diplachnetum</i> e <i>Stipo-Poion carniolicae</i>) mentre risultano significative le presenze di numerose specie caratteristiche dell'alleanza <i>Mesobromion</i> , come <i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Trifolium</i>

<p>Scheda Habitat 6210(*)</p>	<p>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)</p>
	<p><i>montanum</i>, <i>Ononis procumbens</i> e le Orchidaceae <i>Orchis tridentata</i>, <i>Anacamptis pyramidalis</i> e <i>Ophrys holosericea</i>.</p>
<p>Cenni di dinamica dell'habitat:</p>	<p>L'abbandono dei terrazzamenti coltivati, avvenuto nel secondo dopoguerra e l'interruzione del pascolamento in quasi tutta l'area della ZSC, hanno determinato l'innescarsi di dinamiche di rivegetazione spontanea che hanno portato inizialmente all'estensione delle praterie xerotermiche nelle aree terrazzate e successivamente alla colonizzazione da parte di specie legnose, principalmente roverella (che è una delle prime specie a insediarsi, comportandosi da pioniera in senso stretto), con la costituzione di nuclei arbustati riferibili all'alleanza <i>Berberidion</i> e di aree a bosco di roverella inquadrabili nell'alleanza <i>Quercion pubescenti-petraeae</i>. La serie è stata denominata "Serie endalpica, su calcare, supramediterraneo-steppica della roverella". Conseguenze di queste dinamiche sono state la progressiva riduzione e frammentazione delle superfici a prateria e il loro degrado in termini di pregio floristico, poiché gli elementi più caratteristici e particolari tendono a scomparire negli stadi di vegetazione più evoluti (Calaciura & Spinelli, 2008).</p> <p>La ricolonizzazione da parte della roverella e degli arbusti riferibili all'alleanza <i>Berberidion</i> è estremamente diffusa oggi ed è determinata dalle condizioni pedologiche e vegetazionali delle varie zone.</p>
<p>Aspetti forestali:</p>	<p>/</p>
<p>Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:</p>	<p>Secondo le indagini effettuate durante la realizzazione del progetto LIFE Xerograzing, per il Comune di Chianocco, un'azienda risulta utilizzare circa 2 ha di pascolo in attuale uso presso la frazione Lorano, relativi a un appezzamento ai margini della ZSC, oltre, ovviamente, ad altre superfici esterne al SIC (in parte site nel Comune di Chianocco e in parte no), con circa 10 capi bovini, ai quali si aggiungono nella stagione pascoliva 28 ovini e 2 caprini. L'azienda trascorre comunque il periodo estivo in alpeggio.</p> <p>Per il Comune di Bussoleno, l'area a pascolo utilizzata più di recente dovrebbe invece ammontare a ben 177 ha di proprietà comunale (incluse tare), dati in affitto nel periodo 2009-2013 all'azienda stanziale di Falcimagna. Sembra tuttavia che questo settore non sia mai stato utilizzato in modo omogeneo e costante, limitandosi l'azienda a praticare un pascolamento libero estensivo di caprini nell'area tra Falcimagna, Pian Colori e Truc San Martino e a un pascolamento circoscritto con pochi bovini (in recinti) nelle zone prossime all'azienda (esterne al SIC). L'azienda di Falcimagna risultava avere 22 ovini, 69 caprini e un paio di bovini nel 2010, mentre gli ultimi dati indicavano 41 capre, 7 bovini e 4 suini al gennaio 2013.</p> <p>Nell'ambito del progetto LIFE, tramite l'azione C1 sono stati recuperati, su superfici diffuse, circa 20 ha complessivi di habitat 6210* (circa 10 ha di</p>

Scheda Habitat 6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)
	<p>habitat variamente invasi da alberi (e arbusti) e circa 10 ha di habitat variamente invasi da arbusti) attraverso interventi di decespugliamento e taglio. Gli interventi sono stati svolti nel complesso all'interno dell'intera superficie dei due settori di intervento (83 ha).</p> <p>L'azione C5 ha interessato tali settori e ha comportato:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La realizzazione di un accordo, con un'azienda selezionata mediante bando pubblico, per la gestione del gregge di servizio 2. L'applicazione del pascolamento turnato nei due settori dell'area di intervento, secondo le modalità e i periodi definiti nel corso dell'azione A4.
Problematiche di conservazione (Minacce):	<p>L'unica minaccia è legata alla successione evolutiva, già avvenuta o potenziale e la conservazione è quindi possibile attraverso il pascolamento. Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat senza peraltro apportare grosse conseguenze sullo stato di conservazione.</p>

Scheda Habitat 6240*	Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche
Motivi di interesse:	<p>Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat. Le formazioni erbacee a <i>Stipa</i> sono caratterizzate da un'eccezionale presenza di entità steno/eurimediterranee come <i>Leuzea conifera</i>, <i>Ononis minutissima</i> e <i>Linum strictum</i>, che nel complesso costituiscono il 25-30% delle specie, da un elemento steppico costituito da Sudeuropee-Sudsiberiane come <i>Achillea tomentosa</i> e <i>Crupina vulgaris</i>, oltre che da endemiche come <i>Ephedra helvetica</i>, <i>Brassica repanda</i> e <i>Campanula bertolae</i>.</p>
Articolazione in habitat elementari:	<p>L'habitat è costituito da praterie steppiche riferibili all'alleanza <i>Stipo-Poion carniolicae</i>, caratterizzate dalle specie caratteristiche dell'associazione <i>Heteropogono-Cleistogenetum serotinae</i> (= <i>Contorteto-Diplachnetum</i> Br.-Bl. 1961) come <i>Chrysopogon gryllus</i>, <i>Fumana procumbens</i>, <i>Cleistogenes serotina</i>, <i>Crupina vulgaris</i>, <i>Ononis reclinata</i>, <i>Fumana ericoides</i> ecc.. Le cenosi sono poi caratterizzate dall'elevata abbondanza (15-55%) e frequenza di <i>Stipa pennata</i> (aggr.) e di <i>Koeleria vallesiana</i>, oltre a numerose altre specie caratteristiche di <i>Stipo-Poion carniolicae</i> (<i>Helianthemum apenninum</i>, <i>Ononis pusilla</i>, <i>Inula montana</i>, <i>Potentilla pusilla</i>, <i>Carex liparocarpos</i>). Risultano poi presenti, ma meno abbondanti, specie caratteristiche di livelli gerarchici superiori, ad ecologia più ampia, come quelle di <i>Brometalia erecti</i> e quelle della classe <i>Festuco-Brometa</i>, come <i>Bothriochloa ischaemum</i>, <i>Allium sphaerocephalon</i>, <i>Teucrium chamaedrys</i>, <i>Eryngium campestre</i>, <i>Carex humilis</i>, <i>Artemisia campestris</i>, <i>Stachys recta</i> e <i>Teucrium montanum</i>.</p>
Cenni di dinamica dell'habitat:	<p>Pur essendo ambienti in parte artificiali, favoriti dal pascolamento ovicaprino, la loro evoluzione verso formazioni arbustive ed arboree è</p>

Scheda Habitat 6240*	Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche
	<p>piuttosto lenta a causa delle condizioni climatiche e soprattutto edafiche, piuttosto estreme. Anche gli incendi, paradossalmente, possono ritardare l'evoluzione verso termini più maturi.</p> <p>È da sottolineare la stabilità della composizione floristica rispetto ai rilevamenti effettuati da Braun-Blanquet nel 1961, anche perché è noto che le praterie rilevate non sono state pascolate da almeno 40-60 anni, e avrebbero potuto essere parzialmente o completamente colonizzate da arbusti dell'ordine <i>Berberidion</i> e da roverella, come invece è successo per l'habitat 6210*.</p>
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	<p>Secondo le indagini effettuate durante la realizzazione del progetto LIFE Xerograzing, per il Comune di Chianocco, un'azienda risulta utilizzare circa 2 ha di pascolo in attuale uso presso la frazione Lorano, relativi a un appezzamento ai margini della ZSC, oltre, ovviamente, ad altre superfici esterne al SIC (in parte site nel Comune di Chianocco e in parte no), con circa 10 capi bovini, ai quali si aggiungono nella stagione pascoliva 28 ovini e 2 caprini. L'azienda trascorre comunque il periodo estivo in alpeggio.</p> <p>Per il Comune di Bussoleno, l'area a pascolo utilizzata più di recente dovrebbe invece ammontare a ben 177 ha di proprietà comunale (incluse tare), dati in affitto nel periodo 2009-2013 all'azienda stanziale di Falcimagna. Sembra tuttavia che questo settore non sia mai stato utilizzato in modo omogeneo e costante, limitandosi l'azienda a praticare un pascolamento libero estensivo di caprini nell'area tra Falcimagna, Pian Colori e Truc San Martino e a un pascolamento circoscritto con pochi bovini (in recinti) nelle zone prossime all'azienda (esterne al SIC). L'azienda di Falcimagna risultava avere 22 ovini, 69 caprini e un paio di bovini nel 2010, mentre gli ultimi dati indicavano 41 capre, 7 bovini e 4 suini al gennaio 2013.</p>
Problematiche di conservazione (Minacce):	<p>L'unica minaccia è legata alla successione evolutiva, già avvenuta o potenziale e la conservazione è quindi possibile attraverso il pascolamento.</p> <p>Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat. Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat senza peraltro apportare grosse conseguenze sullo stato di conservazione.</p>

Scheda Habitat 8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
Motivi di interesse:	<p>Habitat inserito nell'All. I della Direttiva Habitat. Elevata ricchezza floristica con presenza di specie rare (es. <i>Alyssoides utriculata</i>, <i>Campanula sibirica</i>) ed edemiche (es. <i>Alyssum argenteum</i>, <i>Campanula bertolae</i>).</p>

Scheda Habitat 8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
Articolazione in habitat elementari:	Si tratta di una vegetazione basifila assai ricca di specie tipicamente rupicole e litofile. Inoltre, nelle spaccature delle rupi, si notano insediamenti sporadici di individui ridotti di roverella e tiglio a grandi foglie, accompagnati dal bagolaro, dal corniolo e da colonie di pungitopo. Dal punto di vista fitosociologico i popolamenti rupicoli si possono riferire all'ordine <i>Potentilletalia caulescentis</i> seppure impoverito, con <i>Potentilla caulescens</i> , <i>Hypericum coris</i> , <i>Saxifraga paniculata</i> ed altre specie. Nell'Orrido di Foresto e presso Seghino, oltre che in altre zone del sito, Montacchini (in Montacchini et al., 1982) ha descritto una associazione rupicola su substrato calcareo, il <i>Campanulo (bertolae) - Alyssoidetum utriculatae</i> dove le specie caratteristiche sono: <i>Campanula bertolae</i> , <i>C. sibirica</i> , <i>Alyssoides utriculata</i> , <i>Alyssum argenteum</i> , <i>Ceterach officinarum</i> , <i>Cheilanthes marantae</i> e <i>Globularia cordifolia</i> .
Cenni di dinamica dell'habitat:	Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva.
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna
Problematiche di conservazione (Minacce):	Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

HABITAT DELLE ACQUE CORRENTI

Scheda Habitat 3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>
Motivi di interesse:	Habitat inserito in allegato I Direttiva "Habitat" presente su superfici esigue e marginali.
Articolazione in habitat elementari:	Saliceti per lo più arbustivi a dominanza di <i>Salix purpurea</i> e <i>Salix eleagnos</i> , propri dei greti ciottolosi del torrente Prebec, stagionalmente interessati da piene.
Cenni di dinamica dell'habitat:	Cenosi instabili come insediamento a causa delle ricorrenti piene con erosioni e inghiaiamenti, ad evoluzione bloccata. Le eventuali specie arboree presenti (es. pioppo nero) non sono stabili. La possibilità di evoluzione verso formazioni più strutturate è legata a locali mutamenti della dinamica fluviale che interrompano il processo di deposito e rimaneggiamento del materiale ciottoloso dando la possibilità di sviluppo alle specie arboree dell'alneto di ontano bianco.
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Per il saliceto arbustivo di greto, data la sua caratteristica di formazione discontinua, legata alla dinamica delle piene fluviali, non si prevedono interventi diretti ma libera evoluzione.

Scheda Habitat 3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>
Problematiche di conservazione (Minacce):	I fattori di pressione sono rappresentati dalle dinamiche fluviali che, in caso di piene catastrofiche, possono portare alla temporanea scomparsa dell'habitat.

Scheda Habitat 7220*	Sorgenti pietrificate con formazioni di travertino (<i>Cratoneurion</i>)
Motivi di interesse:	Habitat prioritario inserito nell'All. I della Direttiva Habitat.
Articolazione in habitat elementari:	Sono formazioni puntiformi estremamente localizzate, che si incontrano in ambienti umidi e freschi, ma con clima temperato, in presenza di rocce e acque ricche di carbonato di calcio con la presenza di colonie di muschi in grado di far precipitare il carbonato di calcio creando incrostazioni caratteristiche, levigate nei punti in cui lo scorrimento delle acque è permanente. Nel sito sono presenti alcuni esempi fra gli abitati di Marzano e Falconere e sopra l'abitato di Pietrastretta (Comune di Mompantero) La flora associata è scarsa; merita di essere ricordata la felce <i>Adiantum capillus-veneris</i> , a gravitazione prevalentemente mediterranea.
Cenni di dinamica dell'habitat:	Le associazioni del <i>Cratoneurion commutati</i> sono considerabili come comunità durevoli che risentono però molto delle variazioni idriche stagionali.
Aspetti forestali:	/
Interazione con attività agricole, forestali e pastorali:	Nessuna
Problematiche di conservazione (Minacce):	I cambiamenti climatici in atto possono estremizzare le variazioni idriche stagionali ed in generale determinare condizioni di maggiore aridità, negative per l'habitat.

4.1.3 Altri ambienti

Querceti di roverella

Codice CORINE 41.731 Boschi di *Quercus pubescens* del nord Italia

Tipi forestali: Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi (QR50X), var. con latifoglie miste (QR50B), var. con pino silvestre (QR50C), var. con robinia (QR50E); Querceto xero-acidofilo di roverella delle Alpi (QR70X), var. con latifoglie miste (QR70A)

Il querceto mesoxerofilo risulta indistintamente distribuito in tutto l'ambito del sito, maggiormente influenzato dai livelli di freschezza stagionali indicati dalla presenza di specie più mesofile che definiscono relative varianti, quali il pino silvestre e, alle quote inferiori, la robinia.

Le specie indicatrici del tipo sono: *Acer opulifolium*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Carex digitata*, *Hepatica nobilis*, *Euphorbia dulcis*, *Melampyrum cristatum*, *Lonicera xylosteum*, talvolta *Cornus mas*.

Il Querceto xero-acidofilo interessa poco più di 53 ha, in massima parte localizzati nel settore orientale del sito, a partire dalla Frazione di Campobenello (Comune di Bussoleno) e, con maggiore continuità fra le Frazioni Richettera e Combaraviola fra i Comuni di Bussoleno e Chianocco.

Il Querceto xero-acidofilo si differenzia per alcune acidofile (*Silene nutans*, *Castanea sativa*, *Sedum gr. rupestre* e poche altre).

Relativamente all'assetto evolutivo (forma di governo), prevale il ceduo semplice per circa il 60% della superficie territoriale attribuibile a questa categoria forestale; il ceduo composto è attribuibile al 24% della superficie; la fustaia al 10% per effetto di processi di affrancamento dei polloni più vigorosi e solo in parte perchè formazioni secondarie mai sottoposte ad alcun trattamento. A testimonianza di processi di invasione da parte della specie arborea definitiva le formazioni con assetto "bosco di neoformazione" sono il 3% dell'intera superficie della categoria. Il restante 3% è da considerarsi "bosco senza gestione", ossia formazioni che per limiti stagionali o per assenza di interesse economico diretto non sono mai state sottoposte ad alcun intervento.

Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Robinieti

Codice CORINE 83.324 Robinieti di sostituzione

Tipi forestali: Robinieto (RB10X), var. con castagno (RB10C)

Si tratta di un Tipo forestale molto localizzato che nel complesso si sviluppa su poco più di 5 ha, in prevalenza nella parte bassa del sito e sempre in prossimità di centri abitati e dei coltivi. La specie non presenta buona attitudine alle stazioni del sito per la matrice litologica, se non limitatamente nelle stazioni più fresche in cui spesso definisce varianti di altre categorie, in prevalenza nel castagneto (es. nei pressi della Frazione Braida nel Comune di Mompantero). È spesso accompagnata da altre specie esotiche, in particolare l'ailanto. Si tratta di formazioni antropiche mantenute pure, almeno nel recente passato, dalla regolare gestione a ceduo. Nei casi di allungamento del turno o del venir meno della periodica ceduzione la specie manifesta processi di senescenza precoce (25-30 anni) e al suo interno di inseriscono specie di maggior interesse quali roverella, acero opalo, olmo campestre. Sempre ricco risulta lo strato arbustivo (ligustro, biancospino, caprifoglio, ciliegio di S. Lucia e rovi) per la luminosità del sottobosco e per il miglioramento del suolo svolto dalla stessa specie.

Acero-tiglio frassineti

Codice CORINE 41.39 Boschi postcolturali a frassino maggiore

Tipi forestali: Acero-tiglio frassineto d'invasione (AF50X), var. a frassino maggiore (AF50B), var. con castagno (AF50E)

Tale categoria, alle quote superiori, si sviluppa sui prati e/o pascoli limitrofi in condizioni di abbandono. In corrispondenza dell'abitato di Bussoleno è presente un grosso poligono di acero frassineto d'invasione, limitrofo ad uno di forra, sviluppatosi su ex coltivi e su ex castagneti da frutto. Prevale la variante a frassino, che in presenza di maggior umidità del suolo si comporta come principale specie d'invasione secondaria, su usi ex agricoli o nell'ambito di superfici già forestali (in prevalenza castagneti da frutto non più gestiti).

Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Pinete di pino silvestre

Codice CORINE 42.55 Foreste steppeiche di *Pinus sylvestris* delle Alpi interne a *Minuartia*

Tipi forestali: Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre (PS60X), var. con faggio e/o abete bianco (PS60A), var. con rovere e/o roverella (PS60B), var. con latifoglie miste (PS60F)

Codice CORINE 42.54 Foreste a Pino silvestre ad *Erica carnea*

Tipi forestali: Pineta mesalpica basifila di pino silvestre (PS70X), var. con latifoglie miste (PS70B), sottotipo xerofilo ad *Achnatherum calamagrostis* (PS71X)

Tali cenosi rientrano nel sito solo marginalmente alle quote superiori, dato che l'areale della specie è più spostato sull'alto versante, dove questa conifera, sostituendo la roverella, diventa la principale specie forestale. Questo è dimostrato anche dalla rilevanza delle varianti con latifoglie a testimonianza di fasi di transizione, in particolare con i querceti di roverella, gli acero-tiglio-frassineti e i relitti castagneti. Negli impluvi il pino silvestre si trova localmente anche nel settore medio basso del sito; all'interno di categorie diverse, come testimoniato dalla definizioni di specifiche varianti nel querceto di roverella, sia basifilo (sopra la Frazione di Seghino), sia acidofilo (fra le Frazioni di Campobenbello e Pietrabianca nel Comune di Mompantero), o ancora nel Vallone del Prebec (Comune di Chianocco)

Si tratta di popolamenti non climacici benché assai stabili, limitati, all'interno del sito, alle stazioni rocciose alle quote superiori e caratterizzati da vegetazione di sottobosco del tutto affine a quella degli xerobrometi.

Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente eliminato tutta la superficie dell'habitat.

Arbusteti e boscaglie d'invasione

Codice CORINE 31.811 Cespuglieti a *Prunus* e *Rubus*; 31.8125 Cespuglieti a *Berberis*; 31.8C Cespuglieti a *Corylus avellana*; 41.85 Formazioni a *Celtis*; 41.H Boscaglie d'invasione

Tipi forestali: AS10C Arbusteto montano xerofilo di *Prunus sp.pl/Berberis vulgaris*; BS40A Corileto d'invasione; BS80X Boscaglia rupestre pioniera; BS32X Boscaglie d'invasione

La maggior diffusione delle boscaglie di invasione si ha nella settore occidentale del sito, a monte dell'abitato di Urbiano (Comune di Mompantero), dove persistono condizioni di un più generale e prolungato processo di abbandono delle ex superfici agricole.

Si tratta di formazioni di particolare interesse naturalistico per la ricchezza in composizione specifica, variabilità delle fasi di sviluppo e delle dinamiche evolutive. Di origine recente (sviluppatasi durante gli ultimi 45 anni) sono ascrivibili a Tipi diversi nell'ambito della categoria delle boscaglie in relazione alla collocazione stazionale (basso o alto versante), all'esposizione prevalente e alla fertilità stazionale. Dal punto di vista fitosociologico sono riconducibili in parte all'associazione *Coronillo-Prunetum mahaleb* Gallandat 1972.

Prevale la Boscaglia rupestre pioniera (BS80X), rappresentata da popolamenti primari sviluppatasi su rupi e versanti rocciosi, spesso con pendenza accentuata e scarsa disponibilità di suolo, il più delle volte rappresentanti formazioni stabili, in relazione alle possibilità stazionali. Dominano le latifoglie, in particolare roverella, pioppo tremolo, bagolaro, mandorlo e sorbo montano. Il più delle volte si tratta di boschi senza gestione che, per effetto dei limiti stazionali e degli scarsi interessi commerciali diretti, non sono mai stati soggetti ad interventi selvicolturali se si escludono localizzate ceppaie a ceduo di roverella. Sono queste le formazioni a cui con maggiore frequenza, a partire dal medio

versante, partecipa il ginepro ossicedro anche con individui di grosse dimensioni a testimonianza della loro antecedente presenza quando ancora prevaleva l'uso pastorale di queste superficie. Chiari esempi di tali formazioni sono quelli facilmente raggiungibili subito sopra le frazioni San Giuseppe, Marzano, Trinità, Falconere, Pietrastretta e Urbiano (Comune di Mompantero).

Ben rappresentata risulta inoltre la Boscaglia d'invasione sottotipo planiziale e collinare (BS31X). Si tratta di formazioni più mesofile rispetto alle prime, come testimoniato dalla composizione vegetazionale e dalla loro distribuzione in corrispondenza della parte inferiore del versante; è ben rappresentata fra Foresto e la frazione Ambruna subito sopra il limite inferiore del sito.

Sono formazioni secondarie sviluppatesi in corrispondenza di prati o ex coltivi, spesso su superfici terrazzate, dove gli arbusti si sono avvantaggiati della residua fertilità del suolo. La roverella, non prevalente, è accompagnata da numerose altre specie quali acero campestre, olmo campestre, ciliegio selvatico, tutte definenti localmente varianti; più localizzate risultano specie mesofile quali sorbo, frassino e pioppo tremolo, mentre localmente sono presenti specie esotiche quali robinia e ailanto, anche quest'ultima definenti localizzate varianti (sopra le frazioni Chiodo e Crotte nel Comune di Susa).

Altro tipo di boscaglia d'invasione è il Corileto d'invasione (BS40X) che interessa circa 9 ha. Si tratta di formazioni a prevalenza di nocciolo, il più delle volte accompagnate da latifoglie arboree mesofile quali frassino, ciliegio, pioppo tremolo, sorbo montano e ontano nero. È localizzato in prevalenza in prossimità degli impluvi (ad esempio lungo il rio che scende dal Monte Ciarmetta, comune di Bussoleno).

Tutte le boscaglie, se si escludono quelle planiziali e collinari, che presentano una densità maggiore, sono sempre caratterizzate da un'abbondante vegetazione arbustiva costituita in massima parte da prugnolo, ligustro, lonicera caprifoglio, lonicera etrusca e biancospino; il sottobosco erbaceo è invece il più delle volte banale a carattere nitrofilo.

Infine, tra Braida e Foresto, un nucleo di specie arbustive proprie dell'alleanza *Berberidion*, tendono a colonizzare alcune zone scoperte, specialmente alla base di muri a secco. Si tratta di popolamenti di limitate dimensioni, sparsi qua e là, costituiti da: *Berberis vulgaris*, *Rosa canina*, *R. cfr. micrantha*, *R. agrestis*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa* e *P. mahaleb*, che manifestano possibilità di diffusione assai modesti, con modalità a macchia d'olio, ma di rilevante interesse faunistico, in prevalenza per l'avifauna.

Esistono anche localizzati esemplari di mandorlo e vite europea, residui di coltivazioni abbandonate da decenni.

Il devastante incendio dell'ottobre 2017 ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat.

Greti fluviali

Il reticolo idrico dell'area risulta modesto e il più delle volte, se si escludono i principali impluvi (Chianocco, Vallone delle Foglie, Vallone della Corbassera, Foresto, Vallone del Rio Gianduia), strettamente dipendenti dalla stagionalità delle precipitazioni e dal periodo di corruzione delle acque meteoriche.

Aree agricole

Le aree agricole all'interno dei confini del sito occupano estensioni marginali, con circa 17 ettari di prato-pascoli, non riconducibili agli habitat di interesse comunitario 6510 e 6520, e meno di 2 ettari tra frutteti, vigneti, orti.

Aree urbanizzate

All'interno dei confini del sito sono comprese numerose frazioni, borgate, singole abitazioni, moderne (ville) o di più antica origine (cascinali, ciabot) e strutture, anche moderne, destinate alle attività agricole (magazzini, capannoni, depositi ecc).

4.2 Flora

4.2.1 *Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine*

L'indagine floristica è consistita nell'aggiornamento e nell'approfondimento delle conoscenze sulla flora vascolare (*Pteridophyta*, *Gymnospermae*, *Angiospermae*) del sito finalizzati alla individuazione delle misure e azioni rivolte alla gestione e alla conservazione degli elementi di maggiore interesse botanico. La conoscenza floristica di base è costituita dalla check-list floristica, desunta dall'analisi bibliografica delle ricerche floristiche eseguite precedentemente nella stessa area, e dalle verifiche/conferme che è stato possibile eseguire all'interno del territorio indagato attraverso i sopralluoghi di campagna.

4.2.2 *Sintesi delle conoscenze floristiche*

Le conoscenze sulla flora della Valle di Susa possono ritenersi soddisfacenti, grazie ai numerosi studi botanici condotti a partire dall'inizio del secolo scorso (Negri, 1922) e in seguito portati avanti dai ricercatori dell'Orto Botanico dell'Università di Torino, dapprima con Sappa (1947), poi da Montacchini e collaboratori (1965, 1966, 1968, 1969, 1972).

Per l'area presa in esame risultano particolarmente significativi i contributi "Die inneralpine Trockenvegetation" di Braun-Blanquet (1961) e di Montacchini (1982) con la sua "Carta della vegetazione della Valle di Susa ed evidenziazione dell'influsso antropico". Ulteriori approfondimenti floristici sono stati effettuati da: Mondino & Selvaggi, 2003; Isaja & Dotti, 2003; rilievi LIFE Xero-Grazing 2014.

In Allegato IV si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito, desunto in via principale dall'aggiornamento ed integrazione della bibliografia esistente. Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Check-list della Flora Vascolare Italiana (Bartolucci *et al.*, 2018) e "IPFI: Index Plantarum" disponibile on line (data di consultazione: 11/01/2019): <http://www.flora/flora.php>. Per le specie alloctone ci si è attenuti alla Check-list della Flora Vascolare aliena Italiana (Galasso *et al.*, 2018). I dati sono stati suddivisi in base alla fonte in erbario [E], bibliografia [B], inediti [I] e in base ad intervalli di data.

Allo stato attuale delle ricerche, la flora annovera 598 entità, appartenenti a 328 generi e 86 famiglie. Il valore del coefficiente generico ($G/S = 0,54 - 54\%$) è indice di una elevata complessità ecologica, vista l'estensione limitata della Z.S.C., dovuta alle peculiarità geomorfologiche locali. Dal prospetto seguente (Tabella 4) emerge che la famiglia di gran lunga più numerosa è quella delle Asteraceae, con 37 generi e 66 specie, mentre il genere *Trifolium* è quello più ricco, con 12 specie. Il numero delle specie vegetali incluso nella Z.S.C. costituisce il 18% delle specie complessive della regione Piemonte che ammontano a un totale di 3.304 specie (Fonte: Annuario I.S.P.R.A Ambiente Edizione 2017. Reperibile al sito: <https://annuario.isprambiente.it/ada/basic/6482/singola#>).

Del totale delle specie il 9,19% è costituito da Specie a priorità di conservazione e solo lo 1% è costituito da specie alloctone invasive (Figura 16). Questo è indice della scarsa antropizzazione del territorio in esame.

Famiglia	Generi	Specie
<i>Amaryllidaceae</i>	1	2
<i>Anacardiaceae</i>	1	1
<i>Apiaceae</i>	20	25
<i>Apocynaceae</i>	1	1
<i>Aquifoliaceae</i>	1	1
<i>Araliaceae</i>	1	1
<i>Asparagaceae</i>	9	9
<i>Asphodelaceae</i>	1	1
<i>Aspleniaceae</i>	1	7
<i>Asteraceae</i>	37	66
<i>Balsaminaceae</i>	1	1
<i>Berberidaceae</i>	1	1
<i>Betulaceae</i>	4	5
<i>Boraginaceae</i>	5	5
<i>Brassicaceae</i>	19	24
<i>Campanulaceae</i>	3	13
<i>Caprifoliaceae</i>	1	1
<i>Cannabaceae</i>	1	1
<i>Caprifoliaceae</i>	1	2
<i>Caryophyllaceae</i>	15	27
<i>Cistaceae</i>	2	7
<i>Colchicaceae</i>	1	1
<i>Convolvulaceae</i>	2	2
<i>Cornaceae</i>	1	2
<i>Crassulaceae</i>	3	8
<i>Cupressaceae</i>	2	3
<i>Cyperaceae</i>	1	7
<i>Dennstaedtiaceae</i>	1	1
<i>Dioscoreaceae</i>	1	1
<i>Dipsacaceae</i>	2	6
<i>Dryopteridaceae</i>	1	1
<i>Elaeagnaceae</i>	1	1
<i>Ephedraceae</i>	1	1
<i>Equisetaceae</i>	1	1
<i>Ericaceae</i>	2	2
<i>Euphorbiaceae</i>	1	8
<i>Fabaceae</i>	21	50
<i>Fagaceae</i>	3	7
<i>Gentianaceae</i>	3	3
<i>Geraniaceae</i>	2	11
<i>Hypericaceae</i>	1	3
<i>Iridaceae</i>	2	2

Famiglia	Generi	Specie
<i>Juncaceae</i>	1	3
<i>Lamiaceae</i>	14	24
<i>Liliaceae</i>	1	1
<i>Linaceae</i>	1	5
<i>Malvaceae</i>	2	3
<i>Moraceae</i>	1	1
<i>Melanthiaceae</i>	1	1
<i>Oleaceae</i>	2	2
<i>Onagraceae</i>	1	1
<i>Ophioglossaceae</i>	1	1
<i>Orchidaceae</i>	12	24
<i>Orobanchaceae</i>	6	11
<i>Papaveraceae</i>	2	3
<i>Pinaceae</i>	2	4
<i>Plantaginaceae</i>	6	14
<i>Plumbaginaceae</i>	1	1
<i>Poaceae</i>	33	56
<i>Polygalaceae</i>	1	5
<i>Polygonaceae</i>	2	4
<i>Polypodiaceae</i>	1	1
<i>Primulaceae</i>	2	3
<i>Pteridaceae</i>	2	2
<i>Ranunculaceae</i>	8	14
<i>Resedaceae</i>	1	2
<i>Rhamnaceae</i>	3	3
<i>Rosaceae</i>	17	30
<i>Rubiaceae</i>	5	16
<i>Rutaceae</i>	1	1
<i>Salicaceae</i>	2	12
<i>Santalaceae</i>	1	2
<i>Sapindaceae</i>	1	3
<i>Saxifragaceae</i>	1	2
<i>Scrophulariaceae</i>	1	4
<i>Selaginellaceae</i>	1	1
<i>Simaroubaceae</i>	1	1
<i>Solanaceae</i>	1	1
<i>Taxaceae</i>	1	1
<i>Thymelaceae</i>	1	1
<i>Ulmaceae</i>	1	1
<i>Urticaceae</i>	2	3
<i>Valerianaceae</i>	2	3
<i>Viburnaceae</i>	1	1
<i>Violaceae</i>	1	4
<i>Vitaceae</i>	1	1

TABELLA 4 - PROSPETTO DELLE FAMIGLIE RAPPRESENTATE DAL MAGGIOR NUMERO DI GENERI E SPECIE.

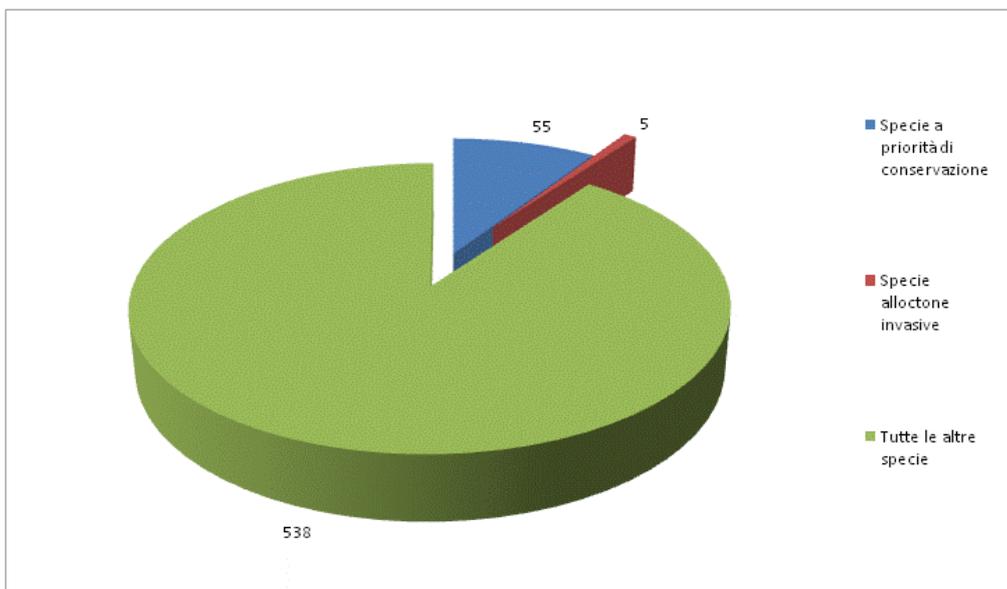


FIGURA 16 - DIAGRAMMA RAPPRESENTATIVO DEL NUMERO COMPLESSIVO DI SPECIE SUDDIVISE NELLE CATEGORIE: SPECIE A PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE, SPECIE ALLOCTONE E TUTTE LE ALTRE SPECIE.

Spettro Biologico

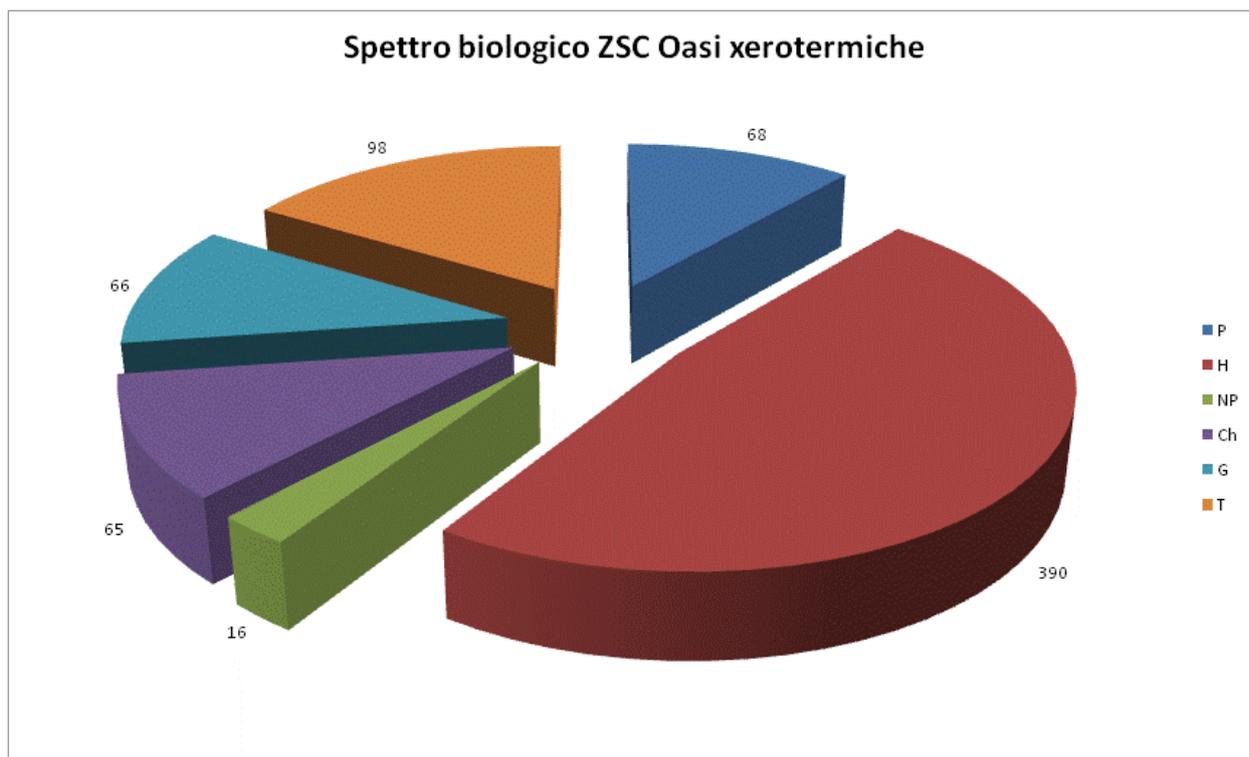


FIGURA 17 – SPETTRO BIOLOGICO Z.S.C. OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE SUSA.

L'analisi dello spettro biologico, calcolato su 598 taxa, (Figura 17) pone in evidenza l'impronta mediterranea della flora. Gli elevati valori percentuali raggiunti dalle Emicriptofite (48%), che rappresentano la forma biologica dominante, sono correlabili al microclima mediterraneo

dell'area e alla presenza di estese superfici prative mesoterme di origine antropogena (prati sfalciati e pascoli nell'orizzonte montano e submontano). Tra queste sono particolarmente diffuse le Emicriptofite scapose (27,42%), specie costituenti le praterie secondarie del piano montano e submontano, seguite dalle Emicriptofite cespitose (9,03%) e dalle Emicriptofite rosulate (5,51%). Seguono in percentuale le Terofite (16%) specie che normalmente sono indice di disturbo antropico ma anche di particolari condizioni edafiche, sono le costituenti principali dei "pratelli effimeri" mediterranei che a causa della forte aridità estiva e dello spessore del suolo di pochi cm sono costrette a svolgere il loro ciclo vitale nella stagione primaverile. Seguono poi le Camefite con il 10%, dominanti nei popolamenti pionieri di parete rocciosa e di praterie su suoli superficiali. Le Camefite suffruticose presentano la maggior diffusione (7,69%) seguite da Ch succ con il 1,33%, Ch rept (1,17%) e da Ch pulv e Ch frut (0,33%). Le Geofite (11,03%) sono dovute principalmente alle Orchidaceae presenti nelle praterie. Il valore percentuale delle Nanofanerofite (2,67%) descrive una presenza non elevata di arbusteti dovuti principalmente al processo di invasione delle praterie secondarie. Le Fanerofite che raggiungono l'11 % delle specie e sono dovute alle specie edificanti i querceti submontani e le faggete.

Spettro corologico

Un'idea generale delle caratteristiche fitogeografiche della flora della Z.S.C. può essere data calcolando gli spettri corologici (Figura 18). Gli elementi corologici proposti da Pignatti (1982) e utilizzati per la realizzazione dello spettro sono stati raggruppati in categorie fitogeografiche più ampie comprendenti quegli elementi tra loro omogenei. In dettaglio, al fine di rendere meglio interpretabile la composizione floristica in termini corologici, sono state messe in evidenza determinate categorie con l'obiettivo di fornire informazioni utili di carattere ecologico e fitogeografico dell'area.

Dall'analisi dello spettro si evince come la flora vascolare sia caratterizzata da una netta prevalenza di elementi a gravitazione Europea (22,57%) in cui prevale il corotipo Europeo-Caucasico (5,35%) e Centroeuropeo (5,18%), seguiti dagli elementi Mediterranei (in massima parte Euri-Mediterranei (13,04%) e Steno-Mediterranei (4,68%). Seguono gli elementi Eurasiatici (14,71%), Orofilo (10%) e Circumboreali (6 %) che nel loro insieme descrivono il loro legame con le regioni biogeografiche continentali e correlabili con l'altitudine dell'area. Questa appartenenza è rafforzata dalla elevata percentuale raggiunta dalla componente Paleotemperata (5,35%).

Le specie afferibili al contingente delle Endemiche raggiungono il 4,01% del totale, di questo il 2,67% è costituito dall'elemento Endemico Alpico e il 0,50% da quello W-Alpico.

Ai fini dell'interpretazione del significato ecologico di questa flora, presenta un particolare significato la presenza delle specie ad ampia distribuzione. Esse denotano in genere lo scarso valore di un territorio, essendo comprese in questa categoria specie ad ampia diffusione, legate ad ambienti a forte determinismo antropico. Nonostante questo le praterie aride presenti nel sito, così ricche di specie a priorità di conservazione, sono di origine antropica e questo è confermato dal buon contingente delle specie cosmopolite, esotiche, avventizie, che raggiungono il 4,68%, però di queste solo lo 0,66% risultano rientrare nella categoria delle Asiatiche e Americane.

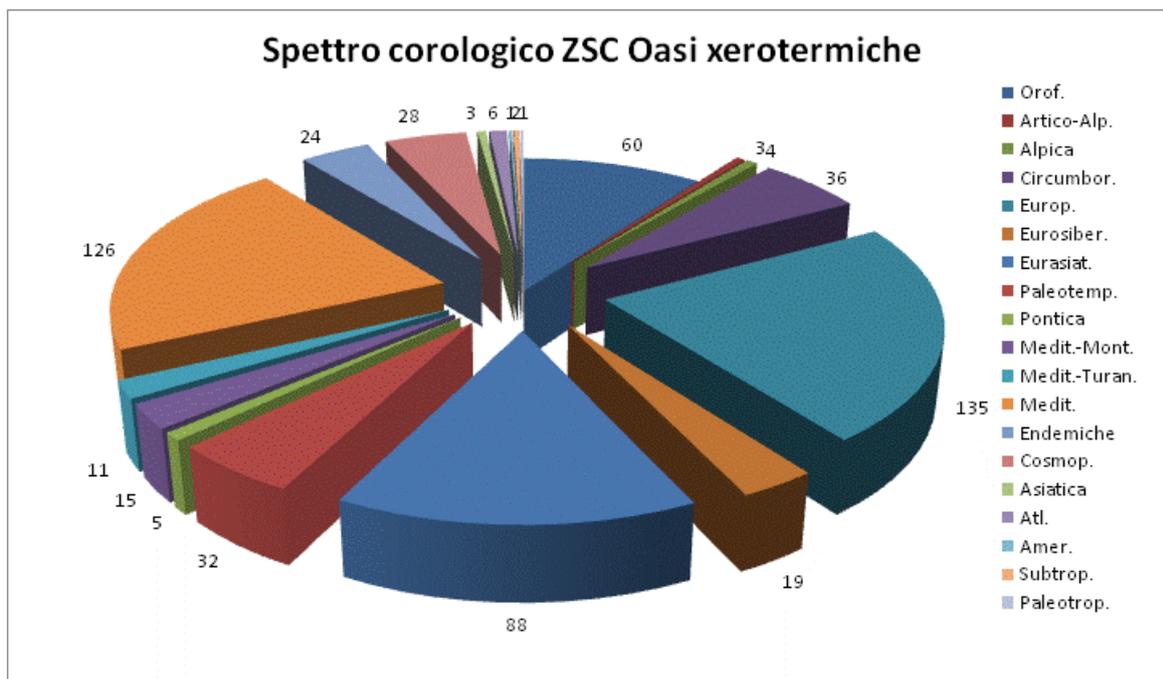


FIGURA 18 – SPETTRO COROLOGICO.

Vengono esaminate di seguito alcune componenti corologiche secondo gruppi più ampi che descrivono la fitogeografia dell'area indagata.

Endemismi

In questo contingente è possibile individuare, a seconda dell'ampiezza dell'areale occupato, due grandi categorie: entità euriendemiche (o endemiche relative), a vasta distribuzione, ed entità stenoendemiche (o endemiche assolute), ad areale ristretto.

Alla prima appartengono:

- Endemismi italici (gruppo A);
- Endemismi Alpini (gruppo B);

Alla seconda appartengono:

- Endemismi Subendemici e W-Alpici (gruppo C)

Gruppo A

Si tratta di entità diffuse, benché sporadicamente, in molte regioni d'Italia. Nella Z.S.C. sono presenti: *Odontarrhena argentea*, *Scabiosa holosericea* e *Campanula bertolae*.

Gruppo B

È rappresentato da specie distribuite in tutto l'arco Alpino (talvolta diffuse fino all'Emilia-Romagna-Toscana). Nella Z.S.C. si possono citare: *Campanula spicata*, *Delphinium dubium*, *Ephedra distachya* L. subsp. *helvetica*, *Erysimum rhaeticum*, *Erysimum virgatum*, *Festuca cinerea*, *Galium pusillum*, *Galium rubrum*, *Globularia cordifolia*, *Oxytropis fetida*, *Phyteuma betonicifolium*, *Polygala forojulensis* subsp. *carniolica*, *Polygala pedemontana*, *Pulsatilla halleri*, *Ranunculus gr. montanus*, *Scabiosa mollissima*.

Gruppo C

È costituito da specie con areale esteso dalle Alpi marittime alla Valle d'Aosta e Lombardia in alcuni casi. Nella Z.S.C. si rinvenivano: *Hieracium tomentosum*, *Plantago atrata* subsp. *fuscescens* e *Seseli annuum* subsp. *carvifolium*.

Nel complesso le entità endemiche e subendemiche sono 24, corrispondenti al 4,01% del contingente floristico: un valore di certo non trascurabile.

Componente orofila alpica e artico-alpina

La tipologia a distribuzione orofila, alpica e artico-alpina della Z.S.C. risulta abbastanza nutrita andando a costituire nel complesso circa il 10,5% di tutta la flora osservata. Tra le Artico-Alpine abbiamo: *Atocion rupestre* e *Saxifraga paniculata*. Tra le specie ad areale Orofilo ricordiamo solo le più significative: *Cherleria laricifolia* subsp. *laricifolia*, *Gentiana lutea* subsp. *lutea*, *Hyssopus officinalis* subsp. *officinalis*, *Larix decidua*, *Narcissus poeticus*, *Paradisea liliastrum*,.

Le Alpi sono date da: *Brassica repanda*, *Carduus collinus* subsp. *cylindricus*, *Onosma pseudoarenaria* subsp. *helvetica*.

Componente mediterranea

Costituita da specie con areale centrato nel bacino del Mediterraneo, rappresenta il 21% dell'intera flora del sito. Nel suo ambito si individuano tre gruppi di elementi con caratteristiche mediterranee più o meno marcate.

Entità Steno-Mediterranee, distribuite prevalentemente lungo le coste e, con scarsa penetrazione, nell'entroterra. Nella Z.S.C. la loro presenza costituisce il 4,68% di tutta la flora indagata, a testimoniare la forte connotazione mediterranea locale. Tra le altre risultano interessanti: *Bombycilaena erecta*, *Centranthus angustifolius* subsp. *angustifolius*, *Centranthus ruber*, *Fumana ericifolia*, *Lavandula angustifolia*, *Lysimachia linum-stellatum*, *Quercus ilex*, *Rhamnus alaternus* e *Rosa arvensis*.

Entità Euri-Mediterranee, largamente distribuite nel bacino del Mediterraneo, da cui si irradiano verso Nord fino a raggiungere le zone più calde dell'Europa media. Nella Z.S.C. sono presenti praterie del piano montano di origine secondaria e raggiungono il 13,04%: *Eryngium campestre*, *Euphorbia exigua*, *Galium parisiense*, *Helianthemum salicifolium*, *Juniperus oxycedrus*, *Lathyrus sphaericus*, *Limodorum abortivum*, *Linum catharticum*, *Loncomelos pyrenaicus*, *Lonicera etrusca*, *Medicago minima*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys apifera*, *Ophrys holosericea*, *Petrorhagia saxifraga*, *Reseda phyteuma*, *Salvia pratensis*, *Scrophularia canina*, *Sedum album* subsp. *album*, *Teucrium botrys*, *Triticum triunciale*.

Entità Mediterraneo-Montane, tipiche delle montagne più prossime al bacino del Mediterraneo. Si tratta in gran parte di specie sopravvissute o discendenti da elementi terziari, che costituivano la flora degli orizzonti superiori delle catene mediterranee prima del glaciale e che, successivamente, sono discese in orizzonti più bassi. Tra queste spiccano: *Aethionema saxatile*, *Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*, *Asperula aristata* subsp. *scabra*, *Asphodelus albus*, *Biscutella cichoriifolia*, *Carlina acaulis* subsp. *acaulis*, *Caucalis platycarpus*, *Dianthus sylvestris* subsp. *sylvestris*, *Iberis saxatilis*, *Patzkea paniculata* subsp. *paniculata*, *Stachys recta* subsp. *recta*, *Vicia onobrychioides*.

Componente europea ed eurasiatica

È costituita da piante con areale di diffusione esteso genericamente all'Europa e all'Asia, e nell'area indagata è rappresentata da 130 unità, pari a circa il 22,57% dell'intera flora. Tra queste le più interessanti sono: *Anacamptis morio*, *Anthericum liliago*, *Campanula sibirica*, *Dactylorhiza sambucina*, *Dictamnus albus*, *Epipactis atrorubens*, *Frangula alnus*, *Gymnadenia conopsea*, *Neotinea ustulata*, *Stipa pennata*, *Thalictrum aquilegifolium* subsp. *aquilegifolium*.

Componente boreale

È costituita da piante con areale di diffusione esteso genericamente alle zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica. Costituiscono il 6,02% dell'intera flora. Tra queste le più interessanti sono: *Asplenium septentrionale*, *Draba nemorosa* e *Saxifraga aizoides*.

4.2.3 Specie a priorità di conservazione

Commento generale alle specie e alle cenosi

Vengono di seguito segnalate e descritte (Tabella 5) le specie che rivestono un certo interesse fitogeografico perché rare nel territorio studiato, ovvero rare in tutto il loro areale italiano o nelle Alpi sudoccidentali, oppure perché trovano qui il loro limite meridionale, settentrionale od occidentale dell'areale di distribuzione.

In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, di seguito viene riportato l'elenco delle entità protette a diverso titolo:

- Convenzione di Berna;
- Convenzione CITES;
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5);
- Specie endemiche;
- L.R. 32/82 Piemonte;
- Lista Rossa della Flora italiana (Rossi *et al.*, 2013); Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia (Conti *et al.*, 1997) e/o le Liste Rosse della Flora endemica italiana (Orsenigo *et al.*, 2018); le categorie IUCN utilizzate sono 9 differenziate a seconda del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:
 - EX = Estinto
 - EW = Estinto in natura
 - CR = Gravemente minacciato
 - EN = Minacciato
 - VU = Vulnerabile
 - NT = Quasi minacciato
 - LR = A Minor Rischio (Conti *et al.*, 1997)
 - LC = Abbondante e diffuso
 - DD = Dati insufficienti
 - NE = Non valutato

Famiglia	Specie	Bern_al1	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	redita_2013	Redpie_97	pielr_32_82	CITES	Lista rossa endemiche 2018
<i>Pteridaceae</i>	<i>Allosorus acrosticus</i> (Balb.) Christenh.							LR			
<i>Brassicaceae</i>	<i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik. subsp. <i>utriculata</i>								X		
<i>Orchidaceae</i>	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.							VU	X		
<i>Brassicaceae</i>	<i>Brassica repanda</i> (Willd.) DC.							VU	X		
<i>Campanulaceae</i>	<i>Campanula bertolae</i> Colla										LC
<i>Valerianaceae</i>	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. subsp. <i>ruber</i>								X		
<i>Orchidaceae</i>	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó								X	X	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Foucaud) Pawl.								X		
<i>Rutaceae</i>	<i>Dictamnus albus</i> L.								X		

Famiglia	Specie	Bern_al1	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	redita_2013	Redpie_97	pielr_32_82	CITES	Lista rossa endemiche 2018
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Digitalis lutea</i> L.								X		
<i>Brassicaceae</i>	<i>Draba nemorosa</i> L.							LR			
<i>Asteraceae</i>	<i>Echinops ritro</i> L.								X		
<i>Asteraceae</i>	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L. subsp. <i>sphaerocephalus</i>								X		
<i>Ephedraceae</i>	<i>Ephedra distachya</i> L. subsp. <i>helvetica</i> (C.A.Mey.) Asch. & Graebn.							VU			
<i>Orchidaceae</i>	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.								X	X	
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia sulcata</i> Lens ex Loisel.							VU			
<i>Gentianaceae</i>	<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>					X	NT		X		
<i>Orchidaceae</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.								X	X	
<i>Lamiaceae</i>	<i>Hyssopus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>								X		
<i>Asteraceae</i>	<i>Inula helvetica</i> Weber							LR			
<i>Cupressaceae</i>	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.								X		
<i>Liliaceae</i>	<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan								X		
<i>Orchidaceae</i>	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.								X		
<i>Primulaceae</i>	<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L.							LR			

Famiglia	Specie	Bern_al1	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	redita_2013	Redpie_97	pieir_32_82	CITES	Lista rossa endemiche 2018
<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Narcissus poeticus</i> L.								X		
<i>Orchidaceae</i>	<i>Neotinea tridentata</i> (Scop.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.								X	X	
<i>Brassicaceae</i>	<i>Odontarrhena argentea</i> (All.) Ledeb.								X		NT
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys apifera</i> Huds.							VU	X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys holosericea</i> (Burnm.f.) Greuter subsp. <i>holosericea</i>								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys insectifera</i> L.							VU	X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys tetraloniae</i> W.P.Teschner								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis militaris</i> L.								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis purpurea</i> Huds.								X	X	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.								X	X	
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd. subsp. <i>halleri</i>							LR	X		
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Rchb. subsp. <i>montana</i>							LR	X		
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>								X		

Famiglia	Specie	Bern_al1	Habitat_b	prior	habitat_d	Habitat_e	redita_2013	Redpie_97	pieir_32_82	CITES	Lista rossa endemiche 2018
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus gramineus</i> L.							LR			
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Rhamnus alaternus</i> L. subsp. <i>alaternus</i>							LR			
<i>Asteraceae</i>	<i>Rhaponticoides alpina</i> (L.) M.V.Agab. & Greuter							LR			
<i>Asparagaceae</i>	<i>Ruscus aculeatus</i> L.					X					
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Sabulina viscosa</i> (Schreb.) Rchb.							DD			
<i>Selaginellaceae</i>	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart.						LC				
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.								X		
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Telephium imperati</i> L. subsp. <i>imperati</i>							LR			

TABELLA 5 – SPECIE VEGETALI DI VALORE BIOGEOGRAFICO E CONSERVAZIONISTICO.

Schede di approfondimento relative alle specie a priorità di conservazione nel Sito

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Allosorus acrosticus</i> (Balb.) Christenh.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita rosulata con corto rizoma che emana odore di cumarina. Sporificazione: Febbraio-Giugno. Habitat: Fessure rupestri, detriti consolidati, muri esposti al sole, da 0 a 1100 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik. subsp. <i>utriculata</i>
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Camefita suffruticosa munita di rosette basali ramificate e lignificate alla base, in parte sterili, rifiorenti l'anno successivo; fusti fioriferi semplici, molto fogliosi, erbacei, alti 20-40 cm. Fioritura Aprile-Maggio. Habitat: Prati aridi, rupi soleggiate, su substrato serpentinitico, da 300 a 1500 m s.l.m. Indicata da Pignatti per il Piemonte solo in Valle di Susa e in Val Gorzente (Appennino), rara (Mondino & Selvaggi, 2003).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 10-35 cm. Fioritura Aprile-Giugno. Habitat: prati magri (aridi o umidi), cespuglieti, radure, margini di strade e sentieri. Dal mare fino a 1900 m di quota.
Problematiche di conservazione:	La specie allo stato attuale presenta una discreta diffusione (vedi Azione A5 LIFE XeroGrazing). Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 15-50 cm, fusto angoloso. Fioritura (Febbraio)Aprile-Maggio(Giugno). Habitat: Incolti erbosi, si trova fino a 800 (1500) m di quota
Problematiche di conservazione:	La specie risulta in regressione negli ultimi anni a causa dell'abbandono di alcune aree pascolive (vedi Azione A5 LIFE XeroGrazing). Ulteriore fattore di minaccia è costituito dagli incendi che possono distruggere le stazioni di presenza.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase
Stato di conservazione	Inadeguato.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 30-50 (80) cm. Fioritura (Marzo)Aprile-Giugno(Luglio). Habitat: prati e orletti aridi e calcarei (prati, cespuglieti, radure, margini di boschi), dal mare a 1900 m di quota.
Problematiche di conservazione:	La specie presenta una buona diffusione all'interno delle aree pascolive interessate dal progetto LIFE (vedi Azione A5 LIFE XeroGrazing). Fattore di minaccia è costituito dagli incendi che possono distruggere le stazioni di presenza.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.
Motivi di interesse	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa con portamento cespuglioso, alta 20 - 30 cm. Fioritura Aprile-Maggio. Habitat: Prati aridi, garighe dal livello del mare fino a 800 metri.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Inadeguato.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Brassica repanda</i> (Willd.) DC.
Motivi di interesse	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita rosulata alta 6-15 cm, con fusto legnoso e rami fioriferi scapiformi, semplici e senza foglie cauline, glabri. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Ghiaie mobili, su gessi e calcescisti da 1500 a 2500 metri di altitudine.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Inadeguato.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Campanula bertolae</i> Colla
Motivi di interesse	LC Liste Rosse endemiche (Orsenigo <i>et al.</i> , 2018)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 30-60 cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Pendii aridi sassosi (serpentino). (300 -1000 m).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Campanula bertolae</i> Colla
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Centranthus ruber</i> (L.)DC.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Camefita suffruticosa alta 30-70 cm. Rara in l'Italia settentrionale (dove per lo più è considerata antica avventizia), in Piemonte s'incontra qua e là su vecchi muri; non segnalata per la Valle di Susa (in zona osservata presso Mompantero).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta 20-60 cm. Fioritura Maggio-Giugno. Habitat: boschi termofili, cespuglieti e radure, soprattutto del piano collinare e submontano, con preferenza per substrati neutri o calcarei e posizioni a mezz'ombra, fino a 1800 m di quota.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta 15-60 cm. Fioritura Marzo-Giugno. Habitat: Boschi (querzeti, faggete), boscaglia, tendenzialmente calcicola e mesoxerofila, predilige i luoghi di mezz'ombra e i boschi aperti, generalmente fra 0÷1.400 ma anche sino a 1.800 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta (15)20 - (60)70 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: boschi, cespuglieti e radure, soprattutto del piano collinare e submontano, su suoli calcarei o poco acidi, in posizioni da piena luce a mezz'ombra, fino a 1900 m di quota.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta fino a 10-30 cm. Fioritura (Aprile)Maggio-Giugno(Luglio). Habitat: prati, pascoli e boschi luminosi, piuttosto indifferente al grado di acidità del suolo (ma non troppo umido), da 300 a oltre 2000 m di quota.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Foucaud) Pawl.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 40-60 cm, con fusto eretto angoloso, in alto pubescente per peli crespi appressati. Fioritura tra Giugno-Luglio. Habitat: Prati sassosi e ghiaioni consolidati, dai 1600 ai 2400 metri.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Dictamnus albus</i> L.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Camefita suffruticosa alta 30(60)-100(120) cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: Prati aridi, rupi soleggiate, cespuglieti. Specie calcifila e xerofila, legata da noi alla formazione del bosco termofilo caducifoglio submediterraneo (<i>Quercetum pubescentis</i>), da 0 a 800 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Digitalis lutea</i> L.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa che può arrivare a 1 m di altezza. Specie calcifila e xerofila, legata da noi alla formazione del bosco termofilo caducifoglio submediterraneo (<i>Quercetum pubescentis</i>), da 0 a 800 m s.l.m.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Digitalis lutea</i> L.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Draba nemorosa</i> L.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Terofita scaposa alta 10-30 cm. La specie risulta RR secondo Pignatti (1982) e risulta solo a Susa per il Piemonte. Habitat: Pendii aridi (300-600 m s.l.m.).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Echinops ritro</i> L.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 30-80 cm. Fioritura Luglio-Settembre. Habitat: Prati aridi, ganghe (0 1500 m).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 50 - 200 cm. Fioritura Luglio-Agosto. Habitat: Incolti sassosi, greti, ruderi e viottoli in suoli più o meno ricchi di elementi minerali con prevalenza di azoto. In associazione con <i>Onopordum acanthium</i> L., nei suoli freschi e con <i>Berberis vulgaris</i> L. in quelli rocciosi; da 0 a 100 m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ephedra distachya</i> L. subsp. <i>helvetica</i> (C.A.Mey.) Asch. & Graebn.
Motivi di interesse	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Nanofanerofita equisetiforme alta 50-100 cm, a fusti ramosissimi sin dalla base, flessibili, eretti o prostrato-ascendenti, con rametti pseudovercillati (disposti in fascetti) dritti, articolato-nodosi e cilindrici (0,7-1 mm di Ø), striati e scabri, di color verde chiaro o glauco, internodi assai ravvicinati (3-4 cm), poco o non disarticolati

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ephedra distachya</i> L. subsp. <i>helvetica</i> (C.A.Mey.) Asch. & Graebn.
	nel secco. Fioritura Marzo-Giugno. Habitat: Luoghi rocciosi e arenosi, rupi aridi, dune litorali, nelle zone marittime, raramente nell'interno. Secondo Pignatti è specie endemica alpica, rarissima e a distribuzione fortemente frammentata, in ambiente di tipo "steppico" (Doss Trento, Silandro, Valle d'Aosta, Forte della Brunetta – Susa, poco al di fuori dell'oasi), unica limitatissima stazione della nostra Regione. Essa, malgrado le accurate ricerche, non è stata più ritrovata da Mondino & Selvaggi (2003) dopo la segnalazione di Braun-Blanquet (1961).
Problematiche di conservazione:	L'esiguità numerica delle stazioni ne determina una forte vulnerabilità. Fattore di minaccia è rappresentato dagli incendi che possono distruggere le stazioni di presenza.
Stato di conservazione	Inadeguato.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta 25-60 cm. Fioritura Giugno-Luglio(Agosto). Habitat: in ambienti calcarei luminosi, anche aridi (prati cespugliati, boschi radi, ghiaioni e macereti), fino a oltre 2000 m di quota.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 20-100 cm. Fioritura Giugno-Settembre. Habitat: Boschi di latifoglie, radure, margini di boschi, arbusteti; su suolo ricco di humus. 0÷2.000 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta 15-50 cm, pubescente. Fioritura Maggio-Luglio(Agosto). Habitat: soprattutto in boschi di caducifoglie ombrosi, pref. su matrice calcarea, fino a 1800 m di quota.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Euphorbia sulcata</i> Lens ex Loisel.
Motivi di interesse	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Terofita scaposa alta 4-10 cm. Fioritura Aprile-Maggio. Habitat: Incolti aridi calcarei (100-600 m). In Pignatti (1982) Val Susa (Brunetta, R. di Condove, Foresto, Monpantero): RR.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Inadeguato.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>
Motivi di interesse	All. V Dir. Habitat 92/43; NT Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa con fioritura nel periodo giugno-agosto e fruttificazione generalmente ad agosto, presenta impollinazione entomofila generalista, con un ampio spettro di insetti impollinatori. La prima fioritura avviene dopo 10 anni (Yankova <i>et al.</i> , 2010). Il vento è il principale agente di dispersione (Struwe & Albert, 2002) dei semi. La persistenza della seed-bank è a breve termine: dopo 3 anni i semi vitali nel terreno possono ridursi a meno del 5% rispetto al quantitativo iniziale (Hesse <i>et al.</i> , 2007). Prevale, quindi, la propagazione vegetativa per via rizomatosa tanto che, spesso, estese sottopopolazioni sono rappresentate da pochi individui genetici (<i>genet</i> ; Georgieva, 2007). Specie eliofila, microterma e nitrotollerante dei pascoli montani e delle praterie cacuminali, spesso con elevata pietrosità, a quote comprese tra 1000 e 2200 m, preferibilmente su substrati calcicoli, ma anche silicei.
Problematiche di conservazione:	La principale minaccia è rappresentata dal prelievo dei rizomi per la produzione di liquori e per utilizzi a scopi farmaceutici; altre minacce sono legate al sovrapascolo, al disturbo provocato da ungulati, alle successioni naturali della vegetazione e, in alcune zone, al turismo, il cui impatto è determinato soprattutto dall'eccessivo calpestio. Ulteriore fattore di minaccia è rappresentato dagli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta fino a 100 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: prati, pascoli e boschi luminosi, più frequente in ambienti calcarei, indifferente al grado di umidità del substrato, da 0 a 2600 m di quota.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Camefita suffruticosa alta 30-50 cm. Fioritura Luglio-Ottobre. Habitat: Predilige terreni asciutti, rupi calcaree soleggiate e pascoli sassosi dai 200 ai 1200 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Inula helvetica</i> F. Weber
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 30-60(100) cm. Fioritura Luglio-Settembre. Habitat: Prati umidi, cespuglieti (300 - 1000 m). Presente solo in Piemonte: Cuneese pr. Demonte, Valdieri, S.Anna, Cuneo, V. Corsaglia e fino ad Alba:RR; segnalata anche nell'App. Lig., senza località precisa (Pignatti, 1982).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Fanerofita cespitosa alta 1-5 m. Fioritura Febbraio-Aprile. Habitat: Ambienti aridi. (0 -1500 m).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa 30÷80 (120) cm con radici fascicolate inserite alla base del bulbo. Fioritura tra Maggio e Luglio. Habitat: Arbusteti, prati collinari, montani e subalpini; in luoghi asciutti, sassosi ma sempre soleggiate; generalmente fra 0 e 2100 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta fino a 80 cm. Fioritura Aprile-Luglio. Habitat: boschi termofili o cespuglieti e radure, dal livello del mare fino a 1800 m di quota.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Terofita scaposa alta (1)3-12(18) cm, con fusti eretti, quadrangolari, fogliosi, semplici o ramificati fin dalla base. Fioritura Marzo-Maggio. Habitat: garighe, pascoli aridi, su qualsiasi tipo di substrato, da 0 a 800 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unica minaccia presente è data dagli incendi che possono distruggere le stazioni presenti.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Narcissus poeticus</i> L.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 20-40 cm. Fioritura Aprile-Maggio(Giugno). Habitat: Prati ±aridi, pascoli montani, boscaglie, pendii rupestri. Da 300 a 1500 m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale gli unici fattori di minaccia sono la raccolta dei fiori, non essendo tutelata e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Neotinea tridentata</i> (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 15-40 cm. Fioritura Aprile-Giugno. Habitat: praterie, garighe, macchie e boschi radi preferibilmente su terreni calcarei, fino >1600 m di quota.
Problematiche di conservazione:	La specie presenta una buona diffusione all'interno delle aree pascolive interessate dal progetto LIFE (vedi Azione A5 LIFE XeroGrazing). Gli incendi rappresentano un ulteriore fattore di minaccia.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 10-30 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: praterie e pascoli anche cespugliati, indifferente al substrato, più frequente in quota (fino a 2100 m).

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta 20-30 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: boschi freschi e ombrosi, fino a 2000 m di quota.
Problematiche di conservazione:	Gli incendi rappresentano un fattore di minaccia.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa alta 40-60 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: boschi freschi di latifoglie, peccete, pascoli alpini, cespuglieti, radure, margini di sentieri, raramente anche praterie con suolo umido; su suoli sia acidi che basici; 0÷1.900 m sl.m.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Odontarrhena argentea</i> (All.) Ledeb.
Motivi di interesse	NT Lista rossa specie endemiche (Orsenigo <i>et al.</i> , 2018); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Camefita suffruticosa alta 15-30 cm, di aspetto cespuglioso, grigio-tomentosa, con fusti legnosi, contorti, prostrati o ascendenti, molto ramificati. Fioritura tra Giugno e Luglio. Habitat: Entità strettamente legata alle rupi e pietraie di serpentino, in luoghi soleggiate ed aridi. Da 400 a 2000 m.
Problematiche di conservazione:	Gli incendi rappresentano un fattore di minaccia per le stazioni di presenza.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ophrys apifera</i> Huds.
Motivi di interesse	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 20-60 cm. 2-4 foglie basali lanceolate oblunghe e 2-3 foglie cauline che abbracciano il fusto. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: Prati e luoghi erbosi umidi o secchi, cespugli, radure boschive e margini dei boschi, dal piano fino a 800 m (eccezionalmente fino a 1500 m)
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ophrys apifera</i> Huds.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ophrys holosericea</i> (Burnm.f.) Greuter subsp. <i>holosericea</i>
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta fino a 40 cm. Fioritura Aprile-Maggio. Habitat: prati aridi, macchie, incolti, boscaglie, di preferenza su suoli calcarei, fino a 750-800 m di altitudine.
Problematiche di conservazione:	La specie presenta una buona diffusione all'interno delle aree pascolive interessate dal progetto LIFE (vedi Azione A5 LIFE XeroGrazing). Gli incendi rappresentano un ulteriore fattore di minaccia.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ophrys insectifera</i> L.
Motivi di interesse	VU Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 20-60 cm. Fioritura Maggio-Giugno(Luglio). Habitat: macchie, garighe, boscaglie, prati magri, fino a 2100 m.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ophrys tetraloniae</i> W.P.Teschner
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta fino a 50 cm. Fioritura (Maggio) Giugno (Luglio-Agosto). Habitat: praterie substeppeiche, garighe, radure in macchie e boschi, in Italia fino a 400 m di quota.
Problematiche di conservazione:	La specie presenta una buona diffusione all'interno delle aree pascolive interessate dal progetto LIFE (vedi Azione A5 LIFE XeroGrazing). Gli incendi rappresentano un ulteriore fattore di minaccia.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Orchis militaris</i> L.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 20-50 cm. Fioritura (Aprile)Maggio-Giugno(Luglio). Habitat: praterie, pascoli e boschi chiari, pref. su calcare, fino a oltre 2000 m.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Orchis purpurea</i> Huds.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta 30-80 cm. Fioritura Aprile-Giugno. Habitat: Margini radure, macchie, boschi, prati e pascoli sia in piena luce che a mezz'ombra, purchè non troppo umidi. Ha la tendenza mesoxerofila e neutro-calcicola. Da 0 a 1350 m.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte; CITES
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita bulbosa alta (20)40-80 cm. Fioritura Maggio-Luglio(Agosto). Habitat: boschi, cespuglieti, anche prati umidi o asciutti, da piena luce a ombra, dal livello del mare a 1800 m
Problematiche di conservazione:	Gli incendi rappresentano un fattore di minaccia per le stazioni di presenza.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 10-30 cm. Fioritura Giugno-Luglio. Habitat: Pascoli alpini, subalpini e montani da 1000 a 2500 metri. Non frequente. Endemica delle Alpi Occidentali, in Piemonte e Val D'Aosta.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Rchb.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997); Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 15- 25 cm. Fioritura Marzo-Maggio. Habitat: Prati steppici aridi e brecciosi, preferibilmente di origine calcarea, da 100 a 2100 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Fanerofita cespitosa/scaposa. Il punto più a nord in cui si trova il Leccio in Italia in modo del tutto naturale, è sulle prime pareti esposte alla pianura, delle Prealpi

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>
	Carniche, su pareti praticamente verticali rivolte a sud, dove da alcuni millenni si riproduce, ma non si espande, riesce a resistere, perchè l'esposizione delle pareti permette, nelle giornate limpide invernali, un minimo di riscaldamento e protezione dai venti gelidi da nord.. Il leccio si adatta a tanti tipi di substrato, evitando solo i terreni argilloso-compatti e quelli con ristagno idrico. Fuori dal suo areale elettivo si comporta come specie calcicola termica, ma anche se frugale non ama terreni poco evoluti o troppo degradati.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano un fattore di minaccia per gli esemplari presenti sulle rupi gli incendi boschivi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ranunculus gramineus</i> L.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997);
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 10-30(40) cm. Fioritura Marzo-Maggio. Habitat: Prati steppici aridi e brecciosi, preferibilmente di origine calcarea, da 100 a 2100 m s.l.m.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997);
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Fanerofita cespitosa. Fioritura Febbraio-Aprile. Habitat: diffuso nella macchia sempreverde termofila, nelle garighe e nelle leccete, sui pendii collinari calcarei, nelle fenditure della roccia, in aree disturbate ed ai margini del bosco, nel greto dei ruscelli costieri, nel sottobosco rado delle regioni a clima mediterraneo del livello del mare fino ai 700 m di altitudine.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano un fattore di minaccia per gli esemplari presenti sulle rupi gli incendi boschivi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Rhaponticoides alpina</i> (L.) M.V. Agab. & Greuter
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997);
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa alta 60-90 cm. Fioritura Giugno-Luglio. Habitat: Pendii aridi, boscaglie (300 - 1000 m). E' segnalata dal Pignatti (1982) per la Val Susa presso Foresto e Bussoleno, RR.
Problematiche di conservazione:	Rappresentano fattori di minaccia l'abbandono delle attività pascolive, la raccolta dei fiori e gli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
Motivi di interesse	All. V Direttiva Habitat 92/43;
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Geofita rizomatosa o, più frequentemente, camefita fruticosa sempreverde, dioica, che fiorisce tra febbraio e maggio; ha impollinazione entomofila e dispersione endozoocora sebbene si diffonda ampiamente anche attraverso i rizomi. In primavera dalla parte terminale del rizoma si sviluppano germogli verticali (turioni) più o meno ramificati nella porzione superiore. Specie tipica dei sottoboschi ombrosi, molto comune fino a circa 600 m di altitudine, ma nelle regioni meridionali può raggiungere anche i 1300 m di quota (Gennai, 2012).
Problematiche di conservazione:	Presente qua e là in Piemonte in tipi di vegetazione anche abbastanza mesofili. Nell'area di studio esiste nell'Orrido di Foresto, ma s'incontra anche più a valle presso Borgone, Monte Musiné, ecc (Mondino & Selvaggi, 2003). Fattore di minaccia è rappresentato dagli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Sabulina viscosa</i> (Schreb.) Rchb.
Motivi di interesse	DD Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997);
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Terofita scaposa alta 2,5-10 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: Campi, sabbia (sil.) (0-1000 m). E' segnalata dal Pignatti (1982) come RR.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unico fattore di minaccia per le stazioni di presenza è dato dagli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart.
Motivi di interesse	LC Liste Rosse Italia (Rossi <i>et al.</i> , 2013)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Camefita reptante alta 5-15 cm. Fusti gracili, simili a muschi, prostrato-ascendenti. Sporifica: Luglio-Agosto. Habitat: Pascoli alpini (900 -2700. raram. 3850 m)
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unico fattore di minaccia per le stazioni di presenza è dato dagli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>aquilegifolium</i>
Motivi di interesse	Specie a protezione assoluta secondo L.R. 32/82 Piemonte
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Emicriptofita scaposa glabra, di 40-100 cm, provvista di sottili radici fusiformi rossicce e fusti leggermente striati, eretti, fistolosi, di colore violaceo, molto fogliosi. Fioritura tra Maggio e Luglio. Habitat: Luoghi boscosi umidi, faggete, lungo le rive di ruscelli, prati e pascoli della regione montana alpina ed appenninica da 50 a 2400 m.
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unico fattore di minaccia per le stazioni di presenza è dato dagli

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>aquilegifolium</i>
	incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

Schede Specie a priorità di conservazione	<i>Telephium imperati</i> L. subsp. <i>imperati</i>
Motivi di interesse	LR Liste Rosse regionali (Conti <i>et al.</i> , 1997)
Cenni di biologia ed ecologia della specie:	Camefita suffruticosa alta 10-40 cm. Fioritura Maggio-Luglio. Habitat: Rupi calcaree (500 – 1800 m).
Problematiche di conservazione:	Allo stato attuale l'unico fattore di minaccia per le stazioni di presenza è dato dagli incendi.
Stato di conservazione	Favorevole.

A scopo conoscitivo si riporta, di seguito, l'elenco riportato da Mondino & Selvaggi (2003) nel Piano di Gestione Naturalistica dell' OASI XEROTERMICHE DELLA VAL DI SUSA - ORRIDO DI CHIANOCCO IT 1110030:

Pteridophyta

Adiantum capillus-veneris L.

Rara in tutto il Piemonte (in particolare sulle Alpi) e limitata alle aree più calde. Nella zona è presente nell'Orrido di Chianocco e nella parte occidentale del pSIC (rocce con stillicidi).

Asplenium fontanum (L.) Bernh

Localizzata in Piemonte ai distretti calcarei e calcareo-dolomitici e qui comunque rara. Orrido di Chianocco (rupi ombreggiate).

Asplenium onopteris L.

Raro in Piemonte (specie di origine subtropicale). Ritrovata in querceto tra Bussoleno e Foresto.

Pinaceae

Juniperus oxycedrus L. ssp. *oxycedrus*

Questa specie a carattere submediterraneo, in parte da considerarsi qui come un elemento di degradazione pascoliva dei querceti di roverella ha, nella zona in studio, le uniche stazioni piemontesi (500-900 m), con esemplari disseminati o a gruppi allo scoperto, presso affioramenti rocciosi e anche come invadente di vigne abbandonate (presso Crotte).

Ephedraceae

Ephedra helvetica C.A. Meyer

Secondo Pignatti è specie endemica alpica, rarissima e a distribuzione fortemente frammentata, in ambiente di tipo "steppico" (Doss Trento, Silandro, Valle d'Aosta, Forte della Brunetta – Susa, poco al di fuori dell'oasi), unica limitatissima stazione della nostra Regione. Essa, malgrado le accurate ricerche, non è stata più ritrovata da noi dopo la segnalazione di Braun-Blanquet (1961).

Fagaceae

Quercus ilex L.

L'unica stazione di una certa importanza della Valle di Susa (e del Piemonte) è quella a monte dell'Orrido di Chianocco, già segnalata da Charrier (1953 e 1954) e poi studiata da Mondino (1966).

Moraceae

Ficus carica L.

Coltivato un tempo e ora naturalizzato sulle rupi calcaree presso Foresto a 720 m (limite superiore secondo Pignatti – 800 m). interessante per essere specie termofila di origine mediterraneo-turanica.

Caryophyllaceae

Gypsophila repens L.

Frequente sopra i 1500 m nei detriti calcarei, si segnala qui, presso Pra del Pin, su morena, per la quota notevolmente depressa (700 m).

Minuartia mutabilis Sch. et Th.

Rara dalle Alpi Marittime alla Val d'Adige.

Ranunculaceae

Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb.

Raro, secondo Pignatti, nelle "valli prealpine dalla Carnia al Piemonte" (oltre che nell'Appennino settentrionale e centrale).

Ranunculus gramineus L.

Indicato da Pignatti solo nelle Alpi Liguri fra Mondovì e la Liguria. In realtà è stato segnalato anche in Valle di Susa presso Susa e la Brunetta.

Hypericaceae

Hypericum coris L.

Rara in tutto il suo areale frammentato, solo dei distretti rupestri calcarei (Alpi meridionali dal Veronese a Rovereto e Riva, Giudicarie, Bergamasco, Alpi Occidentali e alcune stazioni toscane). in zona è stata ritrovata nelle zone di Chianocco e di Foresto.

Cruciferae

Alyssoides utriculata (L.) Medicus

Specie mediterraneo-montana, indicata da Pignatti per il Piemonte solo in Valle di Susa e in Val Gorzente (Appennino), rara.

Iberis saxatilis L.

In Piemonte è segnalata, rara come altrove, solo in Val d'Ossola e dalla Valle di Susa al mare oltre che sull'Appennino centrale; è specie mediterraneo-montana raccolta sulle rupi presso Foresto.

Hornungia petraea (L.) Rchb.

Rara in tutta Italia come pure nel nostro territorio (specie eurimediterranea).

Aethionema saxatile (L.) R. Br.

La sua distribuzione comprende tutta l'Italia, ma è sempre rara. Si tratta di specie mediterraneo-montana ritrovata più volte in zona nelle zone erboso-rocciose.

Draba nemorosa L.

Secondo Pignatti è presente in Piemonte solo presso Susa e in Val Germanasca.

Biscutella cichoriifolia Loisel

Considerata rarissima nell'Italia settentrionale e centrale, è stata riscontrata in zona una sola volta, intorno a 900 m, nella zona terrazzata già a coltura tra Braida e l'Orrido di Foresto. La quota massima di diffusione secondo Poignatti è di 800 m, ma in realtà, la specie è stata anche ritrovata nell'alta valle alle falde dello Chaberton da Mondino (ined.) a 1750 m.

Arabis auriculata Lam.

Rara su Alpi e Appennini (specie mediterraneo-montana).

Rosaceae

Rosa agrestis Savi

Rara in tutta l'Italia settentrionale.

Leguminosae

Astragalus onobrychis L.

"Diffusa soprattutto nelle valli di pino silvestre" (Pignatti), è rara nella nostra zona essendo specie steppica a distribuzione endalpica; in effetti è assai comune solo nell'alta Valle.

Onobrychis arenaria (Kit.) DC. ssp. *arenaria*

È considerata rara sulle pendici meridionali delle Alpi e valli aride dal Carso alla Valle d'Aosta; non citata quindi per il Piemonte da Pignatti.

Ononis minutissima L.

Specie NW Mediterranea, in Piemonte sembra limitata alla Valle di Susa.

Ononis pusilla L.

Specie eurimediterranea considerata rara in tutta Italia.

Ononis reclinata L.

Specie terofitica a carattere steppico, comune sul versante occidentale della penisola, ma assai rara a N; per il Piemonte viene indicata da Pignatti solo per la Valle di Susa mentre Mondino (1961) l'ha ritrovata ancora in Valle Grana (CN). In zona è stata raccolta solo tra Pra del Pin e Falcimagna su morene sassose poco sopra 700 m e tra Foresto e Trucco (540 m).

Trifolium striatum L. ssp. *striatum*

Raro in tutto il territorio nazionale.

Trifolium scabrum L.

Eurimediterraneo, nell'Italia settentrionale è confinato alle valli aride.

Coronilla minima L.

Mentre questa specie W mediterranea è comune in tutto l'Appennino sino in Campania, è da considerarsi rara nelle valli aride (Valle di Susa e Valle d'Aosta). In zona è stata riscontrata solo consociata a *Ononis reclinata* (vedi) nella prima località.

Colutea arborescens L.

Considerata rara a livello nazionale da Pignatti lo è ancora di più nelle Alpi piemontesi essendo nota solo nelle Valli Susa, Grana, Gesso nell'ambito dei boschi di roverella (è in effetti specie eurimediterranea).

Linaceae

Linum strictum L. ssp. *corymbulosum* (Rchb.) Rouy

Pignatti, che lo considera stenomediterraneo, lo indica raro in Piemonte solo per le Langhe, escludendo quindi ogni stazione alpina; probabilmente qui è limitato alla Valle di Susa.

Linum trigynum L.

Specie eurimediterranea, rara in tutta l'Italia (in zona a Chianocco).

Geraniaceae

Erodium ciconium (L.) L'Hér.

Eurimediterranea relativamente diffusa nelle zone collinari piemontesi, non viene indicata per le Alpi da Pignatti.

Euphorbiaceae

Euphorbia seguierana Necker

Essendo specie steppica è propria delle "Valli aride alpine (V. d'Adige, V. Venosta, Valtellina, V. d'Aosta, V. Susa)" secondo Pignatti e in qualche stazione peninsulare. Esiste pure (Mondino, ined.) su alcuni greti di fiumi piemontesi in pianura, fluitata a valle.

Euphorbia sulcata De Lens

Rarissima a livello nazionale, presente da noi solo in Valle di Susa e, in particolare, a parte Condove, solo nel territorio studiato.

Anacardiaceae

Cotinus coggygria Scop.

Viene indicato per il Piemonte dalla sua porzione meridionale alla Valle di Susa come specie S Europea-Turanica (Pignatti) ma, essendo limitato ai distretti calcarei, risulta raro e isolato sulle Alpi Cozie e Marittime (anche per ragioni termiche), mentre è relativamente diffuso nelle Langhe e nell'Appennino.

Rutaceae

Ruta angustifolia Pers.

Raccolta sulle rupi presso Seghino (Mompantero, Mondino, ined.). Specie inclusa da Pignatti fra le stenomediterranee occidentali, la indicata in Piemonte in Val di Susa e soprattutto sul versante occidentale della penisola, ovunque rara.

Cistaceae

Helianthemum salicifolium (L.) Miller

Raro in Italia settentrionale, in Piemonte è limitato alla Valle di Susa. È specie eurimediterranea di prati aridi.

Fumana thymifolia (L.) Spach (= *F. glutinosa* (L.) Boiss. in Br.-Bl. 1961)

Non considerata da Pignatti come specie presente in Piemonte. È specie stenomediterranea rara, con areale frammentato al di fuori delle isole. Presente nei rilevamenti di Braun-Blanquet in zona.

Fumana ericoides (Cav.) Gandog.

Specie stenomediterranea non citata da Pignatti per il Piemonte e, per le nostre conoscenze, quasi esclusiva della Valle di Susa, a parte una stazione isolata all'imboccatura della Valle d'Aosta (Montalto Dora, Mondino, 1990).

Umbelliferae

Seseli annuum L. ssp. *carvifolium* (Vill.) P. Fourn.

Secondi Pignatti è specie S Europeo-pontica dei prati aridi steppici delle Alpi (rara).

Aceraceae

Acer opulifolium Chaix

Specie W Europea presente da noi nelle Langhe, nell'Appennino settentrionale e nelle Alpi occidentali (Cozie meridionali e Marittime, a partire dalla Valle Maira verso S); le stazioni della Valle di Susa, cioè quelle più settentrionali, sono quindi disgiunte. In zona è stato riscontrato, raro, sopra i 700 m nei boschetti di roverella.

Primulaceae

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby

In Piemonte è stato ritrovato solo in Valle di Susa (Pignatti, raro).

Boraginaceae

Onosma cfr. *helveticum* Boiss em. Teppner (= *O. tauricum* Willd. in Br.-Bl. cit.)

Viene determinato come *O. fastigiatum* (Br.-Bl.) Lacaita da Montacchini e Coll. (cit.), mentre gli esemplari raccolti da noi corrisponderebbero alla determinazione di *O. helveticum* senza averne la massima certezza trattandosi di esemplari non fioriti.

Labiatae

Teucrium botrys L.

Specie eurimediterranea, rara nell'Italia settentrionale e centrale. in zona è stata ritrovata solo nelle vigne abbandonate presso Crotte (Susa) e presso Chianocco.

Hyssopus officinalis L.

Specie sub-steppica rara, a distribuzione italiana frammentata, basifila. Non segnala nelle Alpi occidentali da Pignatti, tranne che nella valle d'Aosta. È stata ritrovata dal gaurdiaparco E. Giuliano sopra Foresto e, durante il presente lavoro, presso S. Giuseppe all'imboccatura della Val Cenischia - Mompantero), sempre in aree molto limitate ((500)800 m - 1000 m).

Nepeta nepetella L.

Specie mediterraneo-montana, rara e basifila, presente nelle Alpi occidentali e Appennino centrale.

Scrophulariaceae

Odontites viscosa (L.) Clairv.

Specie eurimediterranea occidentale, è rara ed esclusiva del Piemonte dalla Valle di Susa al Cuneese, sempre rara.

Linaria simplex (Willd.) DC.

Specie eurimediterranea comune nell'Italia centro-meridionale e insulare, è anche presente in Veneto ed in Piemonte (rara).

Veronica praecox All.

Rara a livello italiano.

Orobanchaceae

Orobanche arenaria Borkh.

Propria delle valli aride alpine, rara ovunque secondo Pignatti.

Orobanche alba Stephan

Rara nell'Italia settentrionale.

Caprifoliaceae

Lonicera etrusca Santi

Specie legata ai boschi di roverella, è considerata da Arrigoni tra le specie del Lonicero etruscae-*Quercetum pubescentis* Arrig. et Foggi. Sulle Alpi piemontesi presente solo in Valle di Susa e Val Chisola da CHARRIER.

Valerianaceae

Centranthus ruber (L.) DC.

Rara in Italia settentrionale (dove per lo più è considerata antica avventizia), in Piemonte s'incontra qua e là su vecchi muri; non segnalata per la Valle di Susa (in zona osservata presso Mompantero).

Centranthus angustifolius Miller (DC.)

Nota per alcune località fortemente disgiunte, è considerata rarissima a livello nazionale, anche se meno nelle Alpi occidentali. In zona è stata riscontrata una sola volta (Brenta, in verbis), ma è relativamente diffusa nei detriti calcarei dell'alta Valle.

Campanulaceae

Campanula bertolae Colla

Endemica delle Alpi occidentali dalle Valli di Lanzo alle Alpi Cozie meridionali (Valle Grana).

Campanula sibirica L.

Specie steppica, rara in Piemonte; non indicata da Pignatti per la Valle di Susa.

Dipsacaceae

Scabiosa candicans Jordan (= *S. holosericea* Bertol. secondo Br.-Bl., cit.)

Le entità osservate in zona sono da inquadrarsi nella prima specie secondo Pignatti che la considera, rara, come specie endemica SW alpica, indicandola, però, solo del Cuneese e della Liguria occidentale.

Compositae

Micropus erectus L.

A distribuzione frammentata, viene considerato raro da Pignatti "al piede meridionale delle Alpi ..." nelle zone incolte e praterie aride.

Aster amellus L.

Raro e quasi esclusivamente limitato all'Italia settentrionale. Subpontico (steppico).

Petasites paradoxus Retz. (Baumg.)

Viene considerata rara nelle Alpi occidentali perché strettamente limitata ai distretti calcarei.

Inula montana L.

Rara a livello nazionale nei luoghi erboso-rocciosi su calcare.

Inula spiraeifolia L.

Rara sui primi rilievi alpini negli xerogramineti e nell'Appennino settentrionale, rarissima più a S.

Bupthalmum salicifolium L.

Specie basifila considerata rara nelle Alpi occidentali, lo è particolarmente in Valle di Susa.

Achillea tomentosa L.

Presente isolatamente anche nei greti fluviali di pianura, risulta limitata sulle Alpi alle zone più aride, soprattutto a quote basse; è rara anche a livello nazionale.

Crupina vulgaris Cass.

Pur essendo indicata come specie eurimediterranea da Pignatti, irradiantesi a N “nelle zone più aride delle Alpi” non viene segnalata per il Piemonte, ma presente anche più a S della Valle di Susa.

Centaurea alpina L.

Specie rarissima, a distribuzione estremamente localizzata, limitata a Veneto e Piemonte (qui solo in una stazione delle Langhe (Abbà, 1990) e, già segnalata, presso Bussoleno e Foresto secondo Pignatti), di seguito riscontrata in zona tra Foresto e Trucco a 540 m e presso Lorano (Mondino, ined.).

Leuzea conifera (L.) DC.

Indicata per il “Piemonte meridionale” da Pignatti è viceversa presente anche nella nostra zona di studio della Valle di Susa. Viene considerata specie mediterranea.

Echinops ritro L. ssp. *ritro*

Considerato specie eurimediterranea da Pignatti, presente in Piemonte solo nelle Alpi Marittime, viene segnalato, raro, qua e là nell’area di studio e in altre zone della Valle di Susa.

Cyperaceae

Carex liparocarpos Gaudin

È specie tipica delle valli aride delle Alpi con altre stazioni isolate nella penisola, sempre raro.

Liliaceae

Ruscus aculeatus L.

È specie considerata eurimediterranea da Pignatti, ma presente qua e là in Piemonte in tipi di vegetazione anche abbastanza mesofili. Nell’area di studio esiste nell’Orrido di Foresto, ma s’incontra anche più a valle presso Borgone, Monte Musiné, ecc. (Mondino, ined.).

Graminaceae

Heteropogon contortus (L.) Beauv. (= *Andropogon contortus* L. secondo Br.-Bl)

È specie rara e isolata in Piemonte, quasi esclusiva della Valle di Susa e pure poco frequente in zona.

Koeleria vallesiana (Honckeny) Bertol.

Rara e a distribuzione frammentaria anche in Piemonte (Valle di Susa, Alpi Cozie meridionali e Marittime).

Echinaria capitata (L.) Desf.

Specie stenomediterranea, non segnalata per il Piemonte da Pignatti, viene indicata per la zona di studio da Braun-Blanquet nei suoi rilevamenti.

Aegilops triuncialis L.

Eurimediterranea, non segnalata per il Piemonte da Pignatti, è stata ritrovata da Braun-Blanquet e confermata durante le nostre ricerche.

Stipa capillata L.

Indicata come rara da Pignatti per le valli steppeiche nell'alta Valtellina e nelle Alpi occidentali.

Festuca valesiaca Schleicher

Contrariamente a quanto affermato da Pignatti (ciò è vero almeno per il Piemonte) si tratta di specie endalpica e non dei rilievi prealpini; è in effetti isolata nella zona di studio mentre è più frequente nell'alta Valle.

Orchidaceae

Numerose sono le Orchidacee segnalate all'interno del sito dove, vista la compresenza di più specie rare a livello regionale o nazionale, permettono di definire come "prioritario" l'habitat delle praterie aride. Le specie proprie delle aree più termofile segnalate all'interno dell'area sono le seguenti:

Anacamptis pyramidalis, *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis atropurpurea*, *Epipactis helleborine*, *Gymnadenia conopsea*, *Limodorum abortivum*, *Listera ovata*, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys insectifera*, *Orchis militaris*, *Orchis morio*, *Orchis papilionacea*, *Orchis purpurea*, *Orchis tridentata*, *Orchis ustulata*, *Platanthera chlorantha*, *Spiranthes spiralis*.

4.2.4 Specie alloctone

La stabilizzazione e la diffusione delle specie alloctone sono generalmente favorite dal verificarsi di fattori di disturbo (KOWARIK, 1995), infatti, esse possono essere utilizzate come indicatori della presenza di perturbazioni in un territorio, da usare utilmente nella valutazione della qualità ambientale.

La Giunta Regionale piemontese ha riconosciuto 3 liste di specie esotiche vegetali invasive che determinano o che possono determinare particolari criticità sul territorio piemontese e per le quali è necessaria l'applicazione di misure di prevenzione, gestione, lotta e contenimento.

Le liste sono così articolate:

- *Black List – Management List* (Gestione): comprende entità esotiche invasive che sono presenti in maniera diffusa sul territorio e per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale, ma delle quali bisogna comunque evitare l'utilizzo e per le quali possono essere applicate misure di contenimento e interventi di eradicazione da aree circoscritte.

Le entità comprese in questa lista sono riportate nella tabella seguente, aggiornata al 2017.

Management List (gestione)						
Entità	Livello di Priorità	Impatti				
		Biodiversità	Agricoltura	Salute	Manufatti	Fruizione ambienti acquatici
<i>Acer negundo</i>	x	x			x	
<i>Ailanthus altissima</i>	x	x		x	x	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	x	x	x	x		
<i>Amorpha fruticosa</i>	x	x				
<i>Artemisia annua</i>		(x)		x		
<i>Artemisia verlotiorum</i>	x	x		x		
<i>Arundo donax*</i>	x	x			x	x
<i>Azolla</i> spp.		x				x
<i>Bidens frondosa</i>	x	x	(x)			
<i>Broussonetia papyrifera</i>		x				
<i>Buddleja davidii</i>	x	x			x	
<i>Campylopus introflexus</i>		x				
<i>Commelina communis</i>		x	x			
<i>Cyperus</i> spp. (solo specie alloctone)	x	x	x			
<i>Diplachne fascicularis</i>			x			
<i>Eleocharis obtusa</i>		x				
<i>Elodea canadensis</i>		x				
<i>Elodea nuttallii</i>	x	x				x
<i>Erigeron annuus</i>		x				x
<i>Erigeron sumatrensis</i>		x				
<i>Erigeron canadensis</i>		x				
<i>Fallopia (Reynoutria) spp.</i>	x	x	(x)		x	
<i>Heteranthera reniformis</i>	x	x	x			
<i>Humulus japonicus</i>		x				
<i>Impatiens balfourii</i>		x				
<i>Impatiens glandulifera</i>	x	x				
<i>Impatiens parviflora</i>	x	x				
<i>Ligustrum sinense</i>		x				
<i>Lonicera japonica</i>		x				
<i>Murdannia keisak</i>		x	x			
<i>Oenothera</i> spp.		x				
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>		x			x	

<i>Paulownia tomentosa</i>		x			x	
<i>Phyllostachys aurea</i>		x				
<i>Phytolacca americana</i>		x	(x)			
<i>Pseudosasa japonica</i>		x				
<i>Prunus laurocerasus</i>		x				
<i>Prunus serotina</i>	x	x				
<i>Quercus rubra</i>	x	x				
<i>Robinia pseudoacacia**</i>	x	x				
<i>Senecio inaequidens</i>	x	x	x	x		
<i>Sicyos angulatus</i>	x	x	x		x	
<i>Solidago gigantea</i>	x	x				
<i>Sorghum halepense</i>		x	x			
<i>Spiraea japonica</i>	x	x				
<i>Ulmus pumila</i>		x				
<i>Vitis riparia</i>		x				
<i>"Livello di priorità": quali specie necessitano priorità di intervento rispetto alle altre; tra gli impatti i dati tra parentesi indicano impatti limitati.</i>						
<i>* Viene mantenuta la possibilità di coltivarla in ambiti di pianura caratterizzati da agricoltura intensiva, ad eccezione delle fasce di pertinenza fluviale e intorno di zone umide, seguendo le indicazioni gestionali riportate in scheda monografica regionale (www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm).</i>						
<i>** Viene mantenuta la possibilità di coltivarla in ambiti di pianura caratterizzati da agricoltura intensiva, seguendo le indicazioni gestionali riportate in scheda monografica regionale (www.regione.piemonte.it/ambiente/tutela_amb/esoticheInvasive.htm).</i>						

TABELLA 6 - BLACK LIST – MANAGEMENT LIST.

- *Black List – Action List* (Eradicazione): comprende entità esotiche invasive che hanno una distribuzione limitata sul territorio e per le quali sono ancora applicabili, e auspicabili, misure di eradicazione da tutto il territorio regionale.

Le entità comprese in questa lista sono riportate nella tabella seguente, aggiornata al 2017.

Action List (eradicazione)						
Entità	Impatti					
	Livello di Priorità	Biodiversità	Agricoltura	Salute	Manufatti	Fruizione ambienti acquatici
<i>Ambrosia trifida</i>			X	X		
<i>Bunias orientalis</i>	X	X				
<i>Carex vulpinoidea</i>		X				
<i>Eragrostis curvula</i>		X				
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	X	X		X		
<i>Impatiens scabrida</i>		X				
<i>Lagarosiphon major</i>		X				X
<i>Lemna minuta</i>		X				X
<i>Ludwigia peploides</i>	X	X				X
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	X	X				
<i>Miscanthus sinensis</i>		X				
<i>Najas gracillima</i>		X				
<i>Nelumbo nucifera</i>	X	X				X
<i>Nymphaea mexicana</i>		X				X
<i>Opuntia spp.</i>		X				
<i>Paspalum dilatatum</i>		X				
<i>Pueraria lobata</i>	X	X			X	
<i>Rhus typhina</i>		X				
<i>Sagittaria latifolia</i>		X				
<i>Solanum carolinense</i>			X			
<i>Sporobolus spp.</i>		X				
<i>Trachycarpus fortunei</i>	X	X				

TABELLA 7 - BLACK LIST – ACTION LIST.

- *Black List – Warning List (Allerta)*: comprende solo le specie esotiche che non sono ancora presenti nel territorio regionale ma che hanno evidenziato in regioni confinanti caratteri di invasività.

Warning List (allerta)				
Entità	Impatti			
	Biodiversità	Agricoltura	Salute	Manufatti
<i>Aconogonum polystachyum</i>	x			
<i>Catalpa ovata</i>	x			
<i>Catalpa speciosa</i>	x			
<i>Elaeagnus pungens</i>	x			
<i>Kochia scoparia</i>	x			
<i>Ligustrum lucidum</i>	x			
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	x			
<i>Persicaria filiformis</i>	x			
<i>Persicaria pensylvanica</i>	x			
<i>Persicaria virginiana</i>	x			
<i>Rubus phoenicolasius</i>	x			

TABELLA 8 - BLACK LIST - WARNING LIST

Nella tabella che segue sono elencate le specie esotiche presenti nel sito e successivamente per le specie maggiormente diffuse e a comportamento invasivo vengono indicate le principali caratteristiche.

<i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.
<i>Erigeron bonariensis</i> L.
<i>Impatiens balfourii</i> Hooker fil.
<i>Quercus rubra</i> L.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.

TABELLA 9 - FLORA ALLOCTONA COLTIVATA, NATURALIZZATA, INVASIVA, PRESENTE NEL SITO.

Nome specie: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

È una specie arborea di origine cinese, importata a scopi ornamentali che però si è diffusa in tutto il territorio nazionale. Essa si riproduce sia per via gamica sia agamica, produce infatti una notevole quantità di semi e una volta ceduta, tende a creare polloni radicali che si diffondono per via vegetativa anche lontano dalle piante madri.

In Italia viene indicata tra le dieci principali specie invasive. Predilige aree in cui è presente un disturbo antropico quali case, ruderi e reti ferroviarie; nel sito è tuttavia presente anche all'interno di formazioni boschive (robinieti). Rientra nella Black List – Management List.

Nome specie: *Erigeron annuus* (L.) Desf.

La sua diffusione avviene grazie ai numerosi semi dotati di pappo che sono quindi in grado di disperdersi nell'ambiente circostante.

Essa costituisce popolamenti anche monofitici, in particolar modo presso incolti e coltivi abbandonati e si riscontra come una delle specie dominante tra le infestanti dei coltivi.

È specie tra le più largamente diffuse nel Sito dove ha colonizzato tutti gli ambienti. Rientra nella Black List – Management List.

Nome specie: *Erigeron bonariensis* L.

La sua diffusione avviene grazie ai numerosi semi dotati di pappo che sono quindi in grado di disperdersi nell'ambiente circostante.

Essa costituisce popolamenti anche monofitici, in particolar modo presso incolti e coltivi abbandonati e si riscontra come una delle specie dominante tra le infestanti dei coltivi.

È specie tra le più largamente diffuse nel Sito dove ha colonizzato tutti gli ambienti. Rientra nella Black List – Management List.

Nome specie: *Impatiens balfourii* Hooker fil.

È una specie in diffusione all'interno del Sito, introdotta come specie ornamentale.

Attualmente è sporadica e localizzata ma, visto il comportamento altamente invasivo in alcuni territori limitrofi, in particolare in aree boscate, si rende necessario un monitoraggio per evitarne la diffusione. Ha un impatto negativo sulla biodiversità che viene compromessa qualitativamente. Rientra nella Black List – Management List.

Nome specie: *Quercus rubra* L.

È una specie in diffusione all'interno del Sito, introdotta come specie ornamentale e per la produzione di legna. Gli individui maturi producono una grande quantità di semi che vengono diffusi dagli animali, talora gli individui giovani ceduati danno origine a ceppaie che ricacciano e vigorosamente.

Attualmente è sporadica e localizzata ma, visto il comportamento altamente invasivo in alcuni territori limitrofi, in particolare in aree boscate, si rende necessario un monitoraggio per evitarne la diffusione. Rientra nella Black List – Management List.

Nome specie: *Robinia pseudoacacia* L.

La presenza ed origine sono ormai ampiamente documentate; è infatti la specie arborea invasiva più diffusa in Italia. È specie in grado di alterare la componente abiotica del suolo, arricchendolo in azoto; la sua diffusione avviene sia per via gamica che agamica, inoltre la ceduzione provoca la successiva pollonazione e la conseguente propagazione per via radicale.

È una specie fortemente pioniera che costituisce quindi un alto grado di minaccia in boschi gestiti irrazionalmente dove ha sostituito su grandi superfici le specie autoctone. Rientra nella Black List – Management List.

4.3 Fauna

4.3.1 *Invertebrati*

I taxa degli invertebrati oggetto di studi negli anni sono lepidotteri, odonati, ortotteri e coleotteri.

Ai fini del presente piano è stata consultata la documentazione bibliografica disponibile nonché le banche dati faunistiche regionali.

Per aggiornare i dati del Sito Natura 2000, durante il 2018, sono state eseguite nuove indagini sui taxa lepidotteri, odonati, ortotteri e coleotteri presso il Sito Natura 2000 "Oasi Xerothermiche- Orrido di Chianocco e Orrido di Foresto" IT1110030.

Le attività di campo sono state condotte durante il periodo compreso tra la seconda metà di aprile e la prima metà di settembre del 2018.

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le indagini di campo relative ai 4 taxa dell'invertebratofauna, durante il 2018, sono state condotte effettuando campionamenti distribuiti lungo tutto il territorio del Sito Natura 2000 "Oasi Xerothermiche- Orrido di Chianocco e Orrido di Foresto" IT1110030, privilegiando le zone caratterizzate da habitat di particolare interesse per le invertebratocenosi (in particolare le praterie polifite xeriche, i querceti, le fasce ecotonali e le raccolte d'acqua, per lo più concentrate nelle zone di impluvio).

Sono state eseguite sessioni di rilievo giornaliero percorrendo sentieri esistenti, corrispondenti a transetti di lunghezza variabile. Durante la percorrenza degli itinerari, per approfondire le ricerche, il monitore scrivente ha avuto cura di divagare all'esterno, in presenza di ambienti interessanti (ad esempio le zone a prateria xerica polifita).

Nel caso delle libellule e delle farfalle, l'attività di monitoraggio è stata concentrata sugli adulti alati, eseguendo campionamenti durante il periodo di volo.

La metodica è stata articolata sul *visual census* (osservazione visiva con riconoscimento delle specie, detta anche *Butterflies- watching*, nel caso dei lepidotteri e *Dragonflies-watching*, nel caso degli odonati) e sulla cattura/rilascio, con retino da entomofauna con manico telescopico (cerchio di diametro pari ad 1 m e lunghezza del manico pari a 1,40 m), degli individui non riconoscibili con la sola osservazione visiva.

In alcuni casi i singoli individui sono stati fotografati tramite fotocamera digitale, con successiva determinazione della specie dopo l'analisi della foto.

I campionamenti sono stati eseguiti in condizioni climatiche idonee (presenza di soleggiamento e/o valori di temperatura dell'aria non inferiori a 19°C-20°C).

Per ciascuno dei taxa monitorati è stata redatta una check-list delle specie, evidenziando l'eventuale presenza di specie protette dalla normativa comunitaria e nazionale (Direttiva Habitat e D.P.R.357/97), nelle Liste Rosse Internazionali (IUCN) e/o rare a livello regionale.

Per quanto concerne ortotteri e coleotteri, la cui attività di monitoraggio è stata contestuale a quella degli altri due taxa, le attenzioni sono state concentrate su specie di interesse comunitario quali *Saga pedo* e *Lucanus cervus*, la cui presenza sul territorio è documentata dalla bibliografia.

Le attività di campo sono cominciate nella seconda metà di aprile e si sono concluse nel mese di settembre, secondo il seguente crono programma nel quale sono riportate sia le date sia le località monitorate.

Tutti i percorsi (transetti) sono stati cartografati e sono riportati nella cartografia digitalizzata e allegata (cfr. All. XIII).

Data	località monitorate
22 aprile 2018	Tratto tra Baritlera e Mulè Tratto tra Mulè e Lorano, più mulattiera tra Lorano e Baritlera Orrido di Chianocco, tratto iniziale sentiero
25 aprile 2018	Tratto tra Orrido di Foresto, sentiero dei Ginepri fino a C.na Posta Tratto tra Argiassera, Richettera e Meisonetta Orrido di Chianocco, tratto iniziale sentiero
8 maggio 2018	Areale compreso tra Comba Ravera, sud di C.Trucco e Piancolore, zona a monte della parete rocciosa
15 maggio 2018	Sentiero tra Pietrastretta e Seghino Areale compreso tra nord di Trinità, Falconiere, Molarasso, Vignottini, Cresto e Bruno
24 maggio 2018	Nord di Mompantero, Sentiero comprendente Eicours, Periere Verda, Truccetti e Caselle,
5 giugno 2018	Nord di Mompantero, strada Nicoletto, Domenni, Cugno, Ganduglia e Muscet
14 giugno 2018	Nord di Mompantero, sentiero mulattiere tra Nicoletto, Rocca del Chiodo e Braida
22 giugno 2018	Tratto tra Orrido di Foresto, sentiero dei Ginepri fino a impluvio dopo C. Piani
25 giugno 2018	Tratto tra Orrido di Foresto, sentiero dei Ginepri fino a C.na Posta Tratto tra Argiassera, Richettera e impluvio prima di Meisonetta; Tratto tra Baritlera e Mulè
1 luglio 2018	Nord di Mompantero, Sentiero comprendente Eicours, Periere Verda, Truccetti e Caselle Nord di Mompantero, Sentiero dal ponte ai ruderi di Ganduglia
3 luglio 2018	Nord di Bussoleno, nord di Rocca, strada verso Falcimagna e sentiero a mezza costa verso Foresto
10 luglio 2018	Percorso tra Mulè, Lorano, Pietrabianca e impluvio (zona frana)
18 luglio 2018	Nord di Mompantero, sentiero tra Nicoletto e Rocca del Chiodo. Strada tra Nicoletto e Ganduja
6 agosto 2018	Nord di Mompantero, Strada da Urbiano a Seghino, partendo dal tornante sull'impluvio Nord di Mompantero, strada da bivio per Pietrabruna a Candrea/Bonetti
15 agosto 2018	Nord di Mompantero, Sentiero comprendente Eicours, Periere Verda, Truccetti e Caselle.
22 agosto 2018	Percorso tra Mulè, Lorano, Pietrabianca e impluvio.
24 agosto 2018	Da Falcimagna a C.Trucco Rio Prebec, .Bicera- Male Combe
3 settembre 2018	Orrido di Foresto Tratto tra Orrido di Foresto, sentiero dei Ginepri fino a impluvio dopo C. Piani
11 settembre 2018	Sentiero degli orridi
13 settembre 2018	Sentiero degli orridi Tratto tra Argiassera, Richettera e impluvio prima di Meisonetta; Tratto tra Orrido di Foresto, sentiero dei Ginepri fino a impluvio dopo C. Piani

TABELLA 10 - RESOCONTO DEL CRONO PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI RILIEVO DELL'INVERTEBRATOFAUNA, NEL PERIODO APRILE-SETTEMBRE 2018.

Lepidotteri

Le oasi xerotermiche sono caratterizzate da un'elevatissima biodiversità lepidotterologica, come confermato dalla segnalazione (dati inclusi nel Piano di Gestione Naturalistica di IPLA) di circa 300 specie di Macrolepidotteri, di cui 75 specie di lepidotteri diurni (*Hesperioidea* + *Papilionoidea*), pari a

circa il 27% dell'intera fauna italiana dei "Ropaloceri". Tali dati sono stati raccolti da F. Hellman e Baldaccini negli anni 2000 e 2001.

Commenti al popolamento

I risultati delle indagini dei lepidotteri dell'ultimo biennio (Ferrero & Di Già, 2018) hanno portato al censimento di oltre 100 specie, confermando l'elevato grado di biodiversità lepidotterologica della ZSC.

Le specie di interesse comunitario censite sono risultate:

- *Phengaris arion*, in allegato IV della Direttiva Habitat, rilevata il 24 giugno 2018 da Ferrero, presso Borgata Falcimaglia e C. Trucco. Trattandosi di un singolo individuo è difficile stabilire la consistenza numerica di questo licenide nell'area della ZSC. Helmann riporta anche segnalazioni presso Foresto e Mompantero, non riconfermate di recente;
- *Euplagia quadripunctaria*, in allegato II e IV della Direttiva Habitat e classificata come di interesse prioritario. Questo eribide, fortemente legato alle piante di *Eupatorium cannabinum*, è risultato presente con piccole popolazioni in diverse zone della ZSC: Orrido di Foresto, Orrido di Chianocco, Lorano, Periere e Caselle.

Tra le altre specie di interesse conservazionistico si citano:

- *Limenitis camilla*, nuova specie per l'Oasi, osservata sopra l'Orrido di Chianocco, presso il Rio Prebec, ad est di Molè. È legata alla Ionicera e presenta una distribuzione apparentemente localizzata a livello regionale, sebbene non sia da considerare minacciata. È una specie indicatrice della qualità degli ambienti boschivi e di transizione;
- *Minois dryas*, presente in varie aree della ZSC (ad esempio sopra Foresto e presso Mompantero) evidenziando un periodo di volo compreso tra fine giugno e agosto. Anche questa specie non risulta molto diffusa a livello regionale, pur non essendo minacciata. È presente sia nelle zone aperte sia lungo i margini dei boschi, lungo i sentieri e le mulattiere;
- *Polygonia egea*, diffusa in tutte le zone della ZSC (orridi di Chianocco e Foresto compresi) e con periodo di volo compreso tra aprile e settembre, durante l'anno 2018. È un nimfalide legato ad ambienti xerici e a climi mediterranei, in particolare con presenza di *Parietaria officinalis* e *Urtica dioica*. È risultata molto più diffusa e abbondante rispetto a *Polygonia c-album*, invece molto più comune e numerosa sul territorio regionale. In bibliografia *Polygonia egea*, non era citata come presente nella ZSC fino al 2017 (prime osservazioni eseguite da Ferrero);
- *Hyphoraia testudinaria*, specie montana monovoltina (l'unica generazione sfarfalla tra maggio e luglio). L'unica osservazione nell'anno effettuata nella ZSC risale al 15 maggio 2018, poco a nord di Trinità (Mompantero). La consultazione del portale web *inaturalist* indica comunque anche un dato precedente risalente ad aprile 2014, raccolto da Dotti L., poco fuori dai confini della ZSC, a Bussoleno, nell'area di Via S. Lorenzo.

I dati raccolti durante le indagini hanno consentito di ottenere una valutazione semi-quantitativa delle specie più abbondanti e diffuse nella ZSC, tenendo conto ovviamente del periodo di volo specifico per ciascuna di esse.

Tra le specie più numerose e diffuse nella ZSC, oltre ad alcune di quelle precedentemente citate, si possono annoverare *Iphiclides podalirius*, *Anthocaris cardamines*, *Pieris rapae*, *Leptidea sinapis*, *Pontia edusa*, *Issoria lathonia*, *Lasiommata megera*, *Argynnis paphia*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa*

cardui, *Brintesia circe*, *Hipparchia semele*, *Hipparchia statilinus*, *Melanargia galathea*, *Amata phegea*, *Setina aurita* e *Autographa gamma*.

Non sono state riconfermate *Coenonympha oedippus* e *Parnassius apollo*, citate nel piano di gestione naturalistica. Helmann cita una segnalazione di *Parnassius apollo* a Mompantero, dato mai riconfermato di recente. Per *Coenonympha oedippus*, in bibliografia non viene riportata la località di segnalazione della ZSC: le tipologie di ambienti e habitat sembrano comunque essere poco idonee alla presenza di popolazioni di questa specie.

Problematiche di conservazione

Le principali problematiche di conservazione delle lepidotterocenosi sono riconducibili ai rischi di incendio e/o di alterazione degli habitat praticati.

Il prelievo di individui appartenenti a specie in D.H. (*P.arion* e *E.quadripunctaria*) oppure rare (*L.camilla*) per fini di collezionismo può rappresentare un ulteriore rischio per la specie.

Nel caso di *E. quadripunctaria*, un potenziale fattore di rischio è l'eventuale sfalcio di nuclei di *Eupatorium cannabinum*, utilizzata per l'alimentazione da parte delle forme larvali e dagli adulti.

Odonati

A livello bibliografico non sono presenti molti dati relativi agli odonati, anche a causa della carenza di ambienti acquatici lentici e di indagini specifiche. L'unico dato certo concerneva la presenza di *Cordulegaster bidentata*, specie che si riproduce nelle acque correnti, presso Mompantero. Tale dato è riportato nel Piano di Gestione Naturalistica del SIC Oasi Xerothermiche - Orrido di Chianocco, redatto da IPLA nel 2003.

Commenti al popolamento

Le ricerche condotte sul territorio durante il 2018 hanno portato al censimento di 9 specie di odonati, nessuna delle quali è inclusa negli allegati della Direttiva "Habitat" 92/43/CE.

Di fatto soltanto 2 specie costituiscono delle popolazioni riproduttive presso le poche raccolte d'acqua (per lo più corrispondenti agli impluvi e ai ruscelli che si snodano lungo i versanti) presenti nel Sito Natura 2000: *Cordulegaster bidentata* e *Cordulegaster boltonii*. *Cordulegaster bidentata* era già stata considerata presente e si è rivelata la specie più frequente e diffusa sul territorio delle Oasi Xerothermiche, con maggiori concentrazioni di individui attivi riscontrate a Mompantero, lungo l'areale compreso tra Periere e Caselle. *Cordulegaster bidentata* è stata anche osservata con individui in accoppiamento all'inizio di luglio.

Cordulegaster boltonii è invece una nuova specie per l'area, apparentemente meno numerosa rispetto alla cogenere *C. bidentata*.

Le osservazioni isolate di *Calopteryx splendens*, *Anax parthenope*, *Anax ephipigger*, *Aeshna mixta* e *Sympetrum fonscolombeii* sono invece da attribuire ad individui in dispersione sul territorio durante il periodo di volo estivo.

La provenienza di questi individui è certamente legata a zone umide di pianura.

L'unico piccolo specchio d'acqua ferma è stato individuato durante le ultime sessioni di rilievo di settembre, presso la località Piccheria di Foresto (all'imbocco del sentiero degli Orridi), all'interno del giardino di un'abitazione privata.

Tale specchio d'acqua è in realtà un abbeveratoio per oche domestiche e consiste in un vaso di ridotte dimensioni scavate nel terreno.

Durante le ultime sessioni di rilievo di settembre, in questo sito, sono stati osservati singoli individui di *Aeshna cyanea* e *Sympetrum striolatum* (notoriamente specie tardive) in attività e, considerate le caratteristiche del sito ed ecologiche di tali specie, è probabile che questa raccolta d'acqua possa essere utilizzata per l'ovideposizione.

Problematiche di conservazione

Il popolamento degli odonati è risultato molto esiguo, a causa essenzialmente delle tipologie ambientali poco favorevoli allo sviluppo di cenosi legate ad acque lentiche.

Viceversa le specie di acque correnti quali *Cordulegaster bidentata* e *Cordulegaster boltonii* non sembrano minacciate grazie alla diffusa presenza di habitat idonei quali i rii lungo le zone di impluvio dei versanti e nel sottobosco. L'ipotesi di creazione di uno stagno artificiale per favorire la riproduzione di *B.bufo*, suggerita da Anselmo, potrebbe giovare anche agli odonati, in quanto potrebbe attrarre e favorire la riproduzione di specie di libellule legate ad acque lentiche.

Ortotteri

Un primo elenco delle specie di ortotteri nella ZSC è presente nel Piano di Gestione Naturalistico redatto da IPLA nel 2003.

Commenti al popolamento

Le due specie di maggiore interesse conservazionistico sono *Saga pedo* (inclusa in allegato IV della Direttiva Habitat) ed *Oedaleus decorus*, specie caratteristica di formazioni steppiche, mai segnalata in Piemonte e in forte regresso in parte del suo areale europeo (è considerata scomparsa, per esempio, in Svizzera e in Veneto).

Recentemente (Giuliano, 2017) è stata svolta un'indagine sugli ortotteri del Parco Orsiere Rocciavré e della Riserva Naturale dell'Orrido di Foresto.

Presso la Riserva Naturale dell'Orrido di Foresto sono state censite 27 specie di ortotteri, alcune delle quali nuove rispetto al precedente elenco redatto da IPLA.

Stenobothrus fischeri è risultata la specie di maggiore rilevanza conservazionistica in quanto si è trattata della prima segnalazione in Piemonte, essendo una specie concentrata per lo più nell'appennino meridionale. In precedenza erano note anche due siti di ritrovamento in Valle d'Aosta.

Altri studi ortotterologici presso l'area di Foresto, sono stati eseguiti da Viterbi & Cerrato durante il periodo 2007-2013 nell'ambito di un progetto Biodiversità Animale della zona alpina.

L'elenco completo delle specie ammonta a circa 40, sommando i dati di Giuliano e Viterbi.

In occasione delle indagini eseguite nel 2018, la specie di ortottero di interesse comunitario, *Saga pedo*, principale oggetto del presente monitoraggio è stata osservata dallo scrivente in un'unica circostanza, presso la prateria del sentiero dei Ginepri, località i Piani.

La sua presenza nel Sito Natura 2000 è stata accertata comunque anche in altre località grazie a recenti numerose osservazioni (Anselmo, com. pers., 2018).

Tra le specie di interesse conservazionistico, essendo rara a livello regionale si riconferma *Oedaleus decorus*, diffuso in buona parte dell'area indagata nella ZSC.

La restante parte del popolamento ortotterologico ha riconfermato le specie già note per l'area, tra le quali particolarmente abbondanti sono risultate *Calliptamus italicus*, *Oedipoda caerulea*, *Oedipoda germanica* ed *Euchortippus declivus*.

Meno abbondanti e più circoscritte sono risultate le osservazioni di specie quali *Antaxius pedestris*, *Platyceles grisea*, *Pezotettix giornai*, *Metrioptera brachyptera*, *Phaneroptera nana* e *Barbitistes alpinus*.

Tra i mantoidei si cita infine *Mantis religiosa*, molto diffusa e abbondante nella ZSC.

Problematiche di conservazione

Le principali problematiche di conservazione delle ortotterocenosi sono riconducibili ai rischi di incendio e/o di alterazione degli habitat prativi, in particolare le formazioni erbose secche seminaturali (Habitat 6210), considerate habitat elettivo di *Saga pedo*.

Considerata la bassa densità della popolazione di questo tettigonide, il prelievo di individui per fini di collezionismo può rappresentare un ulteriore rischio per la specie.

Coleotteri

Un primo elenco delle specie di coleotteri nella ZSC è presente nel Piano di Gestione Naturalistico redatto da IPLA nel 2003.

Nel 2006 sono stati eseguiti alcuni campionamenti presso le Oasi Xerothermiche nell'ambito della ricerca gli insetti del Massiccio del Monviso: Coleotteri e Lepidotteri (Rastelli M. et al., 2006).

Nel periodo 2007-2013 sono state condotte ricerche coleotterologiche con punti di campionamento (con l'impiego di trappole a caduta) nella zona di Foresto (sulla destra idrografica del Rocciamelone, indicativamente lungo il sentiero dei Ginepri) da parte di Viterbi & Cerrato.

In entrambi i casi si tratta di ricerche concentrate presso l'ambito della Riserva Naturale dell'Orrido di Foresto.

Durante il 2018 le indagini coleotterologiche sono state focalizzate sulle specie di interesse comunitario (*Lucanus cervus*) e sulla raccolta di dati di altre specie di interesse conservazionistico presso l'intera area del Sito Natura 2000.

Commenti al popolamento

Nel 2006, presso le Oasi Xerothermiche sono state censite 31 specie di Buprestidi, tra le quali spiccano:

- *Capnodis tenebrionis* che vive nelle radici delle piante soprattutto del genere *Prunus*. Alcuni esemplari sono stati rinvenuti su ciliegio selvatico nella ZSC Oasi xerothermiche della Valle di Susa nel comune di Bussoleno;
- *Agrilus litura*, si tratta di una specie rara la cui biologia è probabilmente legata al genere *Quercus*. Il SIC Oasi xerothermiche della Valle di Susa ove sono stati rinvenuti alcuni esemplari (leg. E. Abruzzese) costituisce la terza stazione nota in Piemonte;
- *Buprestis octoguttata*, specie non comune ospite secondario delle radici di *Pinus* e *Picea*. Il SIC Oasi xerothermiche della Valle di Susa ove sono stati rinvenuti alcuni esemplari costituisce la quarta stazione nota in Piemonte.
- *Coraeus florentinus*, specie non comune, piuttosto diffusa nei querceti xerothermofili fra gli abitati di Bussoleno e Foresto.

Nel 2007-2008, nella zona di Foresto, sono state rilevate 17 specie di carabidi (*Abax continuus*, *Amara curta*, *Calathus fuscipes*, *Calathus melanocephalus*, *Calathus micropterus*, *Carabus intricatus*, *Carabus problematicus*, *Harpalus honestus*, *Harpalus laevipes*, *Harpalus tardus*, *Harpalus serripes*, *Harpalus sulphuripes*, *Masoreus weterhalli*, *Notiophilus rufipes*, *Pterostichus externepunctatus*,

Syntomus truncatellus e *Pseudoophonus rufipes*) e 25 specie di stafilinidi (*Dinothenarus fossor*, *Ocypus nitens*, *Ocypus olens*, *Ocypus fulvipennis*, *Ocypus ophthalmicus*, *Mycetoporus dispersus*, *Mycetoporus glaber*, *Mycetoporus mulsanti*, *Pella humelaris*, *Phloeonomus pusillus*, *Phyllodrepa floralis*, *Platydrascus stercorarius*, *Omaliium rivulare*, *Omaliium caesium*, *Othius punctualus*, *Quedius nemoralis*, *Quedius mesomelinus*, *Quedius ochropterus*, *Philonthus carbonarius*, *Philonthus intermedius*, *Phloeonomus pusillus*, *Xantholinus laevigatus*, *Xantholinus linearis*, *Xantholinus tricolor*, *Sepedophilus immaculatus* e *Sepedophilus nigripennis*).

Tra le specie di coleotteri rilevate durante le indagini di campo nel 2018, spicca senza dubbio *Cerambyx cerdo*, specie in allegato II e IV della Direttiva Habitat, rilevata presso le Oasi Xerothermiche nel 2006 e riconfermata proprio nel 2018. Essa è considerata vulnerabile in Italia.

Cerambyx cerdo, fortemente legata ad ambienti boschivi a querceto, è stata osservata in 2 zone del Sito Natura 2000 (lungo il sentiero dei Ginepri, sopra Foresto e presso Lorano, a Chianocco, con un individuo morto su strada).

L'altra specie di coleottero di interesse comunitario, *Lucanus cervus*, è stata rilevata da osservazioni (Anselmo, com. pers., 2018).

Tra le altre nuove specie censite per la ZSC spicca il carabide *Calosoma sychophanta*, osservato sopra Mompantero, presso il sentiero compreso tra Periere e Caselle.

Tale carabide riveste un rilevante valore ecologico in quanto è un efficace agente di controllo delle popolazioni di Lepidotteri defolianti, quali *Lymantria dispar*, *Thaumetopoea processionea*, *Thaumetopoea pityocampa* ed *Euproctis chryorrhoea*.

È da citare anche *Rutpela maculata*, altro cerambicide segnalato nella zona boschiva di Meisonetta (Ferrero, com.pers., 2018).

Problematiche di conservazione

Le principali problematiche di conservazione delle coleotterocenosi sono riconducibili ai rischi di incendio e/o di alterazione degli habitat prativi e boschivi (querceti in primis).

Per le specie in D.H. (*L. cervus* e *C. cerdo*) i rischi della conservazione sono rappresentati dalla riduzione dell'estensione dei querceti maturi, dall'abbattimento delle piante morenti oltre alla rimozione del legno morto.

I dati relativi a queste specie sono troppo esigui in termini quantitativi per consentire di avere un quadro chiaro sullo stato di conservazione.

4.3.2 Vertebrati

Pesci

Ad oggi non sono stati realizzati studi specifici sull'ittiofauna del Sito. Alcune informazioni tratte dagli studi propedeutici al Piano Ittico della Provincia di Torino (2012) permettono di asserire con certezza che la specie principale della comunità ittica nel Torrente Rocciamelone (Orrido di Foresto) è rappresentata dalla trota fario; la specie è probabilmente stata oggetto di immissione. Risulta quindi necessario innanzitutto avviare una campagna di monitoraggio dell'ittiofauna presente nei principali torrenti del Sito, anche mediante elettropesca, per verificare la componente autoctona ed alloctona e l'eventuale presenza di specie di interesse comunitario: ad esempio la parte meridionale del Sito si trova al limite altitudinale inferiore di distribuzione di *Cottus gobio*, ma non si esclude che a quote superiori la specie possa essere presente.

Anfibi

La presenza degli anfibi nel Sito Natura 2000 è condizionata dalla scarsità o quasi assenza di zone umide, per lo più caratterizzate da habitat ad acque lotiche (piccoli rii nel sottobosco e zone di impluvio sui versanti).

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

L'indagine sugli anfibi è stata condotta sia consultando la documentazione bibliografica disponibile, sia eseguendo attività di rilievo specifica di campo.

La raccolta di dati pregressi si è concentrata sulle fonti bibliografiche e sulla letteratura grigia a disposizione, in particolare sono stati esaminati:

- Banche Dati Naturalistiche Piemontesi;
- dati forniti dal personale di vigilanza dell'Ente di Gestione delle Aree Protette delle Alpi Cozie, raccolti nel progetto "Aree Protette delle Alpi Cozie" sulla piattaforma virtuale iNaturalist.org;
- la Checklist delle Specie della Fauna italiana (Balletto, 2005).

Al fine dello studio sono state cartografate le segnalazioni ricadenti all'interno del Sito Natura 2000 o nelle immediate vicinanze del suo confine, inoltre, sono state utilizzate le osservazioni georeferenziate con una precisione inferiore o uguale a 250 m e quelle riportanti un toponimo chiaramente individuabile sul territorio. Non sono stati quindi considerati, se non per una valutazione preliminare del contesto delle cenosi attese, i dati con eccessiva imprecisione (maggiore di 250 metri) e/o riportanti come luogo di ritrovamento esclusivamente l'indicazione generica del territorio comunale.

Le indagini sul campo sono state condotte mediante *visual census* delle specie negli orari e nelle condizioni meteorologiche valutati come idonei in base alla letteratura (Andreone e Sindaco, 1998). Il campionamento si è svolto:

- lungo la rete sentieristica e i margini degli invasi d'acqua, ispezionando rifugi come massi, residui vegetali, ripari artificiali e con l'utilizzo di retino per anfibi;
- lungo la viabilità ordinaria all'interno del Sito, al fine di rilevare la presenza di individui morti.

Le uscite sono state concentrate soprattutto nei mesi primaverili, al fine di massimizzare la probabilità di contatto con gli individui e per individuare eventuali siti riproduttivi, importanti al fine della gestione.

Per il riconoscimento si è usufruito della chiave di determinazione presente nell'Atlante erpetologico di Piemonte e Valle d'Aosta" (Andreone e Sindaco, 1998), mentre per la nomenclatura, soggetta negli ultimi anni a variazioni, si è fatto riferimento a quanto riportato nel portale fauna-eu.org.

Tutti i dati raccolti sono stati georiferiti con strumentazione GPS e, quando possibile, documentati con fotografie.

Commenti al popolamento

Complessivamente, dalle osservazioni disponibili nelle banche dati, dalla bibliografia esaminata e dalle indagini di campo effettuate in questo studio, sono state censite 2 specie di Anfibi (*Salamandra salamandra* e *Bufo bufo*).

Interessante notare che buona parte degli individui censiti durante i rilievi 2018 sono localizzati nelle porzioni del Sito percorse dall'incendio nell'autunno 2017.

Il 71% delle osservazioni riguarda *Salamandra salamandra*. Questa specie pare ben distribuita

all'interno dell'area di studio. I siti riproduttivi individuati evidenziano una spiccata adattabilità, aspetto non poco rilevante se si considera la particolare caratterizzazione climatica dell'area come oasi xerotermica. Le larve sono state trovate soprattutto nei tratti con corrente debole dei corsi d'acqua di piccole dimensioni, nelle raccolte d'acqua e nelle cisterne accessibili di origine antropica. Nei corsi d'acqua di maggiori dimensioni, come il Rio Ganduglia (Mompantero), il Rio Rocciamelone (Bussoleno) e il Rio Prebec (Chianocco), sono state raccolte poche osservazioni. Questi corpi idrici appaiono decisamente più perturbati, ma sono comunque da considerare come potenziali siti riproduttivi.

La presenza della specie *Bufo bufo* risulta più sporadica e la maggior parte delle osservazioni è concentrata sul territorio del Comune di Bussoleno, dove è situato l'unico sito riproduttivo noto all'interno del Sito IT1110030, presso un'abitazione privata in Fraz. Argiassera.

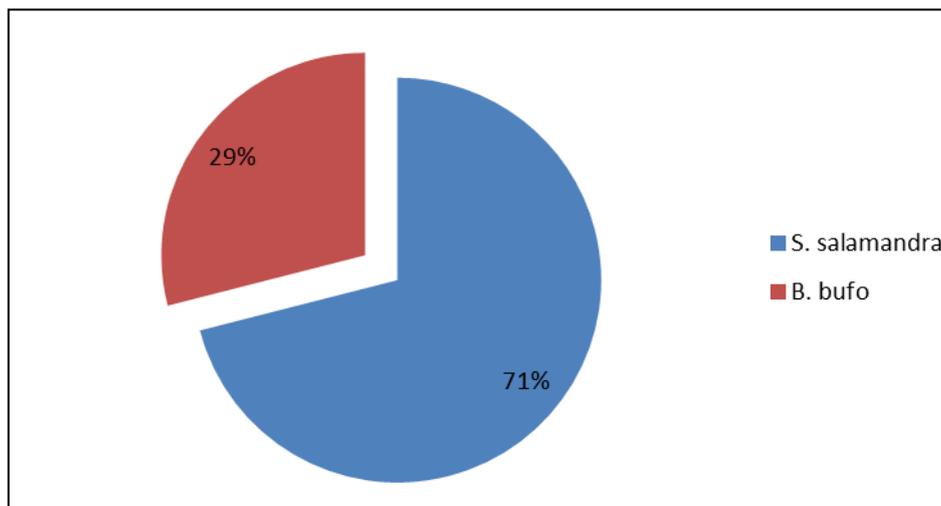


FIGURA 19 - ABBONDANZA RELATIVA DELLE SPECIE DI ANFIBI ALL'INTERNO DEL SITO IT1110030.

In linea generale, la cenosi di Anfibi presenta ricchezza specifica molto bassa, effetto imputabile alla carenza di siti riproduttivi idonei per altre specie al di fuori di *Salamandra salamandra*.

La distribuzione temporale delle osservazioni suggerisce che l'aridità e le alte temperature delle Oasi Xerotermitiche obblighino le specie presenti a periodi di estivazione, adattamento indispensabile che rende questo territorio ancora più selettivo per gli Anfibi.

La specie che assume maggior rilevanza conservazionistica è *Bufo bufo*, in quanto minacciata e classificata come VU (Vulnerable) nella Lista rossa dei Vertebrati italiani (Rondinini et al., 2013).

Problematiche di conservazione

Durante lo studio effettuato non sono state individuate rilevanti problematiche di conservazione tranne che per la specie di interesse conservazionistico *Bufo bufo*. Vengono di seguito sintetizzate:

- scarsità di siti riproduttivi: in particolare, è noto un solo stagno artificiale in proprietà privata nella frazione Argiassera, nel territorio comunale di Bussoleno;
- osservazioni di individui registrati come "road kills" (uccisi dal traffico stradale).

I rilievi sugli anfibi sono stati eseguiti nei mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, luglio e agosto, precisamente nelle seguenti date: 10/03, 11/03, 19/03, 29/03, 03/04, 04/04, 07/04, 19/04, 21/04, 28/04, 29/04, 30/04, 01/05, 03/05, 06/05, 08/05, 12/05, 17/06/2018.

Rettili

La presenza di rettili nel Sito Natura 2000 è stata accertata già da osservazioni storiche confluite nel Piano di Gestione Naturalistica di IPLA.

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

L'indagine sui rettili è stata condotta sia consultando la documentazione bibliografica disponibile, sia eseguendo attività di rilievo specifica di campo.

Come per gli anfibi, la raccolta di dati pregressi si è concentrata sulle fonti bibliografiche e sulla letteratura grigia disponibile; in particolare sono stati esaminati:

- Banche Dati Naturalistiche Piemontesi;
- dati forniti dal personale di vigilanza dall'Ente di Gestione delle Aree Protette delle Alpi Cozie, raccolti nel progetto "Aree Protette delle Alpi Cozie" sulla piattaforma virtuale iNaturalist.org;
- la Checklist delle Specie della Fauna italiana (Balletto, 2005).

Al fine dello studio sono state considerate e cartografate le segnalazioni bibliografiche ricadenti all'interno del Sito Natura 2000, inoltre, sono state utilizzate le osservazioni georeferenziate con una precisione inferiore o uguale a 250 m e quelle riportanti un toponimo chiaramente individuabile sul territorio.

Le indagini sul campo sono state condotte mediante *visual census* delle specie negli orari e nelle condizioni meteorologiche idonei (Stoch e Genovesi (ed.), 2016). Il campionamento è avvenuto mediante:

- ispezione di rifugi naturali come massi e residui vegetali, percorrendo transetti di lunghezza variabile, in base all'accessibilità delle aree e alle condizioni meteorologiche. Tali transetti sono stati individuati selezionando in loco i microhabitat più vocati e concentrando l'attenzione sui margini delle fasce ecotonali, nelle radure boschive e lungo i muretti a secco;
- disposizione e successiva ispezione di 42 ripari artificiali creati appositamente, di seguito denominati "shelter", nel tentativo di incrementare la probabilità di contatto con le specie ricercate. Gli shelter in gomma nera (derivanti da nastro trasportatore da cava) sono stati posizionati seguendo la metodologia utilizzata in altri studi (Graitson e Naulleau, 2005; Olivier e Mailet, 2013), con la predisposizione di 10 transetti della lunghezza di 200 m, controllati periodicamente. In particolare, al rilievo di *Coronella austriaca* sono stati dedicati due shelters nei pressi dell'unica segnalazione pregressa entro i confini del Sito IT1110030, al fine di riconfermarne la presenza;
- ricerca di individui uccisi percorrendo la viabilità ordinaria all'interno del Sito.

Infine sono state raccolte ed identificate le esuvie degli Ofidi, al fine di incrementare i dati di presenza di specie così elusive.

Per il riconoscimento si è usufruito della chiave presente nell'Atlante erpetologico di Piemonte e Valle d'Aosta" (Andreone e Sindaco, 1998), mentre per la nomenclatura, soggetta negli ultimi anni a variazioni, si è fatto riferimento a quanto riportato nel portale fauna-eu.org e in alcuni recenti lavori di sistematica (Kindler et al., 2017; Gvoždík et al., 2013; Mezzalama et al., 2015).

Tutti i dati raccolti sono stati georiferiti con strumentazione GPS e, quando possibile, documentati con fotografie.

Le giornate dedicate a questo taxon sono state scelte soprattutto in base alla fenologia delle specie incluse nella Direttiva Habitat e nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini et al., 2013),

conosciute o potenzialmente presenti nell'area, considerate come meritevoli di maggior attenzione nel disciplinare di incarico.

Le indagini di campo si sono concentrate in settori carenti di dati del Sito IT1110030. Le aree così individuate sono per lo più al di fuori delle Riserve Naturali Speciali di Chianocco e Foresto. In particolare i transetti provvisti di *shelter*, percorsi periodicamente, sono stati individuati cercando di variare il più possibile la tipologia di habitat.

Transetto	Uso del suolo
TRANSETTO A (Baritlera)	Coltivi abbandonati
TRANSETTO B (Argiassera)	Coltivi abbandonati
TRANSETTO C (Foresto)	Rocce
TRANSETTO D (Grange)	Coltivi abbandonati e boscaglia
TRANSETTO E (Truc San Martino)	Coltivi abbandonati
TRANSETTO F (Vignoletti)	Coltivi abbandonati e arbusteto
TRANSETTO G (Chianocco)	Acero-tiglio-frassineto
TRANSETTO H (Chiodo)	Coltivi abbandonati
TRANSETTO I (Seghino)	Querceti di roverella
TRANSETTO L (Perriere)	Querceti di roverella
SHELTERS DI VERIFICA <i>C. austriaca</i>	Faggeta e arbusteto

TABELLA 11 – ELENCO DEI TRANSETTI EFFETTUATI PER L'INDAGINE ERPETOLOGICA.

Nel complesso le uscite sono state concentrate soprattutto nei mesi primaverili, al fine di massimizzare la probabilità di contatto con gli individui. Le giornate dedicate a questo taxon sono state scelte soprattutto in base alla fenologia delle specie incluse nella Direttiva Habitat conosciute o potenzialmente presenti nell'area, considerate come meritevoli di maggior attenzione nel disciplinare di incarico

I rilievi sono stati eseguiti nei mesi di marzo, aprile, maggio, giugno, luglio e agosto, nelle seguenti date: 08/03, 10/03, 16/03, 18/03, 20/03, 22/03, 23/03, 16/04, 20/04, 21/04, 22/04, 25/04, 28/04, 30/04, 06/05, 09/05, 11/05, 12/05, 14/05, 15/05, 16/05, 19/05, 26/05, 27/05, 28/05, 01/06, 02/06, 03/06, 08/06, 17/06, 18/06, 12/07, 19/07, 22/07, 04/08/2018, 25/08/2018.

Le giornate dedicate al campionamento su transetti sono di seguito indicate:

- TRANSETTO A (Baritlera): 15/04, 20/04, 14/05, 12/07/2018
- TRANSETTO B (Argiassera): 15/04, 20/04, 14/05 12/07/2018
- TRANSETTO C (Foresto): 14/04, 20/04, 14/05 19/07/2018
- TRANSETTO D (Grange): 20/04, 15/05, 12/07, 14/05/2018
- TRANSETTO E (Truc San Martino): 20/04, 14/05, 17/06/2018
- TRANSETTO F (Vignoletti): 22/04, 14/05, 15/05, 17/06/2018
- TRANSETTO G (Chianocco): 14/04, 21/04, 15/05, 17/6, 22/07, 4/08, 12/07/2018
- TRANSETTO H (Chiodo): 20/04, 15/04, 22/07, 04/08, 25/08/2018
- TRANSETTO I (Seghino): 15/04, 21/04, 22/07, 04/08, 25/08/2018
- TRANSETTO L (Perriere): 15/04, 21/04, 22/07, 04/08, 25/08/2018
- SHELTERS DI VERIFICA *C. austriaca*: 15/05, 22/07, 04/08, 25/08/2018

Commenti al popolamento

Complessivamente, dalle osservazioni disponibili nelle banche dati, dalla bibliografia esaminata e dalle indagini di campo effettuate in questo studio, sono state censite 9 specie di Rettili all'interno dell'area di studio. L'utilizzo dei ripari artificiali (shelter) non ha fornito contributi sostanziali alle indagini e si è rivelato poco adatto all'area di studio, a causa delle temperature raggiunte dai dispositivi, probabilmente troppo elevate.

Anche per la Classe *Reptilia*, occorre sottolineare che buona parte degli individui censiti durante i rilievi sono localizzati nelle porzioni del Sito percorse dall'incendio nell'autunno 2017.

Le specie più osservate sono *Lacerta bilineata* e *Podarcis muralis*, mentre l'Ofide più comune risulta essere *Hierophis viridiflavus*. Queste tre specie hanno una distribuzione uniforme nel Sito IT1110030, poiché sono state rilevate in tutti i settori di indagine e lungo tutto lo sviluppo altitudinale del Sito.

Zamenis longissimus sembra meno comune, ma ciò può derivare da un errore di campionamento dovuto alla minore contattabilità che caratterizza questa specie.

Discorso analogo vale per *Coronella austriaca*, corredata di sole due osservazioni, desunte da letteratura grigia. Per questa specie è stato disposto un protocollo speciale di indagine, tramite l'utilizzo di ripari artificiali posizionati nei pressi dell'unica segnalazione all'interno dell'area di studio, e volti a riconfermarne la presenza. Tale tentativo ha dato esito negativo, tuttavia è possibile che la specie sia presente ma con densità basse, in quanto preferisce ambienti asciutti nel contesto di zone geografiche relativamente umide (Sindaco et al., 2003).

La congenera e altrettanto elusiva *Coronella girondica* pare ben distribuita nell'area di studio, tuttavia la carenza di dati non può supportare pienamente tale affermazione, dovuta soprattutto all'attività prevalentemente crepuscolare e notturna che la caratterizza (ad esempio, osservata a Chianocco il 27/05/2018 alle ore 23:00 circa).

Durante i rilievi è stato possibile osservare *Vipera aspis* solo in 4 occasioni, mentre le uniche osservazioni di *Natrix helvetica*, localizzate nel territorio comunale di Chianocco e risalenti al 1989 e al 1992, non sono state riconfermate durante i rilievi del presente studio.

Infine, *Anguis veronensis* è stato osservato in sole 2 occasioni durante lo studio, presso il centro abitato di Bussoleno e nei pressi di frazione Baritlera di Chianocco.

In generale, il popolamento di Rettili caratterizza bene l'oasi climatica, per via della dominanza di specie legate a versanti caldi ed in particolare per la presenza di *Coronella girondica*, specie considerata di clima mediterraneo (Andreone e Sindaco, 1998). Le specie che assumono maggior rilevanza conservazionistica sono *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Coronella austriaca*, *Zamenis longissimus* e *Hierophis viridiflavus*, in quanto inserite nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

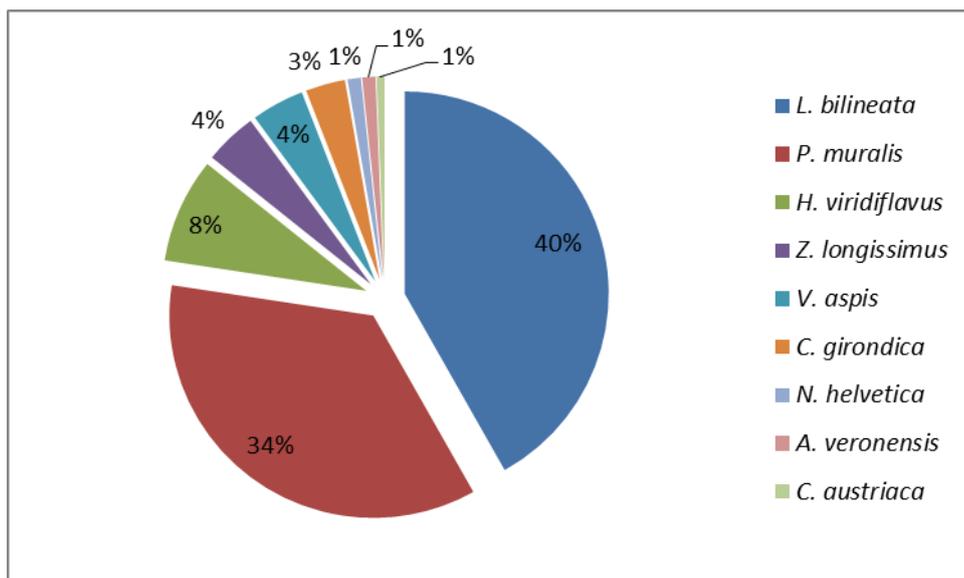


FIGURA 20 - ABBONDANZA RELATIVA DELLE SPECIE DI RETTILI ALL'INTERNO DEL SITO IT1110030.

Uccelli

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

La check-list più aggiornata delle specie di Avifauna presenti nel Sito di interesse derivano da uno specifico studio pubblicato nel 2006 (Boano *et al.*, 2006). La principale finalità di questo studio è stata quella di realizzare una *check-list* distributiva delle specie di uccelli presenti nei SIC delle Alpi Occidentali ricadenti fra la Val Varaita a Sud e la Valle Susa a Nord. La presenza e la distribuzione delle singole specie è stata accertata sia mediante ricerca bibliografica e reperimento di dati inediti (forniti sia dagli Enti Parco interessati che da altri soggetti coinvolti nell'indagine), sia attraverso appositi sopralluoghi sul campo realizzati prevalentemente nel 2005 e 2006.

La tecnica di rilevamento utilizzata è stata quella dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel *et al.* 1981), meglio noti come «*Point counts*» nella letteratura ornitologica anglosassone, rilevando le coordinate del punto e l'altitudine tramite GPS. Alcuni rilevatori hanno anche affiancato a questa tecnica quella dei transetti (Buckland *et al.* 1993), più efficiente in termini di uso dello spazio e adatta ad ambienti omogenei o a zone inaccessibili in auto.

Nella seguente tabella sono indicate le specie rilevate, in rosso sono evidenziate le specie per cui la nidificazione all'interno del Sito IT1110030 non è accertata, mentre quelle con sfondo in grigio sono le specie già contenute nel Formulario Standard Natura 2000 del sito.

Nome comune	Nome scientifico	Status all'interno della ZSC
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	B T
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B T
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	B T
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	B W
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	B T W
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	B T W
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	B W
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	B T W
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	B T W
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	B W
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	B?

Nome comune	Nome scientifico	Status all'interno della ZSC
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	B T
Assiolo	<i>Otus scops</i>	B?
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	B W
Allocco	<i>Strix aluco</i>	B W
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	B W
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B
Rondone	<i>Apus apus</i>	B T
Rondone maggiore	<i>Tachymarptis melba</i>	B T
Upupa	<i>Upupa epops</i>	B T
Toricollo	<i>Jynx torquilla</i>	B T
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	B T
Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	B? T
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	B W
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>	B W
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	T (B?)
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	B T
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	B?
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	B?
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	B
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	V
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	B W
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	B W
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	B W
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B W
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	W
Sordone	<i>Prunella collaris</i>	W
Pettiroso	<i>Erithacus rubecola</i>	B T W
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B T
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B T
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	T (B?)
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	T W
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	T
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	B?
Merlo	<i>Turdus merula</i>	B T W
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	W
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	W
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	W
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	B?
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	B?
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	B T
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	B T
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	B T
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	W (B?)
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	W
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	B
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	B W
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	B
Cincia dal ciuffo	<i>Lophophanes cristatus</i>	B
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	B W
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	B
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	B W
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	B

Nome comune	Nome scientifico	Status all'interno della ZSC
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>	W (B?)
Rampichino	<i>Certhia brachyactyla</i>	B?
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	B?
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	B W
Gazza	<i>Pica pica</i>	T
Gracchio alpino	<i>Phyrhocorax graculus</i>	T W
Gracchio corallino	<i>Phyrhocorax pyrrhocorax</i>	V
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	B T
Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	W (B?)
Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	B W
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	T
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	B W
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	B?
Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>	W
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	B T W
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	W
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	V
Venturone	<i>Serinus citrinella</i>	V
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	B W
Lucherino	<i>Spinus spinus</i>	W
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	B?
Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	W
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B W
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	B
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	B T
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	B T
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	B T

TABELLA 12 – SPECIE DI AVIFAUNA PRESENTI NEL SITO IT1110030 E LORO STATUS STATUS: B (NIDIFICANTE); W (PRESENTE SOLO IN INVERNO); V (PRESENTE UNICAMENTE PER MOTIVI TROFICI); T (PRESENTE CON POPOLAZIONI IN TRANSITO)

Le seguenti specie contenute nel FS non sono state rilevate dal suddetto studio: *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Circus cyaneus*, *Monticola solitarius*, *Phasianus colchicus*, *Scolopax rusticola*, *Streptopelia turtur*.

Anche se meno recente, interessante anche il lavoro di Giuseppe Ferrero, guardaparco presso il Parco Naturale Orsiera-Rocciavré, che ha redatto un elenco commentato delle specie segnalate nel territorio del Sito IT1110030, in cui sono confluite segnalazioni anche di altri autori. Nella seguente tabella sono riportate solamente quelle non precedentemente segnalate nel lavoro di Boano del 2006, alcune di esse (in grigio) sono già contenute nel FS del Sito IT1110030.

Nome comune	Nome scientifico	Osservazione
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	Alcune osservazioni lungo il corso dei torrenti Prebèc e Rocciamelone. La specie frequenta regolarmente il corso della Dora Riparia e talvolta i corsi d'acqua laterali.
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	Migratore, svernante irregolare. Un individuo a Chianocco il 19.1.91 e 1 ind. il 30.3.91 al Truc S. Martino (G. Ferrero).
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Svernante irregolare. Alcune osservazioni nella riserva di Chianocco in inverno.
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	Sedentaria. Presente regolarmente tutto l'anno ma probabilmente nidificante fuori dal biotopo. Si tratta

		spesso di ibridi.
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	Alcune osservazioni nella Riserva di Chianocco di esemplari liberati per scopo venatorio.
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Un'osservazione nella Riserva di Chianocco (G. Careddu).
Grifone	<i>Gyps fulvus</i>	Accidentale. Da maggio a dicembre 2001 osservazioni regolari di un esemplare liberato nel Parco del Verdon nell'ottobre 2000. L'individuo, battezzato "Icona", è stato poi ritrovato morto nell'aprile 2002 presso la discarica di Mattie (G. Borello e G. Ferrero).
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	Nidificante certo nell'Orrido di Foresto. Presente una coppia e nella primavera 2001 almeno un secondo maschio; arrivo dall'11 aprile.
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	Un'osservazione a fine aprile nella Riserva di Chianocco (G. Ferrero).
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	Un'osservazione alle Crotte (G. Ferrero).

TABELLA 13 – ALTRE SPECIE SEGNALATE NEL SITO IT1110030 (FERRERO G.).

Delle specie contenute in Tabella 14 *Gyps fulvus* è contenuto nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, ma non sarà preso in considerazione nella disamina delle specie di interesse in quanto è considerata specie accidentale sul territorio del Sito IT1110030.

Allo scopo di verificare se il popolamento avifaunistico del Sito si fosse modificato rispetto all'ultima indagine svolta (quella di Boano, risalente al 2006) per la redazione del presente documento è stata fatta un'interrogazione dei database faunistici disponibili on-line. Nell'area di interesse sono state registrate ben 109 specie, di cui 21 non precedentemente segnalate. Nella seguente tabella sono indicate le principali informazioni circa queste specie, le cui segnalazioni sono successive al 2009.

Nome comune	Nome scientifico	All. I Dirett. Uccelli
Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	
Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>	
Cincia alpestre	<i>Poecile montanus</i>	
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>	
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	x
Gracchio alpino	<i>Pyrhacorax graculus</i>	
Luì grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	x
Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	
Piccione domestico	<i>Columba livia f. domestica</i>	
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	
Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>	
Saltimpalo	<i>Saxicola rubicola</i>	
Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	x

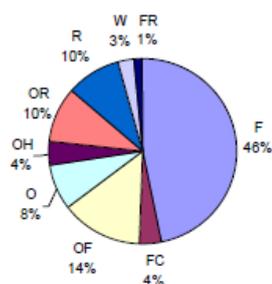
Nome comune	Nome scientifico	All. I Dirett. Uccelli
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	
Verdone	<i>Chloris chloris</i>	

TABELLA 14 – ALTRE SPECIE PRESENTI NEL SITO IT1110030 SECONDO LA RECENTE CONSULTAZIONE DELLE PIATTAFORME AVIFAUNISTICHE ONLINE.

Tre specie, *Milvus milvus*, *Falco columbarius* e *Circus aeruginosus*, sono contenute in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE; la presenza è stata recentemente riscontrata nel Sito, sebbene con un numero di segnalazioni limitato.

Commenti al popolamento

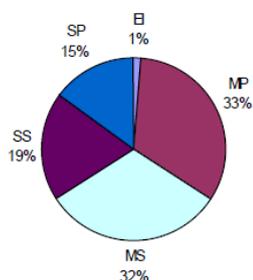
Il lavoro di Boano (2006) riporta alcune considerazioni di interesse per il Sito. Come si può osservare nel grafico a torta, circa la metà delle specie presenti nel Sito sono legate ad ambienti forestali (46%), seguono (14%) le specie che frequentano sia le aree aperte che quelle forestali e le specie che frequentano aree rocciose (10%).



- F** Specie tipicamente forestali
- FC** Specie tipiche delle foreste di conifere
- FR** Specie che frequentano aree forestali e aree rocciose
- H** Specie tipiche degli insediamenti umani
- O** Specie tipiche delle aree aperte
- OF** Specie che frequentano aree aperte e aree forestali
- OH** Specie che frequentano aree aperte e insediamenti umani
- OR** Specie che frequentano aree aperte e aree rocciose
- R** Specie che frequentano le aree rocciose
- W** Specie che frequentano le aree umide

FIGURA 21 – ECOLOGIA DELLE SPECIE E SCELTA DELL'HABITAT (LIBERAMENTE TRATTO DA BOANO ET AL. 2006).

La maggior parte delle specie presenta un comportamento migratorio (65%). In particolare, spiccano le alte percentuali relative ai migratori parziali e ai migratori trans-sahariani, che rappresentano rispettivamente il 33% e il 32% delle specie. Seguono le specie sedentarie o prevalentemente sedentarie (rispettivamente, 19% e 15%).



- SS** (Specie sedentaria)
- SP** (Specie prevalentemente sedentaria)
- MP** (Specie migratrice parziale)
- MS** (Specie migratrice trans-sahariana)
- EI** (Specie erratica o invasiva)

FIGURA 22 – PERCENTUALE DELLE SPECIE NIDIFICANTI NEL SITO IN RELAZIONE AL LORO COMPORTAMENTO MIGRATORIO (LIBERAMENTE TRATTO DA BOANO ET AL. 2006)

Problematiche di conservazione

Per le specie presenti nel Sito contenute nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE sono di seguito indicate le minacce principali.

A412 *Alectoris graeca saxatilis* - Coturnice delle Alpi

La popolazione italiana, stimata in 10.000-20.000 coppie, rappresenta circa un terzo di quella globale. La popolazione europea ha subito un forte declino, documentato a partire dal 1970, e anche attualmente non gode di uno *status* favorevole, permanendo la tendenza negativa, con fluttuazioni locali ed estinzioni recenti. Il progressivo abbandono, a partire dal dopoguerra, delle attività agricole e di pascolo in ambiente montano, con conseguente rimboschimento di prati e pascoli, rappresenta la principale causa della contrazione delle aree di svernamento e alimentazione idonee alla specie. Disturbo antropico in periodo riproduttivo, parassitosi e condizioni di persistente e abbondante innevamento in periodo invernale costituiscono altri fattori che possono influire negativamente sulla dinamica di popolazione.

La specie nel sito è considerata nidificante probabile. Essa è stata individuata al canto al Monte Molaras e a Case Trucco nel maggio 1988 e 89 (G. Ferrero), la sua presenza più recente come specie nidificante è stata confermata (Boano *et al.*, 2006). L'esposizione, la presenza di ambienti aperti e aree xeriche rocciose favorisce la presenza della coturnice specialmente lungo il confine settentrionale del Sito, caratterizzato da aree di media montagna con quote fino a 1480 m slm, che possono essere utilizzate dalle specie prevalentemente come aree di svernamento.

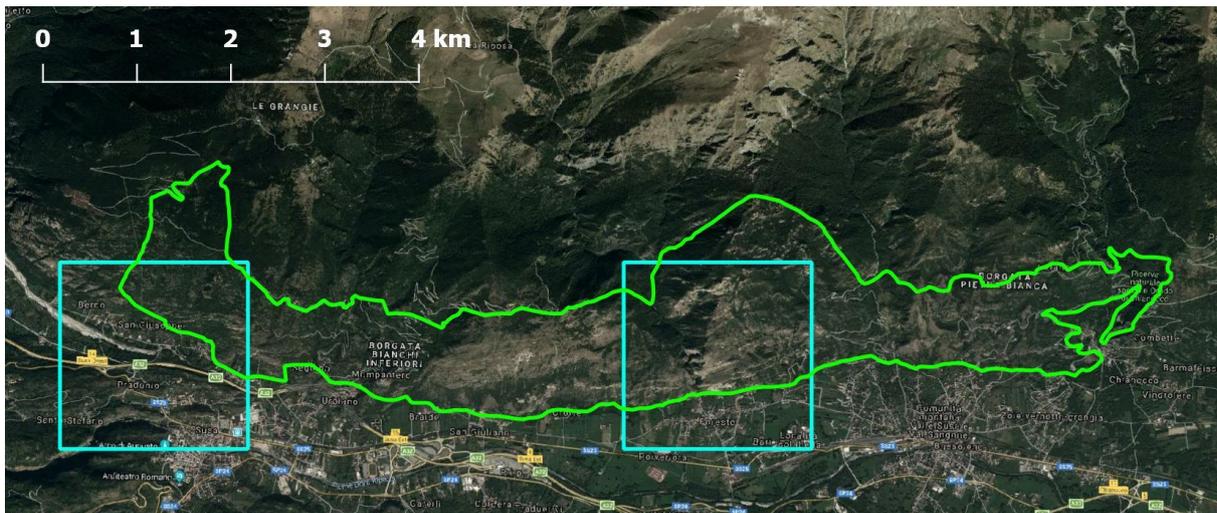


FIGURA 23 – PRESENZA DI *ALECTORIS GRAECA* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A255 *Anthus campestris* – Calandro

Non sono molto chiare le cause del continuo declino delle popolazioni europee, ma è probabile che la perdita di habitat idoneo a causa dell'intensificazione dell'agricoltura abbia giocato un ruolo fondamentale. Sono però state osservate diminuzioni anche in aree che non hanno sofferto di cambiamenti ambientali sostanziali. Sarebbe quindi importante approfondire le conoscenze sulla distribuzione, abbondanza e andamenti della popolazione a livello regionale, anche per evidenziare quali sono i processi che maggiormente danneggiano questo motacillide. Come per altre specie di ambienti agricoli, anche il calandro potrebbe beneficiare del mantenimento di aree coltivate in

maniera non intensiva, prati da sfalcio, pascoli e radure. Nel Sito le specie è considerata Nidificante probabile: il calandro è stato sentito in canto nel maggio 1988 (T. Mingozzi e G. Ferrero), la nidificazione è stata confermata più recentemente (Boano *et al.* 2006).

A091 *Aquila chrysaetos* – Aquila reale

La specie è particolarmente sensibile al disturbo antropico in prossimità dei siti riproduttivi (turisti, volo a bassa quota, arrampicata sportiva, altre attività sportive nei pressi dei siti riproduttivi). La chiusura degli ambienti aperti causata dal progressivo abbandono dei pascoli contribuisce alla perdita e degrado dell'habitat idoneo al foraggiamento. Ulteriori minacce possono essere legate ad avvelenamento, abbattimenti illegali, impatto contro cavi aerei (il Sito risulta a questo proposito attraversato da una linea di alta tensione). Pur non essendo al momento noti siti di nidificazione all'interno del Sito (Boano *et al.*, 2006), l'area viene utilizzata regolarmente come territorio di caccia da parte di alcuni individui.

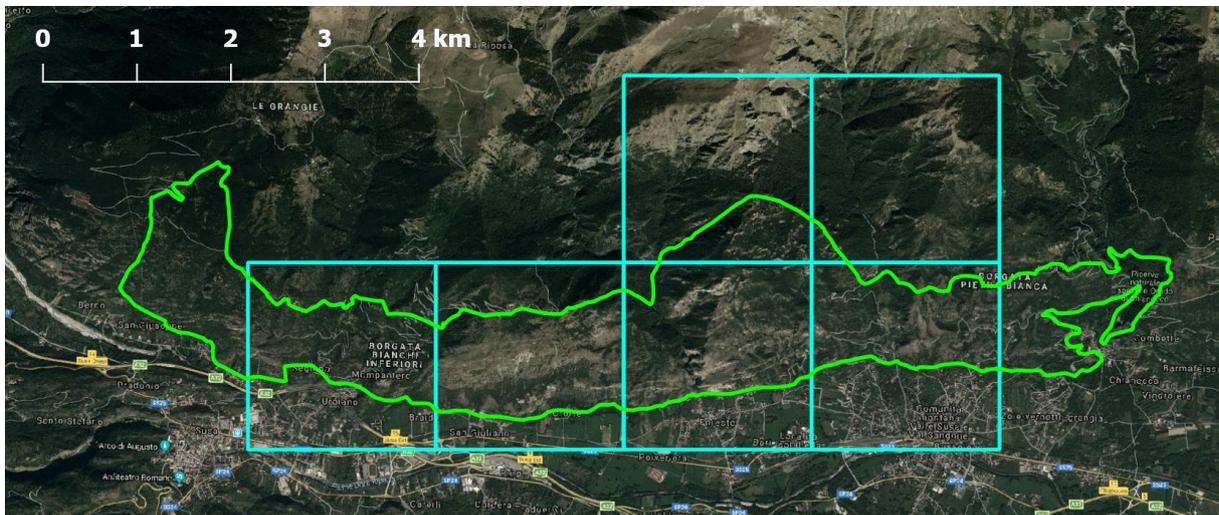


FIGURA 24 – PRESENZA DI *AQUILA CHRYSAETOS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A215 *Bubo bubo* – Gufo reale

I fattori di minaccia attualmente più importanti per la popolazione italiana di gufo reale sono verosimilmente rappresentati dall'elettrocuzione (Rubolini *et al.* 2001, Sergio *et al.* 2004, Bassi 2005) e dalla chiusura degli ambienti aperti causata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali di tipo tradizionale. Localmente, anche il traffico veicolare e/o ferroviario può rappresentare una minaccia. In generale, densità inferiori a 1 coppia per 100 km² appaiono critiche per la sopravvivenza della specie (Brichetti e Fracasso 2006).

La specie nel Sito è considerata Nidificante probabile: la prima segnalazione riguarda un individuo rinvenuto folgorato a Foresto il 14.1.91 (G. Ferrero). Nell'inverno 2001-2002 è stato sentito più volte in canto nell'Orrido di Foresto. Indagini più recenti (Boano *et al.* 2006) lo classificano come specie nidificante nel Sito.

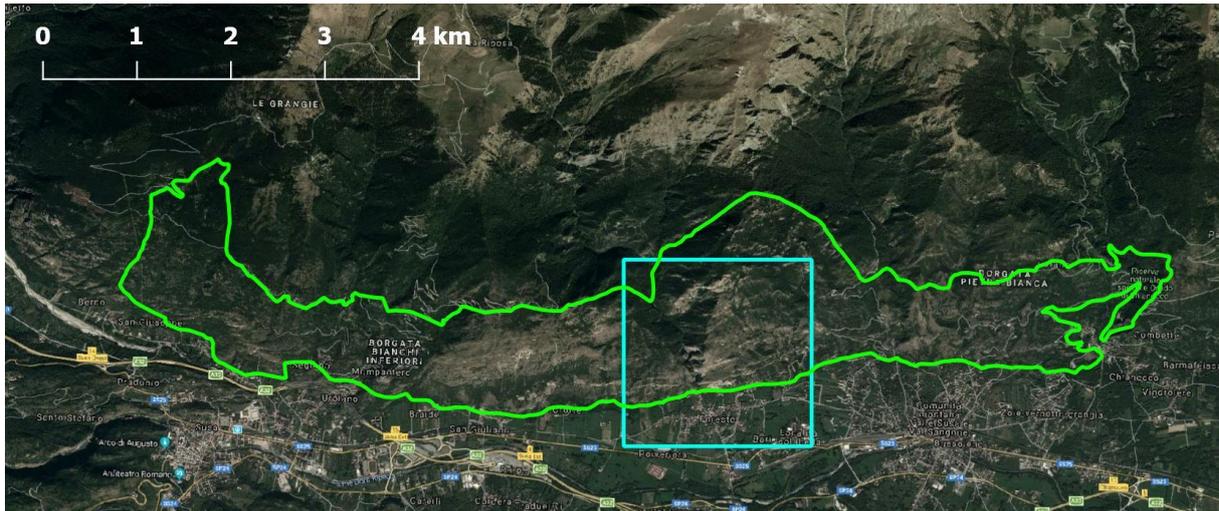


FIGURA 25 – PRESENZA DI *BUBO BUBO* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A224 *Caprimulgus europaeus* – Succiacapre

Le principali cause del declino del succiacapre sono probabilmente il degrado degli habitat e l'uso di diserbanti e pesticidi. In particolare, la specie ha probabilmente sofferto della conversione di prati, incolti e brughiere in seminativi o in aree edificate. Inoltre, i pesticidi hanno ridotto le popolazioni di grandi insetti, in particolare di maggiolini. Per la conservazione sarebbe necessario mantenere mosaici di boschi ricchi di sottobosco e radure libere da vegetazione arbustiva. Il decespugliamento delle radure si è dimostrato utile in molti casi. Inoltre, si dovrebbe promuovere l'uso più controllato di diserbanti e pesticidi e l'adozione di pratiche agricole estensive o biologiche e delle misure agro-ambientali indicate dall'Unione Europea. La specie nel Sito è considerata Nidificante probabile: 2-3 individui in canto sono stati individuati nella zona di Case Trucco nel 2001 e nel 2002 (G. Ferrero). Anche gli studi effettuati nel 2005 (Boano et al., 2006) considerano la specie nidificante: l'abbondanza di ambienti aperti e xerici risultano infatti particolarmente idonei alla presenza di questa specie.

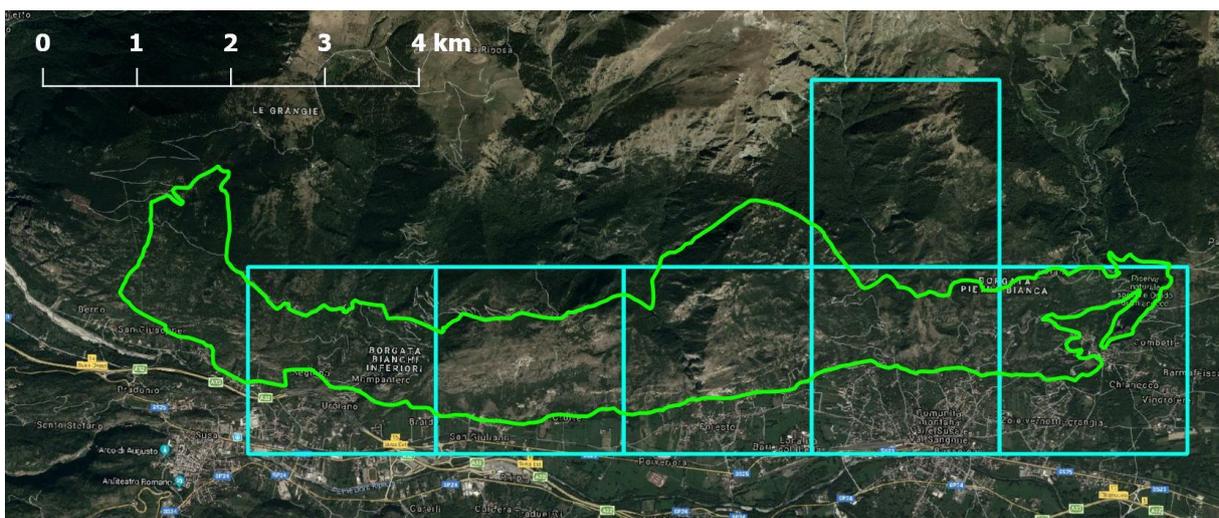


FIGURA 26 – PRESENZA DI *CAPRIMULGUS EUROPAEUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A031 *Ciconia ciconia* – cicogna bianca

I pericoli principali per la cicogna bianca includono le modificazioni degli ambienti di alimentazione, agricoli e naturali, le uccisioni illegali, le collisioni con linee elettriche a media e alta tensione. La specie nel Sito è stata osservata nella primavera del 2002, con due individui sopra Foresto (G. Ferrero). Tutti gli anni qualche esemplare viene osservato risalire la Valle di Susa e sostare nei prati del fondovalle.

A030 *Ciconia nigra* – cicogna nera

A livello europeo, un forte impatto negativo sulla specie è causato dal degrado dell'habitat ed in particolare dalla distruzione o alterazione degli ambienti forestali e del sistema idrografico, che ha avuto ripercussioni notevoli sulla disponibilità di prede, essendo la specie, dal punto di vista delle esigenze ecologiche, particolarmente legata alla disponibilità di corpi idrici posti nelle immediate vicinanze dei siti di nidificazione. Una grave minaccia per la specie è costituita dall'impatto coi cavi aerei. La specie nidifica sia su alberi che su pareti rocciose; tende a costruire il nido su alberi piuttosto vecchi e alti, e a scegliere quindi foreste mature, la cui disponibilità può costituire un elemento limitante. Il disturbo presso i siti di riproduzione costituisce ulteriore elemento di minaccia. La specie nel Sito è stata osservata nella primavera del 2002, con due individui sopra Foresto (G. Ferrero).

A082 *Circus cyaneus* – Albanella reale

La riduzione dell'habitat e la persecuzione diretta hanno rappresentato le principali cause del declino della specie in molti Paesi europei. Più recentemente, i cambiamenti nelle pratiche in agricoltura e la crescente urbanizzazione hanno giocato un ruolo negativo per la conservazione della specie, privandola dell'ambiente idoneo o causandone un forte degrado. La specie nel Sito è migratrice e svernante regolare.

A081 *Circus aeruginosus* - Falco di palude

La principale minaccia per il falco di palude è rappresentata dal disturbo antropico e dalla frammentazione e distruzione degli habitat ottimali. Costituiscono una minaccia anche l'utilizzo di pesticidi clororganici e le uccisioni illegali. La presenza della specie nel Sito è legata principalmente al periodo invernale.

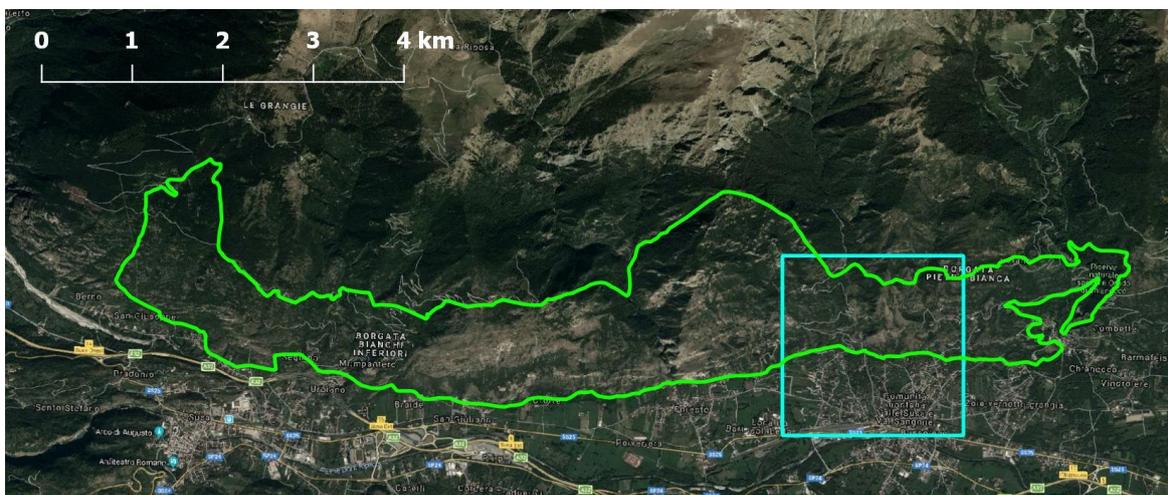


FIGURA 27 – PRESENZA DI *CIRCUS AERUGINOSUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO).

A080 *Circaetus gallicus* – Biancone

La distruzione e la trasformazione dei siti di riproduzione e alimentazione costituiscono per il biancone una problematica che richiede interventi di conservazione e riqualificazione. Gli ambienti aperti montani sono ad esempio soggetti a una riduzione di superficie a causa della riforestazione per abbandono dei prati-pascoli. L'andamento delle popolazioni di biancone può inoltre essere limitato dalla rarefazione delle specie di rettili predate e dalle uccisioni illegali.

La specie nel Sito è stata osservata in parata il 01.05.2000 (G. Ferrero), la nidificazione è stata accertata recentemente (Boano *et al.* 2006).

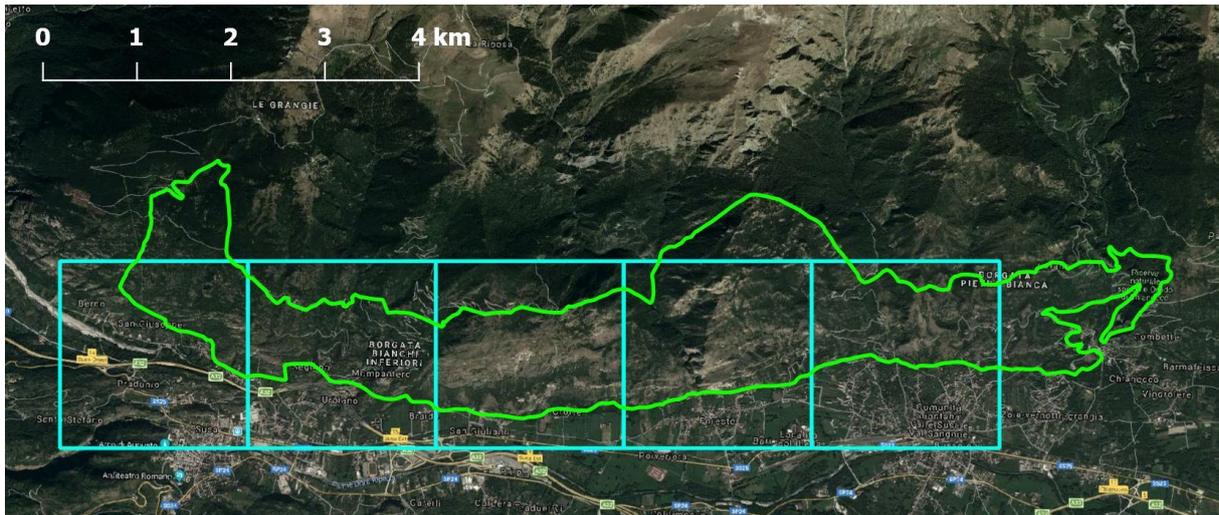


FIGURA 28 – PRESENZA DI *CIRCAETUS GALLICUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A236 *Dryocopus martius* – Picchio nero

Data la sostanziale stabilità, o addirittura l'incremento della popolazione, non sono necessari specifici interventi per la sua conservazione. Per questa e per altre specie che nidificano nelle cavità delle conifere è comunque auspicabile una corretta gestione di tali foreste, evitando il taglio contemporaneo di vaste superfici e l'eliminazione completa degli alberi vetusti e di quelli morti.

La specie secondo Boano (2006) è da considerarsi come nidificante Possibile, come anche confermato da osservazioni più recenti.



FIGURA 29 – PRESENZA DI *DRYOCOPUS MARTIUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A379 *Emberiza hortulana* – Ortolano

A livello nazionale, la specie appare minacciata dall'intensificazione delle pratiche agricole, che comporta scomparsa di elementi marginali e uso massiccio di pesticidi con riduzione delle prede, e dall'abbandono delle aree agricole marginali, che vengono rioccupate dal bosco divenendo in breve tempo inadatte alle esigenze della specie (Gustin et al. 2009). L'ortolano ha risentito del cambiamento nelle pratiche agricole che ha portato alla riduzione di ambienti non produttivi, quali siepi, incolti, boschetti, alla perdita di diversità biologica delle coltivazioni ed al massiccio utilizzo di fitofarmaci (Brambilla et al., 2012). La specie è stata recentemente classificata come Nidificante nel Sito (Boano et al., 2006).

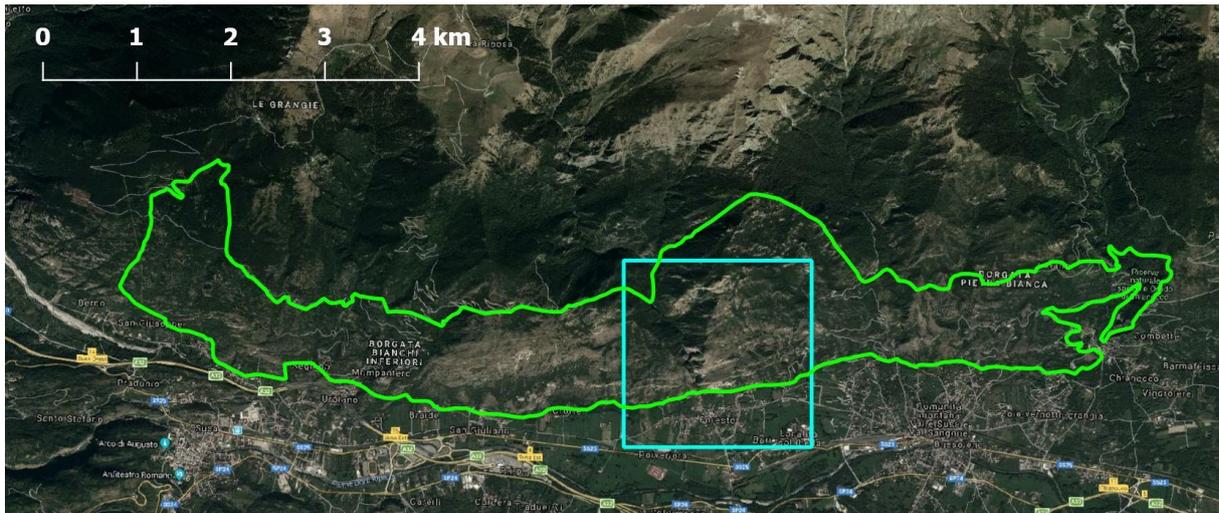


FIGURA 30 – PRESENZA DI *EMBERIZA HORTULANA* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A103 *Falco peregrinus* - Falco pellegrino

Da sempre oggetto di danneggiamento dovuto al saccheggio dei nidi da parte di collezionisti e al bracconaggio, ha avuto un picco negativo tra gli anni '50 e '70 quando alle cause sopra elencate si sono aggiunti i pesticidi clorurati riducendo le popolazioni locali anche del 90%. Questa tendenza si è invertita negli anni che vanno dal '70 al '90 in cui si è assistito ad un aumento numerico ed espansione dell'areale. Se a livello europeo la specie è considerata sicura, la popolazione nazionale resta vulnerabile ed è perciò necessario attuare interventi conservativi. Le misure devono promuovere un'agricoltura con ridotto uso di pesticidi, la conservazione dei siti di nidificazione e la loro protezione dal disturbo antropico, ma anche un attento controllo dei nidi al fine di evitare l'asportazione di uova e pulli.

La specie nel Sito è Nidificante regolare sulla Rocca Rossa di Cateissard almeno dagli anni 80. Dal 1988 al 1994 sono state seguite tutte le riproduzioni (G. Ferrero). In studi più recenti (Boano et al. 2006), la specie nel Sito è considerata nidificante.



FIGURA 31 – PRESENZA DI *FALCO PEREGRINUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A098 *Falco columbarius* – Smeriglio

Le principali minacce per questa specie sono l'utilizzo di biocidi e prodotti chimici in agricoltura, la tendenza all'imboschimento delle aree aperte sottrae inoltre aree favorevoli al foraggiamento. La specie è presente nel Sito in periodo invernale.



FIGURA 32 – PRESENZA DI *FALCO COLUMBARIUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO), SVERNANTE.

A338 *Lanius collurio* – Averla piccola

A livello nazionale, le principali minacce (Gustin et al. 2009) sono rappresentate da intensificazione agricola, accompagnata da rimozione di elementi marginali quali siepi e cespugli (con scomparsa di siti di nidificazione e posatoi), ampio utilizzo di insetticidi (con diminuzione delle prede) e fertilizzanti (con eccessiva crescita dell'erba), e dall'abbandono delle zone rurali in aree collinari e montane, che vengono occupate da fitti arbusteti e infine dal bosco (Brambilla et al. 2010).

La specie è considerata per il Sito IT1110030 come Nidificante possibile (Boano et al., 2006), confermata anche da osservazioni più recenti.

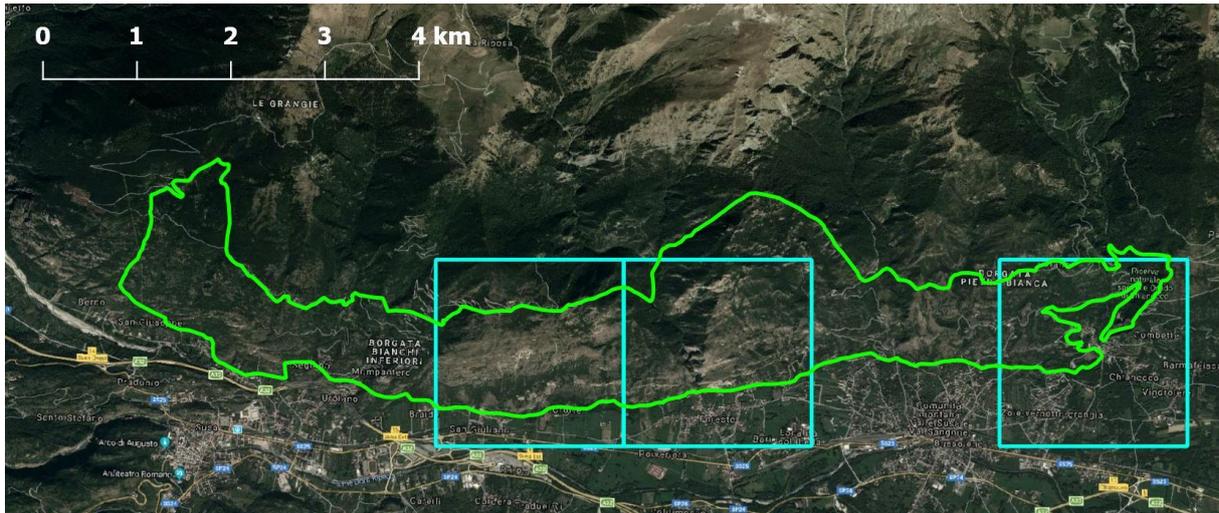


FIGURA 33 – PRESENZA DI *LANIUS COLLURIO* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A246 *Lullula arborea* - Tottavilla

La tottavilla è minacciata dalla trasformazione dei prati in seminativi, dall'imboschimento naturale, dalla riforestazione e dall'abbandono dei tradizionali sistemi di allevamento nei paesaggi forestali. Anche per questa specie sarebbe quindi necessario mantenere aree caratterizzate da agricoltura e allevamento poco intensivi. Nei paesaggi forestali sarebbe necessario conservare e ripristinare le radure e le zone ecotonali. Boano *et al.* (2006) considerano la specie presente nel Sito solo in periodo di migrazione, ma osservazioni più recenti in periodo idoneo alla nidificazione consentono di accertarne la riproduzione.

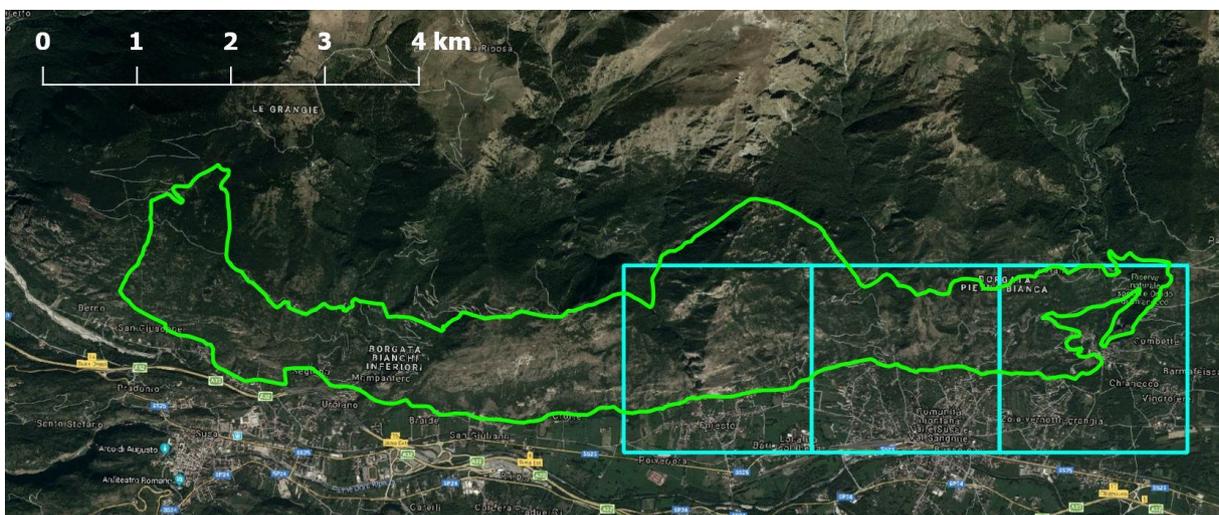


FIGURA 34 – PRESENZA DI *LULLULA ARBOREA* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A073 *Milvus migrans* – Nibbio bruno

Gli interventi di gestione a favore della specie dovrebbero mirare alla conservazione di pascoli e allevamenti tradizionali, che determinano una maggiore disponibilità di risorse trofiche, e a tutelare i siti di riproduzione negli ambienti boschivi, che dovrebbero essere condotti verso forme forestali più mature e preservate dal disturbo antropico. La specie per il Sito è classificata come Nidificante certa;

nel 2002 una coppia era presente in zona Ecova, di cui è stata seguita la riproduzione e testimoniato l'involo di due giovani (G. Ferrero). Secondo studi recenti (Boano *et al.* 2006) nel Sito sono presenti 1-2 coppie nidificanti.

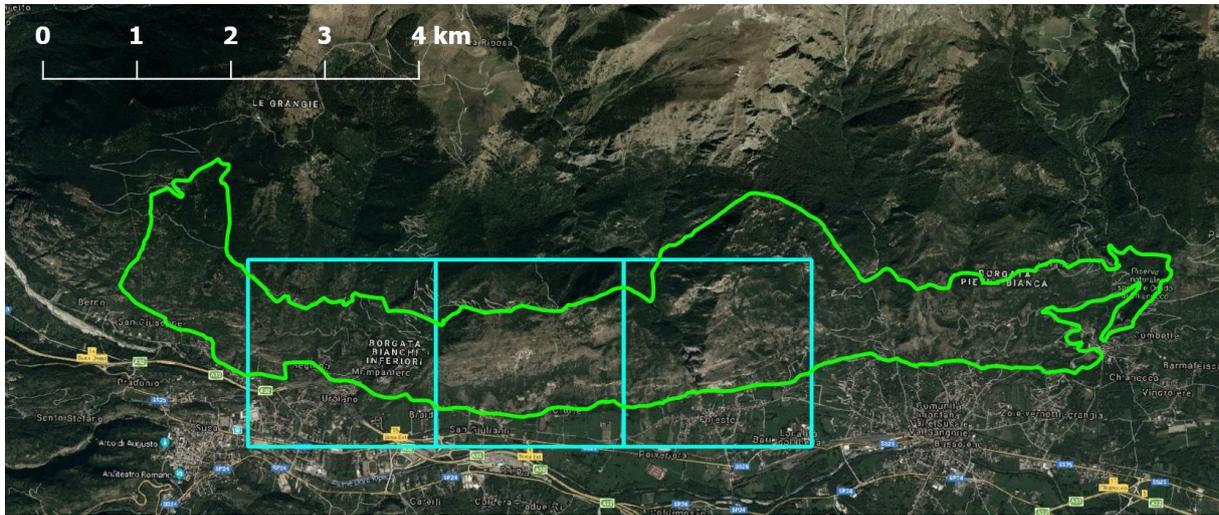


FIGURA 35 – PRESENZA DI *MILVUS MIGRANS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A074 *Milvus milvus* – Nibbio reale

Per questa specie che spesso si nutre di carcasse, l'uso di bocconi avvelenati può avere effetti negativi molto forti. Il mantenimento di un paesaggio a mosaico, con aree boscate (anche piccole o rade) in zone al riparo da eccessivo disturbo antropico, alternate o circondate da prati, pascoli, coltivazioni estensive o altri ambienti aperti, costituisce la principale misura di conservazione, assieme ad azioni dirette di sensibilizzazione rispetto all'uso di bocconi avvelenati ove presente.

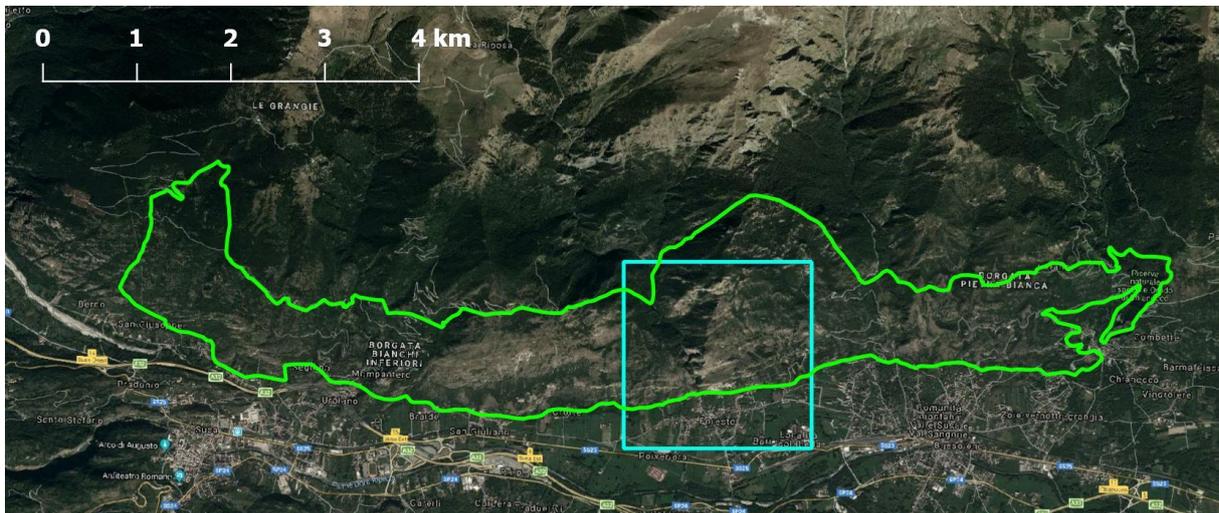


FIGURA 36 – PRESENZA DI *MILVUS MILVUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A072 *Pernis apivorus* – Falco pecchiaiolo

A livello generale, uccisioni dirette, deforestazione, uso di pesticidi (anche in aree di svernamento in Africa), disturbo antropico rappresentano le principali minacce per la specie, che potrebbe essere

molto sensibile anche allo sviluppo di impianti eolici (BirdLife International 2013). A livello nazionale, la specie può essere vittima di abbattimenti illegali, elettrocuzione o impatto con cavi aerei, alterazione dell'habitat riproduttivo, disturbo ai nidi, inclusi lavori forestali in grado di compromettere il successo della nidificazione (Gustin *et al.* 2009). Atteggiamenti riproduttivi e parate erano state osservate nel 1993 nel vallone di case Trucco (G. Ferrero). La specie nel Sito è classificata come Nidificante certa da Boano (2006).



FIGURA 37 – PRESENZA DI *PERNIS APIVORUS* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

A346 *Pyrhcorax pyrrhcorax*– Gracchio corallino

La specie mostra una tendenza negativa dovuta all'abbandono delle tradizionali attività zootecniche, che comporta una riduzione della disponibilità di invertebrati dei quali la specie si nutre. La specie non è nidificante nell'area di interesse, ma il Sito è comunque frequentato per scopi trofici.

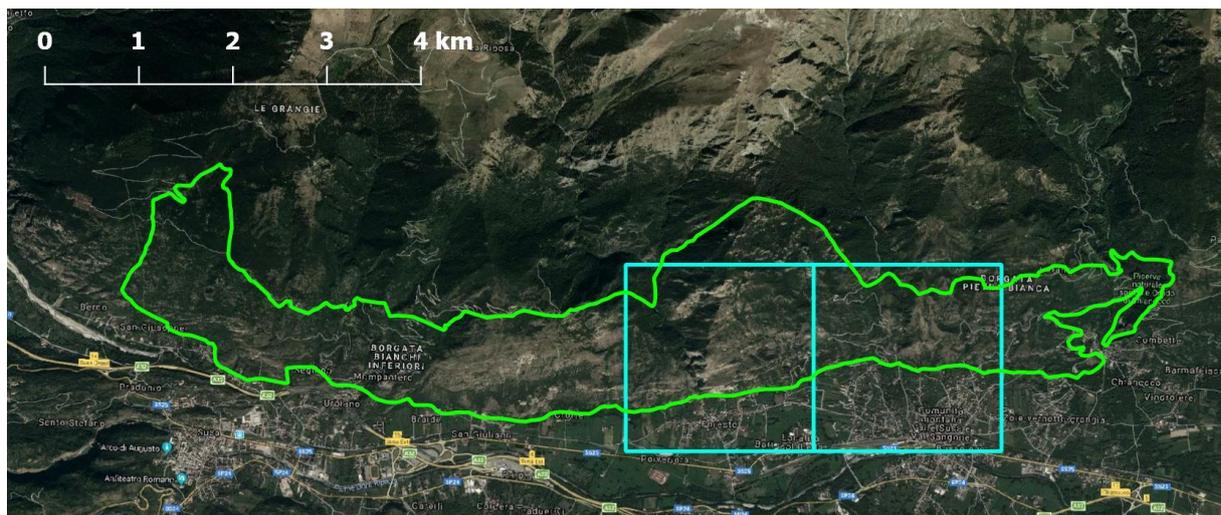


FIGURA 38 – PRESENZA DI *PYRRHOCORAX PYRRHOCORAX* NELLA ZSC ALL'INTERNO DI QUADRATI 2X2 KM (IN AZZURRO)

Mammiferi (Chiroteri)

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Le informazioni più complete e recenti relative alla Mammalofauna del Sito IT1110030 sono state raccolte nel corso degli studi propedeutici alla stesura del Piano di gestione (Debernardi e Patriarca, 2018): grazie alla raccolta di dati bibliografici e di specifiche campagne di monitoraggio si è ottenuta una *check list* esaustiva relativamente a Chiroteri, Micromammiferi e Mesofauna. La ricerca si è basata sulla consultazione di dati pregressi (letteratura storica e lavori recenti, campioni museali, piattaforme naturalistiche on-line, osservazioni personali), seguita da indagini di campo, quali l'ispezione di potenziali roost, la *Cattura di esemplari in attività notturna di foraggiamento/abbeverata* e i *Rilievi acustici mediante uso di Bat Detector da punti fissi di ascolto*. I rilievi di campo sono stati effettuati tra l'estate 2017 e l'estate 2018. Nella seguente immagine è riportata l'ubicazione delle stazioni che hanno fornito dati utili.

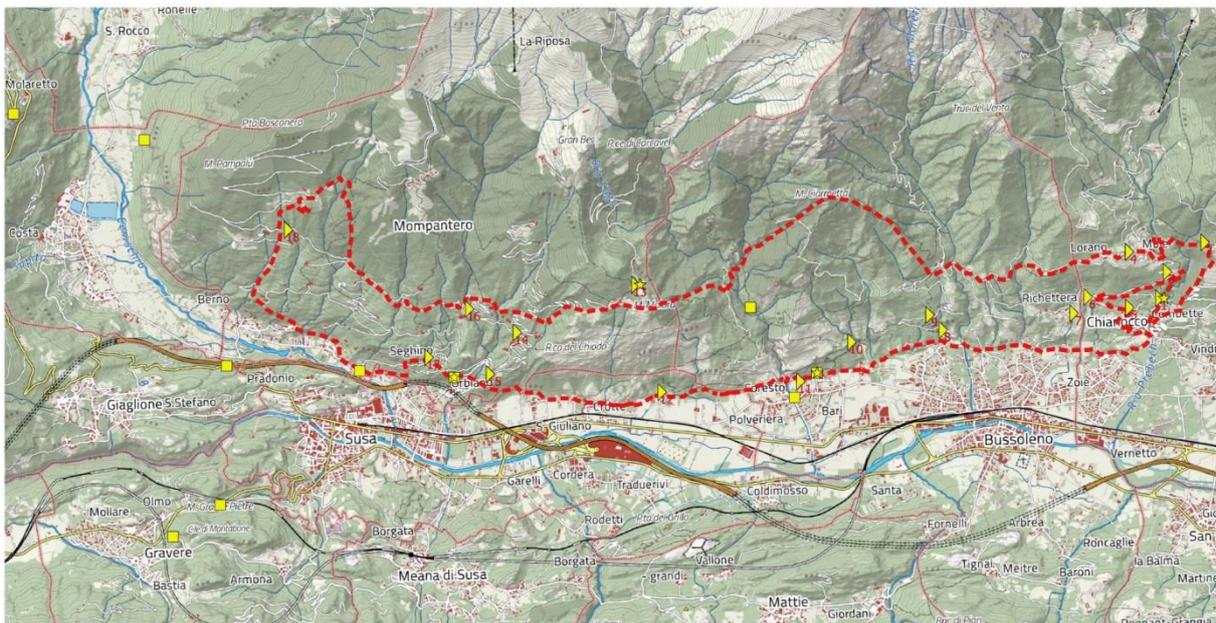


FIGURA 39 – UBICAZIONE DELLE STAZIONI IN CUI SI SONO RACCOLTI DATI CHIROTEROLOGICI MEDIANTE CATTURA (STELLE), RILIEVO ACUSTICO (TRIANGOLI) E ISPEZIONE DI ROOST (QUADRATI). LIBERAMENTE TRATTO DA DEBERNARDI E PATRIARCA, 2018

Nella seguente tabella sono riportate le specie di Chiroteri rilevate all'interno del Sito IT1110030.

	Direttiva Habitat	Altre normative internaz.	Presenza nel sito	Fonte del dato	IUCN Globale	IUCN Europa	IUCN Italia	Fonte di prima segnalazione e note
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	Be II, Bo II, Ba	P	B	LC	NT	VU	Debernardi e Patriarca, 2006
<i>Myotis gr. nattereri</i>	IV	Bell, Boll, Ba	P	B	LC	LC	VU	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Pipistrellus</i>	IV	Be II, Bo	P	B	LC	LC	LC	Debernardi e Patriarca,

	Direttiva Habitat	Altre normative internaz.	Presenza nel sito	Fonte del dato	IUCN Globale	IUCN Europa	IUCN Italia	Fonte di prima segnalazione e note
<i>kuhlii</i>		II, Ba						2018
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	Be III, Bo II, Ba	P	B	LC	LC	LC	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Hypsugo savii</i>	IV	Be II, Bo II, Ba	P	B	LC	LC	LC	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	Bell, Boll, Ba	P	B	LC	LC	NT	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	Bell, Boll, Ba	P	B	LC	LC	NT	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Plecotus auritus</i>	IV	Bell, Boll, Ba	P	B	LC	LC	NT	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Plecotus macbullaris</i>	IV	Be II, Bo II, Ba	P	B	LC	NT	DD	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	Be II, Bo II, Ba	P	B	NT	VU	EN	Debernardi e Patriarca, 2018
<i>Tadarida teniotis</i>	IV	Be II, Bo II, Ba	P	B	LC	LC	LC	Debernardi e Patriarca, 2018

TABELLA 15 – CHECK-LIST DELLE SPECIE DI MAMMIFERI PRESENTI NEL SITO IT1110030

Commenti al popolamento

Sulla base dell'indagine complessiva realizzata da Debernardi e Patriarca (2018) è possibile stilare un inventario preliminare dei chiroteri che frequentano la ZSC che annovera almeno 11 specie: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis* gruppo *nattereri*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus leisleri*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus macbullaris*, *Barbastella barbastellus* e *Tadarida teniotis*.

R. ferrumequinum è stata inserita nell'elenco anche se, durante l'indagine, all'interno della ZSC non sono stati raccolti dati ad essa riferibili. Si ritiene che tale specie sia presente, sebbene molto rara nell'area, in relazione alla citata segnalazione del 2000 (per sito interno alla ZSC), al riscontro di esemplari ibernanti in cavità ubicate entro 5 km dai confini della ZSC e alla presenza di ambienti favorevoli al foraggiamento della specie nell'area stessa. Le indagini effettuate non sono state esaustive e l'inventario non può quindi essere considerato completo.

Dal confronto con quanto rilevato in altre aree dell'arco alpino occidentale, gli autori ritengono altamente probabile la presenza nella ZSC di *P. nathusii*, *P. pygmaeus* e *V. murinus* e probabile quella di *M. mystacinus*. Tali specie potrebbero essere state contattate acusticamente e non identificate a causa della sovrapposizione dei segnali di ecolocalizzazione con quelli di altre specie.

P. nathusii è una specie migratrice a lungo raggio, segnalata in Italia quasi esclusivamente nei periodi di migrazione (recentemente sono state raccolte alcune evidenze della sua riproduzione). Gli autori considerano altamente probabile la presenza nella ZSC considerato anche che, in data 21/09/2001, un esemplare, debilitato, era stato rinvenuto in un prato alla periferia di Susa (Debernardi e Patriarca, 2009). Fondamentalmente legata ai transiti migratori è anche la probabile presenza di *V.*

murinus (in Italia se ne conosce una sola colonia riproduttiva). In Piemonte e Valle d'Aosta per tale specie si hanno scarse segnalazioni, la cui distribuzione spaziale sparsa lascia tuttavia ipotizzare che le intere regioni siano interessate dai flussi migratori della specie. Anche per *P. pygmaeus* in Piemonte e Valle d'Aosta si conosce un numero di segnalazioni certo limitato, ma i dati sono ampiamente distribuiti, anche all'interno delle vallate alpine; in molti casi l'accertamento di presenza di tale specie è avvenuto in periodo tardo estivo - autunnale, suggerendo incrementi di presenze dovuti a transiti migratori. *Myotis mystacinus* ha amplissima distribuzione regionale: se ne hanno segnalazioni praticamente ovunque siano state effettuate indagini chiropterologiche, dalle aree di pianura a quelle di alta quota. La scarsità di contatti acustici complessivamente rilevati nella ZSC per il genere *Myotis* costituisce tuttavia una prova certa che, quali che siano le specie del genere presenti, esse sono rare nell'area.

Sempre secondo gli autori, oltre a quelle citate, potrebbero essere presenti nella ZSC ulteriori specie non rilevate, la cui probabilità di presenza non può essere valutata a causa di carenze nella conoscenza della loro distribuzione geografica più generale e, nel caso di alcune, della rarefazione cui sono andate incontro le popolazioni nella seconda metà del secolo scorso, che determina l'impossibilità di formulare un giudizio di presenza/assenza nonostante si riscontrino condizioni di idoneità biogeografia ed ecologica (ad esempio per *R. hipposideros* e per i grandi *Myotis*).

La chiroterocenosi riscontrata nel Sito si mostra caratterizzata dalla dominanza di tre specie spiccatamente antropofile – *P. kuhlii*, *P. pipistrellus* e *H. savii*. Due di esse – *P. kuhlii* e *H. savii* – sono termofile e ritrovano nelle fessure delle pareti rocciose i loro rifugi naturali pressoché esclusivi (*H. savii*) o preferiti (*P. kuhlii*). Inoltre, nei piccoli volumi degli edifici del fondovalle e delle borgate sparse nella ZSC (interstizi a livello delle pareti e dei tetti di baite e case ordinarie), tutte e tre le specie trovano abbondanza di rifugi artificiali. I dati raccolti in aprile dimostrano che, in tale periodo, nei pressi di grandi pareti rocciose, a dominare lo scenario acustico può essere una quarta specie, *T. teniotis*. Anch'essa può utilizzare interstizi di costruzioni antropiche per il rifugio, ma il suo insediamento avviene prevalentemente ad altezza rilevante rispetto al suolo (dunque in edifici alti, scarsamente disponibili nell'area di studio) e in ogni caso la specie conserva un legame preferenziale con i rifugi naturali, rappresentati dalle fessure delle pareti rocciose, ampiamente disponibili sul territorio della ZSC. Le quattro specie citate sono considerate fra i chiroteri di interesse conservazionistico relativamente minore (valutate *least concern* sia a livello nazionale, che europeo e globale), in quanto ampiamente diffuse sul territorio. Va detto che le attuali conoscenze sulla consistenza delle popolazioni di *T. teniotis* sono frammentarie e ciò, unitamente al fatto che questa specie si nutre prevalentemente di falene e in gran parte di sfingidi di grossa taglia, attualmente in declino, suggerisce l'esigenza di approfondimenti di ricerca volti a validare i giudizi di *status* di conservazione.

Oltre alla dominanza delle specie citate, elemento che fortemente caratterizza la chiroterocenosi della ZSC è la scarsissima presenza del genere *Myotis*, da mettersi in rapporto all'assenza di zone umide lentiche (ambienti di foraggiamento preferiti da molte specie del genere) e alla giovane età delle formazioni forestali, per lo più boscaglie povere di rifugi arborei (molte specie del genere utilizzano le cavità arboree). In letteratura si ritrovano segnalazioni di analoga scarsa abbondanza del genere *Myotis* relative ad aree caratterizzate da macchia mediterranea o da boschi mediterranei/submediterranei a dominanza di cerro o roverella (Russo, 2003).

La situazione dell'area di studio si discosta però da quella di tali ambienti sotto il profilo della presenza dei rinolofidi: quantitativamente mai abbondanti ma ampiamente diffusi nei contesti

mediterranei (Russo, 2003), estremamente rari nella ZSC. I dati raccolti suggeriscono sporadiche frequentazioni dell'area da parte di esemplari di *R. ferrumequinum*, mentre *R. hipposideros* – biogeograficamente ed ecologicamente compatibile con l'area – non risulta segnalato nell'intera Valle di Susa (ciò non consente di escluderne la presenza, ma dà misura della rarefazione della specie). Tale situazione va inquadrata nel generale contesto di decremento demografico e contrazione distributiva subiti dai rinolofidi nella seconda metà del secolo scorso.

R. ferrumequinum è specie valutata *vulnerable* a livello nazionale (Rondinini *et al.*, 2013) e inclusa, oltre che nell'allegato IV (in cui compaiono tutte le nostre specie di chiroteri), anche nell'allegato II della Direttiva Habitat. Tale condizione riguarda, fra le specie rilevate, anche *B. barbastellus*, classificata come *endangered* nella Lista Rossa nazionale. I dati raccolti provano che anche tale specie è rara nella ZSC, verosimilmente a causa degli stessi fattori che incidono negativamente sulla presenza delle altre specie primariamente forestali. *B. barbastellus* trova infatti negli spazi dietro le cortecce sollevate e nelle cavità arboree i suoi siti di rifugi preferiti e dipende largamente, nell'alimentazione, da falene "prodotte" dall'ambiente forestale.

I pochi dati di presenza raccolti per questa specie sono stati rilevati nel mese di aprile; meriterebbero approfondimenti d'indagine per capire se ciò sia casuale o dovuto a effettiva maggior presenza in primavera e, nel caso, se ciò possa essere in rapporto con transiti migratori. Il barbastello è considerato specie fondamentalmente stanziale, ma che occasionalmente può migrare o disperdersi (Hutterer *et al.*, 2005).

Relativamente alle migrazioni, occorre precisare che i dati disponibili sono insufficienti per trarre conclusioni sul ruolo dell'area: nei periodi considerati, l'indagine acustica non ha consentito di evidenziare incrementi di attività di specie migratrici a lungo raggio, ma va tenuto conto delle limitazioni del metodo acustico nell'identificazione specifica, che possono aver "nascosto" picchi di presenze (in particolare di *P. nathusii*), del limitato sforzo d'indagine messo in atto e dall'assenza di rilievi in determinati mesi (in particolare in ottobre).

In termini generali si rileva che il clima mite dell'area è una connotazione favorevole ai transiti, ma nella ZSC mancano bacini di acque lentiche, ossia una componente ambientale molto attrattiva per tutte le specie migratrici a lungo raggio (*P. nathusii*, *N. leisleri*, *N. noctula*, *V. murinus*).

Una nota merita infine la presenza di *P. auritus* e *P. macrullaris*, specie rispettivamente valutate, a livello nazionale, come *near threatened* e *data deficient* (Rondinini *et al.*, 2013). La prima ha preferenze forestali sia nel foraggiamento che nella ricerca dei rifugi, la seconda (meno conosciuta poiché a lungo confusa con la precedente) è più legata agli ambienti aperti ed è fra le specie che raggiungono le altitudini maggiori, frequentando praterie e macereti alpini.

Problematiche di conservazione

Dalla metà del '900, con l'abbandono della montagna, il processo di ricolonizzazione, da parte della vegetazione spontanea, delle aree in precedenza coltivate o pascolate, e gli incendi che hanno spesso interrotto tale dinamica, hanno portato alla costituzione di formazioni forestali semplificate, prevalentemente caratterizzate da alberi giovani, poco alti e fitti: ambienti poveri di rifugi arborei e formanti una struttura compatta dal suolo alla sommità delle chiome, che ostacola il volo. È realistico pensare che ciò abbia inciso profondamente e negativamente sulla presenza delle specie che cacciano in bosco e/o utilizzano rifugi arborei, come *R. hipposideros*, varie specie del genere *Myotis* e *B. barbastellus* (De Bernardi e Patriarca, 2018).

A seguito dei risultati del monitoraggio effettuato nel 2018, De Bernardi e Patriarca fanno una precisa e dettagliata disamina delle problematiche di conservazione di questo gruppo faunistico per l'area oggetto di interesse. Effetti negativi sui chiroterteri secondo gli autori possono essere derivati dalle alterazioni della composizione floristica dei boschi e in primo luogo di quelle a carico delle specie dominanti: localmente, la coltivazione del castagno, specie con scarsa entomofauna associata, a discapito delle specie arboree del luogo e, più recentemente, la diffusione di specie alloctone come la robinia e l'ailanto, ancora più povere di insetti associati, hanno influenzato e influenzano la disponibilità trofica per la chiroterrofauna. Limitando la superficie forestale, l'uomo ha favorito lo sviluppo di formazioni erbacee xeriche ricche di insetti che rientrano nella dieta di varie specie di chiroterteri, alcune delle quali localizzano tali prede mediante l'udito passivo. Tuttavia, la scarsa attività acustica registrata da De Bernardi e Patriarca (2018) in alcune stazioni con presenza rilevante di tale tipologia ambientale suggerisce che tali ambienti abbiano un ruolo secondario per i chiroterteri dell'area, benché, per trarre conclusioni definitive al riguardo, necessiterebbero indagini supplementari (con impiego simultaneo di *bat detector* e termocamere), al fine di escludere presenze di esemplari che evitino totalmente l'utilizzo dell'ecolocalizzazione, volando a vista. La carente disponibilità di zone umide lentiche è certamente una condizione naturale nell'area, ma è possibile che l'uomo concorra a ridurre i bacini idrici idonei al foraggiamento dei chiroterteri con gli interventi in alveo. Il torrente Prebec, a ridosso della briglia dell'orrido di Chianocco, forma un'ampia pozza con acqua tranquilla (oggi mantenuta dalla briglia, ma è presumibile che un ruolo analogo, in passato, fosse svolto dagli accumuli di tronchi e detriti in corrispondenza della strettoia dell'orrido). Il bacino è utilizzato dai chiroterteri per bere, ma è pressoché privo di significato trofico per la carenza di entomofauna associata (insetti con stadi acquatici), il cui sviluppo è ostacolato dai regolari interventi di pulizia dell'alveo.

Un elemento antropico che ha la potenzialità di alterare la composizione delle chiroterrocenosi è l'illuminazione artificiale. La ZSC è caratterizzata prevalentemente da condizioni di oscurità notturna naturale e i piccoli insediamenti abitativi presenti non appaiono minacciare significativamente tale aspetto di naturalità. Sono però presenti, localizzate, alcune sorgenti di luce artificiale che producono emissioni di forte intensità ed ampio spettro (comprendente frazione ultravioletta, molto attrattiva per gli insetti) e il contesto ambientale buio in cui collocano ne amplifica la potenzialità d'interferenza. In tali punti si possono concentrare grandi quantità di insetti, probabilmente dovute anche all'intercettazione e al dirottamento di sciami in migrazione. Ciò facilita il foraggiamento di alcune specie di chiroterteri (in particolare *P. kuhlii*, *P. pipistrellus* e, nel caso delle sorgenti di luce più alte, *T. teniotis*) e sfavorisce altre specie (in particolare quelle dei generi *Rhinolophus* e *Myotis*), sottraendo loro potenziali prede e ostacolandone gli spostamenti (si tratta di specie lucifughe).

Due delle specie più contattate nella ZSC – *Hypsugo savii* e *Tadarida teniotis* – utilizzano le fessure delle pareti rocciose come siti di rifugio preferenziali. È possibile che vie ferrate e pareti utilizzate per l'arrampicata sportiva intercettino fessure utilizzate da tali specie, e forse anche da altri chiroterteri, e che possano determinare disturbo su esemplari/colonie presenti, in particolare se la fruizione avviene nelle fasi più critiche del ciclo biologico (riproduzione, ibernazione). Le conoscenze di letteratura circa il ruolo delle pareti rocciose per i chiroterteri sono frammentarie, a causa della difficoltà d'indagine, ed è possibile che esso sia attualmente sottovalutato.

Durante i sopralluoghi condotti nella ZSC De Bernardi e Patriarca (2018) hanno riscontrato la presenza di componenti artificiali potenzialmente in grado di causare mortalità di esemplari per intrappolamento. È il caso dei pali (del telefono o della luce) con pareti lisce, inadatte all'appiglio, che

presentano aperture mantenute pervie (ne sono stati osservati lungo la strada per la frazione Seghino). I chiroteri che utilizzano le cavità arboree, in particolare le specie del genere *Nyctalus*, possono tentare di utilizzare tali infrastrutture come rifugi e, una volta all'interno, non essere più in grado di uscire, a causa delle pareti lisce. Analogamente possono avere eventuali chiroteri che cadano nella vasca antincendio di Chiamberlando: nel corso dell'attività di cattura si è capito che esemplari che finiscano in acqua, pur essendo perfettamente in grado di nuotare, non possano uscire dalla vasca a causa delle pareti lisce.

Ulteriori cause della rarità di alcune specie vanno ricercate esternamente all'area di studio. È il caso dei rinolofidi, a cui si riferiscono i dati di presenza di *R. ferrumequinum* raccolti, scarsissimi nonostante l'estensione dell'area d'indagine oltre i confini della ZSC (rilievi invernali in potenziali siti di ibernazione). Se si considera che, per tale specie, le colonie riproduttive note più vicine alla ZSC sono a 65 e 72 km (rispettivamente ad Aosta e in provincia di Cuneo), si ha misura della sua rarità, imputabile a cause molteplici, fra le quali l'uso di pesticidi e la distruzione/alterazione di siti riproduttivi e di ibernazione. Trattandosi di specie assolutamente stanziale, la presenza di esemplari in Valle di Susa fa ipotizzare che nella vallata possa essere presente una colonia riproduttiva ancora non rilevata: per la conservazione della presenza della specie nella ZSC è imperativo scoprire l'ubicazione del suo rifugio riproduttivo (molto probabilmente all'interno di un sottotetto di una chiesa o di un altro edificio monumentale), al fine di poterne garantire concretamente la tutela.

Per le specie inserite nell'Allegato II della Direttiva n. 92/43/CE sono di seguito indicate le minacce principali e il trend nel Sito.

1304 *Rhinolophus ferrumequinum* – Rinolofo maggiore

Le principali pressioni e minacce a cui questa specie è sottoposta riguardano l'intensificazione agricola che si verifica nelle zone di pianura, l'abbandono dei sistemi pastorali, specialmente nelle zone alpine e prealpine, e la demolizione e la ristrutturazione di edifici o manufatti dove il rinolofo maggiore trova rifugio. Risulta fondamentale lo svolgimento di campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e la corretta pianificazione di lavori di ristrutturazione o di modifica all'interno di edifici nei quali la specie si rifugia ed in particolare dove vi siano colonie riproduttive. La protezione dei siti ipogei e la regolamentazione al loro accesso è fondamentale sia durante il periodo riproduttivo che quello di svernamento. Un'ulteriore minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat idoneo per il foraggiamento a causa dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'utilizzo di pesticidi. Inoltre, la protezione e l'aumento della vegetazione ripariale, insieme ad un miglioramento della qualità delle acque, porterebbe ad un aumento della qualità di questi siti di foraggiamento, riflettendosi sulla composizione dell'entomofauna presente.

La specie è stata indagata tra il 2017 e il 2018 nell'ambito degli studi propedeutici al Piano di Gestione della ZSC (Debernardi e Patriarca, 2018). Grazie a questo studio è stato possibile reperire dati inediti pregressi relativi alla presenza della specie nella ZSC: la presenza di *R. ferrumequinum*, la specie di maggior interesse conservazionistico tra i chiroteri presenti, risulta accertata grazie alle osservazioni di un esemplare in ibernazione in una galleria militare in comune di Giaglione (Debernardi e Patriarca, 2006) e, nel 2000, di un esemplare in riposo diurno in una delle cavità lungo la strada fra Urbiano e Madonna dell'Ecova, in comune di Mompantero.

La specie non è stata invece contattata nel 2017-18, né nel corso dell'ispezione di cavità ipogee, né durante le sessioni di cattura e tantomeno mediante i rilievi acustici con bat-detector. Secondo gli autori, si tratta di una specie che emette segnali di ecolocalizzazione perfettamente identificabili, che

però, a causa dell'alta frequenza, sono rilevabili solo entro pochi metri dall'esemplare emettitore. Per tale motivo, non aver rilevato alcuna sequenza di rinolofide non equivale a una verifica di assenza, ma di certo consente di affermare che, qualora presente, il genere *Rhinolophus* è estremamente raro nell'area (Debernardi e Patriarca, 2018).

1308 *Barbastella barbastellus* - Barbastello

La popolazione italiana, molto piccola e frammentata, è legata quasi esclusivamente a boschi maturi con abbondanti alberi morti. La sua conservazione non può quindi prescindere da una corretta gestione forestale, evitando quelle attività che portano ad una riduzione di habitat boschivo per il rifugio e il foraggiamento: disboscamento, rimozione di alberi morti e deperienti e sfruttamento forestale senza ricrescita naturale o piantumazione. Risulta inoltre fondamentale la corretta pianificazione di lavori di ristrutturazione o di modifica all'interno di edifici nei quali la specie si rifugia ed in particolare dove vi siano colonie riproduttive. La protezione dei siti ipogei e la regolamentazione al loro accesso è fondamentale soprattutto durante il periodo di svernamento.

La specie è stata indagata tra il 2017 e il 2018 nell'ambito degli studi propedeutici al Piano di Gestione della ZSC (Debernardi e Patriarca, 2018). Il barbastello è stato contattato all'interno del Sito solo attraverso la metodologia dei *Rilievi acustici con bat detector*, ed è responsabile di un'attività media pari a 0,03 contatti/ora e complessivamente è stata contattata solo 3 volte. Va precisato che *B. barbastellus* è, assieme alle specie del genere *Plecotus* e del genere *Myotis*, il chiroterro che emette segnali di intensità minore fra le specie rilevate, ma la minor rilevabilità acustica può giustificare solo in parte i limitati contatti registrati. Probabilmente ciò è sintomo di una certa rarità della specie all'interno del Sito. Nella seguente tabella sono fornite alcuni dati relativi ai rilevamenti effettuati.

Punto di ascolto	1. Margine del greto del torrente Prebec, nei pressi dell'orrido di Chianocco.	11. Foresto, inizio sentiero per palestra di roccia.	13. Vasca antincendio di Chiamberlando.
Caratteristiche ambientali	Boscaglia di latifoglie (tiglio, frassino, acero di monte, salicone) nei pressi del greto del torrente. 615 m slm	Pendice sotto pareti rocciose, localmente coperta da chiazze di vegetazione xerofila (roverella dominante, prugnolo) e spazi aperti caratterizzati da sfasciumi e rada vegetazione erbacea xerofila.	Crinale, margine di pineta a pino silvestre (parzialmente interessata dagli incendi del 2017) e prato pascolo, localmente con chiazze di arbusti xerofili. Al di là del crinale il bosco, pur conservando la dominanza di pino silvestre, ha connotazione più mista e mesofila (presenza di faggio, frassino, acero di monte, salicone, maggiociondolo, nocciolo). 1350 m slm
Data	25/04/18	06/07/17	24/04/18
Orario di registrazione	20:26 – 23:54	21:20 – 22:12	20:25 – 06:32
Tempo tra il	12	4	7

tramonto e il primo contatto			
N° contatti	1	1	1
Tempo (minuti)	0,36	0,36	-

TABELLA 16 – DATI STAZIONALI E DI RILIEVO DI *BARBASTELLA BARBASTELLUS*.

Mammiferi (non Chiroteri)

Materiali e metodi

Con riferimento al territorio della ZSC, in Debernardi e Patriarca, 2018 sono state esaminate le segnalazioni relative alle specie di mammiferi non incluse negli allegati II e IV della Direttiva Habitat reperibili nella letteratura storica e recente, compresa la cosiddetta letteratura grigia (rapporti interni, studi relativi a procedure di VIA/valutazione d'incidenza), e consultando le principali piattaforme di condivisione di dati naturalistici in Internet. I dati presenti sono stati validati, quando necessario e possibile procedendo a nuove analisi del materiale disponibile, e aggiornati in funzione delle conoscenze sistematiche attuali. Si è infine tenuto conto di segnalazioni del personale di vigilanza e di alcuni dati raccolti personalmente e derivanti da avvistamenti diretti (Lagomorfi, Cetartiodattili) e dal rinvenimento di esemplari morti, sul terreno o all'interno di bottiglie abbandonate nell'ambiente (Soricomorfi e piccoli Roditori).

Nella seguente tabella è stilata una *check-list* della Mammalofauna presente nel Sito, prodotta da Debernardi e Patriarca nel 2018, in grigio sono evidenziate le specie già segnalate nel FS o nelle MDC sito-specifiche.

	Direttiva Habitat	Altre normative internaz.	Presenza nel sito	Fonte del dato	IUCN Globale	IUCN Europa	IUCN Italia	Fonte di prima segnalazione e note
ERINACEOMORPHA								
<i>Erinaceus europaeus</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
SORICOMORPHA								
<i>Talpa sp.</i>			P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
<i>Sorex antinorii</i>		Be III	P	B	DD	DD	DD	Debernardi e Patriarca, 2006
<i>Sorex minutus</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
<i>Crocidura leucodon</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Segnalata nel formulario standard, non è noto su quali basi. Esistono tuttavia segnalazioni per località vicine (in Debernardi e Patriarca, 2006) che portano a ritenere la presenza certa.
<i>Crocidura</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Debernardi e Patriarca,

	Direttiva Habitat	Altre normative internaz.	Presenza nel sito	Fonte del dato	IUCN Globale	IUCN Europa	IUCN Italia	Fonte di prima segnalazione e note
<i>suaveolens</i>								2006
LAGOMORPHA								
<i>Lepus europaeus</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Patriarca e Debernardi, 2018: esemplari avvistati in varie località (Chiamberlando, Granduglia, Chianocco).
RODENTIA								
<i>Sciurus vulgaris</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
<i>Glis glis</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	Be III	P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
<i>Eliomys quercinus</i>		Be III	P	I, 2001	NT	NT	NT	Rilevato da L. Giunti e D. Alpe in località Bastia.
<i>Microtus savii</i>			P	B	LC	LC	LC	Patriarca e Debernardi, 2018: esemplare rinvenuto in bottiglia abbandonata a Crotte.
<i>Myodes glareolus</i>			P	B	LC	LC	LC	Patriarca e Debernardi, 2018: esemplare osservato fra Molé e Lorano.
<i>Apodemus sylvaticus</i>			P	B	LC	LC	LC	Segnalata in Ajassa <i>et al.</i> (1979) prima del riconoscimento specifico di <i>A. alpicola</i> , la sua presenza è stata confermata in Patriarca e Debernardi, 2018: un esemplare rinvenuto morto a Ricchettera.
<i>Rattus rattus</i>			P	B	LC	LC	NA	Presente indagine (Patriarca e Debernardi, 2018): esemplare rinvenuto morto a Campoasciutto.
CARNIVORA								
<i>Canis lupus</i>	II* IV	Be II	P	B	LC	LC	VU	Documentazione prodotta nell'ambito di progetti Interreg e Life sulla specie.
<i>Vulpes vulpes</i>			P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
<i>Martes foina</i>		Be III	P	B	LC		LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979

	Direttiva Habitat	Altre normative internaz.	Presenza nel sito	Fonte del dato	IUCN Globale	IUCN Europa	IUCN Italia	Fonte di prima segnalazione e note
<i>Meles meles</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Patriarca e Debernardi, 2018: esemplare rinvenuto morto a Molè; tracce (latrine) osservate in varie località della ZSC.
<i>Mustela nivalis</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Ajassa <i>et al.</i> , 1979
CETARTIODACTYLA								
<i>Rupicapra rupicapra</i>	V	Be III	P	B	LC	LC	LC	Rapporti relativi ai censimenti degli ungulati del CATO1 dal 1996.
<i>Capreolus capreolus</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Rapporti relativi ai censimenti degli ungulati del CATO1 dal 1996.
<i>Cervus elaphus</i>		Be III	P	B	LC	LC	LC	Rapporti relativi ai censimenti degli ungulati del CATO1 dal 1996.
<i>Sus scrofa</i>			P	B	LC	LC	LC	Rapporti relativi ai censimenti degli ungulati del CATO1 dal 1996.

TABELLA 17 – CHECK-LIST DELLE SPECIE DI MAMMIFERI PRESENTI NEL SITO IT1110030Be = CONVENZIONE DI BERNA; Bo = CONVENZIONE DI BONN; BA = EUROBATS AGREEMENT.

Relativamente alla presenza di alcune specie risulta inoltre interessante il lavoro svolto sui Mesomammiferi dall'Università di Torino nell'ambito dell'*Interreg. ALCOTRA Monviso – Messa in rete dei parchi naturali regionali del massiccio del Monviso* (La Morgia e Bona, 2007). La ricerca si è svolta sia tramite la raccolta di dati bibliografici, che attraverso campagne di monitoraggio. La metodologia di raccolta dei dati di campo è stata individuata tenendo conto delle ricerche effettuate sul paesaggio, le quali hanno individuato diverse unità di paesaggio, ciascuna delle quali costituisce un ambito territoriale con specifiche, distintive e omogenee caratteristiche di formazione e di evoluzione. Tali unità hanno costituito la base per la pianificazione dei rilevamenti sulla presenza dei Mammiferi all'interno delle aree di studio. La metodologia prevede infatti una stratificazione dei rilevamenti sulla base delle unità di paesaggio: per ciascuna unità entro la ZSC sono stati individuati dei punti random, in prossimità dei quali gli specialisti sono stati incaricati di effettuare il rilevamento dei segni di presenza delle specie di Mammiferi e, quando possibile, l'osservazione diretta degli animali, attenendosi ai seguenti criteri di rilevamento:

- individuazione, per i punti ricadenti all'interno di aree boscate, di transetti di rilevamento di 3 km, lungo i quali siano ulteriormente individuati 3 plot circolari, equidistanti tra di loro e con raggio di 100 m;

- individuazione, per i punti ricadenti in aree a vegetazione erbacea, di due transetti di rilevamento, con una equidistanza di 200 m di dislivello o comunque con una equidistanza definita sulla base del range altitudinale dell'area;
- individuazione, per i punti ricadenti in ambienti di ecotono bosco-prateria, di transetti coincidenti con il perimetro del bosco e di plot circolari di rilevamento equidistanti tra di loro, come già effettuato per i transetti individuati all'interno delle aree boscate.

Nella ZSC IT1110030 sono state individuate due unità di paesaggio: l'unità di paesaggio dei Versanti calcarei, caratterizzati da una morfologia "a gradoni", alternata di pareti verticali e spazi pianeggianti in parte ancora coltivati a vite, e l'unità di Monpantero, caratterizzata da una morfologia meno aspra. Nella seguente tabella sono riassunti i risultati ottenuti in relazione alle unità di paesaggio indagate.

Genere /specie	Presenza delle specie nelle unità di paesaggio	
	Orridi Mompantero	Versanti calcarei
Genere <i>Martes</i>	x	x
<i>Meles meles</i>	x	x
<i>Vulpes vulpes</i>	x	x
<i>Sciurus vulgaris</i>	x	x
<i>Lepus europaeus</i>	x	x
<i>Rupicapra rupicapra</i>	x	x
<i>Capreolus capreolus</i>	x	x
<i>Cervus elaphus</i>	x	x
<i>Sus scrofa</i>	x	x

TABELLA 18 – PRESENZA DEI MESOMAMMIFERI NELLE UNITÀ DI PAESAGGIO DEL SITO IT1110030

I generi e le specie indagate risultano presenti in entrambe le unità di paesaggio. Il genere *Martes* è rappresentato in Italia da due specie, la faina (*Martes foina* Erxleben, 1777) e la martora (*Martes martes* Linnaeus, 1758). Entrambe le specie sono elusive e difficilmente osservabili in natura, avendo attività prevalentemente notturna, e risultano difficilmente distinguibili tra loro all'osservazione. Per questo motivo, e poiché le specie risultano spesso simpatriche, nel corso dello studio non è stato possibile effettuare una distinzione tra le segnalazioni relative alla martora e alla faina (La Morgia e Bona, 2007), che richiederebbe delle analisi genetiche. Pertanto, benché possa essere considerata certa la presenza della faina, non si può escludere che nel Sito IT1110030 sia presente anche la martora.

Commenti al popolamento (da Debernardi e Patriarca, 2018)

L'inventario delle specie di presenza accertata nella ZSC comprende un erinaceomorfo, 5 soricomorfi, un lagomorfo, 8 roditori, 5 carnivori e 4 cetartiodattili.

Fatta eccezione per *M. avellanarius* e per *Canis lupus*, quest'ultima specie non considerata nel lavoro di Debernardi e Patriarca, la lista è quasi esclusivamente composta da specie valutate in buono stato di conservazione a livello nazionale, europeo e globale. Si distinguono *Eliomys quercinus*, giudicato *near threatened* sia a livello nazionale che europeo/globale (è specie endemica europea) e *Sorex antinorii*, classificato nella categoria *data deficient*, essendo le attuali conoscenze considerate insufficienti alla valutazione di status di conservazione.

E. quercinus è specie ampiamente diffusa sull'arco alpino occidentale, in boschi di conifere, arbusteti alpini e mosaici di praterie e affioramenti rocciosi, di solito al di sopra dei 1000 m. Nella ZSC è stata osservata presso C. Bastia, a 870 m (L. Giunti, in Debernardi e Patriarca, 2018), che corrisponde, per quanto ci è noto, alla quota minore in cui è stata accertata la presenza di questa specie in Piemonte.

S. antinorii è segnalato in tutta Italia, isole escluse, e si dispone di numerosi dati sparsi, verificati geneticamente, che ne dimostrano la presenza diffusa, in territorio italiano, sull'arco alpino occidentale (Amori *et al.*, 2008), compreso un dato relativo a Condove (Yannic *et al.*, 2012). Ciò consente di affermare con certezza che la specie è presente nella ZSC. Inoltre, qualora fosse confermato che tutti i dati precedentemente attribuiti a *S. araneus* siano da riferirsi a *S. antinorii*, come appare probabile per ragioni filogeografiche (Yannic *et al.*, 2012; Mackiewicz *et al.*, 2017) e considerato che in Italia non è stato accertato in Italia alcun dato di presenza di *S. araneus*, si potrebbe concludere che si tratta di una specie comune e piuttosto euriecia, presente dalla pianura fino ad alta quota, e da ascrivere alla categoria di status *least concern*. Nella ZSC, 2 esemplari erano stati raccolti in passato nei pressi di Chiamberlando (Debernardi e Patriarca, 2006) e le spoglie di 2 ulteriori esemplari sono state rinvenute nel corso della presente indagine, in una bottiglia abbandonata raccolta lungo la strada fra Molè e Lorano.

I dati disponibili, certamente non esaustivi, non consentono di effettuare che limitate considerazioni circa il popolamento.

I soricidi rilevati sono coerenti con il clima mite dell'area: sono presenti entrambe le specie del genere *Crocidura* segnalate in regione, considerate entità moderatamente xerotermofile, ma nella lista manca, forse per carenza d'indagine, la specie che (fra i soricidi presenti in Piemonte) è più legata al bioclimate mediterraneo, ossia *Suncus etruscus*. Non sono stati rilevati, come ci poteva attendere, i toporagni più legati all'acqua, appartenenti al genere *Neomys*, ma senza un'adeguata verifica dell'assenza (attuabile con trappolaggi lungo i corsi d'acqua, nei settori relativamente più freschi) si può solo affermare che, qualora presenti, essi devono essere estremamente rari nell'area.

È possibile che la presenza di substrati rocciosi e aree aperte piuttosto aride a bassa quota determini la discesa di alcune specie litofile a quote inferiori a quelle in cui mediamente si trovano sull'arco alpino occidentale, come suggerisce il dato (già citato) di *E. quercinus*; si tratta in ogni caso di un'ipotesi che necessita di verifica.

Nella seguente tabella si riporta una lista di specie non rilevate e considerate di presenza più o meno probabile nella ZSC in funzione delle più generali conoscenze biogeografiche ed ecologiche (tratto da Debernardi e Patriarca, 2018, modificato). Per l'accertamento dell'effettiva presenza/assenza delle specie citate si necessita di indagini di approfondimento, effettuabili in particolare mediante trappolaggio da vivo (soricomorfi e roditori terragnoli), acquisizione e analisi di borre (attraverso collocazione di cassette nido per Strigiformi) e fototrappolaggio (carnivori).

	Dirett. Habitat	Conven. internaz.	IUCN globale	IUCN Italia	Probabilità di presenza, ambienti più favorevoli nella ZSC
SORICOMORPHA					
<i>Talpa caeca</i> *			LC	DD	2, formazioni erbacee, di norma non in sintopia con T, europea, che è più grossa e competitiva.
<i>Talpa europaea</i> *			LC	LC	3, formazioni erbacee e forestali con suolo più profondo.
<i>Neomys anomalus</i>		Berna III	LC	DD	1, rii/torrenti dentro le formazioni forestali più mesofile.

	Dirett. Habitat	Conven. internaz.	IUCN globale	IUCN Italia	Probabilità di presenza, ambienti più favorevoli nella ZSC
<i>Neomys fodiens</i>		Berna III	LC	DD	1, rii/torrenti dentro le formazioni forestali più mesofile.
<i>Suncus etruscus</i>		Berna III	LC	LC	1, coltivi abbandonati e cespuglietti xerici, alle quote più basse. L'area è idonea ecologicamente, ma la specie non è segnalata in Valle di Susa.
RODENTIA					
<i>Microtus multiplex</i>			LC	LC	3, formazioni erbacee, più probabilmente alle quote superiori.
<i>Apodemus alpicola</i>			LC	DD	Le carenti conoscenze sull'ecologia della specie impediscono di effettuare considerazioni circa la sua probabilità di presenza nell'area.
<i>Apodemus flavicollis</i>			LC	LC	3, formazioni forestali più mesofile
<i>Mus musculus</i>			LC	NA	3, commensale dell'uomo, certamente presente (benché non si disponga di dati al riguardo) negli abitati dei fondovalle.
<i>Rattus norvegicus</i>			LC	NA	3, commensale dell'uomo certamente presente (benché non si disponga di dati al riguardo) negli abitati del fondovalle.
CARNIVORA					
<i>Martes martes</i>	V	Berna III	LC	LC	2, formazioni forestali di conifere o miste.
<i>Mustela putorius</i>	V	Berna III	LC	LC	1, l'area appare ecologicamente poco idonea a questa specie. Essa è però in espansione (recupero di areale) e non si può escludere che esemplari erratici raggiungano l'area.
<i>Genetta genetta</i>	V	Berna III	LC	NA	1, frammentarie segnalazioni di questa specie in Piemonte e Valle d'Aosta, compreso un dato per la Valle di Susa, fanno ipotizzare che sia in espansione dalla Francia; non si esclude dunque che esemplari erratici possano transitare nella ZSC.

TABELLA 19 - MAMMIFERI, CHIROTTERI ESCLUSI, FINORA NON SEGNALATI NELLA ZSC E VALUTAZIONE, IN FUNZIONE DELLE ATTUALI CONOSCENZE BIOGEOGRAFICHE ED ECOLOGICHE, DELLA PROBABILITÀ DELLA LORO PRESENZA. OVE POSSIBILE SI INDICANO LE TIPOLOGIE AMBIENTALI DELLA ZSC RELATIVAMENTE PIÙ ADATTE A CIASCUNA SPECIE. 1 PRESENZA NON ESCLUDIBILE A PRIORI, MA POCO PROBABILE. 2 PRESENZA PROBABILE, IN PARTICOLARE NELLE TIPOLOGIE AMBIENTALI INDICATE. 3 PRESENZA ALTAMENTE PROBABILE, IN PARTICOLARE NELLE TIPOLOGIE AMBIENTALI INDICATE. * NELL'AREA È SEGNALATO IL GENERE *TALPA*, MA NON SI SA QUALI SPECIE SIANO PRESENTI.

Problematiche di conservazione

Per secoli l'uomo ha condizionato la presenza dei mammiferi dell'area di studio attraverso il prelievo a scopo alimentare, la persecuzione delle cosiddette specie nocive e la trasformazione del paesaggio, intervenendo in particolare sulle formazioni forestali, con azioni presumibilmente negative per le specie legate agli stadi più maturi (ad es. *A. flavicollis*, *S. vulgaris*, *M. martes*) o più dipendenti dalla necromassa (generi *Sorex* e *Neomys*) e favorevoli per le specie ecotonali o di ambiente aperto (ad es. *Crociodura* spp., *Microtus* spp., *A. sylvaticus*).

Attualmente le attività antropiche che si esercitano nell'area hanno scarsa influenza sulla conservazione delle specie rilevate. Gli incendi rappresentano l'unica causa di minaccia significativa per le popolazioni delle specie presenti, potendo causare temporanee estinzioni locali, con successivi tempi di ricolonizzazione variabili in funzione del tipo di vegetazione colpita e della capacità riproduttiva e di dispersione delle specie di mammiferi.

In una prospettiva a più lungo termine, occorre considerare il problema delle specie alloctone invasive. In particolare, fra le specie vegetali, l'espansione di robinia e ailanto determina un peggioramento della qualità ambientale, dal momento che esse vanno a sostituirsi a specie legnose autoctone con entomofauna associata estremamente più ricca (impoverimento della base trofica delle specie insettivore, con effetti a cascata sui predatori delle medesime).

Per quanto riguarda le specie animali alloctone, ci si può attendere, entro pochi anni, l'arrivo di *Sciurus carolinensis*, ben noto fattore di minaccia per *S. vulgaris* (De Bernardi e Patriarca, 2018).

Mammiferi di particolare interesse conservazionistico

MOSCARDINO (*Muscardinus avellanarius*)

Materiali e metodi

Gli studi sul moscardino, specie di particolare interesse conservazionistico contenuta in Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE, hanno visto la raccolta dei dati pregressi e la realizzazione di una carta di vocazionalità ambientale relativamente al territorio della ZSC (De Bernardi e Patriarca, 2018).

La presenza di *Muscardinus avellanarius* nell'area della ZSC risulta segnalata con riferimento generico ("associato soprattutto ai noccioli non oltre i 1500 m") in una pubblicazione sugli aspetti naturalistici dell'Orrido di Chianocco datante al 1979 (Ajassa *et al.*, 1979). La segnalazione è ripresa in alcuni documenti successivi (fra i quali IPLA, 1982 e 2003 e LTF, 2010) e nel formulario standard della ZSC. Dal personale di vigilanza dell'Ente si è avuto notizia del rinvenimento di un nido nella zona di Molè (Chianocco) (segnalazione di G. Ferrero). Nella stessa zona, in data 07/04/18, si è ritrovato un ulteriore nido (ubicazione: 5002336,13 m N; 352659,36 m E) e, poco più a est, nei pressi del vecchio mulino che si incontra lungo il sentiero fra Madonna dei Campi e Molè, sono state rinvenute nocchie consumate dalla specie (ubicazione: 5002322,94 m N; 356182,56 m E) (De Bernardi e Patriarca, 2018).

Nella realizzazione della Carta di Vocazionalità della specie gli autori si sono basati sulla Carta Forestale della Regione Piemonte: le tipologie forestali presenti nell'area sono state valutate in funzione della capacità di soddisfare le esigenze trofiche, di rifugio e di spostamento, del moscardino. Si è fatto riferimento a una scala di valutazione a 6 livelli, che identificano condizioni ambientali variabili da situazioni di totale o pressoché totale mancanza di idoneità, a situazioni ottimali per la specie. I due livelli superiori di vocazionalità non sono rappresentati nell'area e si intendono associati ad ambienti planiziali e collinari caratterizzati da boschi di latifoglie più strutturati, con compresenza di nocciolo e rosacee nel sottobosco e minore aridità estiva. La superficie occupata dai tipi forestali, idonei alla presenza del moscardino, è di circa 910 ha. Il restante territorio della ZSC è occupato principalmente da coltivi abbandonati; stante anche la distribuzione parcellizzata, questi possono essere considerati di significato neutro per il moscardino. Tutte le valutazioni sono espresse (e cartografate) con riferimento alla situazione prima degli incendi del 2017. Nelle aree colpite da questi, la vocazionalità si deve valutare come temporaneamente ridotta al livello inferiore (1). Nella ZSC, gli incendi verificatisi nell'autunno 2017 hanno molto probabilmente distrutto la popolazione presente nelle aree colpite. I tempi di ricolonizzazione da parte della specie saranno prevedibilmente

più lunghi di quelli degli altri roditori, ma la presenza di vaste aree con vegetazione adatta alla specie, che non sono state colpite dal fuoco, consentirà il recupero. L'attività di pascolo, che può incidere molto negativamente sulla specie distruggendo la componente arbustiva, nella misura contenuta in cui è praticata oggi nell'area non rappresenta una minaccia significativa per il moscardino. Occorre invece adoperarsi per prevenire il rischio di ulteriori incendi (Debernardi e Patriarca, 2018). Nella seguente Tabella 20 è possibile osservare la valutazione preliminare della vocazionalità per il moscardino degli ambienti forestali presenti nella ZSC, sulla base della classificazione in tipi forestali, Figura 40 è riportata la Carta di Vocazionalità degli ambienti forestali.

Codice tipo	Tipo forestale	Superficie (ha)	Vocazionalità
AF40X	Acero-tiglio-frassineto di forra	24,71	3
AF50B	Acero-tiglio-frassineto d'invasione	54,99	
AS10C	Arbusteto montano xerofilo di Prunus sp.pl/Berberis vulgaris	110,73	4
BS80X	Boscaglia rupestre pioniera	64,27	2/3
BS32X	Boscaglie d'invasione	1,62	
CA30B	Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi	36,94	2
CA20X	Castagneto mesoneutrofilo a Salvia glutinosa delle Alpi	45,56	
BS40A	Corileto d'invasione	36,53	4
FA30C	Faggeta mesoxerofila	183,26	2
FA60D	Faggeta oligotrofica	7,74	
LC20X	Lariceto montano	3,64	2
PS70B	Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre	20,61	1/2
PS70X	Pineta mesalpica basifila di pino silvestre	77,24	
QR40X	Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi	65,13	3/4
RB10X	Querceto xero-basifilo di roverella delle Alpi	177,38	
RB10X	Robinieta	0,35	2

TABELLA 20 – VOCAZIONALITÀ DEGLI AMBIENTI FORESTALI DELLA ZSC PER IL MOSCARDINO LIVELLI DI VOCAZIONALITÀ: **1** NULLA/BASSISSIMA; **2** BASSA; **3** MEDIO BASSA; **4** MEDIO ALTA; **5** ALTA; **6** MOLTO ALTA.

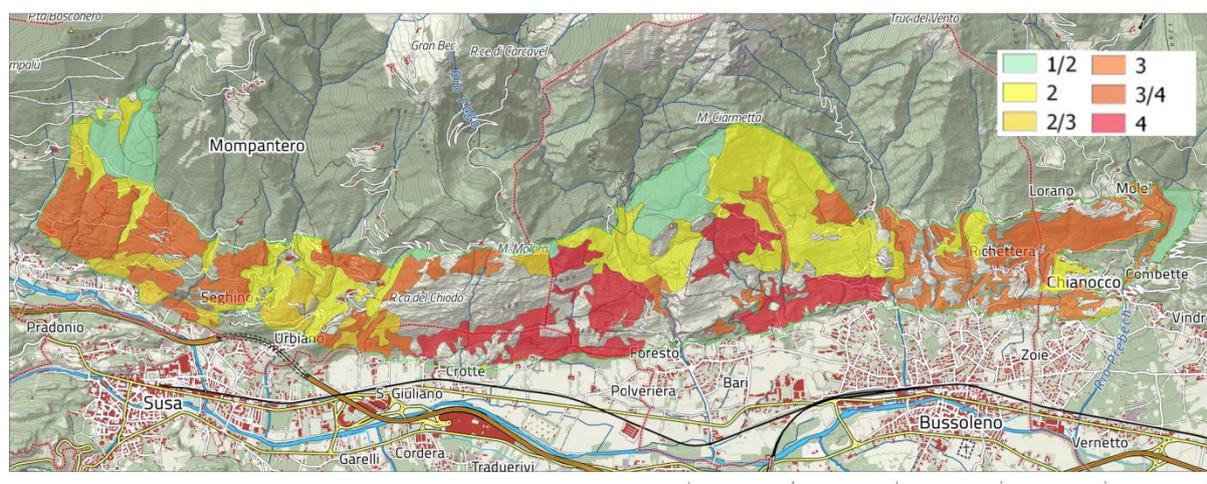


FIGURA 40 - CARTA DELLA VOCAZIONALITÀ AMBIENTALE DEL MOSCARDINO NEL SITO IT1110030 (LIBERAMENTE TRATTO DA DEBERNARDI E PATRIARCA, 2018).

Problematiche di conservazione

A causa del basso tasso riproduttivo e della scarsa capacità di dispersione (in particolare negli ambienti aperti), il moscardino è sensibile alla frammentazione ambientale (Bright e Morris, 1996) e ciò ne ha motivato l’inserimento nell’allegato IV della Direttiva Habitat. Declini demografici sono segnalati in vari paesi del centro e nord Europa, ma nel resto del suo areale – che interessa gran parte dell’Europa e la Turchia – la specie è ampiamente diffusa e considerata prevalentemente in stato di conservazione favorevole: per tale motivo è valutata *least concern* a livello globale, europeo, mediterraneo e italiano. La specie è stata giudicata in stato di conservazione favorevole anche nell’ambito dell’ultimo *report* nazionale ai sensi della Direttiva Habitat (Genovesi *et al.*, 2014).

LUPO (*Canis lupus*)

Materiali e metodi

Per effettuare un quadro della presenza del lupo nell’area di interesse ci si è avvalsi del *Report Lifewolfalps 2017-18* (Marucco e Avanzinelli, 2018), il documento riporta i dati relativi al periodo 2014-2018. Il Sito IT1110030 ricade in due diversi settori di monitoraggio; il campionamento sistematico consiste nella percorrenza in simultanea di transetti definiti su ogni settore condotti da parte di più operatori opportunamente preparati, al fine di raccogliere segni di presenza del lupo. Nella seguente tabella sono riportati i dati relativi alle aree di campionamento e ai transetti percorsi; nessun transetto ricade entro i confini della ZSC IT1110030.

Settore	Superficie (Kmq)	N° di transetti prioritari			Enti coinvolti
		2014-2015	2015-2016	2017-2018	
07 - Val Cenischia-Clarea	123,9	5	4	4	Carabinieri Forestali, Ente Gestione Aree protette Alpi Cozie, Consorzio Forestale Alta Val Susa
10 - Sx orografica Bassa Val di Susa	199	2	3	5	Comprensorio Alpino di Caccia TO3

TABELLA 21 - PRINCIPALI DATI DEI SETTORI DI MONITORAGGIO DEL LUPO CHE INTERESSANO LA ZSC IT1110030.

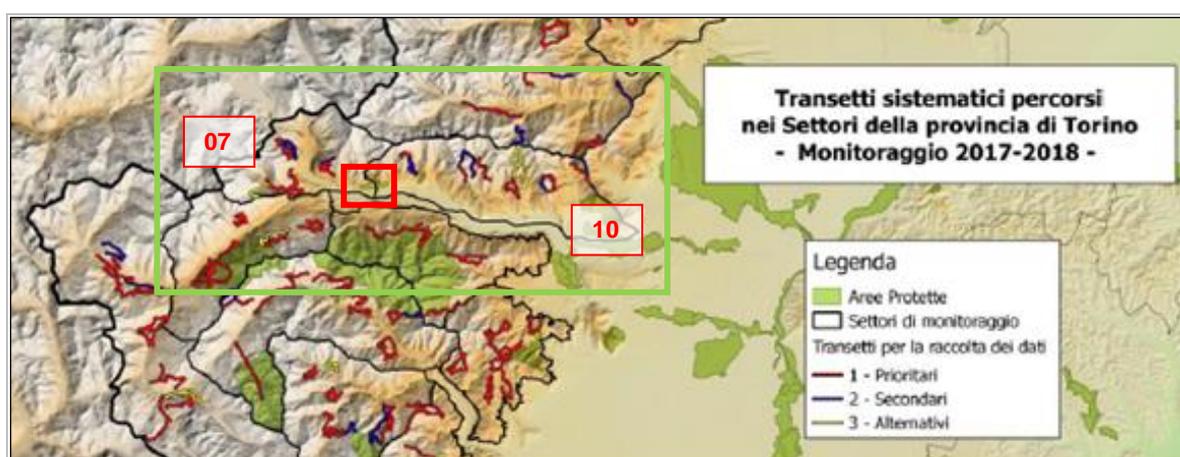


FIGURA 41 – TRANSETTI PERCORSI NEL SETTORE 07 E 10 NEL 2017-18 (NEL RIQUADRO VERDE), NEL RIQUADRO ROSSO L’AREA DI INTERESSE (IMMAGINE LIBERAMENTE TRATTA DA MARUCCO E AVANZINELLI, 2018)

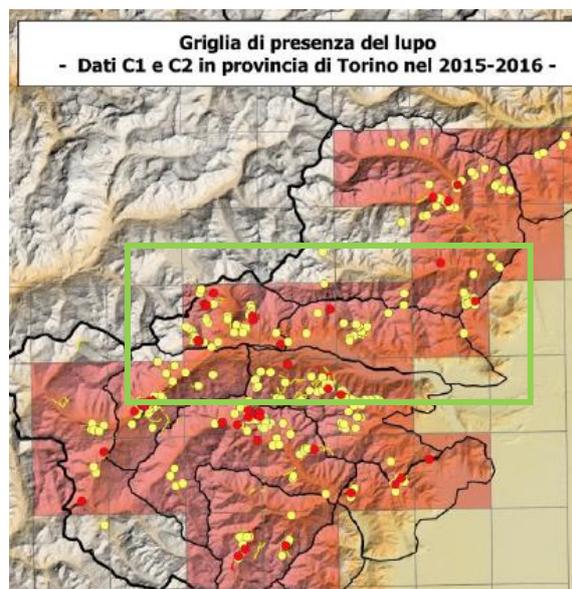
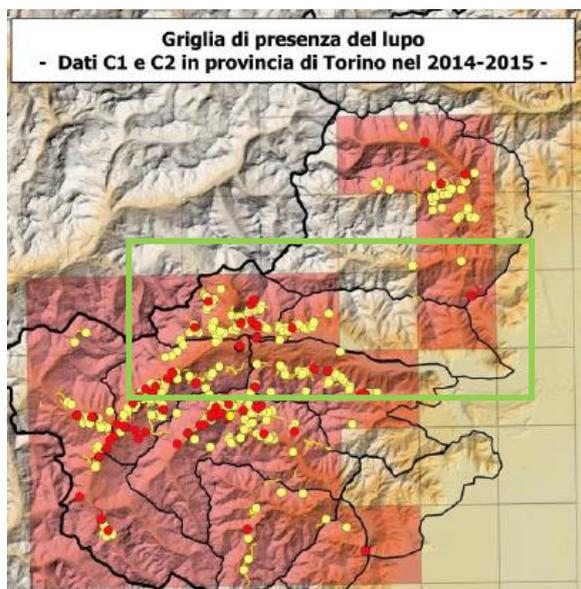
Nella seguente tabella sono riassunti i dati raccolti nel periodo 2014-2018, i dati considerati sono di due tipi:

- categoria C1 = dati certi (dati confermati da analisi genetiche, lupi morti e foto/video di buona qualità e verificati);
- categoria C2 = dati confermati da un esperto (escrementi, piste di lupo su neve e altri segni di presenza raccolti da operatori esperti e di cui è possibile diagnosticare l'appartenenza al lupo).

Anno	Settore	Piste di Lupo (km) (C1-C2)				ER (C1-C2)	EA (C1-C2)	EG (C1)	Resa	Carcasse (C1-C2)	Foto video	Morti
		N	Tot	Media	D.S	N.	N.	N.	%	N.	N.	N.
2014-15	07	23	35,9	1,6	1,2	80	10	8	80	8	2	1
	10	5	5,1	1	0,7	15	6	1	16,7	2	0	0
2015-16	07	17	25,8	1,5	1,2	54	6	6	100	4	1	1
	10	1	4,9	4,9	-	26	3	1	33,3	0	0	0
2017-18	07	26	35,1	1,3	1,1	45	12	7	58,3	7	7	0
	10	14	18,1	1,3	0,7	31	6	1	16,7	1	4	0/1

TABELLA 22 - RIASSUNTO DEI DATI RACCOLTI NEL PERIODO 2014-2018 PER I SETTORI 07 E 10: PISTE DI LUPO SEGUITE, EScrementi RACCOLTI (E.R.), ANALIZZATI GENETICAMENTE (E.A.), CHE HANNO FORNITO GENOTIPI (E.G.), RESA MEDIA TOTALE, CARCASSE DI UNGULATI USATE DA LUPI, FOTOGRAFIE/VIDEO E LUPI MORTI RECUPERATI.

Nelle seguenti immagini è possibile osservare la localizzazione delle osservazioni C1 e C2 effettuate nei due settori di interesse, il colore rosso della griglia di presenza della specie indica le aree in cui sono stati raccolti più dati di presenza. Molte dei dati raccolti ricadono entro i confini del Sito IT1110030.



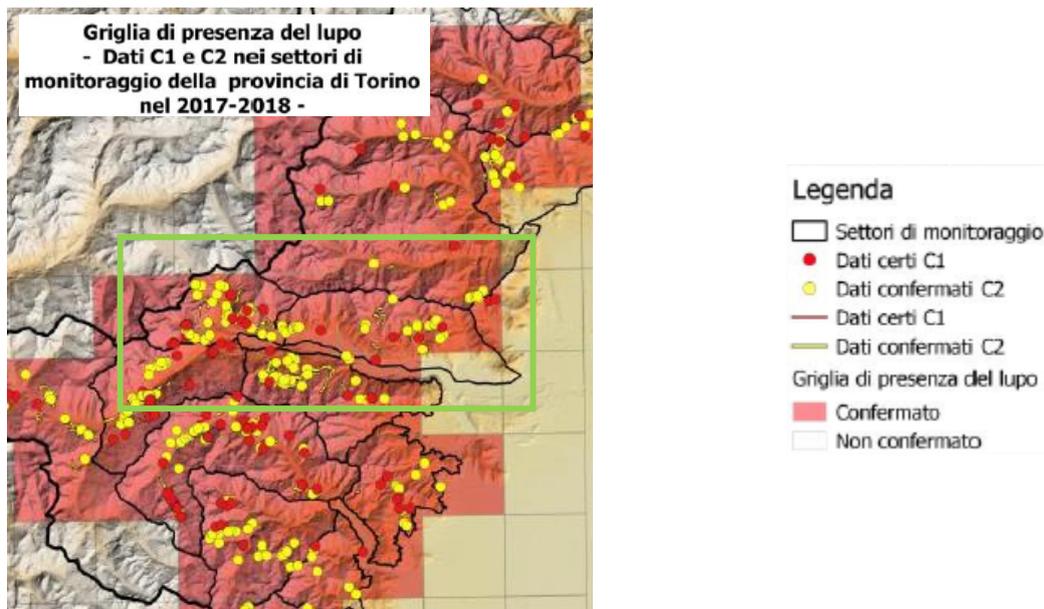


FIGURA 42 – LOCALIZZAZIONE DELLE OSSERVAZIONI DI LUPO DI CATEGORIA C1 E C2 NEI SETTORI DI INTERESSE (RIQUADRO VERDE) DEL SITO IT1110030 (IMMAGINI LIBERAMENTE TRATTE DA MARUCCO E AVANZINELLI, 2018)

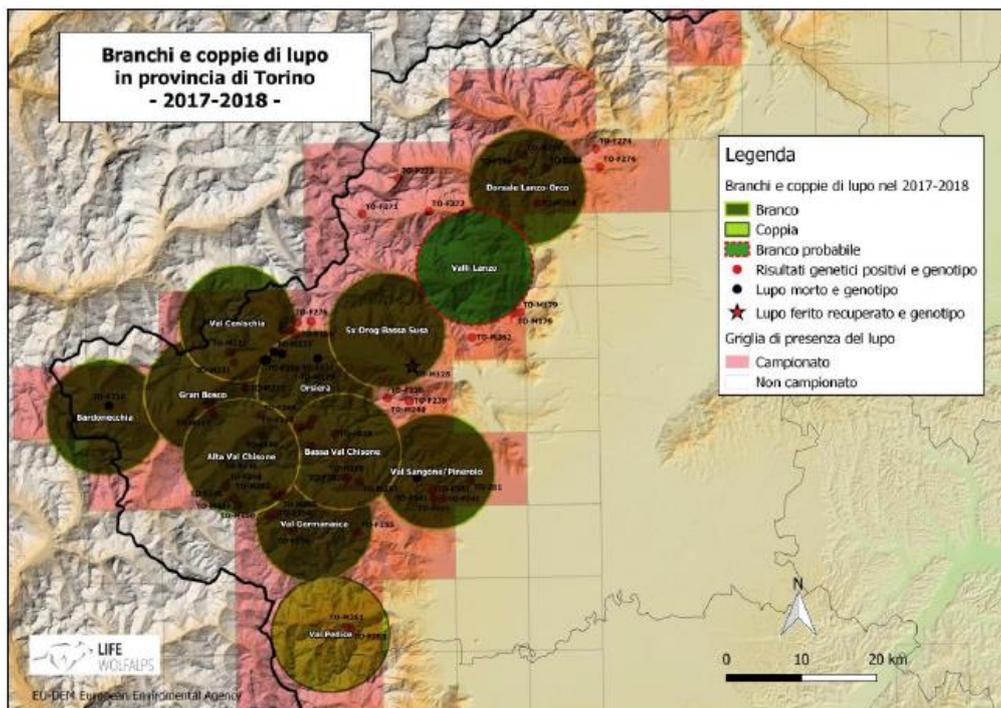


FIGURA 43 – LOCALIZZAZIONE DEI BRANCHI DI LUPO PRESENTI IN PROVINCIA DI TORINO NELLA STAGIONE DI MONITORAGGIO 2017-2018 (IMMAGINE LIBERAMENTE TRATTA DA MARUCCO E AVANZINELLI, 2018)

Le indagini genetiche hanno permesso di ricondurre i singoli individui ai branchi formati in provincia di Torino: gli individui di lupo che gravitano attorno alla ZSC IT1110030 provengono da almeno 3 branchi distinti, identificabili con il branco della Val Cenischia, con il branco dell'Orsiera e con il branco in Sinistra Orografica della Bassa Val di Susa.

In particolare nella stagione di monitoraggio 2017-18 è confermata la frequentazione da parte di quest'ultimo branco, formato dalla coppia M262 e F263 e i rispettivi figli M264 e F265, i quali

frequentano l'intero versante della Sinistra Orografica della Valle di Susa da Mompantero - al confine con il branco limitrofo della Val Cenischia - fino a Caprie/Rubiana, interessando di fatto il territorio del Sito IT1110030.

Nella Figura 43 è possibile osservare la localizzazione dei branchi in provincia di Torino, allo stato più aggiornato disponibile.

Problematiche di conservazione

L'uccisione illegale rimane la principale causa di mortalità, in particolar modo a causa di esche avvelenate, e si sta diffondendo sempre di più in modo incontrollato, come documentato per il Piemonte (Marucco *et al.* 2009, 2010). In aumento anche l'ibridazione con i cani segnalata in molte aree dell'Appennino centrale e considerata come una minaccia molto importante (Ciucci 2008, Randi 2008). Le popolazioni alpine sono principalmente minacciate da mortalità accidentale dovuta ad investimenti stradali, uccisione illegale, che agiscono su popolazioni e branchi comunque di ridotte dimensioni. Più in generale la frammentazione amministrativa delle istituzioni locali e l'assenza di qualsiasi autorità nazionale sulla questione della gestione del lupo rappresentano due elementi importanti che interferiscono sulle possibilità di gestire attivamente la specie. Inoltre la debolezza di uno stretto e coordinato collegamento fra evidenze scientifiche, stakeholder e soggetti istituzionali interessati dalla presenza del lupo rappresenta un elemento di criticità che andrebbe affrontato nella maniera adeguata. I conflitti con attività zootecniche e interessi venatori rappresentano tutt'oggi le cause di fenomeni di bracconaggio, in grado di rappresentare una reale minaccia per la specie, nonostante la recente espansione della popolazione. Per garantire un reinsediamento stabile sono necessari sforzi indirizzati a mitigare tali conflitti. Interventi di riqualificazione ambientale e faunistica, finalizzati ad incrementare le densità di ungulati selvatici, possono favorire la presenza della specie, riducendo l'impatto sul bestiame allevato.

4.4 Sintesi dello stato di conservazione del sito

4.4.1 Stato di conservazione di habitat e specie

Circa un quarto della superficie del sito (oltre 300 ha) è occupata dagli habitat prioritari di prateria xerotermitica (6210* e 6240*) in stato di conservazione inadeguato, a causa dell'avanzamento delle specie legnose nelle aree aperte. Altrettanto inadeguato risulta lo stato di conservazione degli habitat forestali, soprattutto di quelli interessati in particolare modo dall'incendio dell'autunno 2017, ovvero 9110, 9150, 91H0*, 9260, 9420.

L'habitat 8210, pur non essendo particolarmente ricco di specie tipiche, risulta in buono stato di conservazione, grazie anche alla superficie particolarmente estesa (oltre 100 ha).

Per i restanti habitat (3240, 6110*, 7220*, 9180*, 91E0*), essendo poco rappresentativi o con superfici esigue, non è stato valutato lo stato di conservazione.

Non sono presenti specie vegetali in All. II della Direttiva Habitat, ma complessivamente sono presenti ben 56 specie di interesse conservazionistico, generalmente in buono stato di conservazione, tra cui gli esempi meglio noti e più appariscenti sono quelli del leccio (*Quercus ilex*) e del ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*). Sono presenti specie ad areale mediterraneo quali le rare *Lavandula angustifolia*, *Ononis pusilla*, *Leuzea conifera*, *Fumana ericoides* e *Cheilanthes acrostica*.

Si segnala inoltre la presenza di *Alyssoides utriculata*, *Campanula sibirica*, *Ephedra negrii*, *Koeleria vallesiana*, *Stipa capillata*, *Pulsatilla montana*, *Biscutella cichoriifolia* e *Crupina vulgaris*, specie rare o poco comuni in Piemonte, nonché di alcuni endemismi delle Alpi Graie e Cozie (*Brassica repanda*,

Alyssum argenteum) o delle Alpi occidentali (*Festuca flavescens*, *F. cinerea*, *Prunus brigantina*, *Scabiosa vestita*, *Campanula bertolae*).

Le indagini sull'invertebratofauna hanno confermato un popolamento sicuramente ricco nel caso dei lepidotteri, grazie alla presenza di ambienti idonei (habitat a praterie xeriche polifite).

In particolare è emersa la presenza di specie di rilevante valore conservazionistico (in particolare *Phengaris arion* ed *Euplagia quadripunctaria*): nel caso di *P.arion*, la distribuzione sul territorio sembra piuttosto localizzata mentre per quanto concerne *E. quadripunctaria*, i dati bibliografici e inediti degli ultimi anni indicano una maggiore diffusione sul territorio. Non sono state confermate invece specie come *Parnassius apollo* e *Coenonympha oedippus*, molto probabilmente non presente nelle Oasi Xerotermiche e *Polyommatus exuberans*, in questo caso per motivi non chiari che quindi rendono necessario proseguire le ricerche lepidotterologiche in futuro.

Tra gli ortotteri è stata riconfermata la presenza di *Saga pedo*, difficilmente osservabile ma con osservazioni in aumento sul territorio negli ultimi anni, grazie essenzialmente alle recenti ricerche approfondite eseguite da Anselmo L.

I coleotteri *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo* sono le specie di interesse comunitario presenti nelle Oasi e associate soprattutto alle zone boschive a querceto, con piccole popolazioni dislocate in alcune aree del sito, la cui consistenza numerica sembrerebbe ridotta. Solo i futuri approfonditi monitoraggi potranno fornire indicazioni più precise in tal senso.

Piuttosto esiguo è il popolamento odonatologico, pur evidenziando specie di discreto interesse come *Cordulegaster bidentata* e *Cordulegaster boltonii*, nuova specie per l'area e probabilmente simpatica rispetto alla prima.

L'erpetofauna evidenzia una ridotta biodiversità nel caso degli anfibi con 2 sole specie accertate (*Salamandra salamandra* e *Bufo bufo*) mentre una discreta varietà è emersa per i rettili con 9 specie presenti, con una buona rappresentanza di ofidi (tra i quali spiccano *Coronella girondica* e *Coronella austriaca*).

Le condizioni ambientali di elevata xericità e la quasi totale assenza di corpi idrici lentici sono alla base della povertà batracologica (mancano specie rinvenibili in ambiente collinare-pedemontano quali ad esempio, *Rana temporaria*) mentre invece favoriscono la presenza di rettili, anche grazie alla presenza di habitat idonei (muretti a secco, ruderi, fasce ecotonali, cumuli di rocce e pietre).

Su invertebratofauna ed erpetofauna risulta difficile valutare con certezza gli effetti degli incendi avvenuti nell'autunno del 2017: è tuttavia probabile che alcune specie (soprattutto tra ortotteri, lepidotteri e rettili) abbiano maggiormente risentito dell'impatto, in termini di mortalità di individui e di riduzione dell'habitat.

La composizione dell'ornitofauna risulta piuttosto ben differenziata. La maggior parte delle specie è legata ad ambienti boschivi (46%), cui seguono le specie legate agli ambienti aperti e quelle che frequentano le pareti rocciose caratterizzanti i due orridi di Foresto e Chianocco. Anche i Mammiferi sono ben rappresentati e diversificati, comprendendo Micromammiferi, Mesomammiferi e Ungulati tipici delle aree pre-alpine. Tra le specie di particolare interesse conservazionistico ci sono diverse specie di chiroteri e il lupo; il grande carnivoro dalla stagione 2017-18 è presente con un nuovo branco proprio nella zona interessata dalla ZSC IT1110030; la chiroterofauna, con almeno 11 specie rilevate nel corso degli studi propedeutici realizzati, sembra essere presente nel Sito con una frequentazione inferiore rispetto alle potenzialità dell'area indagata. Il grosso incendio del 2017 potrebbe aver determinato un grosso impatto sulle biocenosi presenti, in particolare sulle specie a

minore mobilità, che meriterebbe di essere maggiormente approfondito, soprattutto nella fase di ricolonizzazione sicuramente già in atto.

4.4.2 Inarbustamento di aree aperte

Riguarda le dinamiche successionali su praterie primarie e/o secondarie, particolarmente nelle aree aperte di dimensioni contenute interne o confinanti con le aree boscate. Interessa direttamente gli habitat 6210* e 6240*. Oltre la metà di queste formazioni è caratterizzata da invasione arborea e arbustiva con percentuali di copertura variabili. Inoltre, sono state osservate estese formazioni arbustate e boscate di invasione ormai quasi completamente chiuse.

Si tratta di processi naturali di successione vegetazionale attivati dall'abbandono di pratiche colturali quali lo sfalcio e/o il pascolo. L'habitat di prateria è destinato a scomparire, sostituito da arbusteti e poi dal bosco, in assenza di forme di prelievo periodico della produzione erbacea e degli individui di specie legnosa insediatisi. Solo in alcune aree, caratterizzate da un substrato roccioso limitante per lo sviluppo della vegetazione arborea, le praterie si sono conservate e si manterranno in futuro anche in assenza di gestione.

4.4.1 Incendi

Il passaggio del fuoco genera un decadimento funzionale di tutto l'ecosistema, avendo influenza su tutte le sue componenti.

Gli incendi di bassa intensità che percorrono il suolo velocemente e con lunghezza di fiamma limitata, propagandosi a carico dell'erba e della lettiera non causano grossi danni allo strato arboreo. Lo spessore della corteccia è in genere sufficiente a proteggere le zone cambiali da shock termici elevati: si potranno osservare ustioni nella parte bassa della pianta, con conseguenze sullo stato vegetativo che si ripercuoteranno sullo stato fisiologico per una o due stagioni al massimo; tutto ciò è maggiormente vero quanto più il popolamento è adulto.

Diverso è il caso di fuochi di elevata intensità. In questo caso, oltre all'eventualità della completa distruzione con il passaggio in chioma delle fiamme, ben difficilmente le piante potrebbero opporsi ai danni provocati dal calore. In linea generale le ustioni sarebbero assai gravi ed interesserebbero anche la zona cambiale, con forte indebolimento della pianta e stasi o riduzioni di accrescimento anche notevoli nelle successive stagioni. Le piante che sopravvivessero all'incendio potrebbero anche morire negli anni successivi per attacchi parassitari secondari, che potrebbero propagarsi nell'intorno anche su piante sane. Anche in questo caso le piante adulte sono maggiormente resistenti a questi eventi e le conifere maggiormente delle latifoglie, anche se va considerata la possibilità di ricaccio pollonifero di queste ultime.

Riguardo agli strati dominati, in ambedue i casi si assisterà alla distruzione delle specie del sottobosco, con sostituzione nelle zone più aperte a favore di una flora più eliofila e xerofila, generalmente erbacea; il danno peggiore riguarda la perdita della rinnovazione forestale già affermata.

Gli effetti sul suolo riguardano variazioni di carattere chimico fisico e biologico che si riflettono in linea generale sulla fertilità. Anche la struttura del suolo viene influenzata dal passaggio del fuoco con una diminuzione della stabilità del terreno a vantaggio di una più facile erosione.

I danni alla fauna sono di due tipi: consistono nella mortalità della popolazione durante l'incendio e nella difficoltà di recupero da parte dei sopravvissuti. La più alta mortalità si registra nelle

popolazioni edafiche. La maggior parte di esse vive nei primi 10 cm di suolo, con la massima concentrazione nei primi 5 cm. Pertanto la fauna che vive in questi habitat viene pesantemente colpita in quanto l'innalzamento termico in questo strato è incompatibile alla vita animale. La rapida velocità di avanzamento del fuoco comunque limita tali danni. A livello di vertebrati si riscontra un aumento del numero di ofidi ed una decisa contrazione degli anfibi, a causa di un forte aumento della xerofilia. Per quanto riguarda i micromammiferi, si ritiene che la maggior parte di essi riesca a sfuggire alle fiamme, con una ricolonizzazione successiva delle aree.

L'incendio di ottobre 2017, favorito da molteplici fattori (estrema siccità, elevate temperature e locali fenomeni di venti caldi), ha percorso una superficie di 2.609 ha, interessando quasi tutta la ZSC.

I danni sono evidenti dove l'incendio è stato intenso e severo per diversi giorni, soprattutto nel territorio del Comune di Mompantero.

4.4.2 Fenomeni di erosione fluviale

Tra i fattori di pressione rientranti nei processi naturali sono da prendere in considerazione i fenomeni di erosione fluviale, che possono sortire i seguenti effetti:

- rimaneggiamento e conseguente redistribuzione dell'habitat 3240; le modifiche spaziali, legate al corso dei fiumi e degli eventi di piena, sono generalmente compensate e si creano nuovi spazi ecologici adatti;
- erosione di sponda e/o inondazioni catastrofiche, con conseguente scomparsa di habitat (es. 3240, 91E0*).

4.4.3 Cambiamenti climatici

Si può citare come ulteriore fattore di pressione il fenomeno del cambiamento climatico generale, da considerarsi appunto di livello territoriale estremamente vasto; questo è in generale caratterizzato da un incremento delle temperature e da alterazioni nella distribuzione stagionale, e anche territoriale, delle piogge che nel medio-lungo periodo può interferire negativamente ad esempio sul ricarica delle falde con le importanti conseguenze sugli habitat, secondo quanto illustrato nei precedenti paragrafi.

In particolare sulla vegetazione forestale i cambiamenti climatici in atto, pur essendo necessarie ulteriori conferme di tendenza, possono comportare i seguenti effetti:

- allungamento del periodo vegetativo e disorientamento fenologico (parziale emissione di foglie in autunno, prolungata attività del cambio con produzione di legno, ritardata chiusura delle gemme e conseguenti possibili danni da gelate);
- maggiore propensione e sensibilità delle piante ai patogeni, sia per aumento della popolazione delle specie dell'entomofauna parassite, sia per le condizioni invernali più favorevoli che consentono la sopravvivenza ad un maggior numero di organismi (es. insetti);
- schianti, sramature, e sradicamenti in caso di eventi meteorologici intensi;
- sinergia con altri fattori e/o condizioni che favoriscono il fenomeno del deperimento della farnia.

PARTE III STRATEGIA DI GESTIONE: GLI OBIETTIVI E LE AZIONI

5 OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI NATURALI

5.1 Obiettivi e azioni sugli habitat

5.1.1 *Habitat N2000 non forestali*

Praterie xerothermiche (habitat 6210* e 6240*)

Obiettivi di conservazione

Il principale obiettivo per questi habitat è evitare la loro alterazione o la loro scomparsa a causa dell'eccessiva crescita di vegetazione arbustiva che precede l'affermazione di fitocenosi forestali.

L'obiettivo potrà essere conseguito attraverso l'esecuzione di azioni che permettano di ostacolare i rapidi processi di chiusura degli spazi aperti.

Nell'ambito del progetto LIFE Xerograzing sono state prodotte le "Linee guida per la gestione degli habitat 6210* e 6240* in aree della Rete Natura 2000" ed il "Piano di gestione dei settori di pascolamento individuati nel SIC IT1110030 "Oasi xerothermiche della Valle di Susa - Orrido di Chianocco e Foresto" che si intendono recepite integralmente nel presente piano e la cui sintesi viene riportata di seguito:

Rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione

L'intervento di rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione prevede la realizzazione di tagli su nuclei di roverella e di pino silvestre di dimensione variabile tra i 70 e i 2.000 m², caratterizzati da diverse percentuali di copertura. Sono in particolare previsti due diversi casi operativi, rispettivamente con o senza rilascio di individui:

- rimozione completa della vegetazione legnosa arborea su tutti i nuclei a dominanza di roverella o pino silvestre di dimensione inferiore ai 1.000 m²;
- rimozione della vegetazione legnosa arborea garantendo il rilascio di almeno 5 piante dominanti con chiome contigue su tutti i nuclei a dominanza di roverella o pino silvestre di dimensione compresa tra i 1.000 e i 2.000 m². In questi nuclei saranno in particolare da rilasciare le piante di maggiori dimensioni caratterizzate da contiguità e continuità della chioma; tali piante dovranno essere sramate a 1.80 m per garantire la fruibilità interna del nucleo.

Entrambi gli interventi potranno prevedere la rimozione contemporanea di specie arbustive presenti nel sottobosco.

In accordo alle indicazioni delle Misure di Conservazione, saranno invece da rilasciare eventuali querce deperienti o morte colonizzate da coleotteri xilofagi di interesse conservazionistico o alberi che presentino cavità di grandi dimensioni idonee alla nidificazione o al rifugio della fauna.

Decespugliamento

L'intervento prevede la realizzazione di un decespugliamento completo su nuclei arbustivi di invasione di dimensione variabile e con percentuali di copertura variabili. Le specie da sottoporre a decespugliamento sono principalmente pero corvino, prugnolo, ciliegio canino, ligustro, caprifoglio, biancospino, corniolo e specie appartenenti ai generi *Rosa* e *Rubus*.

Tempistiche degli interventi

Gli interventi di rimozione della vegetazione legnosa e di decespugliamento saranno svolti nel corso dell'inverno, quindi al di fuori dei periodi di nidificazione dell'avifauna. Inoltre, su richiesta dell'ente gestore del sito, le operazioni potranno essere interrotte anche in periodi diversi, qualora si verificassero condizioni tali da far sì che gli interventi risultino di particolare disturbo per la fauna.

Gestione del materiale di risulta degli interventi

Successivamente agli interventi il materiale di risulta (principalmente ramaglie, fusti di piccola e media dimensione e cespugli), dovrà essere depezzato quando necessario e accatastato formando cumuli di dimensioni non superiori ai 3 metri steri, avendo cura di evitare nidi, tane, ecotoni, stazioni di flora protetta, vie di accesso pedonali e non, impluvi ecc.. Il materiale sarà messo a disposizione dei residenti dei Comuni proprietari dei terreni secondo i rispettivi usi civici, evitando dove possibile di accatastarlo in loco per lunghi periodi per limitare l'accumulo di biomassa bruciabile al suolo (fattore condizionante il rischio di incendio).

Gestione post-intervento delle aree recuperate

E' noto che molte specie arboree e arbustive, tra cui *Quercus pubescens* e *Prunus spinosa*, sono soggette all'emissione di polloni e ricaccio dopo i tagli, determinando spesso l'esigenza di ripetere l'intervento sul breve periodo; tuttavia, anche il pascolamento è indicato come una modalità di gestione post-intervento atta a contenere gli arbusti (Pearson et al. 2006).

Le superfici recuperate con gli interventi saranno per tale motivo gestite con il pascolamento nei periodi seguenti gli interventi e sarà valutata l'esigenza di variare il carico o ripetere operazioni meccaniche solo in funzione dei risultati del monitoraggio. Inoltre, aree di stabbiatura potranno essere posizionate nelle aree recuperate o da recuperare per limitare la copertura arbustiva, essendo noto l'effetto del calpestamento ripetuto degli animali in tal senso (Probo et al. 2013).

Infine, sempre in merito alla possibile evoluzione delle coperture post-intervento, ma relativamente alle componenti erbacee, si precisa che nonostante le specie erbacee proprie delle praterie xeriche siano notoriamente caratterizzate da una ridotta distanza di dispersione dei semi (da alcuni decimetri a poche decine di metri), anche sulle superfici recuperate più grandi il ripristino spontaneo della prateria xerica non dovrebbe risultare problematico per le seguenti ragioni:

- i nuclei boscati che saranno probabilmente oggetto di taglio sono perlopiù radi e mantengono attualmente nel sottobosco alcune specie proprie delle praterie (a es. *Carex humilis*, *Bromus erectus*);
- le superfici da recuperare apparentemente grandi presentano una forma molto frastagliata e irregolare (basso rapporto area/perimetro) e quindi favorevole alla ricolonizzazione delle specie con limitata dispersione dei semi a partire dalle aree di margine;
- il pascolamento con ovini è noto essere un efficace strumento per la facilitare dispersione dei semi di moltissime specie erbacee tipiche delle praterie xeriche.

Gestione delle praterie xerothermiche mediante pascolamento

Le aree a prateria afferenti agli habitat 6210* e 6240*, ivi comprese quelle recuperabili con interventi di rimozione della vegetazione arborea e arbustiva, dovranno essere gestite mediante pascolamento, secondo le modalità e i principi successivamente definiti. Sono viceversa escluse altre modalità di utilizzazione come lo sfalcio, in quanto non applicabili sul territorio considerato.

Animali utilizzatori e orientamento produttivo

Date le condizioni particolarmente difficili del sito (elevate pendenze, scarso valore pabulare delle praterie), gli ovini e, in particolare, le pecore nutrici di razza bergamasca (e incroci bergamasca x biellese), sono stati individuati quali animali utilizzatori più efficacemente impiegabili per la gestione delle praterie xerothermiche.

Tecniche di pascolamento e modalità di gestione del gregge

Il gregge dovrà essere condotto prevalentemente mediante la tecnica del pascolamento guidato, che

prevede il pascolamento degli animali sotto il controllo continuo dell'allevatore con i cani. Tale tecnica di pascolamento, se correttamente applicata in successione su differenti porzioni di pascolo, può essere assimilata al pascolamento turnato, ovvero al pascolamento con recinzioni caratterizzato dalla successione in aree differenti. Sarà pertanto l'allevatore, anche allo scopo di ottimizzare la risorsa erba disponibile al momento del pascolamento, che suddividerà idealmente ciascun subsettore in aree a utilizzazione progressiva (utilizzandole in successione, ovvero non ritornando nei giorni a seguire sulle aree precedentemente utilizzate), simulando nella pratica un pascolamento turnato.

Nell'applicazione di queste tecniche occorrerà tuttavia assicurare il rispetto delle seguenti condizioni:

- il rispetto delle indicazioni di carico e dunque di giorni di pascolamento per ciascun subsettore;
- la gestione delle movimentazioni animali secondo i principi successivamente definiti;
- il rispetto delle aree da tutelare (per la presenza di specie di pregio, di aree terrazzate ecc.).

In entrambe le modalità di gestione (pascolamento guidato e pascolamento turnato), il pascolamento sulle praterie xerothermiche dovrà inoltre rispettare i seguenti criteri:

Stagione di pascolamento

Il pascolamento potrà essere effettuato nel periodo invernale/primaverile (febbraio-aprile-(giugno)) e/o, eventualmente in quello autunnale (settembre-novembre) (Calaciura & Spinelli, 2009), secondo le condizioni climatiche e la disponibilità di erba, anche eventualmente alternando negli anni la stagione di utilizzazione sulla medesima superficie.

Numero di utilizzazioni stagionali

Considerate le condizioni termiche dell'area, la bassa altitudine media, la scarsa produttività delle praterie e la necessità di preservarle data la loro fragilità, dovrà essere effettuata sulla stessa superficie un'unica utilizzazione nel corso della stagione.

Calendario di pascolamento

Il calendario di pascolamento dovrà essere concordato annualmente con l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie. Per quanto riguarda l'utilizzabilità delle superfici, il pascolamento primaverile potrà iniziare dalle aree più termiche poste alle altitudini inferiori con esposizione meridionale per poi passare a quelle alle altitudini superiori; per ultime potranno essere utilizzate le aree sotto copertura arborea (di invasione), considerata la possibilità di mantenere più a lungo la qualità dell'erba utilizzata.

Specie vegetali da tutelare nel corso degli interventi

In ogni area di pascolo occorrerà considerare la presenza di specie vegetali di pregio, avendo cura di limitare su queste aree il calpestamento ed evitare il posizionamento di punti di attrazione (punti acqua/sale) o aree di pernottamento in loro prossimità; queste aree in caso di necessità potranno essere eventualmente escluse dal pascolamento o dal passaggio degli animali per mezzo di recinzioni mobili.

Movimentazioni animali

Le movimentazioni degli animali dovranno essere gestite in modo tale da evitare il ripetuto calpestamento degli animali sulle praterie e la formazione di sentieramenti lungo i tragitti percorsi e in modo da tutelare le aree terrazzate; la posa di deflettori (tratti mobili di recinzione) sui tragitti percorsi ripetutamente e un'opportuna variazione del posizionamento dei punti di richiamo può contribuire a limitare gli effetti negativi del calpestamento.

Posizionamento e tipologia di recinzioni

Nel caso dei settori di pascolamento viene proposto l'impiego di differenti tipi di recinzione in funzione della finalità:

- *Recinzioni fisse a 4 fili, con pali in metallo*, per: delimitare le aree di pascolamento, soprattutto nel caso del pascolamento guidato (ad esempio escludendo aree di proprietà privata non soggette a gestione); proteggere animali e operatori quando presenti, a esempio, passaggi su balze rocciose.
- *Recinzioni fisse a rete metallica di almeno 1 m di altezza*, per proteggere animali e operatori quando presenti balze rocciose di particolare pericolosità.
- *Recinzioni mobili elettrificate a maglie decrescenti*, per la delimitazione delle aree di pernottamento o di stabiatura, possibilmente impiegando una recinzione sufficientemente alta (1,20-1,40 m) in grado di difendere il gregge dagli attacchi da lupo.
- *Eventuali recinzioni mobili elettrificate e non, a rete o almeno a 3 fili*, potranno poi essere usate per: suddividere temporaneamente i settori di pascolamento in sezioni di pascolo per il pascolamento turnato; o escludere dal pascolamento aree da salvaguardare (aree con specie di pregio, sorgenti, formazioni di particolare fragilità per il rischio di erosione ecc.).

Gestione dei punti di attrazione e delle aree di pernottamento

I punti di attrazione (punti sale, acqua, aree a vegetazione migliorata, ecc.), le aree di pernottamento e le aree di stabiatura dovranno essere posizionate nelle porzioni sommitali della sezione di pascolo o della prateria. Il posizionamento dei punti di attrazione dovrà comunque variare nello spazio e nel tempo in modo da limitare il ripetuto calpestamento degli animali sulle praterie e favorire la distribuzione della fertilità legata alle deiezioni.

Aree da tutelare nel corso del pascolamento

Oltre alle aree con presenza di specie di pregio, occorrerà preservare il più possibile le superfici terrazzate, in corrispondenza delle quali il pascolamento dovrà essere gestito in modo tale da evitare il danneggiamento dei muretti a secco. Ciò potrà essere messo in atto avendo cura di proteggere i muri a secco con recinzioni mobili collocate sulla sommità degli stessi, qualora si evidenzino la tendenza del gregge a saltare i dislivelli degli stessi terrazzi.

Nel corso e successivamente agli interventi di recupero o al pascolamento occorrerà verificare e opportunamente segnalare gli eventuali effetti negativi sulle praterie o i segni di una non razionale gestione, come a esempio la comparsa di:

- variazioni a carico della vitalità delle popolazioni di orchidee o della composizione vegetazionale delle praterie o danni a carico di specie protette (es. *Juniperus oxycedrus*);
- presenza di un'elevata quantità di refusi dopo l'utilizzazione, a indicare la non tempestività dell'utilizzazione della formazione con conseguente aumento delle specie rifiutate dagli animali;
- evidenti sentieramenti verso i siti di concentrazione giornaliera degli animali, legati a movimentazioni animali irrazionali collegate, a esempio, al pernottamento nelle medesime aree, ad insufficiente numero di punti di abbeverata ecc.;
- aree con eccesso di fertilità (a vegetazione nitrofila o eutrofica) in caso, a esempio, di un ripetuto posizionamento delle aree di pernottamento o stabiatura negli anni sulla medesima superficie;
- segni di degrado delle aree terrazzate, erosione dei sentieri, compromissione di corsi d'acqua naturali;
- ricaccio delle specie arboree e arbustive rimosse con nuova chiusura delle formazioni recuperate.

Azioni di conservazione

Interventi periodici per garantire il mantenimento delle aree aperte.

Mantenimento ed eventuale recupero di aree aperte mediante incentivo delle attività agro-silvo-pastorali.

Vegetazione rupicola (habitat 6110*, 8210 e 7220*)

Obiettivi di conservazione

Si tratta di habitat generalmente inaccessibili per i quali non sono necessarie particolari misure di conservazione

Azioni di conservazione

Nessuna

5.1.2 Habitat N2000 forestali

9110 Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

9150 Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*

Obiettivi di conservazione

Gli obiettivi di conservazione devono necessariamente considerare l'evento distruttivo dell'incendio dell'ottobre 2017 e orientarsi di conseguenza in base agli effetti negativi di tale evento.

Risulta quindi indispensabile in prima istanza un monitoraggio di dettaglio, annuale, delle dinamiche post-incendio al fine di identificare l'effettivo danno all'ecosistema e la reale consistenza della resilienza degli individui arborei e della comunità nel suo insieme. In particolare si dovrà valutare il grado di severità dell'incendio quantificando il numero di individui morti in proporzione alla popolazione complessiva dell'ecosistema, integrando tale dato con il numero di individui danneggiati ma ancora vitali sempre in proporzione alla popolazione. Contestualmente al monitoraggio sulla componente arborea forestale è opportuno un monitoraggio delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat di faggeta: *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Digitalis lutea* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser (radure, margini), *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L..

Azioni di conservazione

In ragione degli esiti del monitoraggio sopra descritto saranno da valutarsi opzioni diverse di azione con particolare riferimento alla severità del danno e al grado di resilienza constatato. Ad una prima osservazione la severità del danno sui soprassuoli di latifoglie appare non grave come per i soprassuoli di conifere. Per la conservazione delle faggete e delle specie a priorità di conservazione connesse a tali habitat possono prevedersi alcune forme di intervento selvicolturale specifico:

- taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie vitali;
- taglio delle piante morte instabili e di dimensioni elevate il cui schianto può danneggiare le piante vicine in vita o dare origine a fenomeni di erosione;
- conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi; ove possibile mantenere con i rilasci aree con copertura zone di ombreggiamento significative con una copertura complessiva non inferiore al 30%; in carenza di piante vitali assicurare la copertura anche con individui morti non radicati in condizioni critiche;

- eventuale rinfoltimento in casi, anche localizzati, di assenza di piante portaseme, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale (almeno 5 anni di monitoraggio);
- nei popolamenti che svolgono funzione protettiva diretta può prevedersi la disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate; dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo.

Verificata o ristabilita una condizione normale di stabilità fisico vegetativa della faggeta, ove il PFA preveda interventi di gestione attiva questi dovranno mirare al mantenimento e/o all'incremento della diversità biologica diversificando le strutture ove troppo omogenee e conservando e valorizzando le specie arboree diverse dal faggio.

Le azioni selvicolturali eventualmente previste e sopra descritte sono funzionali alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat di faggeta.

9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Obiettivi di conservazione

Gli obiettivi di conservazione devono necessariamente considerare l'evento distruttivo dell'incendio dell'ottobre 2017 che ha percorso parte dell'habitat 9180* eccezione fatta per l'Orrido di Chianocco) e orientarsi di conseguenza agli effetti negativi di tale evento.

Per le parti interessate dall'incendio è opportuno e necessario un monitoraggio periodico (ogni 2-3 anni) delle dinamiche post-incendio al fine di identificare l'effettivo danno all'ecosistema. In particolare si dovrà valutare il grado di severità dell'incendio quantificando il numero di individui morti in proporzione alla popolazione complessiva dell'ecosistema, integrando tale dato con il numero di individui danneggiati ma ancora vitali sempre in proporzione alla popolazione. Contestualmente al monitoraggio sulla componente arborea forestale si dovrà monitorare la presenza delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat (specie trasgressive dell'habitat di faggeta o dei querceti): *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Digitalis lutea* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser (radure, margini), *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L..

Azioni di conservazione

In ragione degli esiti del monitoraggio sopra descritto, per i poligoni di habitat 9180* percorsi e danneggiati da incendio, similmente alla faggeta, saranno da valutarsi opzioni di azione, considerando comunque la frammentarietà dei popolamenti e la singolarità di molte stazioni. Trattandosi di habitat di interesse prioritario è necessario intervenire ove il danno ha seriamente compromesso lo stato di conservazione.

Per la conservazione dell'habitat e delle specie vegetali a priorità di conservazione connesse possono prevedersi alcune forme di intervento selvicolturale specifico:

- taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie vitali;
- taglio delle piante morte instabili e di dimensioni elevate il cui schianto può danneggiare le piante vicine in vita o dare origine a fenomeni di erosione;

- conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi; ove possibile mantenere con i rilasci aree con copertura zone di ombreggiamento significative con una copertura complessiva non inferiore al 30%; in carenza di piante vitali assicurare la copertura anche con individui morti non radicati in condizioni critiche;
- eventuale rinfoltimento in casi, anche localizzati, di assenza di piante portaseme, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale (almeno 5 anni di monitoraggio).

Le azioni selvicolturali eventualmente previste e sopra descritte sono funzionali anche alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate (specie trasgressive dell'habitat di faggeta o dei querceti).

Per l'habitat 91E0* si prevede il monitoraggio periodico secondo il manuale ISPRA 2016.

9260 Boschi di *Castanea sativa*

Obiettivi di conservazione

Gli obiettivi di conservazione devono necessariamente considerare l'evento distruttivo dell'incendio dell'ottobre 2017 che ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat e orientarsi di conseguenza in base agli effetti negativi di tale evento.

E' necessario un monitoraggio di dettaglio, annuale, delle dinamiche post-incendio al fine di identificare l'effettivo danno all'ecosistema e la reale consistenza della resilienza del castagneto. In particolare si dovrà valutare il grado di severità dell'incendio quantificando il numero di individui morti in proporzione alla popolazione complessiva dell'ecosistema ,integrando tale dato con il numero di individui danneggiati ma ancora vitali sempre in proporzione alla popolazione. Contestualmente al monitoraggio sulla componente arborea forestale è opportuno un monitoraggio delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat: *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Digitalis lutea* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser (radure, margini), *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L..

Azioni di conservazione

In ragione degli esiti del monitoraggio sopra descritto saranno da valutarsi opzioni diverse di azione con particolare riferimento alla severità del danno e al grado di resilienza constatato. Per la conservazione dei castagneti e delle specie vegetali a priorità di conservazione connesse possono prevedersi alcune forme di intervento selvicolturale specifico:

- taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie vitali;
- taglio delle piante morte instabili e di dimensioni elevate il cui schianto può danneggiare le piante vicine in vita o dare origine a fenomeni di erosione;
- conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi;
- eventuale rinfoltimento in casi, anche localizzati, di assenza di piante portaseme, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale (almeno 5 anni di monitoraggio).

Le azioni selvicolturali eventualmente previste e sopra descritte sono funzionali alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat.

9420 Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra

Obiettivi di conservazione

Gli obiettivi di conservazione devono necessariamente considerare l'evento distruttivo dell'incendio dell'ottobre 2017 che ha praticamente interessato tutta la superficie dell'habitat e orientarsi di conseguenza in base agli effetti negativi di tale evento.

E' necessario un monitoraggio di dettaglio, annuale, delle dinamiche post-incendio al fine di identificare l'effettivo danno al lariceto e la sua resilienza. In particolare si dovrà valutare il grado di severità dell'incendio quantificando il numero di individui morti in proporzione alla popolazione complessiva del lariceto, integrando tale dato con il numero di individui danneggiati ma ancora vitali sempre in proporzione alla popolazione dei larici.

Azioni di conservazione

In ragione degli esiti del monitoraggio sopra descritto saranno da valutarsi interventi attivi diversi con riferimento alla severità del danno e al grado di resilienza constatato. Per la conservazione dei lariceti e delle specie vegetali a priorità di conservazione connesse possono prevedersi alcune forme di intervento selvicolturale specifico:

- taglio delle piante morte instabili il cui schianto a terra può dare origine a fenomeni di erosione o danneggiamento delle piante vicine rilasciate;
- conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi al fine di formare zone di ombreggiamento significative con una copertura complessiva non inferiore al 20%; in carenza di piante vitali assicurare la copertura anche con individui morti non radicati in condizioni critiche;
- per le eventuali latifoglie presenti è necessario conservare i soggetti vitali o parzialmente vitali e riceppare quelli compromessi;
- eventuali rimboschimenti con provenienze locali (boschi da seme) constatata l'impossibilità e l'inadeguatezza della rinnovazione naturale.

5.1.3 Altri ambienti forestali

Stazioni relitte di Quercus ilex

Obiettivi di conservazione

Si tratta di una piccola cenosi estremamente importante, essendo l'unica stazione di leccio sicuramente spontanea in Piemonte, insieme a quella, costituita da pochissimi individui, del vicino Forte Brunetta (Susa).

Data la ridotta dimensione della stazione di presenza e la scarsa consistenza numerica della popolazione è necessario un monitoraggio di dettaglio, annuale, della cenosi con particolare riferimento allo stato vegetativo, alla capacità di produrre seme, alla vitalità dello stesso e alla eventuale rinnovazione.

L'obiettivo è dato dalla conservazione nel tempo della presenza del leccio e dal possibile consolidamento della stazione al fine di aumentare il tasso di resilienza anche in previsione di possibili eventi distruttivi in un sito di dimensioni estremamente ridotte.

Azioni di conservazione

Oltre al monitoraggio costante del sito, nella eventuale verificata capacità di fruttificazione, si propone un'azione di raccolta del seme e successiva propagazione ex-situ e messa dimora in situ. In assenza di produzione di seme va considerata la propagazione per talea che comunque non consentirebbe il contrasto all'inbreeding.

Querceti di roverella

Codice CORINE 41.731 Boschi di *Quercus pubescens* del nord Italia

Tipi forestali: Querceto xero-basifilo di roverella delle Alpi (QR40X), var. con pino silvestre (QR40A); Querceto mesoxerofilo di roverella delle Alpi (QR50X), var. con latifoglie miste (QR50B), var. con pino silvestre (QR50C), var. con robinia (QR50E); Querceto xero-acidofilo di roverella delle Alpi (QR70X), var. con latifoglie miste (QR70A)

Obiettivi di conservazione

Gli obiettivi di conservazione devono considerare queste cenosi come importanti habitat di specie e necessariamente considerare l'evento distruttivo dell'incendio dell'ottobre 2017 che ha praticamente interessato tutta la superficie occupata da queste formazioni.

Risulta quindi indispensabile in prima istanza un monitoraggio di dettaglio, annuale, delle dinamiche post-incendio al fine di identificare l'effettivo danno all'ecosistema e la reale consistenza della resilienza degli individui arborei e della comunità nel suo insieme. In particolare si dovrà valutare il grado di severità dell'incendio quantificando il numero di individui morti in proporzione alla popolazione complessiva dell'ecosistema, integrando tale dato con il numero di individui danneggiati ma ancora vitali sempre in proporzione alla popolazione. Contestualmente al monitoraggio sulla componente arborea forestale è opportuno un monitoraggio delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat: *Anacamptis morio* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Dictamnus albus* L., *Digitalis lutea* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., *Juniperus oxycedrus* L., *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* (Chaix) Jan, *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia ovata* (L.) Bluff & Fingerh., *Orchis purpurea* Huds., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Ruscus aculeatus* L., *Thalictrum aquilegifolium* L..

Azioni di conservazione

In ragione degli esiti del monitoraggio sopra descritto saranno da valutarsi opzioni diverse di azione con particolare riferimento alla severità del danno e al grado di resilienza constatato. Ad una prima osservazione la severità del danno sui soprassuoli di latifoglie appare non grave come per i soprassuoli di conifere. Per la conservazione dei roverelleti e delle specie vegetali a priorità di conservazione connesse possono prevedersi alcune forme di intervento selvicolturale specifico:

- taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie vitali;
- taglio delle piante morte instabili e di dimensioni elevate il cui schianto può danneggiare le piante vicine in vita o dare origine a fenomeni di erosione;
- conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi;
- eventuale rinfoltimento in casi, anche localizzati, di assenza di piante portaseme, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale (almeno 5 anni di monitoraggio);
- nei popolamenti che svolgono funzione protettiva diretta può prevedersi la disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate; dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo.

Le azioni selvicolturali eventualmente previste e sopra descritte sono funzionali alla conservazione delle specie vegetali a priorità di conservazione associate all'habitat.

Robinieti

Codice CORINE 83.324 Robinieti di sostituzione

Tipi forestali: Robinieto (RB10X), var. con castagno (RB10C)

La robinia è specie inserita nell'elenco Black List Management della Regione Piemonte. La sua diffusione costituisce un elemento di disturbo alla biodiversità e allo stato di conservazione di altri habitat RN2000.

La ridotta presenza nel sito in prossimità di centri abitati o coltivati e il fatto che la specie non presenta buona attitudine all'espansione per la matrice litologica, sono elementi che definiscono una minaccia circoscritta o non sostanziale.

Si propone pertanto il monitoraggio periodico (ogni 2-3 anni) delle superfici di presenza del tipo del robinieto e della presenza, consistenza e diffusione della specie nelle varianti di altre categorie forestali.

Acero-tiglio frassineti

Codice CORINE 41.39 Boschi postcolturali a frassino maggiore

Tipi forestali: Acero-tiglio frassineto d'invasione (AF50X), var. a frassino maggiore (AF50B), var. con castagno (AF50E)

Si tratta di popolamento interessato dall'incendio dell'ottobre 2017. Sono formazioni la cui evoluzione naturale ordinariamente tende nel tempo alla costituzione di faggete. In tale ottica è opportuno un monitoraggio periodico (ogni 2-3 anni) delle dinamiche evolutive e post-incendio al fine di valutare e controllare ed eventualmente guidare il processo con interventi di diradamento.

Pinete di pino silvestre

Codice CORINE 42.55 Foreste steppiche di *Pinus sylvestris* delle Alpi interne a *Minuartia*

Tipi forestali: Pineta mesalpica acidofila di pino silvestre (PS60X), var. con faggio e/o abete bianco (PS60A), var. con rovere e/o roverella (PS60B), var. con latifoglie miste (PS60F)

Codice CORINE 42.54 Foreste a Pino silvestre ad *Erica carnea*

Tipi forestali: Pineta mesalpica basifila di pino silvestre (PS70X), var. con latifoglie miste (PS70B), sottotipo xerofilo ad *Achnatherum calamagrostis* (PS71X)

Obiettivi di conservazione

Si tratta di formazioni sostanzialmente distrutte dall'incendio dell'ottobre 2017. Le pinete di pino silvestre oltre a costituire comunità di una certa stabilità sostituendo la roverella alle quote superiori sono da considerarsi come importanti habitat di specie.

E' necessario un monitoraggio di dettaglio periodico (ogni 2-3 anni) delle dinamiche post-incendio al fine di identificare l'effettivo danno all'ecosistema. In particolare si dovrà valutare il grado di severità dell'incendio quantificando il numero di individui morti in proporzione alla popolazione complessiva.

Azioni di conservazione

In ragione degli esiti del monitoraggio sopra descritto saranno da valutarsi opzioni diverse di azione con particolare riferimento alla severità del danno e al grado di resilienza constatato. Per la conservazione di questi querceti e delle specie vegetali a priorità di conservazione connesse possono prevedersi alcune forme di intervento selvicolturale specifico:

- taglio delle piante morte instabili e di dimensioni elevate il cui schianto può danneggiare le piante vicine in vita o dare origine a fenomeni di erosione;

- conservazione di tutte le piante portaseme vitali o parzialmente vitali, stabili e instabili, isolate o in gruppi;
- per le eventuali latifoglie presenti taglio delle piante o polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie vitali;
- disposizione di alcuni fusti abbattuti o già a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza obbligatoriamente ancorate o appoggiate alla base dei ceppi tagliati o delle piante rilasciate; dove possibile rilasciare a terra le piante non sramate per garantire una riduzione delle brucature da ungulati ed aumentare la trattenuta del suolo; esbosco, se possibile, delle piante non altrimenti utili all'interno dell'area di intervento;
- eventuale rimboschimento/rinfoltimento in casi, anche localizzati, di assenza di piante portaseme, previa valutazione dell'insufficienza di ricacci o rinnovazione naturale (almeno 5 anni di monitoraggio).

L'affermazione del semenzale di pino silvestre è favorita dal rilascio di necromassa:

"... Si è quindi rilevato come la rinnovazione tenda ad insediarsi laddove vi sia una maggiore quantità di necromassa in piedi o a terra, mentre un comportamento opposto è stato evidenziato nelle zone con maggiore presenza di suolo nudo. Tale risultato è confermato anche dall'analisi delle condizioni microstazionali, che mostra come più del 65% della rinnovazione si sia insediata a meno di un metro di distanza da un elemento di necromassa. Il pino silvestre in particolare conferma questa correlazione con la necromassa, che potrebbe quindi avere svolto un ruolo di facilitazione nei confronti della rinnovazione. E' stato appurato come la presenza di necromassa possa aumentare in modo significativo (fino a circa 4 volte) la probabilità di insediamento e sopravvivenza dei semenzali. Pur non essendo stato possibile riscontrare ad oggi un effetto diretto dei trattamenti (considerato anche il poco tempo trascorso dall'esecuzione degli interventi) sulla rinnovazione, è tuttavia evidente come una maggiore disponibilità di elementi di necromassa possa favorirne la presenza. Si è inoltre evidenziato come l'effetto positivo della presenza di necromassa si espliciti anche nel favorire una maggiore diversità specifica e strutturale della rinnovazione. ...".¹

Arbusteti e boscaglie d'invasione

Codice CORINE 31.811 Cespuglieti a *Prunus* e *Rubus*; 31.8125 Cespuglieti a *Berberis*; 31.8C Cespuglieti a *Corylus avellana*; 41.85 Formazioni a *Celtis*; 41.H Boscaglie d'invasione

Tipi forestali: AS10C Arbusteto montano xerofilo di *Prunus sp.pl/Berberis vulgaris*; BS40A Corileto d'invasione; BS80X Boscaglia rupestre pioniera; BS32X Boscaglia d'invasione

Obiettivi di conservazione

Si tratta di formazioni interamente percorse dall'incendio dell'ottobre 2017 e di particolare interesse naturalistico per la ricchezza in composizione specifica, variabilità delle fasi di sviluppo e delle dinamiche evolutive.

Azioni di conservazione

Si propone un monitoraggio di dettaglio periodico (ogni 2-3 anni) delle dinamiche post-incendio al fine di identificare l'effettivo danno agli ecosistemi. In particolare sarà da monitorare la Boscaglia rupestre pioniera (BS80X), rappresentata da popolamenti primari sviluppatisi su rupi e versanti rocciosi, in cui dominano le latifoglie, in particolare roverella, pioppo tremolo, bagolaro, mandorlo e

¹ Marzano R, Garbarino M, Marcolin E, Lingua E (2011). Quale gestione post-incendio in boschi di conifere delle Alpi? Il ruolo dei microsititi e l'importanza della necromassa. 8° Congresso Nazionale SISEF, Rende (CS), 04 – 07 Ott 2011, Contributo no. #c8.5.9.

sorbo montano e in cui con maggiore frequenza, a partire dal medio versante, è presente ginepro ossicedro.

5.1.4 Habitat di specie di interesse

Ambienti forestali

Obiettivi di conservazione

Gestione forestale volta ad aumentare la funzione trofica e di rifugio delle aree boschive.

Azioni di conservazione

Gestione forestale volta a prevenire la propagazione degli incendi

Monitoraggio di picchio nero (anche mediante verifica dei segni di presenza) e rapaci legati agli ambienti boschivi.

Monitoraggio del moscardino mediante utilizzo di cassette-nido.

Monitoraggio della ricolonizzazione da parte della fauna delle aree sottoposte a incendio.

Ambienti aperti

Obiettivi di conservazione

Mantenimento delle aree aperte (prati, pascoli, arbusteti) mediante azioni di decespugliamento, sfalcio, pascolo controllato.

Azioni di conservazione

Interventi periodici per garantire il mantenimento delle aree aperte.

Mantenimento ed eventuale recupero di aree aperte mediante incentivo delle attività agro-silvo-pastorali.

Monitoraggio delle specie indicatrici di ambienti aperti: avifauna (*Alectoris graeca*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*).

Ambienti rupicoli/pareti, cavità ipogee e cunicoli/gallerie di epoca bellica

Obiettivi di conservazione

Limitazione del disturbo da attività antropiche sportive/ricreative.

Azioni di conservazione

Monitoraggio delle specie nidificanti in parete in relazione ai fattori di minaccia antropici e ed individuazione di interventi per la loro conservazione.

Limitazioni nell'uso sportivo/ricreativo di pareti in cui sia accertata la presenza di specie di avifauna rupicola e chiroterti di interesse comunitario.

Campagna di sensibilizzazione mirate a minimizzare il disturbo diretto all'avifauna da attività sportivo/ricreative sulle pareti degli Orridi.

5.2 Obiettivi e azioni sulle specie vegetali

5.2.1 *Specie a priorità di conservazione*

Specie a temperamento mesofilo di ambiente forestale

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Digitalis lutea* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser (radure, margini), *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L..

Obiettivi di conservazione

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità forestali post incendio.

Definizione di interventi selvicolturali in funzione degli esiti del monitoraggio.

Azioni di conservazione

Censimenti presenze in occasione dei monitoraggi delle comunità forestali (cfr. 5.1.1 e 5.1.2).

Interventi selvicolturali previsti in ragione degli esiti del monitoraggio e descritti al par. 5.1.1 e 5.1.2 per gli habitat 9110, 9150, 9180*, 9260 e per la categorie dei Querceti di roverella mesoxerofili

Specie a temperamento xerofilo di ambiente forestale

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Dictamnus albus* L., *Digitalis lutea* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Juniperus oxycedrus* L., *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* (Chaix) Jan, *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia ovata* (L.) Bluff & Fingerh., *Orchis purpurea* Huds., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Ruscus aculeatus* L..

Obiettivi di conservazione

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità forestali post incendio.

Definizione di interventi selvicolturali in funzione degli esiti del monitoraggio.

Azioni di conservazione

Censimenti presenze in occasione dei monitoraggi delle comunità forestali (cfr. 5.1.1 e 5.1.2).

Interventi selvicolturali previsti in ragione degli esiti del monitoraggio e descritti al par. 5.1.1 e 5.1.2 per l'habitat 91H0*.

Specie a temperamento xerofilo di ambiente prativo

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman Pridgeon & M.W. Chase, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, *Delphinium dubium* (Rouy & Foucaud) Pawl., *Draba nemorosa* L., *Echinops ritro* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel., *Gentiana lutea* L. subsp. *lutea*, *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Hyssopus officinalis* L., *Inula helvetica* F. Weber, *Juniperus oxycedrus* L., *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* (Chaix) Jan, *Lysimachia linum-stellatum* L., *Narcissus poeticus* L., *Neotinea tridentata* (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Cha, *Ophrys apifera* Huds., *Ophrys holosericea* (Burnm.f.) Greuter subsp. *holosericea*, *Ophrys insectifera* L., *Ophrys tetraloniae* W.P. Teschner, *Orchis militaris* L., *Orchis purpurea* Huds., *Pulsatilla halleri* (All.) Willd., *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb., *Ranunculus gramineus* L., *Rhaponticoides alpina* (L.) M.V. Agab. & Greuter, *Sabulina viscosa* (Schreb.) Rchb., *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart..

Obiettivi di conservazione

Monitoraggio e valutazione delle comunità prative post incendio.

Evitare o contenere la diffusione di vegetazione arbustiva che precede l'affermazione di fitocenosi forestali.

Azioni di conservazione

Rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione.

Decespugliamento.

Pascolamento attraverso PPA in coerenza con le esperienze realizzate attraverso LIFE Xerograzing.

Specie di ambiente rupestre e di detriti consolidati o mobili

Allosorus acrosticus (Balb.) Christenh., *Alyssoides utriculata* (L.) Medik. subsp. *utriculata*, *Aphyllanthes monspeliensis* L., *Brassica repanda* (Willd.) DC., *Campanula bertolae* Colla, *Centranthus ruber* (L.) DC., *Ephedra distachya* L. subsp. *helvetica* (C.A.Mey.) Asch. & Graebn., *Hyssopus officinalis* L., *Odontarrhena argentea* (All.) Ledeb., *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*, *Rhamnus alaternus* L., *Telephium imperati* L. subsp. *imperati*.

Obiettivi di conservazione

Monitoraggio e valutazione dell'evoluzione delle comunità *rupestri e di detriti consolidati o mobili* post incendio.

Per le stazioni relitte di *Quercus ilex* monitoraggio di dettaglio, annuale, della cenosi con particolare riferimento allo stato vegetativo, alla capacità di produrre seme, alla vitalità dello stesso e alla eventuale rinnovazione. L'obiettivo è dato dalla conservazione nel tempo della presenza del leccio e dal possibile consolidamento della stazione al fine di aumentare il tasso di resilienza anche in previsione di possibili eventi distruttivi in un sito di dimensioni estremamente ridotte.

Azioni di conservazione

Per le stazioni relitte di *Quercus ilex*, nella eventuale verificata capacità di fruttificazione, si propone un'azione di raccolta del seme e successiva propagazione ex-situ e messa dimora in situ. In assenza di produzione di seme va considerata la propagazione per talea che comunque non consentirebbe il contrasto all'inbreeding.

Propagazione ex-situ di specie inserite nella Lista Rossa Regionale (VU, Conti et al., 1997) le cui stazioni note sono solo in Piemonte: *Aphyllanthes monspeliensis* L., *Brassica repanda* (Willd.) DC., *Campanula bertolae* Colla, *Ephedra distachya* L. subsp. *helvetica* (C.A.Mey.) Asch. & Graebn..

5.2.2 Specie alloctone

Specie arboree

Ailanthus altissima (Miller) Swingle, *Quercus rubra* L., *Robinia pseudoacacia* L..

Obiettivi di conservazione

Sono specie inserite nell'elenco Black List Management della Regione Piemonte. La loro diffusione costituisce un elemento di disturbo alla biodiversità e allo stato di conservazione di altri habitat RN2000.

La ridotta presenza nel sito in prossimità di centri abitati o coltivati e il fatto che le specie non presentano buona attitudine all'espansione per la matrice litologica, sono elementi che definiscono una minaccia circoscritta o non sostanziale.

Azioni di conservazione

Monitoraggio periodico (ogni 2-3 anni) delle superfici di presenza.

Specie erbacee sinantropiche

Erigeron annuus (L.) Desf., *Erigeron bonariensis* L., *Impatiens balfourii* Hooker fil.

Obiettivi di conservazione

Sono specie inserite nell'elenco Black List Management della Regione Piemonte. La loro diffusione costituisce un elemento di disturbo alla biodiversità e allo stato di conservazione di altri habitat RN2000.

Azioni di conservazione

Monitoraggio periodico (ogni 2-3 anni) delle superfici di presenza.

Pascolamento attraverso PPA in coerenza con le esperienze realizzate attraverso LIFE Xerograzing.

5.3 Obiettivi e azioni sulle specie animali

5.3.1 *Invertebrati*

Le specie di invertebrati di rilevante interesse conservazionistico (incluse negli allegati della Direttiva 92/43/CE Habitat) presenti nella ZSC Oasi xerothermiche Orrido di Chianocco e Orrido di Foresto sono risultate:

- *Phengaris arion*;
- *Euplagia quadripunctaria*;
- *Cerambyx cerdo*;
- *Lucanus cervus*;
- *Saga pedo*.

Obiettivi di conservazione

Per *Phengaris arion*, il numero di osservazioni è troppo esiguo per indicare specifiche misure di conservazione rispetto a quelle di carattere generale, per cui occorreranno indagini (monitoraggi) più approfonditi in futuro, allo scopo di valutare lo status di questa specie.

Le misure di conservazione in genere consistono principalmente nell'evitare il sovrapascolo e la riforestazione delle praterie xeriche utilizzate da questo licenide, salvaguardando in particolare i nuclei delle piante nutrici.

Euplagia quadripunctaria è un lepidottero legato ad ambienti boschivi mesofili, spesso con presenza di ruscelli, torrenti ed impluvi. L'adulto è attivo di notte e di giorno, con periodo di volo concentrato tra luglio, agosto e la prima metà di settembre. Mentre il bruco è polifago, l'adulto predilige i fiori di *Eupatorium cannabinum* e *Sambucus ebulus*.

Questa specie attualmente sembra in un buono stato di conservazione, con discreta diffusione e locale abbondanza numerica nella ZSC delle Oasi Xerothermiche, sebbene sia stato riscontrato un lieve decremento nel numero delle osservazioni tra il 2017 e il 2018, per cui è opportuno eseguire periodici monitoraggi per verificare nel tempo la consistenza numerica della specie.

Le misure di conservazione per *Euplagia quadripunctaria* sono essenzialmente riconducibili alla conservazione degli habitat, preservando in particolare i nuclei delle piante nutrici (*Eupatorium cannabinum*).

Le misure di conservazione per *Cerambyx cerdo*, pur considerando la ridotta quantità di informazioni attualmente disponibili per le Oasi Xerothermiche, sono riconducibili alla tutela dei loro habitat (in

particolare i querceti invecchiati). È auspicabile approfondire le ricerche su questa specie tramite l'esecuzione di monitoraggi specifici.

Lucanus cervus è un coleottero saproxilico obbligato, legata a formazioni forestali mature di latifoglie (*Quercus* spp., *Fagus* spp., *Salix* spp., *Populus* spp., *Tilia* spp., *Aesculus* spp.). Nel sito delle Oasi Xerothermiche la specie non appare abbondante ma occorrà prevedere monitoraggi più approfonditi in futuro.

Le misure di conservazione per *Lucanus cervus* sono legate alla tutela dei loro habitat (in particolare i querceti invecchiati) e al mantenimento, ove possibile, di legno morto.

Saga pedo è un ortottero xerotermofilo legato ad ambienti collinari e pedemontani, caratterizzati da formazioni erbose secche seminaturali (Habitat 6210). È estremamente elusivo e difficile da osservare, come conferma la carenza di dati raccolti durante le indagini del 2018.

È attivo di giorno e di notte esercitando la predazione su altri invertebrati, essenzialmente altre specie più piccole di ortotteri.

La principale misura di conservazione di *Saga pedo* consiste nella tutela dell'habitat delle praterie xeriche.

Essendo una delle specie target del sito delle Oasi Xerothermiche si consiglia di proseguire con le attività di monitoraggio.

Azioni di conservazione

Al di fuori della tutela degli habitat elettivi (in primis praterie xeriche e boschi a querceto) e della pianificazione dei monitoraggi di taxa e specie di interesse comunitario, non sono necessarie azioni di conservazione specifiche per la tutela delle specie di invertebrati di interesse comunitario.

5.3.2 Pesci

Obiettivi di conservazione

Approfondimento delle conoscenze sull'ittiofauna dei torrenti del Sito e individuazione di adeguate misure gestionali.

Azioni di conservazione

Monitoraggio della fauna ittica (elettropesca) nei torrenti principali del Sito per la verifica della presenza di specie di interesse comunitario, delle specie autoctone e di quelle alloctone e individuazione di eventuali interventi per la conservazione della comunità ittica.

5.3.3 Anfibi

Obiettivi di conservazione

Per *Salamandra salamandra*, essendo ben diffusa sul territorio del Sito Natura 2000, non sono necessarie misure di conservazione, pur tenendo conto del particolare contesto climatico caratterizzato dalla xerotermita che incide sull'attività della specie di urodelo.

La specie *Bufo bufo* mostra in Italia un declino superiore del 30% negli ultimi 10 anni. È quindi considerata come VU (Vulnerabile) nella Lista Rosse dei Vertebrati Italiani. L'unico sito riproduttivo noto nel Sito è localizzato in una proprietà privata in frazione Argiassera, Comune di Bussoleno (TO).

Per questo anuro si ritiene utile provare ad incrementare la presenza di zone umide lentiche.

Azioni di conservazione

Per favorire l'incremento demografico di *Bufo bufo*, si propone la realizzazione di uno stagno artificiale con superficie minima di 12 mq e profondità variabile da 10 a 30 cm, dotato di adeguato accesso per gli anfibi e debole ricambio d'acqua. L'ubicazione dell'opera dovrebbe essere nelle vicinanze di frazione Argiassera (Bussoleno), in corrispondenza della quale è accertata la presenza di una piccola popolazione.

5.3.4 Rettili

Obiettivi di conservazione

Le misure di conservazione delle erpetocenosi consistono essenzialmente nel mantenere integre le tipologie di ambienti in cui sono presenti le specie quali le fasce ecotonali, i cespuglieti e gli arbusteti, le pietraie, muretti a secco, i ruderi, gli argini di fossi, i rifugi naturali o artificiali (es. cataste di legna). È importante prevenire lo sviluppo di incendi o limitarne la loro espansione.

Azioni di conservazione

Non essendo necessario realizzare nuovi habitat si ritiene utile prevedere unicamente attività periodica di monitoraggio per valutare lo stato di conservazione delle specie di rettili in D.H. oppure rare a livello regionale (*Coronella girondica*).

5.3.5 Uccelli

Uccelli legati alle aree aperte (*Alectoris graeca*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*)

Obiettivi di conservazione

Mantenimento delle aree aperte (prati, pascoli, arbusteti) mediante azioni di decespugliamento, sfalcio, pascolo controllato.

Azioni di conservazione

Interventi periodici per garantire il mantenimento delle aree aperte.

Mantenimento ed eventuale recupero di aree aperte mediante incentivo delle attività agro-silvo-pastorali.

Monitoraggio delle specie indicatrici di ambienti aperti (*Alectoris graeca*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*)

Uccelli legati alle aree boschive (nibbio bruno, falco pecchiaiolo, tortora selvatica, beccaccia, picchio nero)

Obiettivi di conservazione

Gestione forestale volta ad aumentare la funzione trofica e di rifugio delle aree boschive.

Azioni di conservazione

Gestione forestale volta a prevenire la propagazione degli incendi.

Monitoraggio di picchio nero (anche mediante verifica dei segni di presenza) e rapaci legati agli ambienti boschivi.

Monitoraggio della ricolonizzazione da parte della fauna delle aree sottoposte a incendio.

Uccelli legati alle aree rupicole (rondone maggiore, gufo reale, falco pellegrino, gracchio corallino, aquila reale)

Obiettivi di conservazione

Mantenimento di siti riproduttivi e limitazione del disturbo da attività antropiche sportive/ricreative.

Azioni di conservazione

Monitoraggio delle specie nidificanti in parete in relazione ai fattori di minaccia antropici e ed individuazione di interventi per la loro conservazione.

Limitazioni nell'uso sportivo/ricreativo di pareti in cui si accerta la presenza di specie di avifauna rupicola e chiroterri di interesse comunitario.

Campagna di sensibilizzazione mirate a minimizzare il disturbo diretto all'avifauna da attività sportivo/ricreative sulle pareti degli Orridi.

5.3.6 Mammiferi

Moscardino

Obiettivi di conservazione

Mantenimento di elementi del paesaggio utili per presenza della specie e promozione di pratiche selvicolturali favorevoli alla sua conservazione.

Azioni di conservazione

Gestione forestale volta a prevenire la propagazione degli incendi.

Monitoraggio del moscardino mediante utilizzo di cassette-nido.

Chiroterri

Obiettivi di conservazione

Mantenimento di ambienti idonei al rifugio, alla riproduzione e al foraggiamento delle diverse specie.

Azioni di conservazione

Mantenimento e eventuale recupero di aree aperte (prati stabili, praterie) mediante interventi selvicolturali e incentivo delle attività agro-silvo-pastorali.

Studio di fattibilità e realizzazione di zone umide lentiche.

Monitoraggio e interventi in siti di ibernazione di chiroterri esterni alla ZSC con potenziali effetti positivi sulla chiroterrofauna della ZSC.

Limitazioni nell'uso sportivo/ricreativo di pareti in cui si accerta la presenza di specie di avifauna rupicola e chiroterri di interesse comunitario.

Studio per valutare soluzioni tecniche finalizzate a favorire la presenza dei chiroterri in costruzioni antropiche e incentivo per l'utilizzo.

Indagine approfondita sulla chiroterrofauna del sito ed individuazione di interventi per la loro conservazione

Campagne di sensibilizzazione mirate al mantenimento degli spazi idonei al rifugio, riproduzione e svernamento delle specie di Chiroterri nelle costruzioni antropiche, nelle cavità ipogee e anfratti, sulle pareti rocciose.

Micro e Mesomammiferi

Obiettivi di conservazione

Mantenimento di elementi del paesaggio utili per presenza delle specie e promozione di pratiche selvicolturali favorevoli alla conservazione.

Azioni di conservazione

Gestione forestale volta a prevenire la propagazione degli incendi.

Monitoraggio della presenza/arrivo di eventuali specie alloctone, con particolare riferimento a *Sciurus carolinensis*.

Monitoraggio della presenza/arrivo di alcune specie, con particolare riferimento a *Martes martes*, *Mustela putorius* e *Genetta genetta*.

Lupo

Obiettivi di conservazione

Proseguimento delle attività in atto di monitoraggio e sensibilizzazione

Azioni di conservazione

Monitoraggio di *Canis lupus* aderendo a specifiche campagne di monitoraggio presenti in Regione Piemonte.

Campagne di sensibilizzazione rispetto alla presenza del lupo.

5.4 Altri obiettivi e azioni (polivalenti e/o generali)

5.4.1 Riperimetrazione

Le modifiche di revisione dei confini del sito proposte con il presente piano sono legate essenzialmente alla necessità di una migliore definizione sul terreno del limite del Sito, rendendo il suo confine il più possibile coincidente con evidenze territoriali (strade, corsi d'acqua...) facilmente identificabili.

L'esclusione di porzioni di territorio non rilevanti per la conservazione di ambienti e specie (case sparse, viabilità) è stata compensata con l'inclusione di una superficie uguale di interesse naturalistico.

5.4.2 Connessione alla rete ecologica

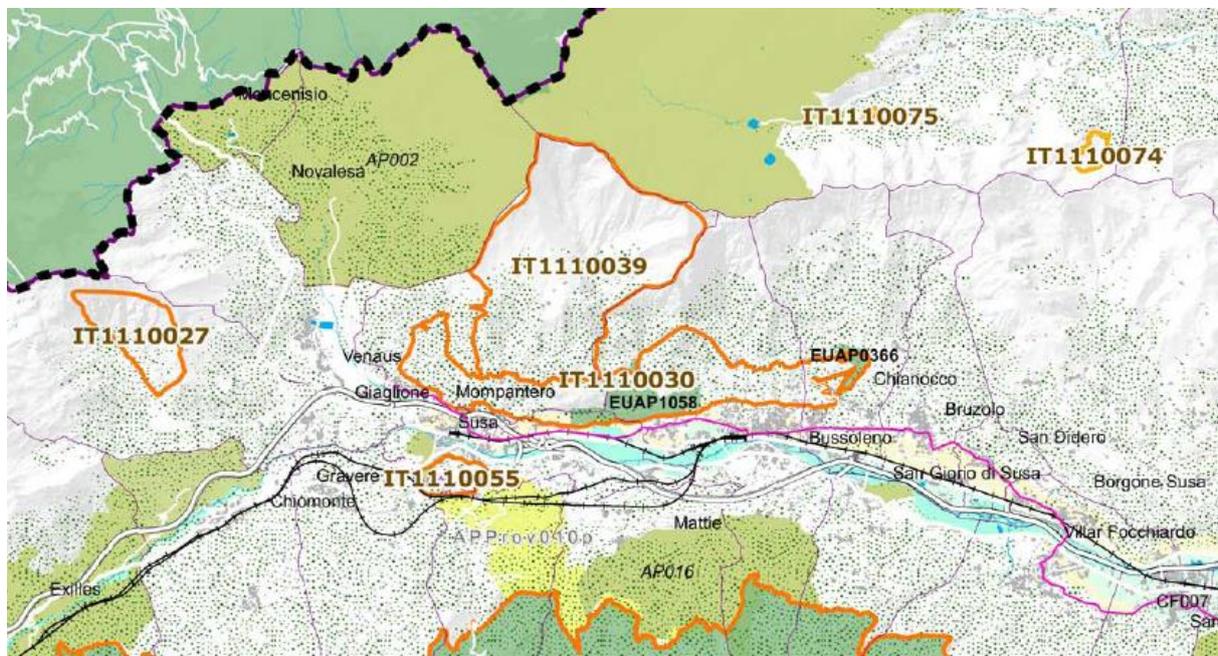


FIGURA 44 – DISEGNO DELLA RETE ECOLOGICA DELLA PROVINCIA DI TORINO.

Il Piano Paesaggistico Regionale riconduce il sito al sistema dei nodi della Rete Ecologica Regionale (Tavola p5 del PPR). Analogamente il PTC della Provincia di Torino individua il sito come *core area* della rete (cfr. artt. 35 e 36 delle NdA). Ai margini dello stesso il corso della Dora Riparia viene individuato come fascia perifluviale (*corridor* – art. 35 delle NdA).

5.4.3 Educazione e comunicazione

Con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza ecologica dei fruitori e dei cittadini il piano prevede la realizzazione di:

- Campagne di sensibilizzazione rispetto alla presenza del lupo.
- Campagne di sensibilizzazione mirate al mantenimento degli spazi idonei al rifugio, riproduzione e svernamento delle specie di Chiroteri nelle costruzioni antropiche, nelle cavità ipogee e anfratti, sulle pareti rocciose.
- Campagna di sensibilizzazione mirate a minimizzare il disturbo diretto all'avifauna da attività sportivo/ricreative sulle pareti degli Orridi.

Per quanto concerne l'erpeto fauna può essere utile predisporre, lungo la sentieristica, alcuni pannelli illustrativi sulle specie presenti, in particolare focalizzando l'attenzione sulla necessità di adottare comportamenti rispettosi sia riguardo le specie di ofidi non velenose e di interesse conservazionistico (*H.viridiflavus*, *Z.longissimus*, *C.girondica* e *C.austriaca*) sia su *Vipera aspis*, ofide velenoso ma generalmente poco aggressivo e incline alla fuga, se disturbato (nella maggior parte dei casi).

Presso le sedi dell'Ente Parco e/o presso le scuole della zona potrebbero essere avviate attività didattiche e di sensibilizzazione in loco sulle tematiche relative alle specie di invertebrati e di anfibi e rettili presenti nel Sito delle Oasi Xerothermiche.

5.5 Azioni di ricerca e/o monitoraggio

5.5.1 Studi e ricerche

Ambienti forestali e aperti danneggiati dall'incendio del 2017

Proposte di studio

Studio della ricolonizzazione da parte della fauna delle aree sottoposte a incendio

Chiroteri

Proposte di studio

Studio di fattibilità e realizzazione di zone umide lentiche

Studio per valutare soluzioni tecniche finalizzate a favorire la presenza dei chiroteri in costruzioni antropiche e incentivo per l'utilizzo

5.5.2 Monitoraggio e verifica dell'efficacia e dello stato di attuazione del piano

Il monitoraggio dell'efficacia del piano e sullo stato di attuazione dipende dai risultati conseguiti dai monitoraggi elencati in precedenza, e dallo stato di attuazione delle azioni proposte.

5.5.3 Monitoraggio degli habitat

Habitat forestali

Indicatori stato di conservazione

Habitat presenti nel sito

Numero di patches

Superficie totale habitat

Superficie media di ogni patch

Rapporto medio superficie/perimetro

Grado di conservazione dell'habitat

Numero di specie totali

Numero di specie su m²

Copertura %

Presenza di specie alloctone

Struttura verticale dell'habitat

Indice di rinnovazione

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio degli habitat

Habitat di prateria e rupicoli

Indicatori stato di conservazione

Habitat presenti nel sito

Numero di patches

Superficie totale habitat

Superficie media di ogni patch

Rapporto medio superficie/perimetro

Grado di conservazione dell'habitat

Numero di specie totali
Numero di specie su m²
Copertura %
Presenza di specie alloctone
Copertura percentuale strato arboreo e arbustivo (JNCC, 2004a)
Rapporto tra la copertura delle specie non graminiformi e quelle graminiformi (JNCC, 2004a)
Presenza di specie di interesse conservazionistico o biogeografico
Proposte di monitoraggio
Monitoraggio degli habitat

5.5.4 Monitoraggio floristico

Specie di Allegato V Dir. 92/43/CEE

Per le specie di Allegato V Dir. 92/43/CEE è opportuno attenersi alle metodiche di monitoraggio riportate nel Manuale ISPRA 2016 che di seguito si riportano.

Gentiana lutea L.

Indicatori stato di conservazione

Consistenza numerica delle popolazioni
Percentuale % degli individui in grado di fruttificare
Distribuzione delle stazioni di presenza

Proposta di monitoraggio (ISPRA 2016)

Dove l'estensione lo consente, si consiglia la perimetrazione delle stazioni durante sopralluoghi preliminari, in modo da comprendere almeno il 95% degli individui presenti. È consigliabile effettuare il monitoraggio nel periodo di fruttificazione (estate) perché gli individui sono ancora facilmente visibili e possono essere definiti i parametri riproduttivi.

Stima del parametro popolazione. Vengono consigliate differenti tecniche di monitoraggio delle subpopolazioni del taxon, principalmente in base alla regione biogeografica in cui si opera, oltre che in relazione alla dimensione delle stazioni e alla densità degli individui: nelle stazioni con un numero di ramet <1000 è consigliabile effettuare il conteggio diretto di tutti i ramet presenti. Nel caso di campionamenti, la consistenza della popolazione potrà essere estrapolata dal numero medio di ramet per plot (densità).

Regione Alpina/Continentale: conteggio dei ramet all'interno di (almeno) 50 plot permanenti di 10×40 m, posizionati lungo transetti random all'interno della popolazione.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. È necessario monitorare il grado di stabilità della componente floristica e l'eventuale eccessiva presenza di entità non proprie della comunità vegetale di partenza (es. specie nitrofile, generaliste), oltre che la presenza e l'impatto dei danni da ungulati e/o bestiame (es. stima della percentuale di individui danneggiati).

Indicazioni operative. Frequenza e periodo: triennale, nel periodo di fruttificazione (fine estate). Giornate di lavoro stimate all'anno: 1 giornata per ciascuna stazione con meno di 1000 individui; le stazioni più grandi, da monitorare con plot, richiedono un sforzo di campionamento maggiore (in funzione della superficie totale della stazione/numero di plot e, in parte, dell'accessibilità), è possibile stimare che in una giornata possano essere campionati circa 30 plot 5×20 m e 25 plot 10×40 m. Numero minimo di persone da impiegare: 2 persone.

Ruscus aculeatus L.

Indicatori stato di conservazione

Consistenza numerica delle popolazioni

Percentuale % degli individui in grado di fruttificare

Distribuzione delle stazioni di presenza

Proposta di monitoraggio (ISPRA 2016)

Tecniche di monitoraggio. Data l'ampia distribuzione della specie, è necessario un aggiornamento distributivo che coinvolga numerose regioni. Considerato il grande numero di stazioni e le elevate dimensioni delle stesse, oltre alla notevole capacità di propagazione vegetativa della specie, appare impossibile monitorare tutte le stazioni di presenza; pertanto sarà necessario provvedere inizialmente all'identificazione delle aree di monitoraggio. In ambiente GIS, dovranno essere scelte 15 celle random all'interno di una griglia di 10×10 km per ogni regione amministrativa: ogni maglia sarà divisa in sotto-celle di 1×1 km, 3 delle quali dovranno essere selezionate in base alla conoscenza della distribuzione della specie sul territorio. Le 45 sotto-celle risultanti per ogni regione amministrativa, rappresenteranno le stazioni di campionamento. Per ogni stazione dovrà essere prodotta una mappa degli habitat ecologicamente idonei per la specie, attraverso fotointerpretazione e utilizzo di dati pregressi di diversa origine (letteratura grigia, letteratura scientifica, uso del suolo, carte della vegetazione, ecc.). In ogni stazione di campionamento, all'interno degli habitat idonei alla specie, dovranno essere individuati almeno 50 plot random di 10×10 m, in cui contare tutti i ramet presenti. Nel caso in cui la specie ricada in differenti regioni biogeografiche all'interno di una stessa regione amministrativa, le popolazioni selezionate per il monitoraggio dovranno essere suddivise in modo proporzionale al numero di stazioni ricadenti in ciascuna regione biogeografica, affinché siano rappresentative delle differenti condizioni presenti.

Stima del parametro popolazione. All'interno dei plot dovranno essere contati i ramet di *R. aculeatus*, se possibile riportando separatamente quelli riproduttori da quelli non riproduttori; inoltre dovrà essere fatta una stima dell'ampiezza di ciascuna stazione.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. Per ciascuna stazione monitorata dovranno essere indicati gli habitat dove la specie vegeta e descritti i tipi di vegetazione cui partecipa tramite rilievo fitosociologico. Dovranno essere annotate le eventuali criticità presenti, quali il disturbo da parte di ungulati, la gestione forestale applicata, la raccolta e/o la vicinanza a sentieri, strade o altre fonti potenziali di disturbo.

Indicazioni operative. Frequenza e periodo: ogni 5 anni; in qualsiasi periodo dell'anno per la stima della consistenza della popolazione, tra maggio e luglio (a seconda di altitudine, latitudine e tipo di vegetazione) per la caratterizzazione e il monitoraggio dell'habitat. Giornate di lavoro stimate all'anno: 2/3 giorni per ogni maglia di 10×10 km. Non è possibile prevedere il numero di giorni necessari per i sopralluoghi preliminari del primo anno di monitoraggio. Numero minimo di persone da impiegare: 2 persone.

Specie a temperamento xerofilo di ambiente prativo

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman Pridgeon & M.W. Chase, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó, *Delphinium dubium* (Rouy & Foucaud) Pawl., *Draba nemorosa* L., *Echinops ritro* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel., *Gentiana lutea* L. subsp. *lutea*, *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Hyssopus officinalis* L., *Inula helvetica* F. Weber, *Juniperus oxycedrus* L., *Lilium*

bulbiferum subsp. *croceum* (Chaix) Jan, *Lysimachia linum-stellatum* L., *Narcissus poeticus* L., *Neotinea tridentata* (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Neotinea ustulata* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Cha, *Ophrys apifera* Huds., *Ophrys holosericea* (Burnm.f.) Greuter subsp. *holosericea*, *Ophrys insectifera* L., *Ophrys tetraloniae* W.P. Teschner, *Orchis militaris* L., *Orchis purpurea* Huds., *Pulsatilla halleri* (All.) Willd., *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb., *Ranunculus gramineus* L., *Rhaponticoides alpina* (L.) M.V. Agab. & Greuter, *Sabulina viscosa* (Schreb.) Rchb., *Selaginella selaginoides* (L.) P.Beauv. ex Schrank & Mart..

Indicatori stato di conservazione

Consistenza numerica delle popolazioni

Percentuale % degli individui in grado di fruttificare

Distribuzione delle stazioni di presenza

Proposta di monitoraggio

Si propone l'utilizzo dello stesso metodo di monitoraggio impiegato nell'ambito del Progetto LIFE12 NAT/IT/000818 XeroGrazing (Azione A5 "Impianto di una rete di monitoraggio naturalistico"), mantenendo gli stessi plot di campionamento integrando con altri plot per ambienti diversi da quelli studiati nel Progetto LIFE.

Rilievi floristici in plot quadrati permanenti (5 x 5 m):

- rilievo fitosociologico secondo la metodologia di Braun-Blanquet (1932), con elenco di tutte le specie presenti all'interno del plot e stima visiva della percentuale di copertura di ciascuna specie;
- rilievo di caratteristiche bio-metriche su individui delle specie oggetto di monitoraggio.

Specie di ambiente rupestre e di detriti consolidati o mobili

Allosorus acrosticus (Balb.) Christenh., *Alyssoides utriculata* (L.) Medik. subsp. *utriculata*, *Aphyllanthes monspeliensis* L., *Brassica repanda* (Willd.) DC., *Campanula bertolae* Colla, *Centranthus ruber* (L.) DC., *Ephedra distachya* L. subsp. *helvetica* (C.A.Mey.) Asch. & Graebn., *Hyssopus officinalis* L., *Odontarrhena argentea* (All.) Ledeb., *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*, *Rhamnus alaternus* L., *Telephium imperati* L. subsp. *imperati*.

Indicatori stato di conservazione

Consistenza numerica delle popolazioni

Percentuale % degli individui in grado di fruttificare

Distribuzione delle stazioni di presenza

Proposta di monitoraggio

Rilievi floristici in plot quadrati permanenti (5 x 5 m):

- rilievo fitosociologico secondo la metodologia di Braun-Blanquet (1932), con elenco di tutte le specie presenti all'interno del plot e stima visiva della percentuale di copertura di ciascuna specie;
- rilievo di caratteristiche bio-metriche su individui delle specie oggetto di monitoraggio.

Specie di ambiente forestale

Specie a temperamento mesofilo

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Digitalis lutea* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser (radure, margini), *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Epipactis microphylla*

(Ehrh.) Sw., *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Thalictrum aquilegifolium* L..

Specie a temperamento xerofilo

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Dictamnus albus* L., *Digitalis lutea* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Juniperus oxycedrus* L., *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* (Chaix) Jan, *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia ovata* (L.) Bluff & Fingerh., *Orchis purpurea* Huds., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb., *Ruscus aculeatus* L..

Anacamptis morio (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch, *Dictamnus albus* L., *Digitalis lutea* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser, *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Juniperus oxycedrus* L., *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* (Chaix) Jan, *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia ovata* (L.) Bluff & Fingerh., *Orchis purpurea* Huds., *Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.,

Indicatori stato di conservazione

Consistenza numerica delle popolazioni

Percentuale % degli individui in grado di fruttificare

Distribuzione delle stazioni di presenza

Proposta di monitoraggio

Rilievi floristici in plot quadrati permanenti (5 x 5 m):

- rilievo fitosociologico secondo la metodologia di Braun-Blanquet (1932), con elenco di tutte le specie presenti all'interno del plot e stima visiva della percentuale di copertura di ciascuna specie;
- rilievo di caratteristiche bio-metriche su individui delle specie oggetto di monitoraggio.

5.5.5 Monitoraggio faunistico

Invertebrati

Le specie di invertebrati di rilevante interesse conservazionistico (incluse negli allegati della Direttiva 92/43/CE Habitat) presenti nella ZSC Oasi xerotermitiche Orrido di Chianocco e Orrido di Foresto e meritevoli di futuri monitoraggi sono:

- *Phengaris arion*;
- *Euplagia quadripunctaria*;
- *Cerambyx cerdo*;
- *Lucanus cervus*;
- *Saga pedo*.

Oltre alle specie di interesse comunitario, si ritiene utile effettuare dei monitoraggi periodici speditivi di alcuni taxa di invertebrati.

Tra questi si citano gli odonati, la cui presenza nel sito è senz'altro sporadica ma che in qualità di indicatori degli ambienti idrici si ritiene utile monitorare nel tempo. In particolare può essere utile valutare la presenza di specie di interesse locale quali *Cordulegaster bidentata* e, al tempo stesso, aggiornare la check-list delle specie presenti.

Analoga valutazione può essere fatta per i lepidotteri, per i quali, oltre ad aggiornare la check-list delle specie si ritiene utile valutare lo status di specie poco diffuse sul territorio regionale nonché indicatrici di qualità ambientale quali *Limenitis camilla*, *Minois dryas* e *Hyphoraia testudinaria*.

Indicatori stato di conservazione

Gli indicatori dello stato di conservazione delle specie sono:

- l'aumento/diminuzione numero individui per ciascuna specie;
- eventuali variazioni nella distribuzione delle specie sul territorio del Sito, anche sulla base di segnalazioni accidentali;
- eventuali variazioni areali degli habitat che ospitano le suddette specie di interesse.

Proposte di monitoraggio

Le attuali conoscenze relative a *Phengaris arion* presso le Oasi xerothermiche, sono limitate ad alcune segnalazioni puntiformi di individui che non consentono di accertare la presenza di popolazioni.

È pertanto utile prevedere alcuni monitoraggi periodici presso i siti di ritrovamento (ad esempio presso la zona tra Borgata Falcimaglia e Case Trucco) per ottenere indicazioni più dettagliate in termini quali e semi-quantitativi.

Con riferimento alle indicazioni metodologiche contenute nel Manuale ISPRA, si ritiene utile effettuare campionamenti settimanali di adulti di *Phengaris arion*, percorrendo transetti predefiniti durante il periodo di volo (nei mesi di giugno e luglio). Il transetto (di lunghezza variabile, a seconda delle caratteristiche habitat) dovrà essere percorso, nelle ore centrali della giornata in condizioni di cielo sereno e assenza di vento.

La specie è stata ampiamente studiata anche con il metodo di cattura- marcatura- ricattura (CMR) (Bonelli et al., 2013), che consente di ottenere una stima della consistenza numerica della popolazione.

Quest'ultima metodica è più onerosa in termini di tempo e quindi economici, in quanto richiede campionamenti a giorni alterni durante il periodo di volo, anziché la frequenza settimanale.

Allo stato attuale delle conoscenze, per calibrare meglio gli sforzi, si ritiene pertanto più utile prevedere campionamenti settimanali.

Per quanto concerne *Euplagia quadripunctaria*, il protocollo di monitoraggio riportato nel Manuale ISPRA prevede l'utilizzo di trappole luminose, metodologia standard utilizzata per lepidotteri notturni che consente di campionare un elevato numero di esemplari con uno sforzo molto ridotto. Tuttavia lo stesso Manuale ISPRA evidenzia i limiti di tale metodica in termini di efficienza e di rischio per l'integrità degli individui catturati.

Pertanto, considerata anche l'attività diurna di *E. quadripunctaria* e le informazioni su questa specie nella ZSC, nonché le caratteristiche degli ambienti, in alternativa alle trappole luminose, si consiglia di adottare la metodica di campionamento diurno su transetti, con conteggio degli adulti attivi, con frequenza settimanale, durante il periodo di volo, per avere indicazioni qualitative (la presenza della specie) e semi-quantitative (il numero di individui censiti a sessione).

Il periodo di volo nella ZSC sembra essere compreso tra al fine di luglio e la prima metà di settembre ma può variare in base all'andamento climatico.

I transetti possono essere collocati in aree- campione rappresentative con presenza accertata delle specie e delle piante nutrici di adulti, quali l'Orrido di Chianocco, l'Orrido di Foresto, Borgata Falcimaglia e il sentiero a nord di Mompantero tra Periere e Caselle.

Con riferimento alle indicazioni metodologiche contenute nel Manuale ISPRA, il monitoraggio di *C. cerdo* prevede la cattura temporanea dell'adulto mediante trappole aeree a caduta, con esche attrattive di sostanze zuccherine in fermentazione (miscela di vini bianchi, rossi, e/o birra con zucchero e/o frutta) e la sua successiva marcatura con pennarelli atossici.

Le trappole possono essere installate a griglia, lungo un transetto lineare oppure in ordine sparso, ad una distanza minima di 30-50 m l'una dall'altra. Le trappole devono essere collocate su grosse piante, soprattutto di *Quercus*, a 10-15 m di altezza, utilizzando una fionda forestale con la quale viene lanciato un cordino, usato per issare la trappola

Gli adulti catturati devono essere marcati, registrati (sesso e codice di marcatura) e rilasciati in loco. Per la marcatura si consiglia di usare il metodo CMR (Cattura–Marcatura–Ricattura) illustrato da Campanaro et al. (2011).

Il periodo di monitoraggio dovrebbe essere compreso tra la fine di maggio e l'inizio di agosto.

Il controllo delle trappole prevederebbe la frequenza quotidiana, quattro volte a settimana, per ottenere un maggior numero di dati utili per definire la stima quantitativa della popolazione e per ridurre al minimo la mortalità degli individui nelle trappole. I campionamenti andrebbero programmati per almeno due settimane, anche se la robustezza e la precisione del metodo sono proporzionali allo sforzo di campo e dunque si auspica, laddove possibile, un numero di settimane di lavoro maggiore.

Allo stato attuale, nel contesto della ZSC delle Oasi Xerothermiche, può essere sufficiente utilizzare un protocollo di monitoraggio più ridotto, prevedendo 1-2 sessioni di rilievo alla settimana per un periodo continuativo pari a circa 6-8 settimane, al fine anche di verificare il periodo di attività degli adulti.

L'ubicazione dei punti di campionamento destinati alla collocazione delle trappole deve tenere conto dei dati di presenza della specie nella ZSC: si consiglia pertanto di utilizzare le zone di Lorano (Chianocco) e il tratto del sentiero dei ginepri fino a Piani (sopra Foresto).

Nel caso di *Lucanus cervus*, considerato il ridotto numero di dati pregressi per le Oasi Xerothermiche si ritiene utile prevedere attività di monitoraggio di questa specie.

Possono essere utilizzati due metodi complementari: avvistamento dell'adulto in attività e ricerca di resti di individui predati (ossia le parti più dure non ingerite dai predatori, soprattutto corvidi: capo e mandibole, pronoto, elitre e zampe). Tali metodi, entrambi da svolgersi lungo transetti, permettono di stimare l'abbondanza annuale della popolazione in una data area. Il monitoraggio deve essere svolto con cadenza settimanale, in serate calde, senza vento né pioggia, indicativamente da fine maggio a fine luglio. Le località di monitoraggio sono quelle di presenza accertata della specie e riportate nella cartografia digitalizzata in allegato.

Saga pedo è una delle specie target del sito delle Oasi Xerothermiche, per cui si consiglia di proseguire con le attività di monitoraggio tramite osservazione visiva ed utilizzo del retino entomologico (anche da sfalcio) percorrendo con transetti lineari le zone di praterie xeriche a velocità ridotta e coprendo possibilmente un'area di circa 1 ettaro.

La ricerca dovrà essere eseguita con la cadenza di almeno una volta alla settimana, indicativamente tra la seconda metà di giugno e la prima metà di settembre, privilegiando le zone ove la presenza della specie è stata accertata (in particolare sopra Mompantero e Foresto, secondo i dati raccolti da Anselmo L.).

È consigliabile affidare le attività di campionamento ad ortoterologi esperti conoscitori della specie e dei siti di ritrovamento.

Ittiofauna

Indicatori stato di conservazione

Status delle popolazioni ittiche autoctone

Abbondanza e diffusione delle specie alloctone

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio della fauna ittica (anche mediante elettropesca) nei torrenti principali del Sito per la verifica della presenza di specie di interesse comunitario, delle specie autoctone e di quelle alloctone e individuazione di eventuali interventi per la conservazione della comunità ittica.

Erpetofauna

Le specie di anfibi e rettili di rilevante interesse conservazionistico (incluse negli allegati della Direttiva 92/43/CE Habitat) e meritevoli di futuri monitoraggi sono:

- *Hierophis viridiflavus*;
- *Zamenis longissimus*;
- *Coronella austriaca*;
- *Podarcis muralis*;
- *Lacerta bilineata*.

Oltre alle specie di interesse comunitario, contestualmente all'esecuzione dei monitoraggi erpetologici, si ritiene utile aggiornare le conoscenze di specie non inserite in D.H. ma comunque indicatrici ecologiche quali *Salamandra salamandra*, *Bufo bufo* e *Coronella girondica*. Nel caso specifico degli anfibi citati può essere utile fare una ricognizione periodica dei siti riproduttivi noti.

Indicatori stato di conservazione

Gli indicatori dello stato di conservazione delle specie sono:

- l'aumento/diminuzione numero individui per ciascuna specie;
- eventuali variazioni nella distribuzione delle specie sul territorio del Sito, anche sulla base di segnalazioni accidentali;
- eventuali variazioni areali degli habitat che ospitano le suddette specie di interesse.

Proposte di monitoraggio

La carenza di dati recenti per quanto riguarda *Coronella austriaca*, non confermata in occasione dei rilievi 2018, neanche presso l'unica località nota, desunta dalla bibliografia, rende necessario prevedere attività di monitoraggio tramite la ricerca di individui all'interno delle aree vocate, mediante l'ispezione di rifugi naturali ed artificiali. I rilievi dovranno essere effettuati nei mesi di aprile e maggio con cadenza settimanale, prevedendo 8 uscite di campionamento.

Per tutte le altre specie di ofidi (*H. viridiflavus*, *Z. longissimus*, *C. girondica* e la stessa *C. austriaca*) e di sauri (*L. bilineata*, *P. muralis* e *A. veronensis*) si propone la ricerca attiva, tramite osservazione visiva (*Visual Encounter Surveys*) e ispezione dei rifugi potenziali, lungo 4 transetti di 1 km, in presenza delle fasce ecotonali, di cespuglieti e di arbusteti, lungo le pietraie, i muretti a secco, i ruderi, gli argini di fossi, i rifugi naturali o artificiali (es. cataste di legna).

I transetti erpetologici dovranno essere ripetuti nell'anno, indicativamente tra metà aprile e la prima metà di luglio, nelle condizioni meteo più idonee.

Avifauna

Uccelli legati alle aree aperte

Indicatori stato di conservazione

Numero di indagini realizzate.

Tempistica dei monitoraggi.

Numero di specie rilevate, localizzazione e abbondanza delle popolazioni delle specie *target*.

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio delle specie indicatrici di ambienti aperti (*Alectoris graeca*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*)

Uccelli legati alle aree boschive

Indicatori stato di conservazione

Numero di indagini realizzate

Abbondanza di segnalazioni di presenza di picchio nero

Numero di coppie nidificanti delle specie *target*

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio di picchio nero (anche mediante verifica dei segni di presenza) e rapaci legati agli ambienti boschivi

Uccelli legati alle aree rupicole

Indicatori stato di conservazione

Numero di indagini realizzate

Abbondanza di segnalazioni di presenza delle specie *target*

Numero di coppie nidificanti delle specie *target*

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio delle specie nidificanti in parete (gufo reale, falco pellegrino, gracchio corallino, aquila reale) in relazione ai fattori di minaccia antropici e ed individuazione di interventi per la loro conservazione

Mammiferi

Moscardino

Indicatori stato di conservazione

Presenza della specie nel Sito; numero di cassette occupate.

Trend; stima della densità di popolazione.

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio del moscardino mediante utilizzo di cassette-nido

Chiroteri

Indicatori stato di conservazione

Numero di specie rilevate

Frequenza di segnalazioni per tipologia di habitat e per periodo fenologico.

Numero di siti di colonia e rifugio trovati all'interno e all'esterno del Sito (incluse cavità ipogee, pareti, gallerie risalenti al periodo bellico)

Numerosità delle presenze delle diverse specie in siti di colonia e svernamento e loro trend

Numero di interventi di ristrutturazione/interventi di adeguamento di strutture antropiche realizzati a favore della chiroterofauna

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio e interventi in siti di ibernazione di chiroterteri esterni alla ZSC con potenziali effetti positivi sulla chiroterofauna della ZSC

Micro e Mesomammiferi

Indicatori stato di conservazione

Numero di indagini realizzate

Numero e localizzazione delle segnalazioni di specie *target*

Trend della popolazione e di distribuzione delle specie *target*

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio della presenza/arrivo di eventuali specie alloctone, con particolare riferimento a *Sciurus carolinensis*

Monitoraggio della presenza/arrivo di alcune specie, con particolare riferimento a *Martes martes*, *Mustela putorius* e *Genetta genetta*

Lupo

Indicatori stato di conservazione

Numero di segnalazioni probabili e certe di presenza della specie nel Sito

Numero di soggetti (identificati tramite analisi genetica) e composizione dei branchi che frequentano l'area di interesse

Proposte di monitoraggio

Monitoraggio di *Canis lupus* aderendo a specifiche campagne di monitoraggio presenti in Regione Piemonte

5.6 Priorità gestionali

- Gestione forestale volta a prevenire la propagazione degli incendi
- Monitoraggio della ricolonizzazione da parte della fauna delle aree sottoposte a incendio
- Mantenimento e eventuale recupero di aree aperte (prati stabili, praterie) mediante interventi selvicolturali e incentivo delle attività agro-silvo-pastorali
- Verifica dello stato di conservazione di invertebratofauna ed erpetofauna
- Monitoraggio delle specie indicatrici di ambienti aperti: avifauna (*Alectoris graeca*, *Lanius collurio*, *Caprimulgus europaeus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*)
- Monitoraggio delle specie nidificanti in parete in relazione ai fattori di minaccia antropici e ed individuazione di interventi per la loro conservazione
- Monitoraggio della presenza/arrivo di eventuali specie alloctone, con particolare riferimento a *Sciurus carolinensis*
- Monitoraggio di *Canis lupus* aderendo a specifiche campagne di monitoraggio presenti in Regione Piemonte

PARTE IV MISURE DI CONSERVAZIONE

6 MISURE DI CONSERVAZIONE SITOSPECIFICHE

Nel sito si applicano le misure di conservazione previste dal Decreto ministeriale del 17 ottobre 2007 e s.m.i. “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)” recepite, a livello regionale dalle “Misure di Conservazione per la Rete Natura 2000 del Piemonte” (approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014, modificate con D.G.R. n. 22-368 del 29/9/2014, con D.G.R. n. 17-2814 del 18/01/2016, con DGR. n. 24-2976 del 29/2/2016 ed eventuali modifiche), e adeguate alle caratteristiche del Sito in relazione alle tipologie ambientali, agli habitat ed alle specie presenti.

Le misure di conservazione per il presente Sito sono state approvate con D.G.R. n. 7-4703 del 27-2-2017 e sono disponibili in lettura e il scarico sul Sito ufficiale della Regione Piemonte.

In relazione ai contenuti tecnico-scientifici del presente Piano, tali misure sono modificate ed integrate come di seguito specificato.

TESTO ORIGINALE	TESTO MODIFICATO
<p>CAPO III – Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi ambienti aperti Art. 9 (Praterie xeriche e habitat associati (6110, 6210, 6240*))</p>	<p>CAPO III – Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi ambienti aperti Art. 9 (Praterie xeriche e habitat associati (6110*, 6210*, 6240*))</p>
<p>[...] 3. Buone pratiche: [...] c) nei mesobrometi (6210), in integrazione al pascolo, è da incentivare la pratica di almeno uno sfalcio da condursi preferibilmente nel periodo di fioritura delle graminacee e dispersione del seme delle principali specie di interesse conservazionistico, in particolare le orchidee; d) controllo dell’invasione arborea/arbustiva nelle aree pascolate o falciate asportando le biomasse di risulta in modo da liberare l’erba dalla copertura di parti secche o legnose; azione da intraprendersi avendo cura di non contrastare le misure di conservazione indicate per gli habitat 5130, 5210, 9340.</p>	<p>[...] 3. Buone pratiche: [...] c) nei mesobrometi negli xerobrometi (6210*), in integrazione al pascolo, è da incentivare la pratica di almeno uno sfalcio da condursi preferibilmente nel periodo di fioritura delle graminacee e dispersione del seme delle principali specie di interesse conservazionistico, in particolare le orchidee; d) controllo dell’invasione arborea/arbustiva nelle aree pascolate o falciate asportando le biomasse di risulta in modo da liberare l’erba dalla copertura di parti secche o legnose; azione da intraprendersi avendo cura di non contrastare le misure di conservazione indicate per gli l’habitat 5130, 5210, 9340 e le stazioni relitte di leccio e ginepro rosso.</p>
<p>Art. 10 (Ambienti rupestri, 8210) Divieti: a) apertura di cave, prelievi o movimentazioni di detriti e altre attività o interventi che possano incidere sulla vegetazione rupicola; b) attrezzare ex novo pareti di roccia per l’arrampicata, la discesa (canyoning) o vie ferrate in presenza di stazioni di specie floristiche e/o faunistiche rupicole di rilevante interesse conservazionistico; c) realizzare nuove linee elettriche e far passare cavi sospesi in prossimità delle pareti su cui</p>	<p>Art. 10 (Ambienti rupestri, 8210) Divieti: a) apertura di cave, prelievi o movimentazioni di detriti e altre attività o interventi che possano incidere sulla vegetazione rupicola e disturbare la fauna rupicola; b) attrezzare ex novo pareti di roccia per l’arrampicata, la discesa (canyoning) o vie ferrate in presenza di stazioni di specie floristiche e/o faunistiche rupicole di rilevante interesse conservazionistico; c) realizzare nuove linee elettriche e far passare</p>

<p>nidificano uccelli rapaci diurni (Accipitriformi, Falconiformi) e notturni (Strigiformi) individuate e cartografate dal Soggetto Gestore; la posa e l'esercizio di linee a cavo temporanee è consentita dal 1° agosto al 30 novembre;</p> <p>d) avvicinamento mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata, e qualunque altra modalità, tra il 1° dicembre e il 31 luglio, alle pareti individuate e cartografate dal Soggetto Gestore su cui nidificano specie di uccelli coloniali (Gracchio corallino), rapaci diurni e avvoltoi (Accipitriformi, Falconiformi) o notturni (Strigiformi).</p>	<p>cavi sospesi in prossimità delle pareti su cui nidificano uccelli rapaci diurni (Accipitriformi, Falconiformi) e notturni (Strigiformi) individuate e cartografate dal Soggetto Gestore; la posa e l'esercizio di linee a cavo temporanee è consentita dal 1° agosto al 30 novembre;</p> <p>d) avvicinamento mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata, e qualunque altra modalità, tra il 1° dicembre e il 31 luglio, alle pareti individuate e cartografate dal Soggetto Gestore su cui nidificano specie di uccelli coloniali (Gracchio corallino), rapaci diurni e avvoltoi (Accipitriformi, Falconiformi) o notturni (Strigiformi) o in corrispondenza delle quali sono stati individuati siti di rifugio di Chiroteri.</p>
<p>CAPO IV - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti delle acque ferme, paludi e torbiere</p> <p>Art. 11 (Sorgenti calcarizzanti (7220))</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) accedere ed effettuare qualsiasi intervento di modifica anche temporanea delle caratteristiche dell'area, inclusi estrazione della torba, pascolamento, transito, stazionamento e abbeverata di ungulati domestici, spandimenti di concimi e liquami zootecnici, sfalcio, calpestamento e compattamento della superficie; sono fatti salvi eventuali interventi di gestione attiva sulla base di progetti specifici volti alla conservazione degli habitat e approvati dal Soggetto Gestore;</p> <p>[...]</p>	<p>CAPO IV - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti delle acque ferme, paludi e torbiere</p> <p>Art. 11 (Sorgenti calcarizzanti (7220))</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) accedere ed effettuare qualsiasi intervento di modifica anche temporanea delle caratteristiche dell'area, inclusi estrazione della torba, pascolamento, transito, stazionamento e abbeverata di ungulati domestici, spandimenti di concimi e liquami zootecnici, sfalcio, calpestamento e compattamento della superficie; sono fatti salvi eventuali interventi di gestione attiva sulla base di progetti specifici volti alla conservazione degli habitat e approvati dal Soggetto Gestore;</p> <p>[...]</p>
<p>CAPO V - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti delle acque correnti</p> <p>Art. 12</p> <p>(Vegetazione riparia erbacea e arbustiva di greto dei fiumi e dei torrenti (3220, 3230, 3240, 3250, ove identificati))</p> <p>[...]</p> <p>1. Divieti:</p> <p>[...]</p> <p>g) asportare o tagliare la vegetazione legnosa arbustiva o erbacea salvo quanto previsto al comma e) per interventi effettuati dal Soggetto Gestore e finalizzati al mantenimento di specie e/o habitat di interesse comunitario.</p>	<p>CAPO V - Misure di conservazione specifiche per ambienti o gruppi di Ambienti delle acque correnti</p> <p>Art. 12</p> <p>(Vegetazione riparia erbacea e arbustiva di greto dei fiumi e dei torrenti (3220, 3230, 3240, 3250, ove identificati))</p> <p>[...]</p> <p>1. Divieti:</p> <p>[...]</p> <p>g) asportare o tagliare la vegetazione legnosa arbustiva o erbacea salvo quanto previsto al comma e) per interventi effettuati dal Soggetto Gestore e finalizzati al mantenimento di specie e/o habitat di interesse comunitario.</p>
<p>CAPO VI Misure di conservazione specifiche per</p>	<p>CAPO VI Misure di conservazione specifiche per</p>

<p>Ambienti agricoli Art. 13 <i>(Prati stabili da sfalcio di bassa quota (6510) e praterie montane da fieno (6520))</i></p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) lavorazioni del suolo o altre pratiche che possano causare la compromissione della cotica permanente;</p> <p>b) concimazioni superiori ai nutrienti asportati con la produzione foraggera e impiegare concimi minerali.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) stabilire i carichi animali in funzione delle risorse foraggere, la gestione degli spostamenti, il pernottamento e la distribuzione dei punti di abbeverata, evitando concentrazioni che possano causare sentieramenti e alterare le caratteristiche della cotica.</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) redazione di un piano pastorale che stabilisca carichi e gestione spaziale e temporale delle mandrie al fine di garantire la conservazione degli habitat in condizioni ottimali ovvero garantendo la conservazione di valori di elevata diversità floristica e la persistenza di specie di elevato interesse conservazionistico individuate dal Soggetto Gestore;</p> <p>b) effettuare almeno un intervento (pascolo o sfalcio) all'anno con le modalità prescritte dal piano pastorale;</p> <p>c) adozione di epoche di sfalcio ottimali per contemperare gli aspetti produttivi con quelli di un'equilibrata composizione floristica (orientativamente tra spigatura e fioritura della graminacea dominante);</p> <p>d) integrare il pascolo con interventi di sfalcio meccanico, per eliminare eventuali specie invasive;</p> <p>e) in caso di invasione di nitrofile è consigliato lo sfalcio ripetuto con asportazione della biomassa;</p> <p>f) effettuare, come ultimo ciclo di utilizzazione, un pascolamento turnato, con carico equilibrato con l'offerta.</p>	<p>Ambienti agricoli Art. 13 <i>(Prati stabili da sfalcio di bassa quota (6510) e praterie montane da fieno (6520))</i></p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) lavorazioni del suolo o altre pratiche che possano causare la compromissione della cotica permanente;</p> <p>b) concimazioni superiori ai nutrienti asportati con la produzione foraggera e impiegare concimi minerali.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) stabilire i carichi animali in funzione delle risorse foraggere, la gestione degli spostamenti, il pernottamento e la distribuzione dei punti di abbeverata, evitando concentrazioni che possano causare sentieramenti e alterare le caratteristiche della cotica.</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) redazione di un piano pastorale che stabilisca carichi e gestione spaziale e temporale delle mandrie al fine di garantire la conservazione degli habitat in condizioni ottimali ovvero garantendo la conservazione di valori di elevata diversità floristica e la persistenza di specie di elevato interesse conservazionistico individuate dal Soggetto Gestore;</p> <p>b) effettuare almeno un intervento (pascolo o sfalcio) all'anno con le modalità prescritte dal piano pastorale;</p> <p>c) adozione di epoche di sfalcio ottimali per contemperare gli aspetti produttivi con quelli di un'equilibrata composizione floristica (orientativamente tra spigatura e fioritura della graminacea dominante);</p> <p>d) integrare il pascolo con interventi di sfalcio meccanico, per eliminare eventuali specie invasive;</p> <p>e) in caso di invasione di nitrofile è consigliato lo sfalcio ripetuto con asportazione della biomassa;</p> <p>f) effettuare, come ultimo ciclo di utilizzazione, un pascolamento turnato, con carico equilibrato con l'offerta.</p>
	<p>Art. XX Norme per i boschi alluvionali di ontano nero, ontano bianco e salice bianco, eventualmente con pioppi (91E0*)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) creare nuova viabilità o vie di esbosco che richiedano movimenti di terra;</p> <p>b) effettuare operazioni di concentramento e</p>

	<p>esbosco in condizioni di suolo saturo o non portante;</p> <p>c) negli alneti di ontano bianco, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 23 delle Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte, in caso di senescenza generalizzata è ammessa la ceduzione, su superfici fino a 5.000 metri quadrati, non superiori al 30 per cento della superficie del popolamento interessato dall'intervento; si mantengono i portaseme, anche di altre latifoglie caratteristiche delle stazioni;</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) in caso di moria del popolamento, eventuali interventi devono rilasciare almeno il 50 per cento della necromassa, con priorità per gli alberi di maggiori dimensioni ove non pericolosi ed è obbligatoria la rinnovazione artificiale qualora assente quella naturale;</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) conservare attivamente habitat d'interesse associati (pratelli xerici, megaforbie autoctone riparie, ecc.) mantenendo zone a densità variabile, radure erbacee, banchi di sabbia o ciottoli con rada vegetazione di greto.</p>
<p>TITOLO III MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER SPECIE O GRUPPI DI SPECIE Capo I - Specie vegetali Art. 14 <i>(Misure di conservazione generali)</i></p> <p>a) Per tutte le specie floristiche in Allegato II e IV della Direttiva Habitat è fatto divieto di raccolta di piante intere o parti di essa se non per finalità di studio comprovate e realizzati previo assenso del Soggetto Gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza. E' altresì vietato ogni intervento che comporti distruzione diretta o indiretta degli habitat che ospitano le specie. [...]</p>	<p>TITOLO III MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE PER SPECIE O GRUPPI DI SPECIE Capo I - Specie vegetali Art. 14 <i>(Misure di conservazione generali)</i></p> <p>a) Per tutte le specie floristiche in Allegato II, e-IV e V della Direttiva Habitat e per <i>Allosurus acrosticus</i>, <i>Campanula bertolae</i>, <i>Ephedra dystachia subsp. helvetica</i>, <i>Euphorbia sulcata</i>, è fatto divieto di raccolta di piante intere o parti di essa se non per finalità di studio comprovate e realizzati previo assenso del Soggetto Gestore, fatto salvo l'eventuale espletamento della procedura di valutazione di incidenza. E' altresì vietato ogni intervento che comporti distruzione diretta o indiretta degli habitat che ospitano le specie. [...]</p>
<p>Art. 17 (Misure a favore di <i>Lucanus cervus</i>)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) abbattimento di querce senescenti o morte colonizzate da grandi coleotteri xilofagi.</p> <p>2. Obblighi:</p>	<p>Art. 17 (Misure a favore di <i>Lucanus cervus</i> e <i>Cerambyx cerdo</i>)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) abbattimento di querce senescenti o morte colonizzate da grandi coleotteri xilofagi;</p>

<p>a) individuazione e marcatura permanente delle grandi querce deperienti o morte in piedi in cui si sviluppano grossi coleotteri xilofagi, anche fuori dal bosco; mantenimento in bosco di non meno di 10 querce ad ettaro tra quelle di maggiori dimensioni, marcate individualmente quali “alberi per la biodiversità” e rilasciate fino a completo decadimento e successiva sostituzione.</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) gestione forestale che permetta la presenza costante di querce in tutte le fasi di sviluppo e decadimento;</p> <p>b) individuazione di nuclei di invecchiamento di gruppi di querce;</p> <p>c) mantenimento o creazione di filari di querce nelle aree agricole poco arborate.</p>	<p>b) divieto di raccolta di individui delle specie di coleotteri di interesse comunitario;</p> <p>c) rimozione di ceppaie del genere <i>Quercus</i>.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) individuazione e marcatura permanente delle grandi querce deperienti o morte in piedi in cui si sviluppano grossi coleotteri xilofagi, anche fuori dal bosco; mantenimento in bosco di non meno di 10 querce ad ettaro tra quelle di maggiori dimensioni, marcate individualmente quali “alberi per la biodiversità” e rilasciate fino a completo decadimento e successiva sostituzione;</p> <p>b) monitoraggio periodico dello status delle specie di coleotteri in D.H.</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) gestione forestale che permetta la presenza costante di querce in tutte le fasi di sviluppo e decadimento;</p> <p>b) individuazione di nuclei di invecchiamento di gruppi di querce;</p> <p>c) mantenimento o creazione di filari di querce nelle aree agricole poco arborate;</p> <p>d) favorire la ricostituzione dei querceti degradati e la loro rinaturalizzazione;</p> <p>e) mantenimento e/o realizzazione di cataste di legno morto.</p>
<p>Art. 19 (Misure a favore di <i>Maculinea arion</i>)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) ridurre l'estensione o modificare gli ambienti frequentati dalla specie (praterie xeriche con presenza di <i>Thymus</i> spp. e <i>Origanum</i> spp.); sugli habitat frequentati non sono ammessi rimboschimenti o piantagioni, costruzioni di nuove strade, piste o manufatti che possano modificare l'habitat a cui è vincolata la formica ospite;</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) sorveglianza dei siti al fine di ridurre il rischio di raccolta di adulti e larve da parte di collezionisti, soprattutto nel periodo di volo.</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) redazione di un piano pastorale che stabilisca carichi compresi tra 0,4 e 0,7 UBA e gestione spaziale e temporale delle mandrie;</p> <p>b) apposizione di cartelli informativi nei siti già frequentati da raccoglitori non autorizzati, al fine di sensibilizzare gli abitanti del luogo e i visitatori.</p>	<p>Art. 19 (Misure a favore di <i>Maculinea Phengaris arion</i>)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) ridurre l'estensione o modificare gli ambienti frequentati dalla specie (praterie xeriche con presenza di <i>Thymus</i> spp. e <i>Origanum</i> spp.); sugli habitat frequentati non sono ammessi rimboschimenti o piantagioni, costruzioni di nuove strade, piste o manufatti che possano modificare l'habitat a cui è vincolata la formica ospite;</p> <p>a) sfalcio o alterazione delle praterie xeriche con presenza di <i>Lamiaceae</i> (con <i>Thymus</i> e <i>Origanum</i>) ed accertata presenza della specie (divieto di rimboschimenti o piantagioni, costruzione di nuove strade, piste, manufatti o altre opere);</p> <p>b) alterazione o distruzione di nidi di formiche del genere <i>Myrmica</i>;</p> <p>c) divieto di raccolta di individui della specie.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) sorveglianza dei siti al fine di ridurre il rischio di raccolta di adulti e larve da parte di collezionisti, soprattutto nel periodo di volo;</p> <p>b) monitoraggio periodico dello status della</p>

	<p><i>specie.</i></p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) redazione di un piano pastorale che stabilisca carichi compresi tra 0,4 e 0,7 UBA e gestione spaziale e temporale delle mandrie;</p> <p>b) apposizione di cartelli informativi nei siti già frequentati da raccoglitori non autorizzati, al fine di sensibilizzare gli abitanti del luogo e i visitatori.</p>
<p>Art. 21 (Misure a favore di <i>Parnassius mnemosyne</i>)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) ridurre l'estensione o modificare gli ambienti frequentati dalla specie;</p> <p>b) sugli habitat frequentati non sono ammessi rimboschimenti o piantagioni, costruzioni di nuove strade, piste o manufatti che possano modificare l'habitat a cui è vincolata la formica ospite.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) sorveglianza dei siti al fine di ridurre il rischio di raccolta di adulti e larve da parte di collezionisti, soprattutto nel periodo di volo;</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) interventi di controllo della vegetazione per impedire la chiusura delle radure in cui si sviluppano le piante nutrici del genere <i>Corydalis</i>;</p> <p>b) realizzare studi volti a definire nel dettaglio le aree di presenza, individuando e cartografando i popolamenti della pianta nutrice (<i>Corydalis</i>) ove ricercare la specie in periodo di volo;</p> <p>c) apposizione di cartelli informativi nei siti già frequentati da raccoglitori non autorizzati, al fine di sensibilizzare gli abitanti del luogo e i visitatori.</p>	<p>Art. 21 (Misure a favore di <i>Parnassius mnemosyne</i>)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) ridurre l'estensione o modificare gli ambienti frequentati dalla specie;</p> <p>b) sugli habitat frequentati non sono ammessi rimboschimenti o piantagioni, costruzioni di nuove strade, piste o manufatti che possano modificare l'habitat a cui è vincolata la formica ospite.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) sorveglianza dei siti al fine di ridurre il rischio di raccolta di adulti e larve da parte di collezionisti, soprattutto nel periodo di volo;</p> <p>3. Buone pratiche:</p> <p>a) interventi di controllo della vegetazione per impedire la chiusura delle radure in cui si sviluppano le piante nutrici del genere <i>Corydalis</i>;</p> <p>b) realizzare studi volti a definire nel dettaglio le aree di presenza, individuando e cartografando i popolamenti della pianta nutrice (<i>Corydalis</i>) ove ricercare la specie in periodo di volo;</p> <p>c) apposizione di cartelli informativi nei siti già frequentati da raccoglitori non autorizzati, al fine di sensibilizzare gli abitanti del luogo e i visitatori.</p>
	<p><i>Art. XX</i> <i>(Misure a favore di <i>Euplagia quadripunctaria</i>)</i></p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) eliminazione di nuclei di piante come <i>Eupatorium cannabinum</i> e <i>Sambucus ebulus</i>;</p> <p>b) divieto di raccolta di individui della specie.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) monitoraggio periodico dello status della specie</p> <p>b) sorveglianza dei siti al fine di ridurre il rischio di raccolta di adulti e larve da parte di collezionisti, soprattutto nel periodo di volo;</p> <p>c) apposizione di cartelli informativi nei siti già frequentati da raccoglitori non autorizzati, al fine di sensibilizzare gli abitanti del luogo e i visitatori.</p>
	<p><i>Art. XX</i></p>

	<p>(Misure a favore di <i>Saga pedo</i>)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) sfalcio o alterazione delle praterie xeriche con accertata la presenza della specie (divieto di rimboschimenti o piantagioni, costruzione di nuove strade, piste, manufatti o altre opere);</p> <p>b) divieto di raccolta di individui della specie.</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) monitoraggio periodico dello status della specie</p> <p>b) sorveglianza periodica dei siti al fine di ridurre il rischio di raccolta di individui da parte di collezionisti, soprattutto nel periodo di volo;</p> <p>c) apposizione di cartelli informativi nei siti già frequentati da raccoglitori non autorizzati, al fine di sensibilizzare gli abitanti del luogo e i visitatori.</p> <p>3. Buone pratiche: evitare il sovrappascolo.</p>
<p>Art. 22 (Misure a favore di anfibi)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) distruzione o alterazione dei siti riproduttivi e degli habitat terrestri in un intorno di 500 metri dagli stessi;</p> <p>b) introduzione di ittiofauna e idrofauna di qualsiasi specie nei siti riproduttivi, sorgenti, pozze, in fossi e canali ad essi collegati o in corpi d'acqua adiacenti;</p> <p>c) utilizzo di prodotti antiparassitari nocivi alla fauna acquatica.</p>	<p>Art. 22 (Misure a favore di anfibi)</p> <p>1. Divieti:</p> <p>a) distruzione o alterazione dei siti riproduttivi e degli habitat terrestri in un intorno di 500 metri dagli stessi;</p> <p>b) introduzione di ittiofauna e idrofauna di qualsiasi specie nei siti riproduttivi, sorgenti, pozze, in fossi e canali ad essi collegati o in corpi d'acqua adiacenti;</p> <p>c) utilizzo di prodotti antiparassitari nocivi alla fauna acquatica;</p> <p>d) nuove captazioni idriche dei corsi d'acqua o alterazione del reticolo idrico e derivazioni idriche che alterino significativamente il regime idrologico lo stato morfologico, lo stato di qualità ecologico e chimico; il rinnovo delle concessioni deve essere sottoposto a procedura di valutazione d'incidenza. In ogni caso non è ammesso l'aumento dell'entità dei prelievi autorizzati al momento dell'entrata in vigore del presente provvedimento. (cfr. misure di conservazione sito specifiche art. 11 (Sorgenti calcarizzanti 7220*) e art. 12 (Vegetazione riparia erbacea e arbustiva di greto dei fiumi e dei torrenti 3240));</p> <p>e) raccolta di individui delle specie di anfibi (ovature, forme larvali e adulti).</p>
<p>Art. 23 (Misure a favore di <i>Lacerta viridis</i>, <i>Podarcis muralis</i>, <i>Elaphe (= Zamenis) longissima</i>, <i>Hierophis viridiflavus</i>)</p> <p>1. Valgono le misure di conservazione per la Rete</p>	<p>Art. 23 (Misure a favore di Lacerta viridis, Podarcis muralis, Elaphe (= Zamenis) longissima, Hierophis viridiflavus <i>Hierophis viridiflavus</i>, <i>Zamenis longissimus</i>, <i>Coronella austriaca</i>,</p>

<p>Natura 2000 del Piemonte indicate per gli ambienti agricoli ed approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014, e s.m.i..</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) mantenere e ripristinare muretti a secco con tecniche costruttive tradizionali.</p>	<p><i>Coronella girondica, Lacerta bilineata, Podarcis muralis, Anguis fragilis</i></p> <p>1. Valgono le misure di conservazione per la Rete Natura 2000 del Piemonte indicate per gli ambienti agricoli ed approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014, e s.m.i..</p> <p>2. Obblighi:</p> <p>a) mantenere e ripristinare muretti a secco con tecniche costruttive tradizionali.</p> <p>2. Divieti:</p> <p>a) raccolta di individui di rettili ai fini di collezionismo o allevamento;</p> <p>b) distruzione o alterazione degli habitat ecotonali (siepi, arbusteti, margini di sentieri ecc.).</p> <p>3. Obblighi:</p> <p>a) mantenere e ripristinare muretti a secco con tecniche costruttive tradizionali.</p> <p>b) monitoraggio periodico delle specie di rettili.</p> <p>4. Buone pratiche:</p> <p>a) apposizione di cartelli informativi, al fine di sensibilizzare gli abitanti del luogo e i visitatori.</p> <p>b) mantenere integre le tipologie di ambienti in cui sono presenti le specie quali le fasce ecotonali, i cespuglieti e gli arbusteti, le pietraie, muretti a secco, i ruderi, gli argini di fossi, i rifugi naturali o artificiali (es. cataste di legna).</p>																
<p>ALLEGATO A</p> <p>Tab. 1 – Sinossi delle tipologie ambientali del Sito della Rete Natura 2000 IT1110030 – OASI XEROTERMICHE DELLA VAL DI SUSÀ – ORRIDO DI CHIANOCCO</p> <table border="1" data-bbox="188 1335 783 2004"> <thead> <tr> <th>Macro-tipologie regionali</th> <th>Tipologie ambientali di riferimento (D.M. 17/10/2007)</th> <th>Tipologie ambientali di riferimento “Linee guida” D.M. 3/9/2002 (Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000)</th> <th>Codici All. I Direttiva a Habitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambienti aperti</td> <td>- Ambienti aperti alpini - Ambienti aperti delle montagne mediterranee - Ambienti steppici - Ambienti misti mediterranea</td> <td>- Vegetazione erbacea e arbustiva alpina - Praterie - Praterie Xeriche - Ghiaioni - Rocce</td> <td>5130, 6110**, 6210, 6240*, 8210</td> </tr> </tbody> </table>	Macro-tipologie regionali	Tipologie ambientali di riferimento (D.M. 17/10/2007)	Tipologie ambientali di riferimento “Linee guida” D.M. 3/9/2002 (Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000)	Codici All. I Direttiva a Habitat	Ambienti aperti	- Ambienti aperti alpini - Ambienti aperti delle montagne mediterranee - Ambienti steppici - Ambienti misti mediterranea	- Vegetazione erbacea e arbustiva alpina - Praterie - Praterie Xeriche - Ghiaioni - Rocce	5130, 6110**, 6210, 6240*, 8210	<p>ALLEGATO A</p> <p>Tab. 1 – Sinossi delle tipologie ambientali del Sito della Rete Natura 2000 IT1110030 – OASI XEROTERMICHE DELLA VAL DI SUSÀ – ORRIDO DI CHIANOCCO</p> <table border="1" data-bbox="812 1335 1406 2004"> <thead> <tr> <th>Macro-tipologie regionali</th> <th>Tipologie ambientali di riferimento (D.M. 17/10/2007)</th> <th>Tipologie ambientali di riferimento “Linee guida” D.M. 3/9/2002 (Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000)</th> <th>Codici All. I Direttiva a Habitat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ambienti aperti</td> <td>- Ambienti aperti alpini - Ambienti aperti delle montagne mediterranee - Ambienti steppici - Ambienti misti mediterranea</td> <td>- Vegetazione erbacea e arbustiva alpina - Praterie - Praterie Xeriche - Ghiaioni - Rocce</td> <td>5130, 6110**, 6210*, 6240*, 8210</td> </tr> </tbody> </table>	Macro-tipologie regionali	Tipologie ambientali di riferimento (D.M. 17/10/2007)	Tipologie ambientali di riferimento “Linee guida” D.M. 3/9/2002 (Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000)	Codici All. I Direttiva a Habitat	Ambienti aperti	- Ambienti aperti alpini - Ambienti aperti delle montagne mediterranee - Ambienti steppici - Ambienti misti mediterranea	- Vegetazione erbacea e arbustiva alpina - Praterie - Praterie Xeriche - Ghiaioni - Rocce	5130, 6110**, 6210*, 6240*, 8210
Macro-tipologie regionali	Tipologie ambientali di riferimento (D.M. 17/10/2007)	Tipologie ambientali di riferimento “Linee guida” D.M. 3/9/2002 (Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000)	Codici All. I Direttiva a Habitat														
Ambienti aperti	- Ambienti aperti alpini - Ambienti aperti delle montagne mediterranee - Ambienti steppici - Ambienti misti mediterranea	- Vegetazione erbacea e arbustiva alpina - Praterie - Praterie Xeriche - Ghiaioni - Rocce	5130, 6110**, 6210, 6240*, 8210														
Macro-tipologie regionali	Tipologie ambientali di riferimento (D.M. 17/10/2007)	Tipologie ambientali di riferimento “Linee guida” D.M. 3/9/2002 (Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000)	Codici All. I Direttiva a Habitat														
Ambienti aperti	- Ambienti aperti alpini - Ambienti aperti delle montagne mediterranee - Ambienti steppici - Ambienti misti mediterranea	- Vegetazione erbacea e arbustiva alpina - Praterie - Praterie Xeriche - Ghiaioni - Rocce	5130, 6110**, 6210*, 6240*, 8210														

	nei				nei		
Ambienti forestali	- Ambienti forestali alpini	- Vegetazione forestale - alpina ad aghifoglie - Faggete e boschi misti - mesofili - Castagneti	9150, 9180* 9260 9420,	Ambienti forestali	- Ambienti forestali alpini	- Vegetazione forestale - alpina ad aghifoglie - Faggete e boschi misti - mesofili - Castagneti	9110, 9150, 9180*, 91E0*, 9260 9420,
Acque ferme	- Zone umide	- sorgenti calcarizzanti	7220	Acque ferme	- Zone umide	- sorgenti calcarizzanti	7220*
Acque correnti	- torrenti	- Vegetazione riparia erbacea e arbustiva di greto		Acque correnti	- torrenti	- Vegetazione riparia erbacea e arbustiva di greto	3240
Ambienti agricoli	- Ambienti agricoli	- Praterie	6510 6520	Ambienti agricoli	Ambienti agricoli	Praterie	6510 6520
* Habitat prioritario ** Habitat prioritario se ricco di orchidee				* Habitat prioritario ** Habitat prioritario se ricco di orchidee			

PARTE V BIBLIOGRAFIA E ALLEGATI

7 BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2018 - Informazioni generali sull'attività venatoria 2018/19, Comprensorio Alpino TO3 Bassa Valle Susa e Val Sangone, <http://www.cato3.it/index.php?page=regolamenti>.
- AA.VV., 2012 - Linee di indirizzo per la tutela e gestione degli ecosistemi acquatici e l'esercizio della pesca in Provincia di Torino (Approvate con D.C.P. 144-2149 del 21/02/2012 e successive modifiche approvate con D.C.P. 188-45709/2012 del 19 marzo 2013), Provincia di Torino, Servizio di Tutela Flora e Fauna.
- AA.VV., 2014 - Azione A1 "Aggiornamento dello stato di conservazione dell'habitat 6210*" Deliverable di chiusura dell'azione stato di conservazione degli habitat 6210* e 6240* nel SIC IT1110030 "Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto". LIFE12 NAT/IT/000818 - Xero-grazing.
- AA.VV., 2014 - Azione A2 "Analisi della gestione attuale e pregressa" Deliverable di chiusura dell'azione La gestione agro-pastorale attuale del SIC IT1110030 "Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto". LIFE12 NAT/IT/000818 - Xero-grazing.
- AA.VV., 2014 - Azione A4 "Definizione tecnica degli interventi necessari per la conservazione e il recupero" Deliverable di chiusura dell'azione Piano di gestione dei settori di pascolamento individuati nel SIC IT1110030 "Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto". LIFE12 NAT/IT/000818 - Xero-grazing.
- Aeschmann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J., 2004 - Flora Alpina. Zanichelli, 2672 pp.
- Ajassa R., Baratti N., Ferrero E., Mingozzi A., Mondino G.P., 1979 - Orrido di Chianocco. Regione Piemonte. Assessorato alla pianificazione del territorio e Parchi naturali. Associazione italiana naturalisti. Pp. 31.
- Amori G., Contoli L., Nappi A., 2008 - Mammalia II: Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia. Calderini. Pp. 736.
- Andreone F., Sindaco R., 1998 - Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta. Atlante degli Anfibi e dei Rettili. Monografie XXVI, Museo Regionale di Scienze Naturali Torino. 283 pp.
- Anselmo L., Rizzioli B., Cavallo M., 2018 - Anfibi e rettili, studiati nell'ambito degli approfondimenti scientifici propedeutici alla redazione del piano di gestione del sito natura 2000 - IT1110030 Oasi Xerothermiche della Val di Susa – Orrido di Chianocco.
- Audisio P., Bavier C., Carpaneto G.M., Biscaccianti A.B., Battistoni A., Teofili C., Rondinini C. (a cura di), 2014 - Lista rossa IUCN dei Coleotteri saproxilici italiani. Comitato italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del Mare, Roma.
- Balletto E., 2005 - Amphibia e Reptilia. In: Ruffo S., Stoch F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, 2ª serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 283-287 + CD-ROM.
- Balletto, E., Bonelli, S., Barbero, F., Casacci, L.P., Sbordoni, V., Dapporto, L., Scalercio, S., Zilli, A., Battistoni, A., Teofili, C., Rondinini, C. (eds.), 2015 - Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri. Comitato Italiano IUCN Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Bartolucci F., Peruzzi L., Galasso G., Albano A., Alessandrini A., Ardenghi N. M. G., Astuti G., Bacchetta G., Ballelli S., Banfi E., Barberis G., Bernardo L., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Di Pietro R., Domina G., Fascetti S., Fenu G., Festi F., Foggi B., Gallo L., Gottschlich G., Gubellini L., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejías P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R. R., Medagli P., Passalacqua N. G.,

Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Poldini L., Prosser F., Raimondo F. M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggi A., Selvi F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R. P., Wilhelm T. & Conti F., 2018 - An updated checklist of the vascular flora native to Italy. *Plant Biosystems – An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, 152:2, 179-303.

Biondi E., Blasi C., Burrascano S., Casavecchia S., Copiz R., Del Vico E., Galdenzi D., Gigante D., Lasen C., Spampinato G., Venanzoni R., Zivkovic L., 2009 - Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Blasi C. & Biondi E., 2017 - La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pp. 704. Sapienza Università Editrice, Roma.

Blondel J., Ferry C., Frochot B., 1981 – Point counts with unlimited distance. *Stud. Avian Biol.*, 6: 414-420.

Boano G., 2006 - L'avifauna del Massiccio del Monviso – Relazione di Sintesi, Interreg Monviso: Messa in rete dei parchi naturali regionali del Massiccio del Monviso.

Boano G., Sindaco R., Riservato E., Fasano S., Barbero R., 2007 - Atlante degli odonati del Piemonte e Valle d'Aosta. Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese (vol. VI). Savigliano.

Bona F., La Morgia V., 2007 - La teriofauna del Massiccio del Monviso - Relazione di Sintesi, Interreg Monviso: Messa in rete dei parchi naturali regionali del Massiccio del Monviso.

Brambilla M., Ficetola G.F., - Species distribution models as a tool to estimate reproductive parameters: a case study with a passerine bird species. *Journal of Animal Ecology*, 81:781–787, 2012.

Braun-Blanquet J., 1961 - Die inneralpine Trockenvegetation. G. Fischer, Stuttgart: pp. 273.

Brichetti P., Fracasso G., 2006 - Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani, Edizioni Belvedere.

Bright P.W., Morris P.A., 1996 - Why are dormice rare? A case study in conservation biology. *Mammal review*, 26(4), 157-187.

Buckland S.T., Anderson D.R., Burnham K.P., Laake J.L., 1993 – Distance sampling.

Camerano P., Gottero F., Terzuolo P., Varese P., 2004 - Tipi forestali del Piemonte, Regione Piemonte, Blu Edizioni, Torino, pp. 204.

Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997 - Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università degli Studi di Camerino. Camerino.

Debernardi P., Patriarca E., 2006 - Chiroterteri, Insettivori e Roditori del Massiccio del Monviso - Relazione di Sintesi, Interreg Monviso: Messa in rete dei parchi naturali regionali del Massiccio del Monviso.

Debernardi P., Patriarca E., 2018 - Studio propedeutico alla stesura del Piano di gestione della ZSC IT1110030 Oasi xerothermiche della Valle di Susa Orrido di Chianocco - Componente Mammiferi.

Di Già I., 2018 - Relazione sul monitoraggio di lepidotteri, odonati, ortotteri e coleotteri presso il Sito Natura 2000 "Oasi Xerothermiche- Orrido di Chianocco e Orrido di Foresto" IT1110030- anno 2018. Approfondimenti scientifici propedeutici alla redazione dello strumento di pianificazione - piano di gestione del sito natura 2000 IT1110030 Oasi Xerothermiche della Valle di Susa Orrido di Chianocco e Orrido di Foresto. Inedito.

Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (eds.), 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.

-
- Erdini V., 2009 - Le specie botaniche del Piemonte a protezione assoluta (art.15 comma 1 L.R. 32/1982). Regione Piemonte, Ass. ambiente, parchi e Aree protette, promozione del risparmio energetico, risorse idriche, acque minerali e termali.
- Ferrazzini D., Camerano P., Belletti P., 2012 – Caratterizzazione ecologica e genetica di popolamenti di roverella dell'Italia nord-occidentale. *Sherwood* n. 189, Dicembre 2012 – Gennaio 2013.
- Ferrigno E., 2010 - Praterie xeriche endalpine della Valle di Susa: caratterizzazione, dinamismo e proposte di gestione ai fini conservazionistici. Tesi di laurea Università degli Studi di Torino Facoltà di SCIENZE M.F.N..
- Galasso G., Conti F., Peruzzi L., Ardenghi N. M. G., Banfi E., Celestigrapow L., Albano A., Alessandrini A., Bacchetta G., Ballelli S., Bandini Mazzanti M., Barberis G., Bernardo L., Blasi C., Bouvet D., Bovio M., Cecchi L., Del Guacchio E., Domina G., Fascetti S., Gallo L., Gubellini L., Guiggi A., Iamónico D., Iberite M., Jiménez-Mejías P., Lattanzi E., Marchetti D., Martinetto E., Masin R. R., Medagli P., Passalacqua N. G., Peccenini S., Pennesi R., Pierini B., Podda L., Poldini L., Prosser F., Raimondo F. M., Roma-Marzio F., Rosati L., Santangelo A., Scoppola A., Scortegagna S., Selvaggi A., Selvi F., Soldano A., Stinca A., Wagensommer R. P., Wilhalm T. & Bartolucci F., 2018 - An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology*, DOI: 10.1080/11263504.2018.1441197
- Géhu J. M., Rivas-Martínez S., 1981 - Notions fondamentales de phytosociologie. *Ber. Int. simp. Int. Vereinigung Vegetationsk.*: 5–33.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F., 2014 - Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- Giuliano D., Cerrato C., Viterbi R., Savoldelli P. , 2017 - The Orthopterans (Insecta: Orthoptera) of the Orsiera-Rocciavré Natural Park and the Orrido di Foresto Natural Reserve (Piedmont, NW Italy). *Rivista piemontese di Storia naturale*, 38, 2017: 157-177 ISSN 1121-1423.
- Graitson E., & Naulleau G., 2005 - Les abris artificiels: un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles. *Bulletin de la Société Hérpétologique de France*, 115: 5-22.
- Gustin M., Brambilla M., Celada C. (eds.), 2009 – Valutazione dello stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Non-Passeriformes e Passeriformes dell'Allegato I della Direttiva Uccelli. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU).
- Gvoždík V., Benkovský N., Crottini A., Bellati A., Moravec J., Romano A., 2013 - An ancient lineage of slow worms, genus *Anguis* (Squamata: Anguidae), survived in the Italian Peninsula. *Mol Phylogenet Evol.* 69: 1077–92.
- Hellmann F., Bertaccini E., 2004 - I macrolepidotteri della Val di Susa, Italia Nord-Occidentale (Alpi Cozie-Graie). *Monografie XL. Regione Piemonte, Museo di Scienze Naturali.*
- Hellmann F., Parenzan P., 2010 - I macrolepidotteri del Piemonte. *Monografie XLVI. Regione Piemonte, Museo di Scienze Naturali.*
- Hochkirch A., Nieto A., García Criado M., Cáliz M., Braud Y., Buzzetti F.M., Chobanov D., Odé B., Presa Asensio J.J., Willemsse L., Zuna-Kratky T., Barranco Vega P., Bushell M., Clemente M.E., Correas J.R., Dusoulier F., Ferreira S., Fontana P., García M.D., Heller K-G., Iorgu I.Ş., Ivković S., Kati V., Kleukers R., Krištín A., Lemonnier-Darcemont M., Lemos P., Massa B., Monnerat C., Papapavlou K.P., Prunier F., Pushkar T., Roesti C., Rutschmann F., Şirin D., Skejo J., Szövényi G., Tzirkalli E., Vedenina V., Barat Domenech J., Barros F., Cordero Tapia P.J., Defaut B., Fartmann T., Gomboc S., Gutiérrez-Rodríguez
-

-
- J., Holuša J., Illich I., Karjalainen S., Kočárek P., Korsunovskaya O., Liana A., López H., Morin D., Olmo-Vidal J.M., Puskás G., Savitsky V., Stalling T. and Tumbrinck, J., 2016 - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Hutterer R., Ivanova T., Meyer-Cords C., Rodrigues L., 2005 - Bat migrations in Europe: a review of banding data and literature. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*. Vol. 28. Federal Agency for Nature Conservation, Bonn, Germany.
- I.P.L.A., 1982 - Piano naturalistico della riserva naturale speciale dell'Orrido e stazione di Leccio di Chianocco. Regione Piemonte.
- I.P.L.A., 2002 - Area forestale: Bassa Val Susa e Val Cenischia Piano Forestale Territoriale. Regione Piemonte. Direzione Economia montana e Foreste Settore Politiche forestali.
- I.P.L.A., 2003 - Oasi xerothermiche della Val di Susa – Orrido di Chianocco IT1110030. Piano di gestione naturalistica. Regione Piemonte. Settore pianificazione aree protette. Pp. 157.
- I.P.L.A., 2010 - Manuale tecnico per la redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000. Regione Piemonte.
- Isaja A. & Dotti L., 2003 - Le Orchidee spontanee della Val di Susa (Piemonte-Italia). Primi dati sulla distribuzione di tre Orchidee rare: *Cypripedium calceolus* L. (1735), *Corallorhiza trifida* Chatelain (1760) e *Aceras anthropophorum* R.Br ex Aiton Fil. (1814). *RIV. PIEM. ST. NAT.*, 24, 2003: 205-215.
- JNCC (Joint Nature Conservation Committee), 2004 - Common Standards Monitoring Guidance for Lowland Grassland Habitats. JNCC, Peterborough, United Kingdom.
- Kindler C., Chèvre M., Ursenbacher S., Böhme W., Hille A., 2017 - Hybridization patterns in two contact zones of grass snakes reveal a new Central European snake species. *Scientific Reports. Nature*
- Landolt E., Bäumler B., Erhardt A., Hegg O., Klötzli F., Lämmler W., Nobis M., Rudmann-Maurer K., Schweingruber F.H., Theurillat J., Urmi E., Vust M., Wohlgemuth T., 2010 - Flora indicative: ecological indicator values and biological attributes of the flora of Switzerland and the Alps. *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève*.
- LTF, 2003 - Nuovo collegamento ferroviario transalpino Torino – Lione. Valutazione d'incidenza SIC Oasi xero termiche della Val di Susa – Orrido di Chianocco. Committente LTF. Pp. 42.
- LTF, Tecnimont, 2010 - Nuova linea Torino – Lione. Parte comune italo francese – tratta in territorio italiano. CUP C11 J05000030001. Progetto preliminare in variante. Chiarimenti ed integrazioni. Approfondimento in merito alla valutazione d'incidenza ecologica.
- Marucco F., Avanzinelli E., 2018 - Lo Status del lupo in Regione Piemonte 2014-2018. In: Marucco et al. (2018). Lo Status della popolazione di lupo sulle Alpi Italiane e Slovene 2014-2018 Relazione tecnica, Progetto LIFE 12 NAT/IT/00080 WOLFALPS – Azione A4 e D1.
- Mackiewicz P., Moska M., Wierzbicki H., Gagat P., Mackiewicz D., 2017 - Evolutionary history and phylogeographic relationships of shrews from *Sorex araneus* group. *PloS one*, 12(6).
- Mezzasalma M., Dall'Asta A., Loy A., Cheylan M., Lymberakis P., Zuffi M. A. L., Tomovic L., Odierna G., & Guarino F. M., 2015 - A sisters' story: a multidisciplinary study on the comparative phylogeography and taxonomy of *Hierophis viridiflavus* and *H. gemonensis* (Serpentes, Colubridae). *Zoologica Scripta*, 44(5): 495-508.
- Mondino G.P., 1966 - Note ecologiche sulla stazione relitta di *Quercus ilex* L. a Chianocco (Valle di Susa – Piemonte). *Allionia*, 12: 93-101.
- Mondino G.P., 1990 - *Rhamnus alaternus* L., specie nuova per il Piemonte. *Riv. Piem. St. Nat.*, 11: 73-79.
-

-
- Mondino G.P., 2001 - Querceti basifili di roverella e xerobrometi della bassa Valle Grana (Alpi Cozie). Rivista piemontese di Storia naturale, 22, 2001: 103-122.
- Nieto A. and Alexander K.N.A., 2010 - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Olivier A. & Maillet G. (eds.), 2013 - Protocole commun d'inventaire des reptiles terrestres sur les Réserves Naturelles. Réserves Naturelles de France - Groupe Amphibiens et Reptiles: 1-8.
- Orsenigo S., Montagnani C., Fenu G., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Alessandrini A., Bacchetta G., Bartolucci F., Bovio M., Brullo C., Brullo S., Carta A., Castello M., Cogoni D., Conti F., Domina G., Foggi B., Gennai M., Gigante D., Iberite M., Lasen C., Magrini S., Perrino E., Prosser F., Santangelo A., Selvaggi A., Stinca A., Vagge I., Villani M., Wagensommer R.P., Wilhalm T., Tartaglini N., Duprè E., Blasi C., Rossi G., 2018 - Red Listing plants under full national responsibility: Extinction risk and threats in the vascular flora endemic to Italy. Biological Conservation 224 (2018) 213–222.
- Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, 3 voll.
- Pistarino A., Morando M., Giunti L., Siniscalco C., 2010 - Esclusione di *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Neilr. dalla flora del Piemonte e conferma di *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* (Cupressaceae). Rivista piemontese di Storia naturale, 31, 2010: 55-61.
- Provincia di Torino, 2003 - Piano Territoriale di Coordinamento "Art. 3 Lett. b) L.R. 56/77"- "Art. 20 D. LGS. 267/2000". Quaderni del Piano - Il sistema delle aree protette della provincia di Torino. Schede delle aree protette esistenti e proposte.
- Provincia di Torino, 2006 - A tutto Campo – Agricoltura e Montagna in Provincia di Torino, Un'indagine sui Consorzi irrigui.
- Randi E., 2008 - Detecting hybridization between wild species and their domesticated relatives. Molecular Ecology 17: 285–293.
- Rastelli M., Cavazzuti P., Curletti G., 2006 - Gli insetti del massiccio del Monviso: Coleotteri e Lepidotteri. Parchi del Monviso. Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola.
- Regione Piemonte, 2017 - Deliberazione della Giunta Regionale 12 giugno 2017, n. 33-5174 Aggiornamento degli elenchi delle specie vegetali esotiche invasive del Piemonte approvati con DGR 23-2975 del 29 febbraio 2016 e approvazione del documento "Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale".
- Regione Piemonte - Direzione Ambiente, Governo e Tutela del territorio, 2018 - Piano di tutela delle acque.
- Riservato E., Fabbri R., Festi A., Grieco C., Hardersen S., Landi F., Utzeri C., Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (eds.), 2014 - Lista Rossa IUCN delle libellule italiane. Comitato italiano IUCN e Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare, Roma
- Riservato E. et al., 2009 - The Status and Distribution of Dragonflies of the Mediterranean Basin. Gland, Switzerland and Malaga, Spain: IUCN. VII + 33 pp.
- Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C. (eds.), 2013 - Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (eds.), 2013 - Lista rossa della Flora italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Rubolini D., Bassi E., Bogliani G., Galeotti P., Garavaglia R., 2001 - Eagle Owl *Bubo bubo* and power line interactions in the Italian Alps, *Bird Conservation International* (2001)11:319–324, BirdLife International.

Sergio F., Marchesi L., Pedrini P., Ferrer M., Penteriani V., 2004 - Electrocution alters the distribution and density of a top predator, the eagle owl *Bubo bubo*. *Journal of Applied Ecology*, 41, 836–845.

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. Stampa Mario Gros. Torino.

Sindaco R., Savoldelli P., Selvaggi A., 2009 - La Rete Natura 2000 in Piemonte. I Siti di Importanza Comunitaria. Regione Piemonte. Regione Piemonte.

Sindaco R., 2006 - Gli ortotteri del versante italiano del massiccio del Monviso. Inventario degli Invertebrati. Gli insetti del massiccio del Monviso: ortotteri. Relazione Tecnica (inedito).

Siniscalco C., Barni E., Bouvet D., Lonati M., 2010 - Praterie xeriche endalpine delle Alpi occidentali, caratterizzazione e dinamismo della vegetazione. In: 46° Congresso SISV Pavia, 17-19 Febbraio 2010 - Countdown 2010 Save Biodiversity. Il contributo della scienza della vegetazione. Abstract Book a cura di S. Assini, F. Bracco, P. Nola.

Stoch F., Genovesi P. (eds.), 2016 - Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.

Terzuolo P. G., Canavesio A., Castagneri D., 2006 - Studio sugli spazi boschivi a carattere subnaturale. Relazione finale nell'ambito del progetto Interreg III A "Messa in rete dei Parchi naturali regionali del Massiccio del Monviso".

Viterbi R., Cerrato C., 2007 - Wildlife Science. Progetto Monitoraggio della biodiversità animale nel Parco Orsiera Rocciavè- Relazione primo anno di attività.

Viterbi R., Cerrato C., 2008 - Wildlife Science. Progetto Monitoraggio della biodiversità animale nel Parco Orsiera Rocciavè- Relazione secondo anno di attività.

Yannic G., Pellissier L., Dubey S., Vega R., Basset P., Mazzotti S., Hausser J., 2012 - Multiple refugia and barriers explain the phylogeography of the Valais shrew, *Sorex antinorii* (Mammalia: Soricomorpha). *Biological journal of the Linnean society*, 105(4), 864-880.

SITOGRAFIA

<http://www.actaplantarum.org/flora/flora.php>

<http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx>

<http://dati-censimentoindustriaeservizi.istat.it/Index.aspx>

<http://dati-censimentopopolazione.istat.it/Index.aspx>

<http://www.comuni-italiani.it/>

<https://www.comune.bussoleno.to.it/>

<https://www.comune.chianocco.to.it/>

<https://www.comune.mompantero.to.it/>

<https://www.comune.susa.to.it/it-it/home>

<http://www.emplantbase.org/home.html>

<http://www.regione.piemonte.it/bdnol/RicercaAction.do>

<http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/agricoltura>

<https://www.tuttitalia.it/>

<https://www.valdisaturismo.it/>

<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>