

P A R C H I



**PARCO NATURALE
MONTE SAN GIORGIO
Piano naturalistico**

Relazione
Dicembre 2020



Coordinamento: Roberto SINDACO

Gruppo di Lavoro IPLA:

Roberto SINDACO (Fauna), Paolo CAMERANO (Aspetti forestali), Alberto SELVAGGI (Flora e Vegetazione), Pier Giorgio TERZUOLO (Aspetti forestali), Fabio GIANNETTI (aspetti geologici e geomorfologici)

Allestimento cartografico

Paolo CAMERANO (fotointerpretazione), Rosalba RICCOBENE (allestimento cartografico).

Consulenti Esterni

Emanuel BONIVENTO (Flora e vegetazione), Roberto TOFFOLI (avifauna), Luca CRISTIANO (Coleotteri)

Si ringrazia il Personale della Direzione Sistemi naturali di CMTO per il supporto:

Alessandra PUCCI, Paola VAYR, Guido BOGO, Gabriele BOVO

Revisioni a cura di Alessandra Pucci - Direzione Sistemi naturali di Città metropolitana di Torino

Si ringrazia l'Associazione Amici del Monte San Giorgio per la foto di copertina.

Sommario

PREMESSA.....	7
1 - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	7
1.1 - ISTITUZIONE DEL PARCO NATURALE.....	10
1.2 - PIANO NATURALISTICO.....	10
1.3 - STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI ESISTENTI.....	12
1.4 - VINCOLI.....	21
2 - ASPETTI FISICI E TERRITORIALI.....	26
2.1 - LOCALIZZAZIONE DEL PARCO.....	26
2.2 - COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO.....	28
2.3 - INQUADRAMENTO CLIMATICO.....	28
2.4 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	31
2.5 - ASPETTI PAESAGGISTICI.....	35
3 – ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE.....	37
3.1 - CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI.....	37
3.2 - PROPRIETÀ.....	37
3.3 - ATTIVITÀ PRODUTTIVE.....	38
3.4 - FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA.....	39
3.5 - CACCIA E PESCA.....	42
3.6 - GESTIONE PASSATA DEL BOSCO ED EVENTI.....	42
4 – ASPETTI BIOLOGICI.....	47
4.1 – AMBIENTI.....	47
4.1.1 - Quercu-carpineti planiziali.....	55
4.1.2 - Quercu-carpineti mesofili a rovere e carpino bianco.....	56

4.1.3 - Boschi di castagno.....	58
4.1.4 - Faggete.....	60
4.1.5 - Querceti xero(termofili) e acidofili a rovere (e/o roverella).....	61
4.1.6 - Arbusteti basali e montani d'invasione.....	66
4.1.7 - Boschi d'invasione.....	67
4.1.8 - Impianti di conifere.....	68
4.1.9 - Vegetazione erbacea dei bordi dei boschi termofili.....	74
4.1.10 - Ambienti prativi xerici.....	76
4.1.11 - Molinieti.....	79
4.1.12 - Praterie mesofile da sfalcio e/o da pascolo.....	80
4.1.13 - Ambienti rocciosi serpentinitici.....	82
4.1.14 - Vegetazione degli sfaticci rocciosi.....	84
4.1.15 - Ambienti agricoli o antropici.....	85
4.1.16 - L'evoluzione degli habitat a seguito degli incendi.....	86
4.2 - FLORA.....	91
4.2.1 - Specie a priorità di conservazione.....	96
4.2.2 - Schede delle specie inserite negli allegati della Dir. 92/43/CEE.....	107
4.2.3 - Schede relative ad altre specie a priorità di conservazione.....	110
4.2.4 – Specie alloctone.....	116
4.3 – FUNGHI.....	121
4.3.1. Metodo di studio.....	121
4.3.2 Stazioni di raccolta e relativa copertura vegetazionale.....	122
4.3.3 Risultati.....	124
4.4 – FAUNA.....	125
4.4.1 - Invertebrati.....	125
4.4.2 - Vertebrati.....	132
4.4.3 - Specie problematiche.....	154
4.5 - STATO DI CONSERVAZIONE E PRESSIONI.....	156
4.5.1 Ambienti forestali.....	157
4.5.2 Aree aperte.....	158
4.5.3 Ambienti umidi.....	158

4.5.4 Diffusione delle specie esotiche.....	159
4.5.5 La fruizione e il turismo sostenibile.....	159
5 - OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI.....	169
5.1 - PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE.....	169
5.2 - OBIETTIVI E AZIONI PER GLI HABITAT FORESTALI.....	170
5.2.1 - Linee guida per l'integrazione del Piano Forestale.....	173
5.2.2 - Orientamenti selvicolturali.....	175
5.3 - OBIETTIVI E AZIONI PER GLI HABITAT NON FORESTALI.....	178
5.3.1 - Habitat prativi, arbustivi e suffruticosi.....	178
5.3.2 - Habitat delle acque ferme.....	179
5.3.3 - Ambienti agrari.....	179
5.4 - OBIETTIVI PER LE SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO.....	179
5.4.1 - Obiettivi e azioni sulle specie animali.....	179
5.4.2 - Obiettivi e azioni sulle specie vegetali.....	185
5.5 - OBIETTIVI DI PIANIFICAZIONE E AZIONI POLIVALENTI.....	185
5.5.1 – Razionalizzazione dei confini del Parco.....	185
5.5.2 - Creazione di un corridoio ecologico con il Parco Monte Tre Denti - Freidour.....	188
5.5.3 - Razionalizzazione della funzione turistico-ricreativa.....	189
5.5.4 - Valorizzazione degli elementi di interesse naturalistico e culturale.....	190
5.5.5 - Coinvolgimento della comunità locale.....	190
5.6 - AZIONI DI RICERCA E MONITORAGGIO.....	191
5.6.1 - Monitoraggio e verifica dell'efficacia del piano.....	191
5.6.2 - Monitoraggio degli habitat.....	191
5.6.3 - Monitoraggio floristico.....	193
5.6.4 - Monitoraggio faunistico.....	193
5.6.5 - Studi e ricerche proposte.....	201
6 – NORMATIVA.....	202
7 – BIBLIOGRAFIA.....	219

8 – ALLEGATI.....	226
ALL. I – Carta della vegetazione.....	227
ALL. II – Carta degli obiettivi gestionali.....	227
ALL. III – Dati patrimoniali.....	228
All. IV - Tabelle dei rilievi fitosociologici.....	236
All. V - Schema sintassonomico della vegetazione.....	251
All. VI – Fotografie dei plot dei rilievi vegetazionali e floristici.....	253
All. VII – Elenco floristico.....	265
All. VIII – Indice sinonimico della flora vascolare.....	287
All. IX - Elenco dei funghi.....	316
All. X - Elenco faunistico.....	324
All. XI – Regolamento di utilizzo e fruizione dei Parchi provinciali.....	341

PREMESSA

La redazione del presente piano naturalistico (di seguito PN) è stata affidata all'IPLA dalla Città Metropolitana di Torino – Servizio Pianificazione e Gestione Rete Ecologica, Aree Protette e Vigilanza Ambientale (oggi Direzione Sistemi naturali), attraverso la DD n. 43-28814/2018 del 20/12/2018.

1 - QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

L'inquadramento normativo per le Aree Protette deriva a livello nazionale dalla Legge quadro 394/1991 "Legge quadro sulle aree protette", recepita a livello regionale dalla legge 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità".

Inoltre, trattandosi di un'area per la maggior parte boscata, è riferimento fondamentale la legge forestale regionale 4/2009 "Gestione e promozione economica delle foreste", con il relativo Regolamento attuativo 8R/2011 che si applica fino all'approvazione degli specifici strumenti di pianificazione forestale. La fruizione all'interno dell'area protetta è normata dal "Regolamento di utilizzo e fruizione delle aree protette a gestione provinciale" approvato con Deliberazione del Consiglio provinciale 257-40809/2013 del 21/01/2014.

Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge quadro sulle aree protette".

Detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale dell'Italia.

Legge regionale n. 19 del 29 giugno 2009-"Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità".

Il testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità definisce le modalità per la conservazione della biodiversità e per la gestione dei territori facenti parte della rete ecologica regionale.

La legge istituisce la rete ecologica regionale e la carta della natura regionale, individua il sistema regionale delle aree protette istituendo e classificando le diverse aree in relazione alle differenti tipologie e finalità di tutela, individua gli Enti e le modalità di gestione delle

aree protette, individua le modalità di promozione territoriale delle aree protette, delega la gestione delle aree incluse nella rete Natura 2000 ad enti territoriali e ad enti strumentali, determina le risorse finanziarie per l'attuazione delle previsioni normative stabilite e le modalità di trasferimento ai soggetti gestori.

La l.r. 19/2009 è stata modificata dalla Legge regionale 27 marzo 2019, n. 11 "Modifiche normative e cartografiche alla legge regionale 29 giugno 2009, n. 19".

In particolare l'Art. 8 stabilisce divieti e norme di tutela e salvaguardia generali per le Aree Protette del Piemonte, che devono essere integrate e specificate con il Regolamento delle Aree Protette e con la pianificazione naturalistica e forestale; di seguito se ne riporta il contenuto.

- 1. Le aree inserite nella carta della natura regionale e destinate ad essere istituite come aree protette sono sottoposte alle norme di tutela e di salvaguardia stabilite dalla Regione in relazione alla loro diversa classificazione nell'ambito dei divieti e delle limitazioni del presente articolo.*
- 2. Le norme di tutela e salvaguardia di cui al comma 1 restano in vigore per il periodo di tre anni dalla data di approvazione della carta della natura regionale e decadono nel caso di mancata istituzione dell'area protetta entro il predetto triennio.*
- 3. Nelle aree protette istituite e classificate come parco naturale e riserva naturale si applicano i seguenti divieti:*
 - a) esercizio di attività venatoria fermo restando quanto previsto all'articolo 33;*
 - b) introduzione ed utilizzo da parte di privati di armi, esplosivi e qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura, se non autorizzati nominativamente;*
 - c) apertura di nuove cave, fatti salvi i rinnovi e le proroghe delle autorizzazioni in essere, nei limiti delle superfici autorizzate, e gli interventi consentiti dalle norme di attuazione dei piani di area, naturalistici, di gestione e di assestamento forestale;*
 - d) apertura di discariche;*
 - e) movimentazioni di terra tali da modificare consistentemente la morfologia dei luoghi o tali da alterare il regime idrico superficiale e di falda, fatti salvi gli interventi finalizzati al miglioramento delle condizioni ambientali dei luoghi, su iniziativa del soggetto gestore o da esso autorizzati;*
 - f) realizzazione di nuove strade ed ampliamento di quelle esistenti se non in funzione di attività connesse all'esercizio di attività agricole, forestali e pastorali o previste dai piani di area, naturalistici, di gestione e di assestamento forestale;*
 - g) danneggiamento o alterazione della sentieristica esistente se non per interventi di manutenzione o per completamenti previsti dai piani di area, naturalistici, di gestione e di assestamento forestale;*
 - h) danneggiamento o alterazione degli ecosistemi naturali esistenti;*
 - i) cattura, uccisione, danneggiamento e disturbo delle specie animali, fatta salva l'attività di pesca;*
 - j) raccolta e danneggiamento delle specie vegetali, fatte salve le attività agro-silvo-pastorali;*

- k) introduzione di specie non autoctone, vegetali e animali, che possono alterare l'equilibrio naturale, fatta eccezione per i giardini botanici di interesse pubblico;*
 - l) asportazione di minerali;*
 - m) accensione di fuochi ad uso ricreativo al di fuori di aree appositamente attrezzate;*
 - n) utilizzo di veicoli e di motoslitte al di fuori della viabilità consentita; il divieto non si applica ai veicoli delle forze di polizia, di soccorso ed ai veicoli agricoli degli aventi titolo;*
 - o) sorvolo a bassa quota di aeromobili non appositamente autorizzati, fatto salvo quanto stabilito dalle leggi sulla disciplina del volo.*
- 5. Nelle aree protette classificate come riserva speciale si applicano i divieti di cui al comma 3, ad eccezione dei casi di cui alle lettere f) e o) e di quelli individuati dalle specifiche disposizioni di cui all'articolo 4, comma 3.*
- 7. Fatto salvo il divieto di cui al comma 3, lettera a), il regolamento delle aree protette integra le norme di tutela e di salvaguardia di cui al presente articolo e stabilisce le eventuali deroghe ai divieti previsti dal presente articolo.*
- 8. Nelle more di approvazione del regolamento delle aree protette e in deroga ai divieti di cui al presente articolo sono consentiti interventi a scopo scientifico sulla flora, sulla fauna e sui minerali previa autorizzazione del soggetto gestore.*
- 9. Sono fatte salve le norme di tutela ambientale vigenti sul territorio regionale.*

Regolamento provinciale di utilizzo e di fruizione delle aree protette di rilievo provinciale.

Il Regolamento disciplina l'organizzazione e lo svolgimento delle funzioni in materia di coordinamento e gestione di tutti i Parchi e delle Riserve naturali di cui la Città Metropolitana di Torino è Ente gestore, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi istituzionali e gestionali in relazione alla conservazione e corretta fruizione dei beni nella salvaguardia della biodiversità e del paesaggio.

La Città Metropolitana di Torino esercita le funzioni di direzione e di amministrazione delle attività necessarie per il conseguimento delle finalità istituzionali delle aree protette. Il regolamento disciplina la tutela della flora, della fauna e del territorio (raccolta di funghi e di prodotti di sottobosco e piante officinali, l'attività di gestione delle piste da sci e di innevamento artificiale), le norme di utilizzo e fruizione (accesso e circolazione di pedoni, veicoli, animali), il soggiorno (aree attrezzate, campeggio, accensione di fuochi e abbruciamento, lavaggio di stoviglie, di automezzi e di indumenti, abbandono di rifiuti), le attività professionali e di studio (attività economiche, incluso il pascolo, e di ricerca), manifestazioni e attività sportive (incluse le manifestazioni) e le attività pericolose.

1.1 - ISTITUZIONE DEL PARCO NATURALE

Il Parco è stato istituito con L.r. 8 novembre 2004, n. 32 "Istituzione del **Parco naturale del Monte San Giorgio**, del Parco naturale del Monte Tre Denti-Freidour, del Parco naturale di Conca Cialancia, del Parco naturale del Colle del Lys, della Riserva naturale speciale dello Stagno di Oulx." (B.U. 11 Novembre 2004, n. 45), poi abrogata e confluita nella L.r. 19/2019.

Le finalità istitutive sono le seguenti:

- a) *tutelare le risorse naturali del territorio attraverso strategie di gestione sostenibile concertate tra le istituzioni;*
- b) *promuovere la fruizione sociale e sostenibile e la diffusione della cultura e dell'educazione ambientale;*
- c) *favorire la fruizione didattica ed il supporto alle scuole di ogni ordine e grado ed alle università sulle tematiche dell'ambiente e dell'educazione alla sostenibilità;*
- d) *integrare le competenze istituzionali dei soggetti gestori con gli obiettivi e le strategie generali della rete ecologica regionale;*
- e) *favorire la partecipazione dei cittadini attraverso forme associative a sostegno delle azioni volte al raggiungimento delle finalità dell'area protetta.*

Nei parchi naturali i soggetti gestori perseguono, inoltre, le seguenti finalità:

- 1) *tutelare, gestire e ricostituire gli ambienti naturali e seminaturali che costituiscono habitat necessari alla conservazione ed all'arricchimento della biodiversità;*
- 2) *sviluppare la ricerca scientifica applicata alla gestione degli ambienti naturali e seminaturali oggetto della tutela e promuovere e diffondere i modelli sperimentati;*
- 3) *valorizzare il patrimonio storico-culturale e architettonico;*
- 4) *promuovere iniziative di sviluppo compatibile con l'ambiente favorendo le attività produttive e lo sviluppo delle potenzialità turistiche e di altre forme di fruizione dell'area protetta che realizzano una equilibrata integrazione delle attività umane con la conservazione degli ecosistemi naturali.*

1.2 - PIANO NATURALISTICO

Il piano naturalistico è previsto dall'Art. 27 della L.r. n. 19/2009, di seguito riportato.

1. Le aree naturali protette di qualsiasi livello di gestione sono soggette al piano naturalistico che contiene le analisi geologiche e biologiche nonché le indicazioni e le normative per la conservazione e la gestione degli aspetti naturalistici delle singole aree protette.

2. I piani naturalistici sono adottati dall'Ente Gestore delle aree protette interessate e sono approvati dalla Giunta regionale a seguito di consultazione degli enti locali coinvolti e delle associazioni ambientaliste e di categoria interessate entro novanta giorni dal ricevimento.

2 bis. I piani naturalistici specificano le norme di tutela e di salvaguardia di cui all'articolo 8, relativamente agli aspetti naturalistici, ed hanno valore di piano gestionale dell'area protetta, le cui previsioni sono recepite dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, fatta eccezione per il piano paesaggistico di cui al d.lgs. 42/2004, nonché dai programmi e dagli interventi pubblici o privati.

(comma 3: la Corte Costituzionale con sentenza n. 193/2010 dichiara l'illegittimità costituzionale dell'art. 27, comma 3).

4. Per le riserve speciali i piani naturalistici sono sostituiti da piani di gestione che sono adottati ed approvati secondo le procedure di cui al comma 2 ed hanno il valore di cui al comma 3.

5. Sono fatti salvi ed esplicano tutti i loro effetti i piani naturalistici, i piani di assestamento forestale ed i piani di gestione vigenti al momento di entrata in vigore del presente titolo. Essi sono comunque confermati in validità sino all'approvazione dei nuovi piani naturalistici.

6. Per le violazioni alle norme contenute nei piani naturalistici e di gestione si applicano le sanzioni di cui all'articolo 55, comma 13.

L'art. 28 della stessa legge stabilisce che gli strumenti di pianificazione delle aree protette vengano sottoposti a procedure di valutazione ambientale come previsto dalla normativa comunitaria (Direttiva 2001/42/CE), nazionale (d. lgs. 152/2006 e s.m.i. – parte seconda) e regionale (l.r. 40/1998 e s.m.i.); inoltre gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione di tali strumenti dovranno essere sottoposti a monitoraggio "al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e di adottare le misure correttive ritenute idonee ed opportune."

1.3 - STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALI ESISTENTI

La gestione ambientale, affinché sia effettivamente realizzabile e possa assumere una funzionalità territoriale, deve necessariamente prendere in considerazione gli strumenti di pianificazione territoriale attualmente vigenti; sull'area di competenza del sito intervengono le seguenti tipologie di strumenti pianificatori:

- Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP o PTCP2);
- Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC)
- Piano straordinario di interventi di ripristino del territorio percorso dagli incendi boschivi dell'autunno 2017

Inoltre, per l'area in esame è stato redatto lo studio per il Piano forestale aziendale del Parco (PFA).

PAI: Piano per l'Assetto Idrogeologico

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico del Bacino nazionale del Po (che coincide con il Distretto idrografico), approvato con DPCM 24/08/2001, ha come obiettivo prioritario la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni. Il PAI consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico in quanto coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari.

Per quanto riguarda la compatibilità del Piano Naturalistico con il PAI, si evidenzia che con D.G.R. n. 31-9698 del 30 settembre 2008 la Regione ha approvato la Variante Generale al PRG del Comune di Piossasco di adeguamento al PAI, rettificato con DGR n. 16-10621 del 26/01/2009 e approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 44 del 16/11/2012 pertanto in merito si veda il paragrafo relativo al PRGC.

Piano Territoriale della Regione Piemonte (PTR)

Il Consiglio Regionale del Piemonte, con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, 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.

Il PTR vigente non contiene, per la propria natura, indicazioni relative al territorio del Parco.

Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017, tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio. È stato redatto secondo le disposizioni della parte terza del d. lgs. 42/2004 e s.m.i. "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*".

Il PPR identifica le Aree protette ed i Siti della Rete Natura 2000 come beni paesaggistici costituenti nodi della Rete ecologica regionale, dettando prescrizioni e direttive per la loro corretta gestione all'art. 18 delle NdA. Per tali ambiti devono essere perseguiti i seguenti obiettivi:

- a) conservazione della struttura, della funzione e della potenzialità evolutiva della biodiversità;
- b) mantenimento della diversità del paesaggio e dell'habitat, dell'insieme delle specie e dell'ecosistema e della loro integrità nel lungo periodo;

- c) conservazione, con particolare riferimento alle aree sensibili e agli habitat originari residui, delle componenti naturali, paesistiche, geomorfologiche, dotate di maggior naturalità e poco intaccate dalla pressione antropica;
- d) miglioramento delle connessioni paesistiche, ecologiche e funzionali tra le componenti del sistema regionale e sovra regionale e i serbatoi di naturalità diffusa;
- e) recupero delle condizioni di naturalità e della biodiversità in particolare nelle aree più critiche o degradate, anche attraverso il contrasto ai processi di frammentazione del territorio;
- f) promozione della ricerca scientifica e del monitoraggio delle condizioni di conservazione della biodiversità;
- g) promozione della fruizione sociale sostenibile, della diffusione della cultura ambientale, della didattica e dei servizi di formazione e informazione;
- h) difesa dei valori paesistici, antropologici e storico-culturali, nonché delle tradizioni locali e dei luoghi devozionali e di culto associati ai valori naturali.

Relativamente alle componenti e ai beni paesaggistici presenti nel Parco, le Norme di attuazione del PPR stabiliscono gli obiettivi, gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni per le aree di montagna (Art. 13), aree boscate (Art. 16), Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (Art. 17), Aree naturali protette e altre aree di conservazione della biodiversità (Art. 18), Aree rurali ad elevata biopermeabilità (Art. 19). Belvedere, bellezze panoramiche, siti di valore scenico ed estetico (Art. 30), Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (Art. 32).

Il Parco del Monte San Giorgio ricade nell'Ambito di paesaggio n. 36 "Torinese", Unità di paesaggio 3619 "Bruino, Sangano e Piossasco", Tipologia normativa VII "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità", definita dalla compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o micro-urbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

Secondo il PPR gli indirizzi da seguire in ogni Up per gli interventi e le forme di gestione sono orientati a rafforzare: a. la coesione: interventi e forme di gestione devono tendere a potenziare la coesione e la connettività interna della Up, sia in termini di funzionalità ecosistemica che di unitarietà, leggibilità e riconoscibilità dell'immagine complessiva, particolar-

mente nelle Up caratterizzate da consolidati sistemi di relazioni tra componenti diversificate, naturali o culturali; b. l'identità: interventi e forme di gestione devono tendere a rafforzare i caratteri identitari dell'Up, particolarmente quando tali caratteri abbiano specifica rilevanza in termini di diversità biologica e paesaggistica; c. la qualità: interventi e forme di gestione devono tendere prioritariamente alla mitigazione dei fattori di degrado, rischio o criticità che caratterizzano negativamente la Up o che ostacolano l'attuazione dei suddetti criteri di coesione e di identità o il perseguimento degli obiettivi di qualità associati all'ambito di paesaggio interessato.

Piano Territoriale della Provincia di Torino

Il PTC2, approvato con DCR n. 121-29759 del 21/07/2011, delinea l'assetto strutturale della Provincia di Torino (ora Città Metropolitana a seguito della legge Delrio) e orienta l'attività degli Enti Locali per il governo del territorio, perseguendo la tutela e la valorizzazione dell'ambiente. Il Piano Territoriale di Coordinamento individua, alla tav. 3.1 e all'art. 35 delle Norme di Attuazione, una prima ipotesi di *Rete Ecologica Provinciale*, rete multifunzionale che ha come scopo il mantenimento e l'incremento della biodiversità. Le aree protette sono riconosciute dal Piano Territoriale quali *nodi o core areas* della Rete Ecologica, in quanto aree a massima naturalità e biodiversità, con presenza di habitat di interesse comunitario. Le aree naturali protette provinciali, quali appunto il Parco del Monte San Giorgio, devono garantire prioritariamente, attraverso la predisposizione dei Piani d'Area, e nel rispetto della legislazione nazionale e regionale vigente, i seguenti obiettivi elencati all'art. 36:

- funzionalità della Rete Ecologica Provinciale;
- una dotazione di aree utili ai fini della fissazione del carbonio (aree boscate);
- sviluppo socioeconomico (turistico-ricreativo-didattico) a livello locale, compatibilmente con le esigenze di tutela delle risorse naturali.

Piano Regolatore Generale Comunale

Il PRGC del comune di Piossasco, la cui Variante Generale di adeguamento al PAI è stata approvata con D.G.R. n. 31-9698 del 30 settembre 2008, è stato rettificato con DGR n. 16-

10621 del 26/01/2009 e approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 44 del 16/11/2012, recepisce i confini dell'Area a Parco (PRGC, Art. 20/21) e, al suo interno, individua unicamente gli usi civici (PRGC, Art. 13/2) e le fasce di rispetto degli elettrodotti (PRGC, Art. 12/1) (Fig. 4).

Secondo la Tav. 7¹ del PRGC (Fig. 1), per quanto riguarda l'utilizzazione urbanistica, buona parte del Parco ricade nella Classe III e IIIa. classe III (indifferenziata), è rappresentata da versanti montani ineditati, con pochi edifici isolati, caratterizzati da diffusa pericolosità geomorfologica correlata alla elevata acclività. Gli interventi in questi settori sono subordinati all'esecuzione d'indagini geomorfologiche e geognostiche di dettaglio per l'eventuale delimitazione di aree di modesta estensione attribuibili alle classi IIIb o II. La classe IIIb è rappresentata da porzioni di territorio non edificate, caratterizzate da condizioni geomorfologiche e idrogeologiche che le rendono inidonee agli insediamenti. È consentita la realizzazione di opere infrastrutturali di interesse pubblico, secondo quanto previsto all'art. 31 della L.R. 56/77.

Limitate superfici ai margini dell'area protetta sono attribuite alla Classe IIa (Porzioni di territorio in condizioni di moderata pericolosità).

Nelle tavole 2 (Fig. 2) e 7 sono indicate diverse aree interessate da fenomeni franosi, soprattutto sul versante nord-orientale. La zona a valle dell'ex-area di cava in località San Valeriano è indicata come a rischio di allagamenti a seguito di periodi di forte piovosità.

Il Piano regolatore delle aree verdi² prevede nell'area parco unicamente alcuni percorsi ciclo-pedonali.

¹ https://pioassasco-api.municipiumapp.it/system/attachments/attachment/attachment/5/4/2/2/8/TAVOLA_7_Geol.pdf

² <https://www.comune.pioassasco.to.it/it/page/piano-regolatore-del-verde>

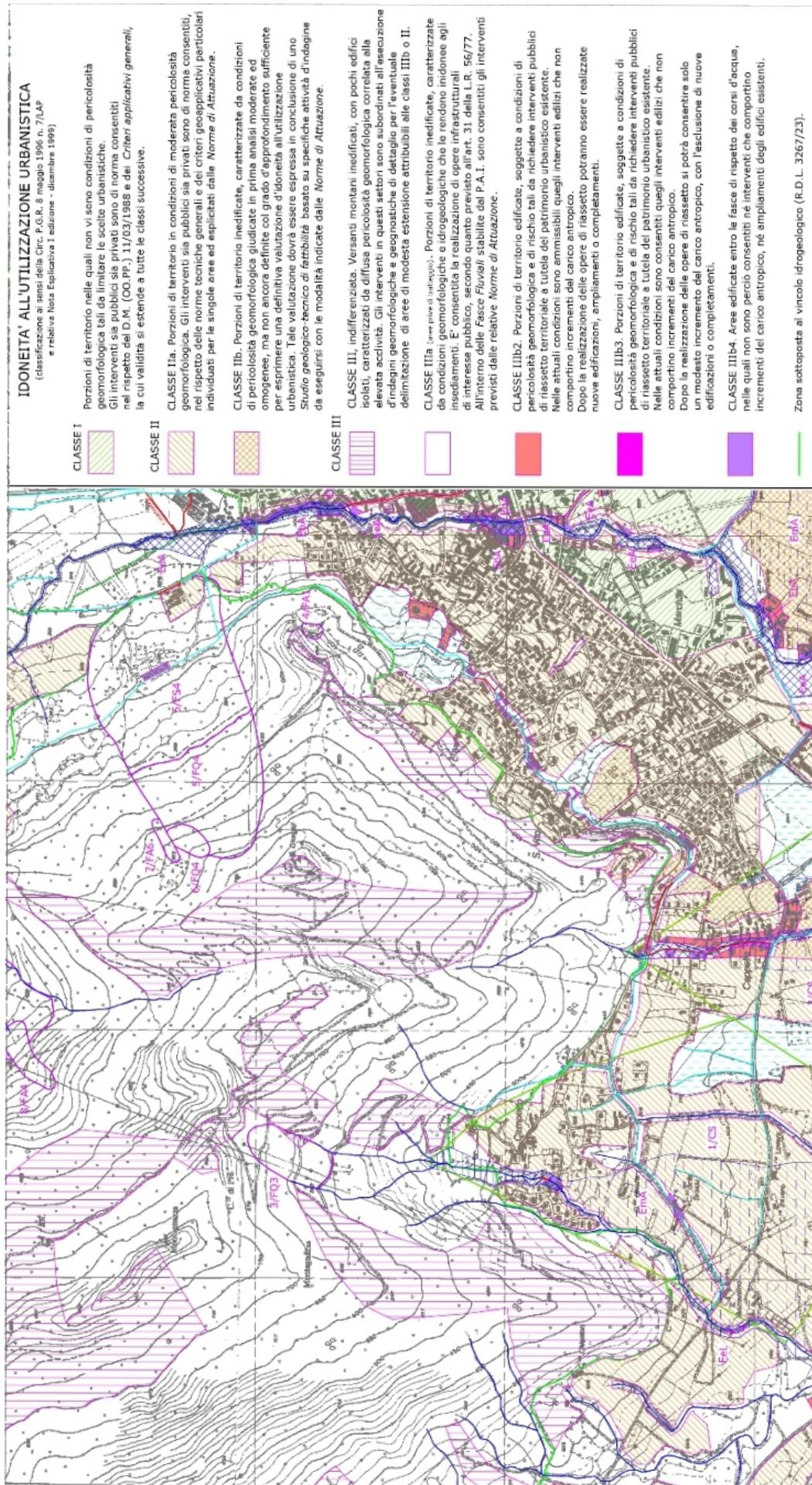


Figura 1: Idoneità all'utilizzazione urbanistica

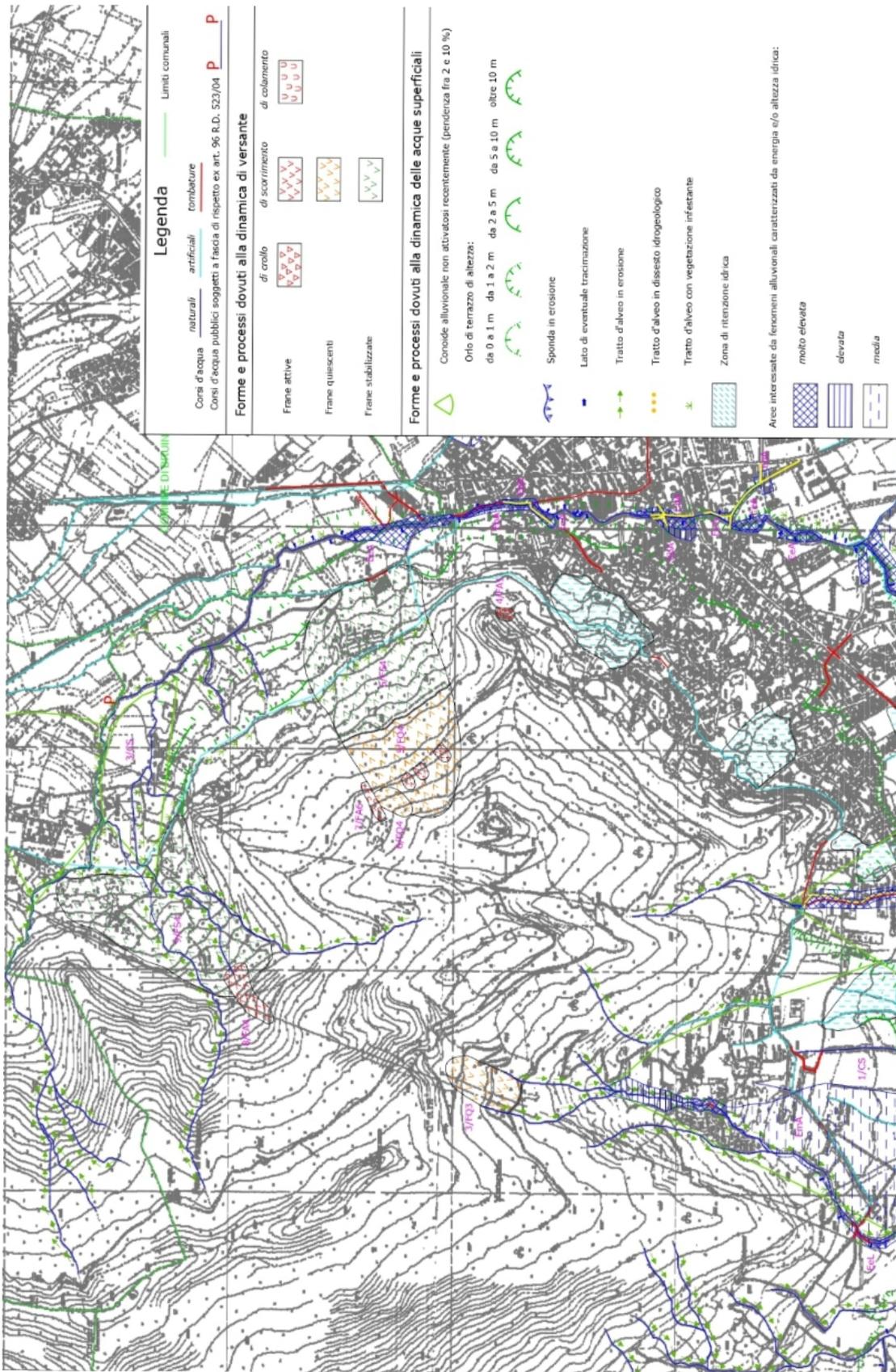


Figura 2: Dinamica di versante e delle acque superficiali (da Tav. 2 del PRGC)

Piano Forestale Aziendale del Parco Naturale del Monte San Giorgio

La Provincia di Torino ha affidato l'incarico di redazione del piano forestale aziendale (di seguito PFA) al Consorzio Forestale Alta Valle Susa per le proprietà private, comunali e provinciali facenti parte del Parco Naturale del Monte San Giorgio. Il PFA ha lo scopo di descrivere il patrimonio forestale e normarne la gestione per un periodo di tempo circoscritto. Il PFA non è ancora stato adottato dalla Città metropolitana di Torino e non ha intrapreso l'iter di approvazione presso la Regione Piemonte, in attesa di coordinarsi con il presente PN sovraordinato.

Il PFA si pone come obiettivi principali la graduale conversione dei popolamenti artificiali di conifere verso cenosi a maggiore naturalità e un miglioramento strutturale/compositivo per i popolamenti a prevalenza di latifoglie autoctone, il tutto all'interno di una cornice che mira a diminuire gli eventuali impatti derivanti dal passaggio del fuoco. Non è esclusa comunque la possibilità di produzione legnosa con assortimenti di diversa qualità in funzione del tipo di pratica selvicolturale e della specie. La gestione dei rimboschimenti e della rinnovazione spontanea a seguito dell'incendio del 1999 riveste una particolare importanza in quanto nelle prime fasi di sviluppo dei giovani popolamenti si creano i presupposti per lo sviluppo di cenosi stabili. Gli estesi rimboschimenti adulti di pino nero che caratterizzano il Monte San Giorgio presentano portamenti e strutture che, pur nell'artificialità, hanno ricostituito la copertura dei versanti assicurando le funzioni protettive e migliorandone l'assetto paesaggistico.

Il PFA, inoltre, individua boschi con funzione di protezione diretta localizzati a monte dell'abitato di Piovascote, di alcune aziende di pianura e in prossimità della viabilità, della rete sentieristica e di strutture di interesse storico; essi sono costituiti prevalentemente da rimboschimenti di pino nero, con presenza di specie autoctone più o meno accentuata in funzione delle condizioni stazionali.

I principali interventi di gestione attiva dei popolamenti sono i tagli successivi nei rimboschimenti monoplani e coetanei formati da pino nero e il taglio a scelta colturale nelle formazioni che, seppure di origine artificiale, presentano dinamiche evolutive piuttosto rapide verso cenosi più naturali, con presenza di specie autoctone (o di pino nero naturalizzato).

Le porzioni di territorio meno accessibili, fortemente colpite dall'intensità dei passati incendi boschivi o caratterizzate da cenosi autoctone di limitato interesse gestionale, saranno rilasciate all'evoluzione controllata, pertanto prive di gestione attiva nel periodo di validità del piano. Da un punto di vista ecologico tali foreste hanno un importante ruolo per quanto concerne la biodiversità per la grande ricchezza di specie autoctone presenti o per le dinamiche di rinnovazione naturale in atto. L'evoluzione controllata non esclude comunque la possibilità di effettuare, secondo necessità, interventi gestionali finalizzati a garantire la destinazione protettiva, in modo particolare di protezione diretta, esercitata dalle foreste, o altri specifici obiettivi dettati da esigenze intrinseche.

Piano straordinario di interventi di ripristino del territorio percorso dagli incendi boschivi dell'autunno 2017 redatto ai sensi dell'art. 17 della L.r 4/2009 (di seguito PSIB).

Il piano straordinario di interventi di ripristino del territorio percorso dagli incendi boschivi dell'autunno 2017 (di seguito PSIB), redatto ai sensi dell'art. 17 della L.r 4/2009 e approvato con D.G.R. n. 29-8813/2019, benché non abbia interessato direttamente il territorio del PN Monte San Giorgio, contiene indicazioni tecniche che dovranno essere recepite dagli strumenti di pianificazione (Piano Naturalistico e Piano Forestale), in particolare l'allegato riguardante le Linee guida per la prevenzione selvicolturale degli incendi nelle diverse situazioni (interfaccia con infrastrutture, edificati e altri boschi).

1.4 - VINCOLI

Tabella 1 - Quadro riassuntivo dei vincoli

Tipo di vincolo		Vincolo presente nel sito	
Vincolo paesaggistico D.Lgs. n. 42/2004	Aree riconosciute ex art. 136	-	
	Aree riconosciute ex art. 142	Quota > 1600 m slm	-
		Fascia 150 m da fiumi	-
		Fascia 300 m da laghi	-
		Territori coperti da boschi	89.5%
	Usi Civici	+	
Aree riconosciute ex art. 157 (cd "Galassini")		-	
Vincolo idrogeologico L 3267/23		98%	

La Tavola P2 "Beni paesaggistici" del Piano paesaggistico regionale individua per il Monte San Giorgio le seguenti tipologie di aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D. lgs. 42 del 2004:

1. i parchi e le riserve nazionali o regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi – art. 18 NdA (Lettera f art. 142 D.Lgs. n. 42/2004);
2. i territori coperti da foreste e da boschi – art. 16 NdA (Lettera g art. 142 D.Lgs. n. 42/2004);
3. le zone gravate da usi civici – art. 33 NdA (Lettera f art. 142 D.Lgs. n. 42/2004).

Dalla cartografia del PRGC (Fig. 4), emerge che oltre il 30% del sito è soggetto ad uso civico.

Vincolo paesaggistico-ambientale

Il vincolo paesaggistico - ambientale è uno strumento previsto dalla legislazione statale per la tutela delle aree di maggiore pregio paesistico. Esso è stato introdotto dalla L. 1497/39 per tutelare situazioni paesaggistiche di eccellenza, peculiari nel territorio interessato per panoramicità, visuali particolari, belvederi, assetto vegetazionale, assetto costiero.

Nel 1985 l'emanazione della Legge 431/85 (c.d. Legge Galasso) e di altri provvedimenti collegati estende il vincolo paesaggistico ad ampie parti del territorio (versanti, complessi paesaggistici particolari, vallate, ambiti fluviali) ed introduce il concetto di "categorie di beni paesaggistici" (fascia costiera, fascia fluviale, aree boscate, quote appenniniche ed alpine, aree di interesse archeologico, ed altro), che sono così tutelate per la propria natura, a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

Il D.Lgs. n. 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" ha provveduto a sostituire la normativa precedente, mantenendone gli aspetti concettuali, ossia continuando a disciplinare il vincolo paesaggistico – ambientale sia per aree di interesse pubblico, sia per categorie di beni a prescindere da considerazioni di carattere geografico.

In Piemonte si applicano inoltre la L.R. 20/89 e la L.R. 32/2008 che hanno delegato ai Comuni, o alle loro forme associative, la competenza in merito alle autorizzazioni paesaggistiche per una serie di interventi. Sono fatte salve le competenze ministeriali stabilite dal D.Lgs. 42/2004.

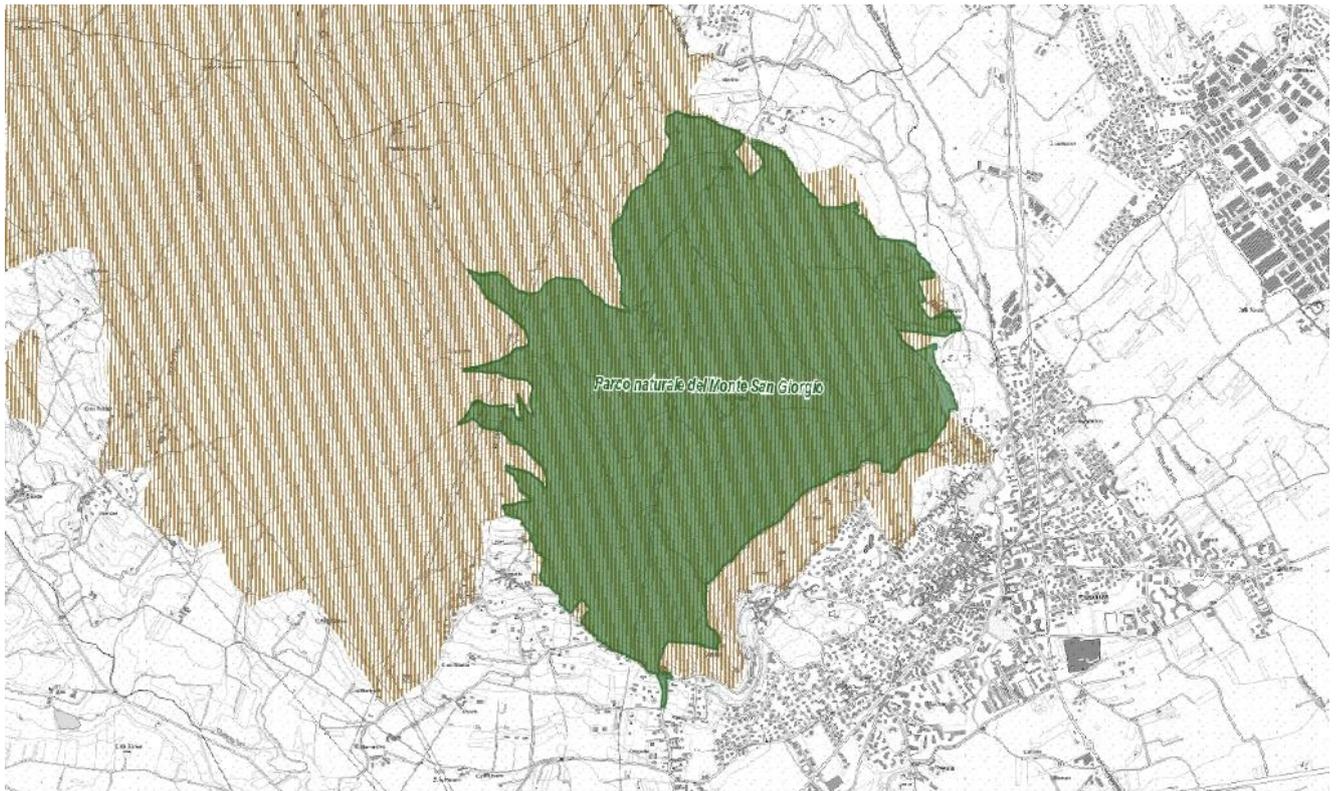
Il Parco Naturale Monte San Giorgio è completamente sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del Codice del Paesaggio (ex legge Galasso) in quanto:

- area protetta
- area boscata per la porzione interessata (89,5% circa del territorio)
- in parte soggetto ad usi civici (30-40%)

Si evidenzia pertanto che, per interventi di modifica permanente dello stato dei luoghi all'interno del Parco, occorre conseguire l'autorizzazione paesaggistica, eccetto che per gli interventi esclusi ai sensi del D.P.R. 31/2017, il quale definisce anche il regime della procedura autorizzativa semplificata.

Vincolo idrogeologico

Il Parco è interessato quasi completamente dal vincolo idrogeologico istituito ai sensi del Regio Decreto Legge 3267/23 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" (Fig. 3) e disciplinato dalla l.r. 45/89 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici" per il rilascio delle autorizzazioni in caso di trasformazioni d'uso del suolo.



*Figura 3 - Limiti del Parco naturale e Vincolo idrogeologico (in marrone).
Fonte: DBTRE Regione Piemonte*

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 e sussiste, come vincolo d'uso del suolo, anche di fronte agli strumenti di pianificazione urbanistica. Sono inoltre riconosciuti come "Beni paesaggistici" dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e, in quanto tali, sono tutelati dall'art. 33 del Piano Paesaggistico Regionale (v. "Usi civici" par. 2.6.2). Le particelle gravate da uso civico sono evidenziate in Fig. 4.

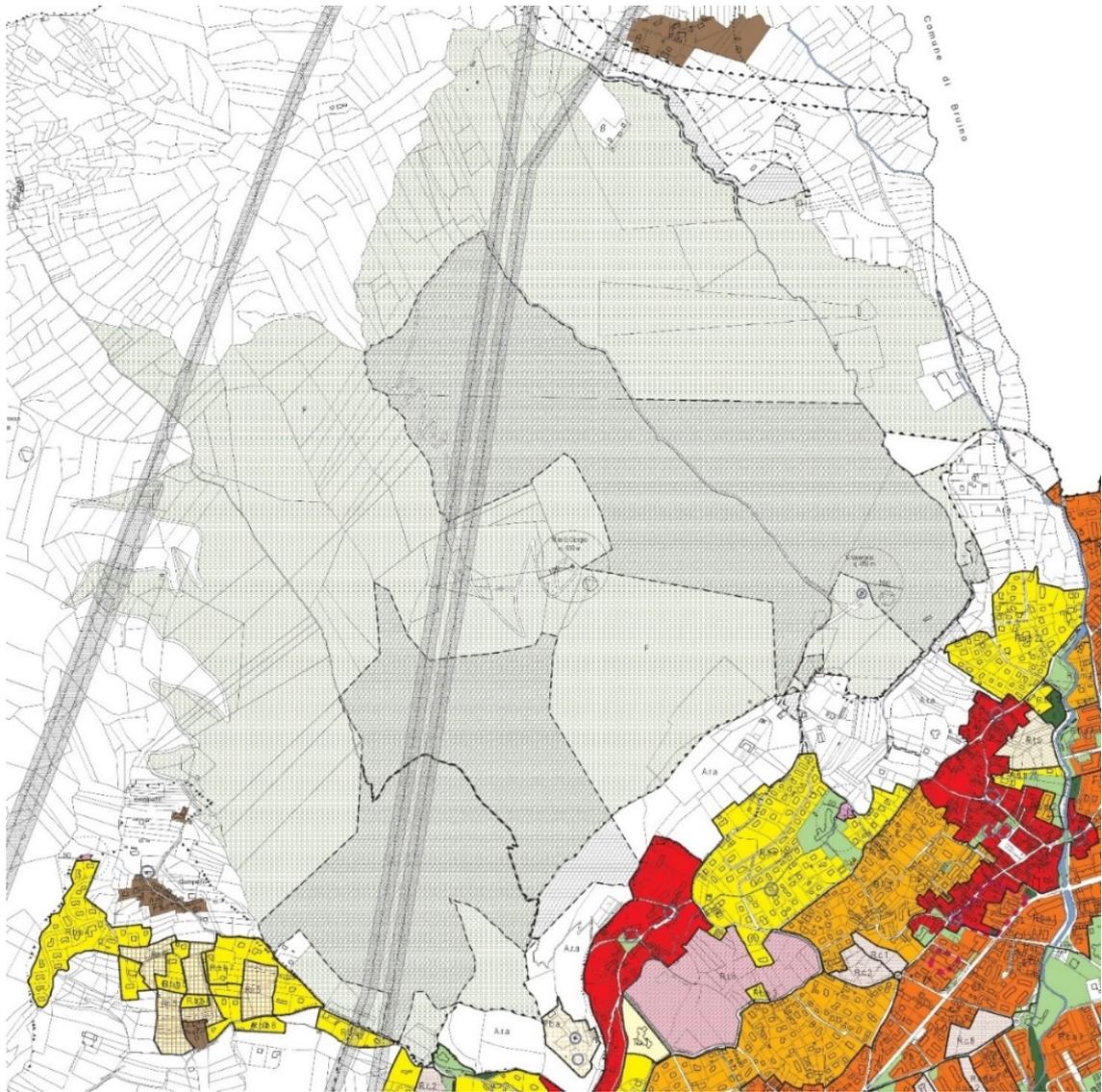


Figura 4: Usi civici (retinato scuro) nell'ambito del Parco (retinato chiaro).

Vincolo sulle aree percorse dal fuoco

La L. 353/2000 "Legge quadro in materia di incendi boschivi" vieta il pascolo e la caccia nelle aree boscate percorse dal fuoco, nonché gli investimenti pubblici non finalizzati alla tutela idrogeologica e ambientale per i cinque anni successivi all'incendio. Inoltre, prevede che le zone boscate ed i pascoli percorsi dal fuoco non possano mutare destinazione d'uso per almeno quindici anni; è consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente, mentre è vietata per 10 anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili e attività produttive. Sono fatte salve le autorizzazioni/concessioni rilasciate in data precedente l'incendio.

Per l'analisi delle aree percorse dal fuoco si rimanda al Capitolo 3.6 "Gestione passata del bosco ed eventi".

2 - ASPETTI FISICI E TERRITORIALI

2.1 - LOCALIZZAZIONE DEL PARCO

Il Parco naturale del Monte San Giorgio si estende su un'area di 388 ettari ed è situato in prossimità dell'abitato di Piossasco, circa 11 km a Ovest -Sud Ovest di Torino.

Il Parco si trova sul primo rilievo alpino che si innalza dalla pianura alluvionale, a quote comprese tra circa 330 e 837 m s.l.m. della vetta del Monte San Giorgio. Il territorio è interamente montuoso e prevalentemente boscato, con copertura forestale costituita in parte da latifoglie autoctone e in parte da rimboschimenti di conifere.

I confini del Parco (Fig. 5) sono definiti principalmente da strade e sentieri. Il limite occidentale è costituito dalla strada che collega la Località Campetto alle Prese di Piossasco fin oltre il Colle del Prè; quindi si segue il sentiero n. 309A fino all'impluvio del Rio San Giorgio, che delimita l'area a parco fino all'intersezione con la strada sterrata e la Bealera Superiore di Piossasco, che segue fino alla cappella di s. Isidoro. La Località Cascina nuova è esclusa dall'area protetta, il cui limite settentrionale è definito dalla Bealera fino alla strada che collega Bruino e Piossasco in prossimità dell'Area Tiri. Il limite orientale è dato dalla viabilità e dai limiti di proprietà, con l'esclusione di alcuni stabilimenti, fino ad essere chiuso sul versante Sud-Est dal sentiero che collega la sbarra di Cà Dorina con i Castelli e da qui nuovamente alla località Campetto.

Il reticolo idrografico è ridotto, comprendendo a Nord il Rio San Giorgio, un affluente del Rio Sangonetto, e ad Ovest un affluente di sinistra del Torrente Tori. In prossimità del fondovalle, ai piedi del versante sud-orientale, scorre il Torrente Sangonetto.

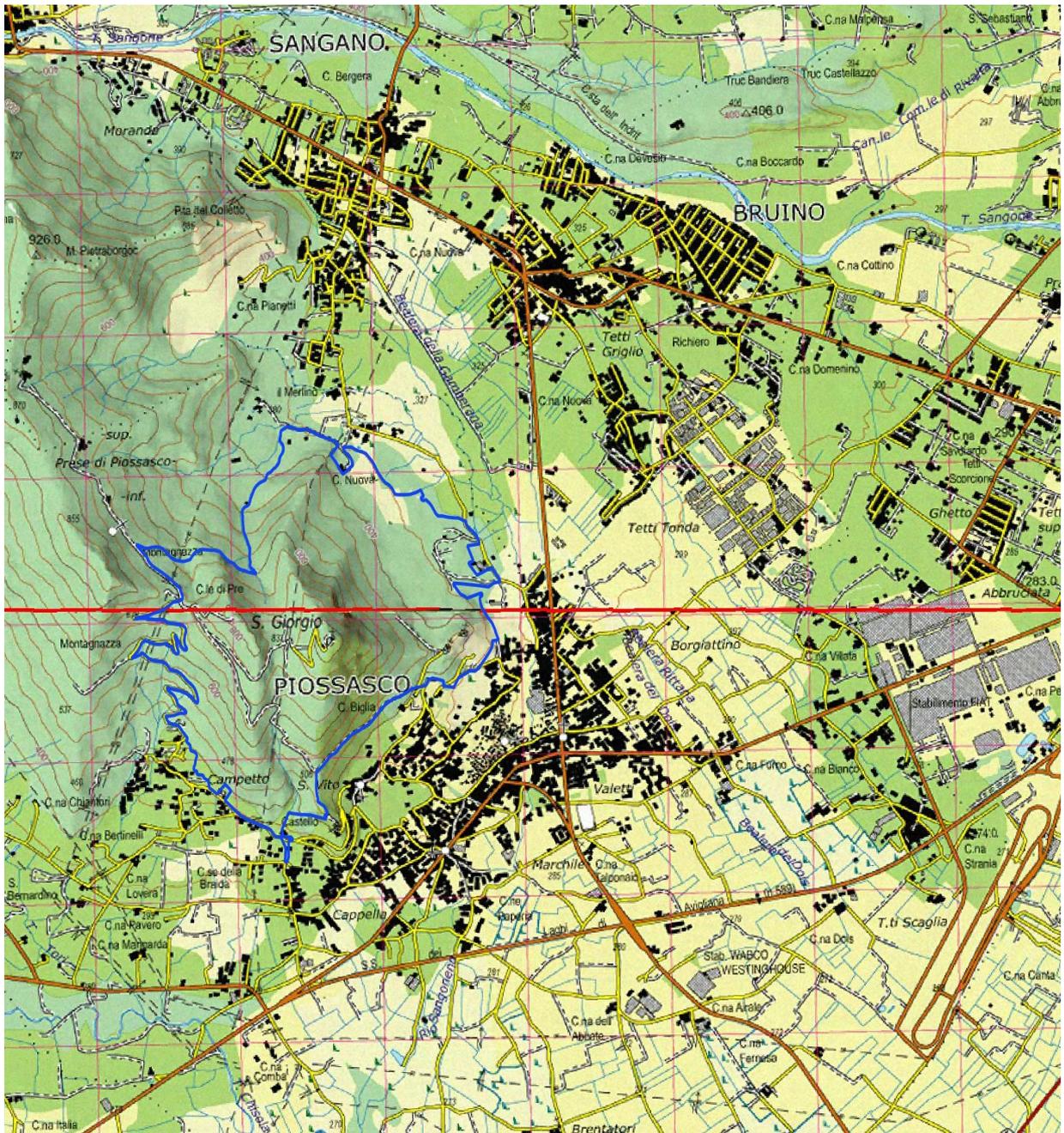


Figura 5 – I limiti del Parco Naturale (fondo: CTR 1:50.000)

2.2 - COPERTURE DEL TERRITORIO E USI DEL SUOLO

Oltre il 90% della superficie è occupata da boschi (definizione ai sensi della L.r 4/2009), per la maggior parte rappresentati dai rimboschimenti di conifere (54%) e per quasi il 46% da boschi di latifoglie autoctone (in maggior parte querceti); questi tuttavia presentano una copertura non sempre piena, lasciando spazio a rocce, praterie e cespuglieti, anche a seguito dei ripetuti incendi in stazioni con forti limitazioni. Le altre coperture del territorio sono rappresentate da praterie xeriche naturali (0,9%), rocce e rupi (0,3%) e marginalmente da ambienti agricoli (2%) e antropici (1,1%) .

Per la descrizione dettagliata degli habitat si rimanda al § 4.1.

Tabella 2 - Superficie (in ettari e in percentuale) degli usi del suolo presenti all'interno del Parco.

Uso del suolo	Superficie (ettari)	%
Superficie forestale	372,40	96,3
Aree agricole (Frutteti e vigneti, seminativi e coltivi abbandonati)	7,77	2,0
Prati e prato-pascoli	5,59	0,9
Rocce	1,28	0,3
Aree estrattive	0,43	0,1
Urbani	1,01	0,3
Totale	388,48	100

2.3 - INQUADRAMENTO CLIMATICO

La caratterizzazione climatica (pluviometria e termometria) e la classificazione del regime pluviometrico del sito in esame sono state realizzate con l'utilizzo dei dati della Banca Dati Meteorologica dell'A.R.P.A. Piemonte³.

Sono stati utilizzati i dati pluviometrici e termometrici della stazione meteorologica di Cumiana (serie storica 1988 – 2019), situata a meno di 5 km in linea d'aria dai confini del Parco naturale.

I parametri macroclimatici (temperature e precipitazioni) disponibili sulla banca dati meteorologica non possono spiegare le peculiarità ecologiche del Monte San Giorgio, testimoniate dalla presenza di specie xero-termofile a gravitazione mediterranea, piuttosto

³ https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/accesso-ai-dati/annali_meteoidrologici/annali-meteo-idro/annali-meteorologici-ed-idrologici.html

localizzate in Piemonte e qui presenti grazie al peculiare microclima dei versanti meridionale e orientale del Monte, determinati da esposizione, pendenza e copertura forestale.

Precipitazioni

La curva di distribuzione delle precipitazioni medie mensili di Cumiana (Fig. 7) indica un massimo principale nel mese di aprile (123,2 mm), un massimo secondario nel mese di novembre (99,4 mm) ed il minimo assoluto nel mese di gennaio (32,2 mm).

Il valore delle precipitazioni medie annue è di 901,8 mm; il numero medio di giorni piovosi è 76.

L'andamento pluviometrico registrato dalla stazione di Cumiana è quindi ascrivibile al regime prealpino, dal momento che il minimo delle precipitazioni è collocato in inverno (gennaio), il massimo principale in primavera (aprile) e il secondario in autunno (novembre).

I dati mensili delle precipitazioni sono indicati in Tab. 3.

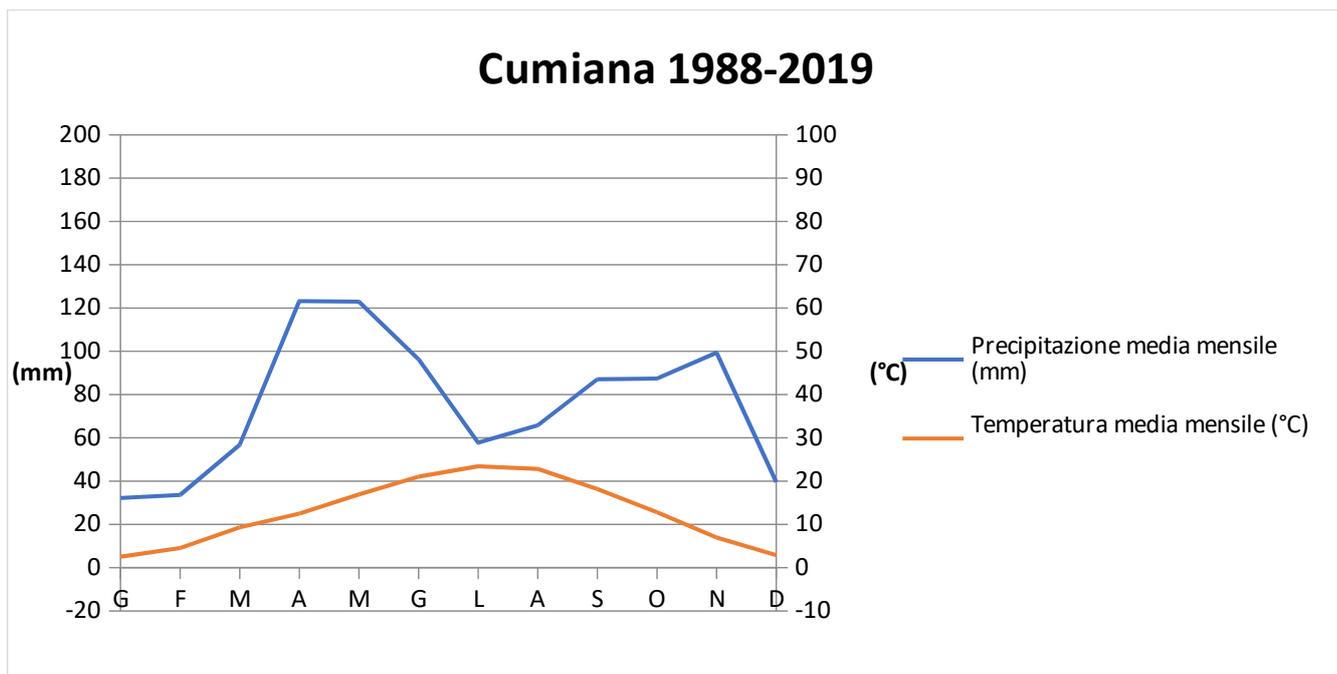
Temperature

Le curve di distribuzione delle temperature medie mensili registrate dalla stazione di Cumiana (Fig. 8) indicano un valore massimo nel mese di luglio (23,4 °C) ed un valore minimo nel mese di gennaio (2,5 °C).

La temperatura media annuale è di 12,8 °C. I mesi che più si avvicinano a questi valori sono quelli di aprile e ottobre.

Confrontando i dati della stazione limitrofa di Piossasco, disponibili per il periodo 1921-70, si osserva come negli ultimi anni si sia assistito ad un incremento della temperatura media annuale pari a +1,7°C, significativa nei mesi invernali, tradizionalmente quelli più favorevoli agli incendi a cui si associa una generale riduzione delle precipitazioni.

I dati mensili delle temperature sono indicati in Tab. 3.



*Figura 6 - Diagramma ombrotermico di Cumiana (1988 – 2019).
La curva di distribuzione delle precipitazioni non considera le precipitazioni nevose.*

Tabella 3 - Dati termo-pluviometrici di Cumiana (1988-2019)

Mese	Precipitazione media mensile (mm)	Temperatura media mensile (°C)	Giorni piovosi medi
Gennaio	32,2	2,5	3,6
Febbraio	33,6	4,6	3,7
Marzo	56,8	9,3	5,2
Aprile	123,2	12,5	9,5
Maggio	122,9	16,9	10,7
Giugno	96,3	21,0	8,6
Luglio	57,7	23,4	5,2
Agosto	65,8	22,8	6,2
Settembre	87,0	18,2	6,0
Ottobre	87,4	12,8	7,1
Novembre	99,4	7,0	6,5
Dicembre	39,6	2,9	3,7

2.4 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il Monte San Giorgio è costituito prevalentemente da serpentiniti del Mesozoico. Si tratta di residui di quella primitiva crosta oceanica successivamente coinvolta nell'orogenesi alpina che ha dato luogo alla cosiddetta zona dei calcescisti (le originarie coperture sedimentarie) con pietre verdi, molto diffuse in tutto l'arco alpino occidentale. In questa zona dal San Giorgio e lungo tutta la dorsale che va verso il Monte della Croce e Pietraborga sono assenti i calcescisti e affiorano solo rocce della famiglia Pietre verdi: serpentiniti prevalenti in associazione con prasiniti ed anfiboliti. In ogni caso si tratta di rocce piuttosto resistenti che hanno dato luogo ad una morfologia aspra con versanti scoscesi. Questo settore montano infatti ha uno spartiacque elevato, con depressioni superiori ai 700 metri e vette che superano sempre gli 800 metri (oltre 900 m al M. Pietraborga). I versanti hanno pendenze massime frequentemente superiori al 50%, con punte del 75% (versante SE del M. S. Giorgio). La rete idrografica appare poco articolata con linee d'incisione che iniziano piuttosto lontano dalla linea di displuvio. La morfologia è caratterizzata da una successione di contrafforti aguzzi, raccordati da tratti di versante rettilinei e regolari. Fasce di detrito di falda circondano con continuità il piede del Monte San Giorgio e su questo materiale si è sviluppata una parte dell'abitato di Piovascoto. Questa falda, oggi del tutto inattiva, è probabilmente di genesi molto antica, essendo formata da blocchi, ciottoli e ghiaie, ad elementi generalmente molto alterati, in abbondante matrice limoso-argillosa.

In conseguenza di questo assetto morfologico e dell'influsso antropico i suoli presenti sono generalmente poco evoluti e sottili a causa dell'erosione superficiale e delle pratiche legate al pascolo (che in passato ha determinato la rimozione della copertura boschiva) e ai ripetuti incendi che hanno interessato la zona. In molti casi gli effetti del *run off* hanno asportato la porzione superficiale ricca di sostanza organica e, anche dove presente, questa poggia direttamente su orizzonti di tipo B ricchi di limo e argilla dal pH subacido e dal colore rossastro per la forte presenza di ossidi di ferro.

Il Colle Frasca poco più a sud della dorsale costituisce lo svincolo tettonico tra il settore occupato dalle Pietre Verdi e il Massiccio Dora-Maira i cui litotipi affiorano nella zona del Monte Freidour.

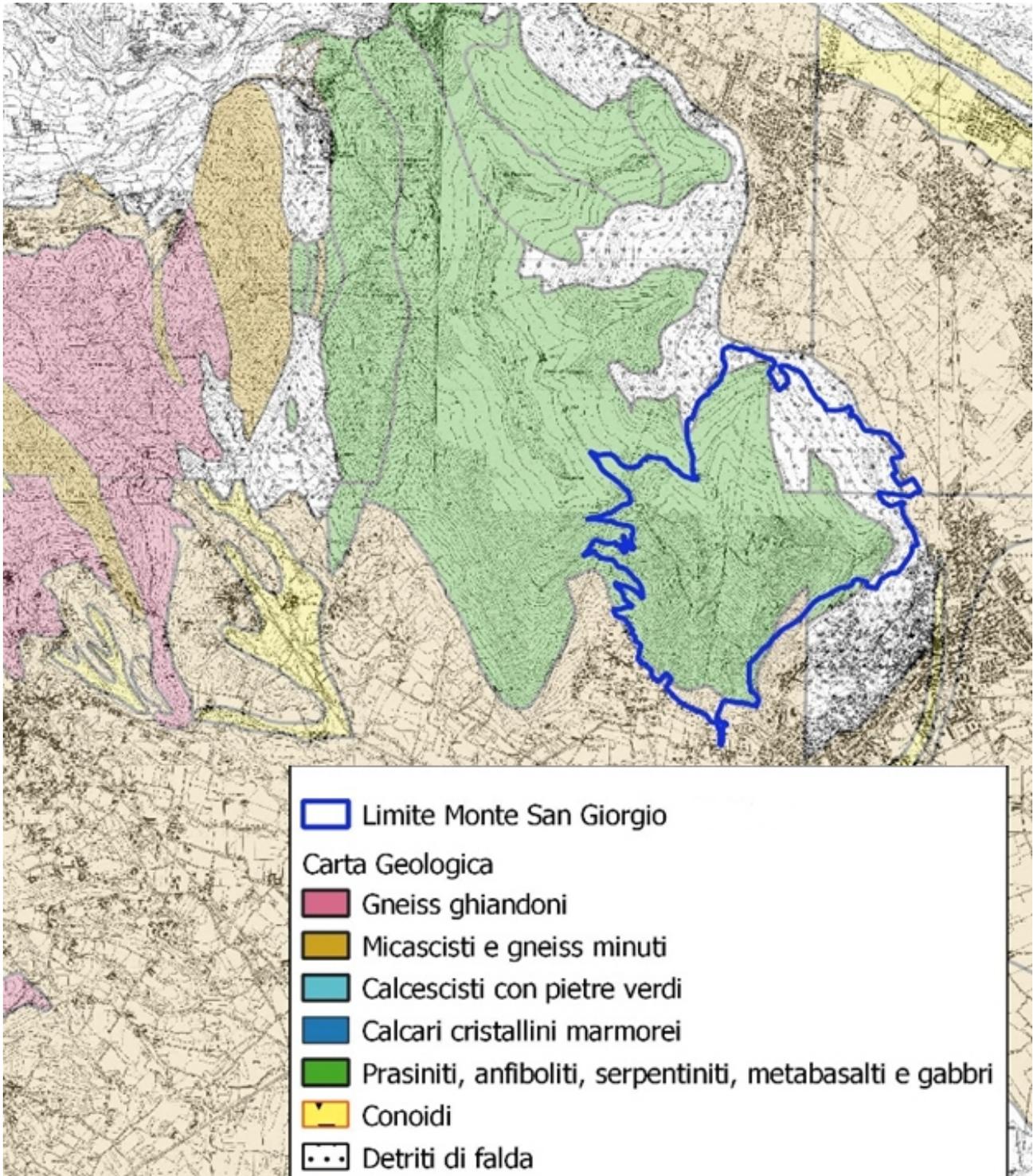


Figura 7 - Stralcio della carta geologica

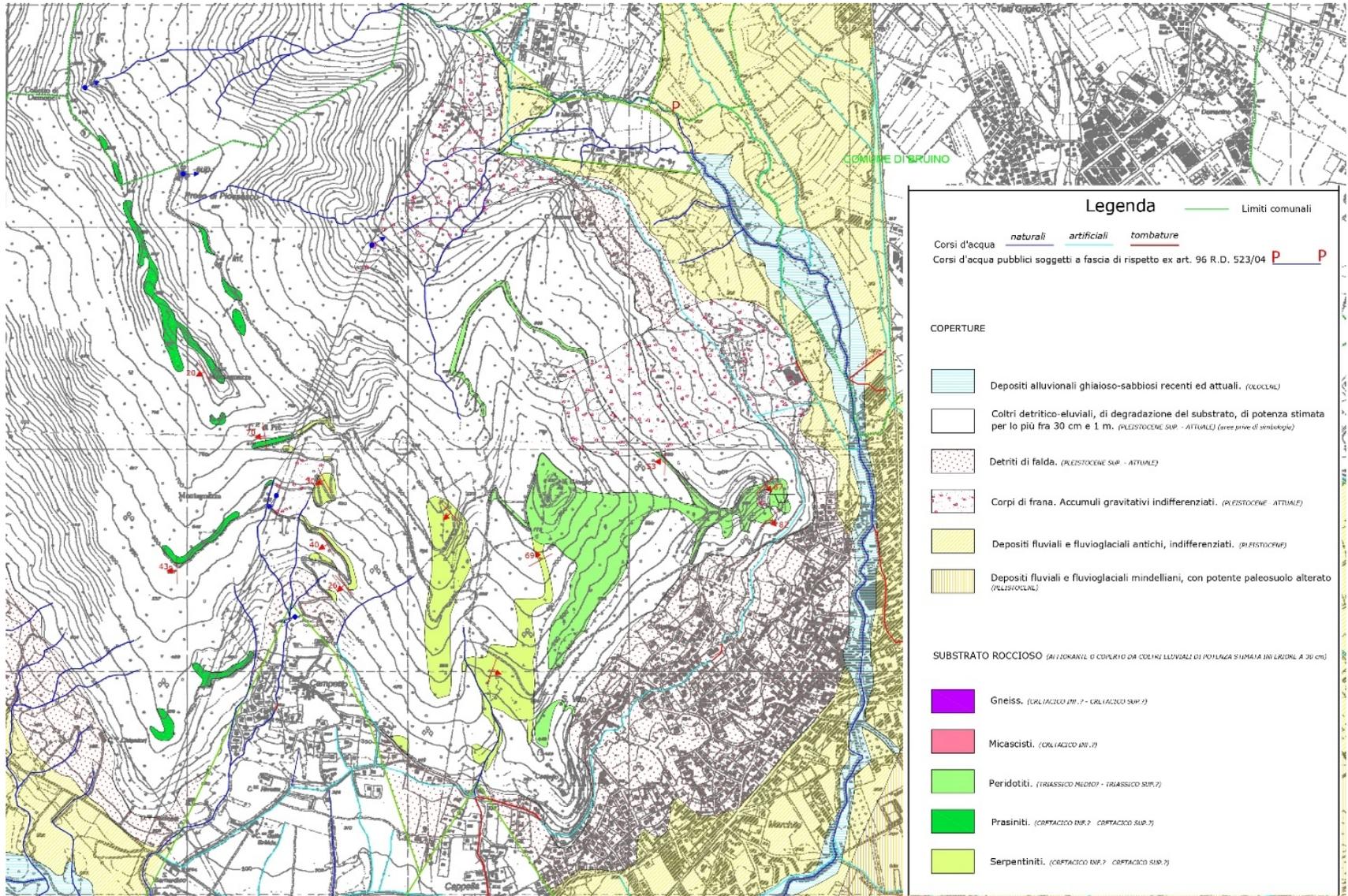


Figura 8 - Affioramenti e coperture (dalla Tav. 1 del PRGC)

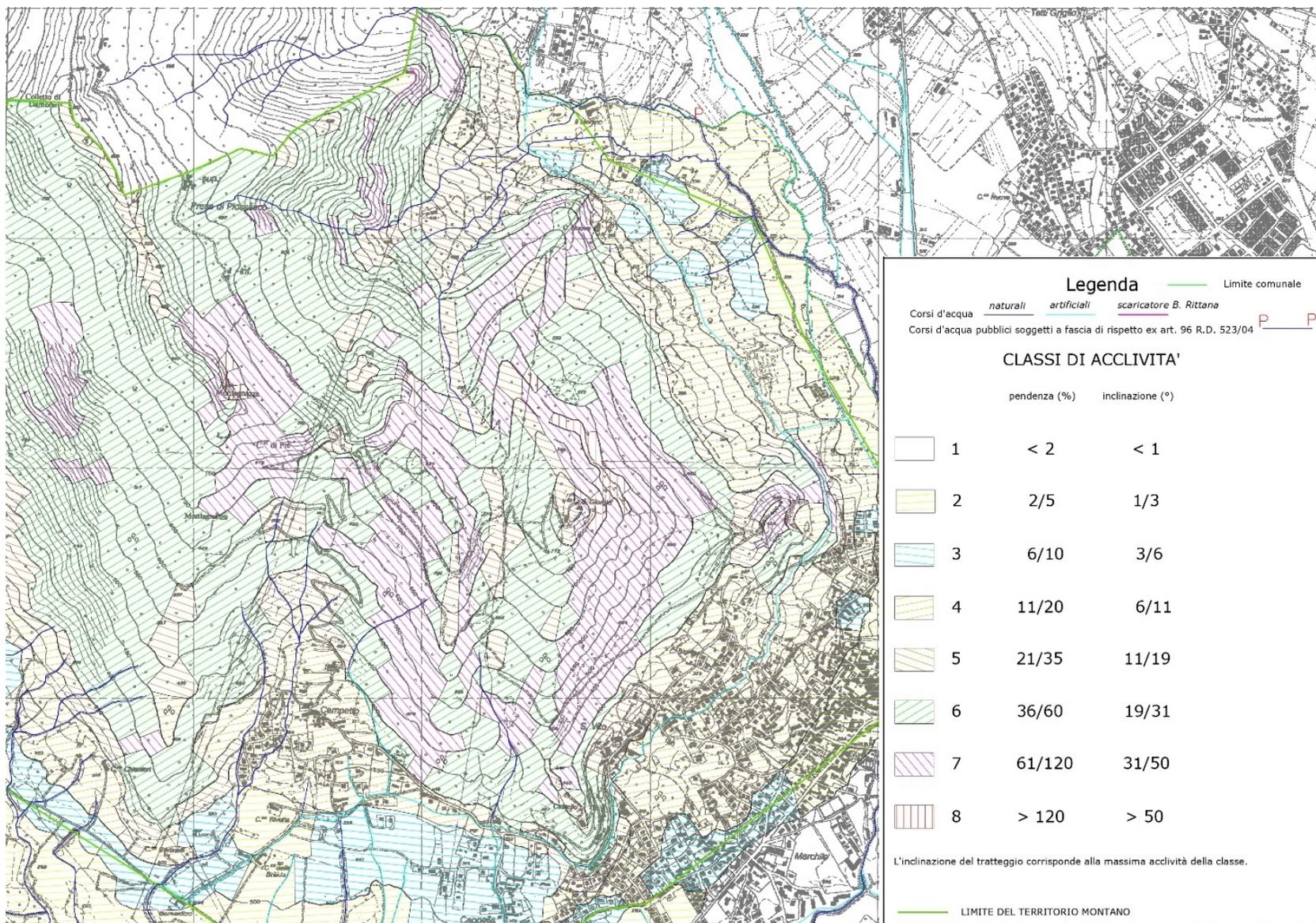


Figura 9 - Carta dell'acclività (dalla Tav. 3 del PRGC)

2.5 - ASPETTI PAESAGGISTICI

Il Piano paesaggistico regionale (Ppr) è stato approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3/10/2017. La sua finalità è la tutela e la promozione del paesaggio regionale, la regolamentazione delle trasformazioni e un sostegno allo sviluppo sostenibile del territorio. Dall'ottobre 2019, a due anni dalla sua pubblicazione sul Bollettino Ufficiale Regionale (19/10/2017), tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica o territoriale devono essere adeguati al Piano paesaggistico.

Il Piano paesaggistico regionale individua Macroambiti, Ambiti di paesaggio e Unità di paesaggio. Il Parco del Monte San Giorgio ricade nel Macroambito 36 "Paesaggio urbanizzato della piana e della collina di Torino", Unità di paesaggio n. 3619 "Bruino, Sangano e Piossasco", tipologia normativa 7 "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità".

La Tavola P2 "Beni paesaggistici" individua "Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D. lgs. n 42 del 2004"; il Monte San Giorgio è individuato come "Lettera f - I parchi e le riserve nazionali o regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi" (rimandando all'Art. 18 delle Norme di Attuazione⁴), e "Lettera g - I territori coperti da foreste e da boschi" (art 16 NdA).

La Tavola P4 "Componenti paesaggistiche" (Fig. 10) individua l'area parco come un territorio "a prevalente copertura boscata", la vetta del Monte San Giorgio e un crinale secondario.

⁴ https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/accesso-ai-dati/annali_meteoidrologici/annali-meteo-idro/annali-meteorologici-ed-idrologici.html

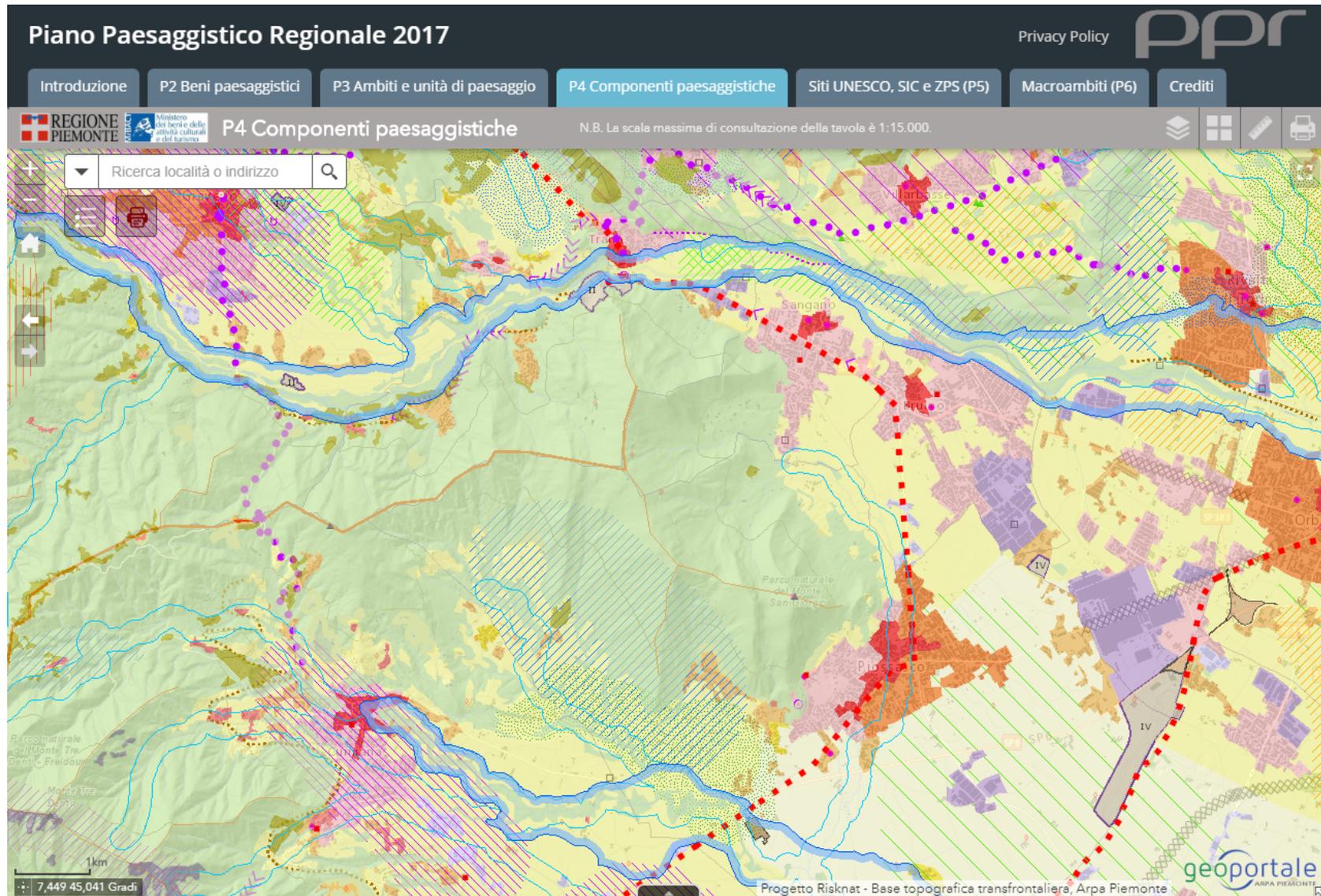


Figura 10 - Componenti paesaggistiche del PPR. Interessano l'area del Monte San Giorgio le seguenti tipologie: Verde continuo = Territori a prevalente copertura boscata (Art. 16); Giallo: Aree rurali di pianura e collina (Art. 40); Barrato azzurro: SV2 - Aree rurali di specifico interesse paesaggistico.

3 – ASPETTI SOCIO-ECONOMICI E ATTIVITÀ UMANE

3.1 - CARATTERISTICHE AMMINISTRATIVE E TERRITORIALI

Il Parco naturale Monte San Giorgio interessa una superficie di circa 388 ha, ricadenti interamente sul territorio del comune di Piossasco.

Il sito è costituito da un'area interamente montuosa, estesa dalla pianura alla vetta del monte (837 m).

3.2 - PROPRIETÀ

Il Parco si sviluppa prevalentemente su proprietà private (Tab. 4), caratterizzate da mappali generalmente di limitata estensione. L'elenco delle particelle suddivise per foglio di mappa, il regime di proprietà, la superficie sono elencati in Allegato III.

Il Comune di Piossasco è proprietario della quasi totalità della proprietà pubblica del Parco, mentre solamente 12 ettari di superficie (Foglio 29, mappale 5), che corrispondono ai terreni della ex cava) sono di proprietà della Città Metropolitana di Torino.

Proprietà	Particella forestale	Superficie (ha)	Sup. tot. (ha)	%
Città di Piossaco	9A	6,67	6,67	1,73%
Comune di Piossasco	2	57,39	135,27	35,03%
	5	24,77		
	5B	39,00		
	7	14,11		
Privata	1	56,24	231,55	59,97%
	10	8,91		
	3	18,32		
	4	29,40		
	6	32,97		
	8	24,30		
	9	61,41		
Città metropolitana	5A	12,63	12,63	3,27%
TOTALE		386,12⁵	386,12	100%

Tabella 4 - Sintesi dei regimi patrimoniali

3.3 - ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Le attività produttive all'interno dell'area protetta sono completamente assenti.

Le attività agricole sono del tutto marginali e localizzate nei pressi di Cascina Nuova, all'estremo settentrionale dell'area protetta, dove sono presenti prati sfalciati e pascolati.

Un'altra piccola area agricola si trova nell'estremo meridionale del Parco, dov'è presente una vigna.

Il Parco è interessato da un turismo prevalentemente escursionistico e giornaliero, che poco incide sull'economia del territorio.

Nelle strutture dell'ex vivaio si svolgono attività di educazione ambientale.

⁵ https://www.arpa.piemonte.it/rischinaturali/accesso-ai-dati/annali_meteoidrologici/annali-meteo-idro/annali-meteorologici-ed-idrologici.html

3.4 - FRUIBILITÀ E SITUAZIONE VIARIA

L'area protetta è facilmente accessibile dall'abitato di Piosasco.

Esiste una pista percorribile con auto 4x4, che parte da via Monte Grappa e raggiunge la vetta del Monte San Giorgio (TOP304); un'altra pista carrozzabile, in cattive condizioni, collega la località Campetto con il Colle di Pré (TOP308).

La rete sentieristica del Parco⁶ ha uno sviluppo di circa 30 km (Fig. 10) e si snoda su tre percorsi principali: Percorso del fuoco, Percorso della montagna e Percorso Pietraborga. Esiste poi un Percorso botanico, un Percorso mountain bike (Fig. 11) e un tratto del sentiero Bertrand, che collega il Parco del M. S. Giorgio col Parco dei Tre Denti – Freidour, spingendosi fino a Roletto.

Tabella 5 - itinerari principali

Nome	Sviluppo	Percorrenza
Percorso botanico	1.7 km	1 h
Percorso della Montagna	6.5 km	2h 10min
Percorso del Fuoco	4.5 km	2h 50min
Percorso di Pietraborga	Fuori parco	2h 30min
Sentiero D. Bertrand	12 km	6h 40min
Percorso Mountain bike	5.8 km	

⁶ Per una descrizione dei principali percorsi si rimanda al sito http://www.provincia.torino.gov.it/natura/file-storage/download/guida_parco_sgiorgio.pdf?version_id=2187057

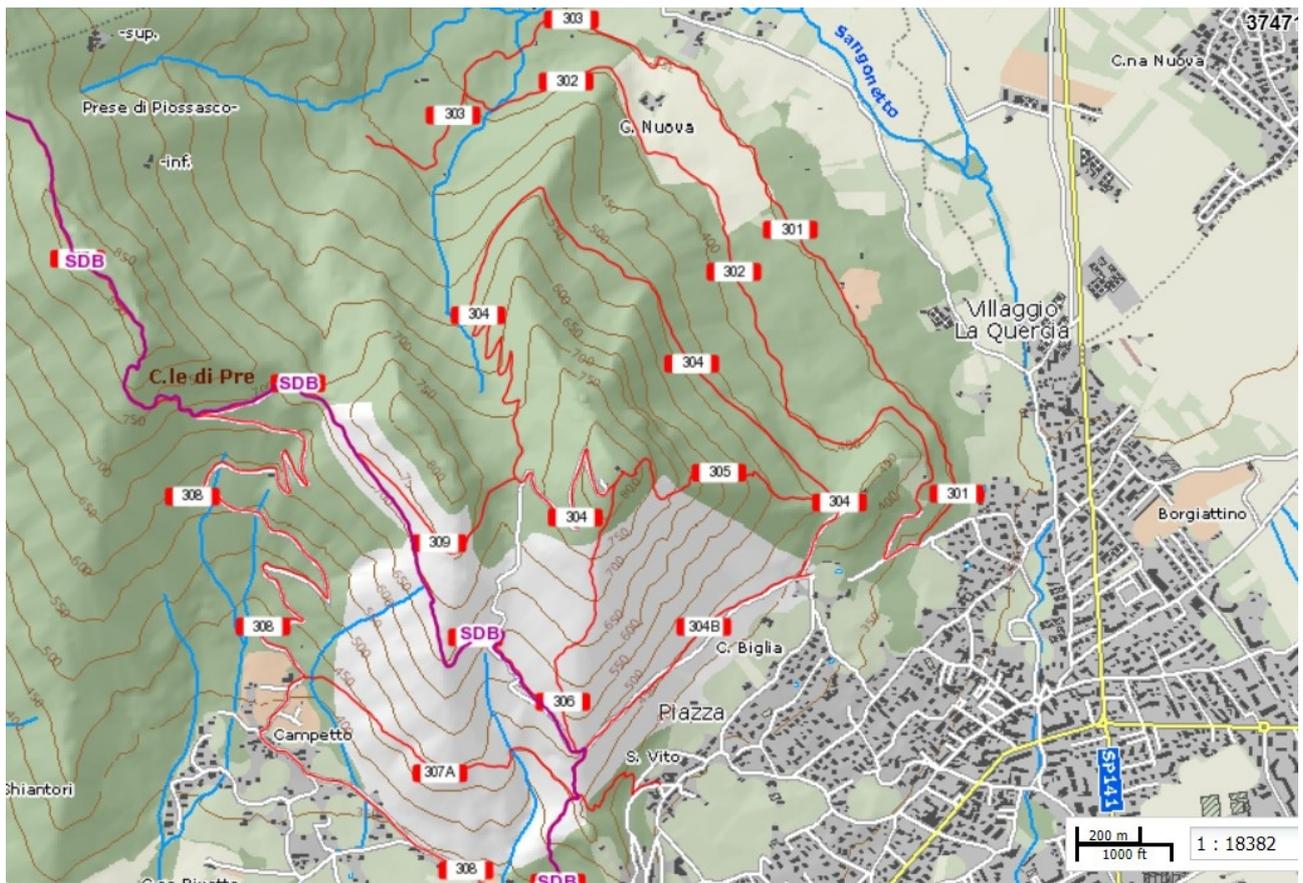


Figura 11 – Rete sentieristica principale (dal WebGIS della Città Metropolitana di Torino)

Tra le principali manifestazioni che si svolgono nell'area del Parco si ricordano l'Ascesa in notturna del Monte San Giorgio (gennaio-marzo), la Pasquetta a San Valeriano (Messa e tradizionale pic-nic di fronte alla cappella); Festa del 1° maggio sul Monte San Giorgio; Assaporando Piossasco (domenica di fine maggio).

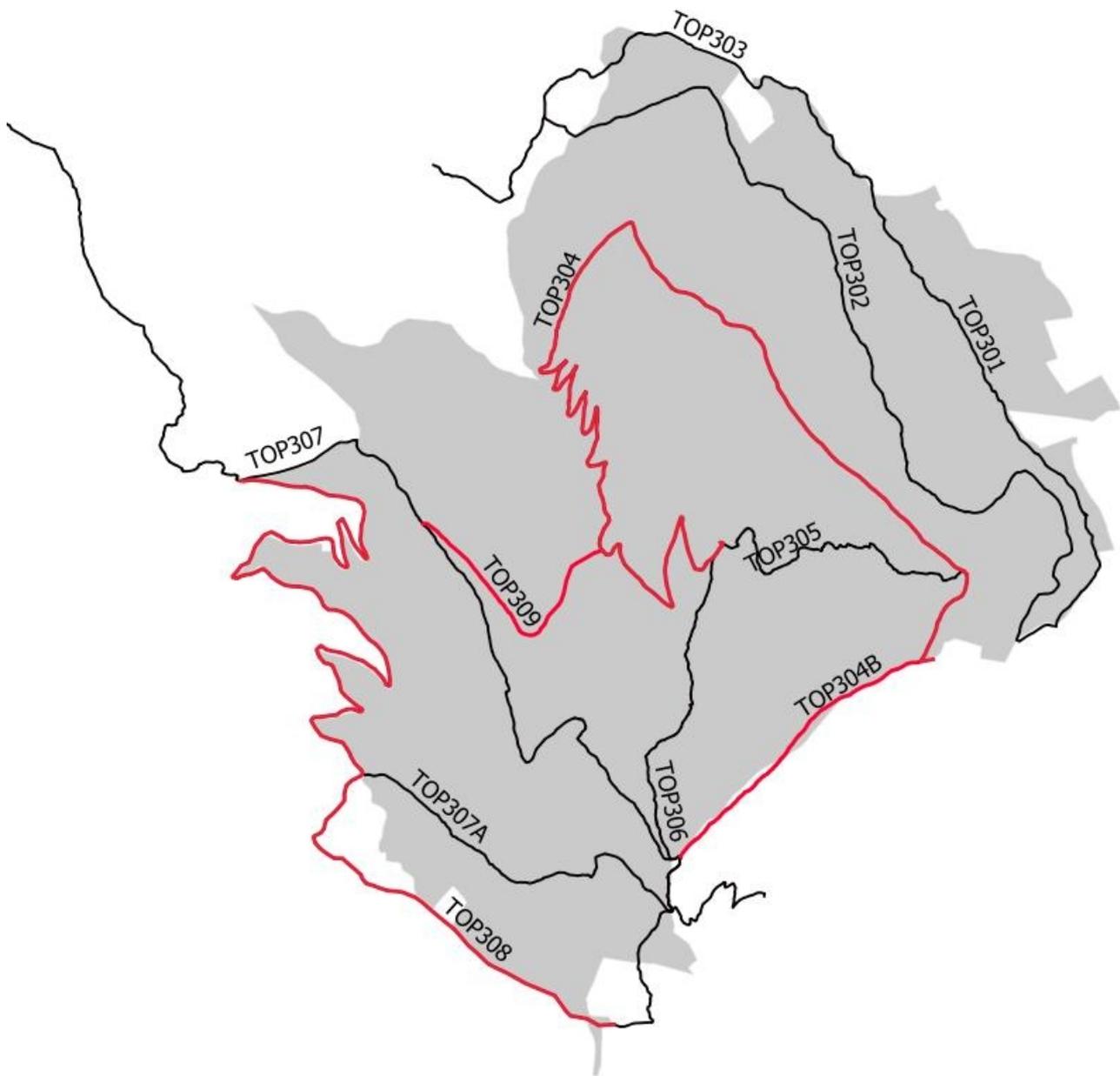


Figura 12 - Il percorso Mountain bike (in rosso) e gli altri sentieri

Il prato sulla vetta del monte è utilizzato quale punto di partenza per la pratica del volo libero (un tempo con deltaplano, oggi prevalentemente con parapendio); la pista di lancio è situata nei pressi di un edificio gestito dagli Alpini. L'accesso alla vetta con navetta è autorizzato dalla Città metropolitana di Torino tra marzo e ottobre, con la seguente frequenza: dal 01/03 al 31/05 un transito al giorno per tutti i giorni della settimana e dal

01/06 al 31/10 dodici transiti settimanali di cui massimo due risalite al giorno dal lunedì al venerdì e massimo tre risalite al giorno di sabato e di domenica.

A fronte di 332 viaggi autorizzati, ne sono stati effettuati 92 (27,7%) nel 2017 e 118 (35,5%) nel 2018.

3.5 - CACCIA E PESCA

L'attività venatoria è vietata ai sensi dell'Art. 8 della L.r. 19/2009.

L'area del Parco riveste un interesse nullo per la pesca sportiva, non essendoci corpi d'acqua idonei a questa attività.

3.6 - GESTIONE PASSATA DEL BOSCO ED EVENTI

Il bosco riveste da sempre un ruolo importante per la cultura e le tradizioni delle popolazioni umane. La funzione dei boschi, o delle selve come venivano chiamate in passato, si è evoluta nel corso dei secoli, rappresentando di volta in volta un rifugio, una fonte di sostentamento da gestire per ricavare alimenti (selvaggina, castagne, funghi, bacche), combustibili o materiale da costruzioni, un antagonista da eliminare per fare spazio a pascoli, coltivi e insediamenti o un luogo magico in cui svolgere riti propiziatori.

In origine ricoperto da una foresta di querce e altre latifoglie, il Monte San Giorgio è stato via via spogliato, fino a rimanere completamente brullo, a causa delle attività che l'uomo vi svolgeva. Nei secoli scorsi la montagna fu infatti fortemente sfruttata: i boschi erano ripetutamente ceduti per ottenerne legna da ardere, paleria, fascine e carbone, questi ultimi anche per alimentare l'area urbana torinese, in forte espansione. Le terre ricavate a spese dei boschi erano pascolate dal bestiame e in parte terrazzate per le coltivazioni. Dell'originaria copertura arborea all'inizio del XX secolo non rimaneva quasi nulla, come ricordano alcune cartoline d'epoca.

A partire dall'inizio del 1900, il Comune di Piossasco decise di intervenire e, in collaborazione con la Milizia Forestale, avviò l'opera di rimboschimento del Monte.

L'erosione, aumentata per l'assenza degli alberi, aveva ulteriormente impoverito i suoli, sviluppati su rocce compatte e povere di nutrienti. La scelta delle piante da introdurre fu

dunque vincolata dalle condizioni ambientali del territorio e, nonostante i boschi naturali fossero costituiti in prevalenza da querce, la scelta ricadde sulle conifere e in particolare sui pini, specie pioniere che ben si adattano a suoli minerali, anche in ambienti caldi e secchi. Si fece ampio uso di conifere estranee alla vegetazione locale, quali il pino nero austriaco, molto impiegato in quegli anni per le sue capacità di adattamento e la frugalità che lo caratterizzano, il pino marittimo e, in misura minore, altre conifere esotiche e il pino silvestre (autoctono).

Gli impianti artificiali avrebbero migliorato le caratteristiche dei suoli e consentito, in seguito ad appropriate pratiche colturali, lo sviluppo di una vegetazione vicina a quella *climax* dell'area, che naturalmente si insiederebbe senza l'azione umana; nel caso del Monte San Giorgio si tratterebbe di querceti di rovere e di roverella, con faggio nei versanti più freschi e alle quote superiori, misti ad altre latifoglie, e a contatto con quercocarpinetti a farnia alla base del rilievo.

Ancora oggi, molti boschi del Parco portano i segni della loro origine artificiale: oltre alla composizione specifica, le piante sono coetanee, come si evince osservando i diametri dei tronchi (tutti simili), e mostrano una distribuzione spaziale regolare, caratteristiche che non si riscontrano nei boschi naturali.

La pineta, laddove non interessata da incendi o da schianti, in mancanza dei necessari interventi selvicolturali di diradamento, o sottoposte a diradamenti deboli, onerosi economicamente e inutili ecologicamente, non ha consentito un'adeguata rinnovazione delle specie spontanee e del sottobosco, a causa sia della densa copertura delle chiome, che impedisce alla luce di giungere al suolo, sia perché gli aghi caduti a terra si decompongono molto lentamente e si accumulano, impedendo la crescita di altre specie.

Dall'analisi storica e bibliografica, dalle testimonianze raccolte e dalle analisi dendro-auxometriche si deduce che gran parte degli attuali popolamenti forestali di Piosasco, compresi nel Parco naturale del Monte San Giorgio sono di origine artificiale; i rimboschimenti furono avviati agli inizi del '900, a partire dalle zone prossime al centro abitato, per un'estensione che nel corso di 4 decenni ha superato i 300 ettari.

La Tab. 6 riporta in ordine cronologico i principali interventi realizzati.

I rimboschimenti costituiscono attualmente la maggior parte del soprassuolo forestale del Parco, mostrano strutture molto semplificate all'interno delle quali le specie autoctone

cominciano a ricomparire. In anni recenti i popolamenti maggiormente sviluppati e prossimi alla viabilità sono stati oggetto di diradamenti uniformi, che hanno mantenuto la struttura decisamente monoplana.

Tabella 6 - Principali fasi gestionali nell'area del Parco Naturale (Fonte: PFA)

Anni	Rimboschimento	Superficie
1904-1922	San Valeriano – Tiro a Segno-Castelli	20 ha
1937	Specie: pino nero, pino marittimo e larice. Pino silvestre stroncato da processionaria	159 ha
1939-1942	Progetto Sirio Paci	41 ha previsti di cui 32 su proprietà privata. 111 ha di risarcimenti di fallanze
post 1945	Cantieri-scuola di rimboschimento	220 ha complessivi
1969	Provincia di Torino stipula contratto di 29 anni con il Comune di Piossasco per l'affitto dei terreni annessi alla proprietà provinciale della Cava per la creazione di un Parco pubblico	
2000-2001	Progetto di ricostituzione delle aree percorse e distrutte dall'incendio del 1999	
2004	Istituzione del Parco naturale del Monte San Giorgio	388 ha
2015	Interventi 227	16 ha
2015	Interventi Corona verde	18 ha

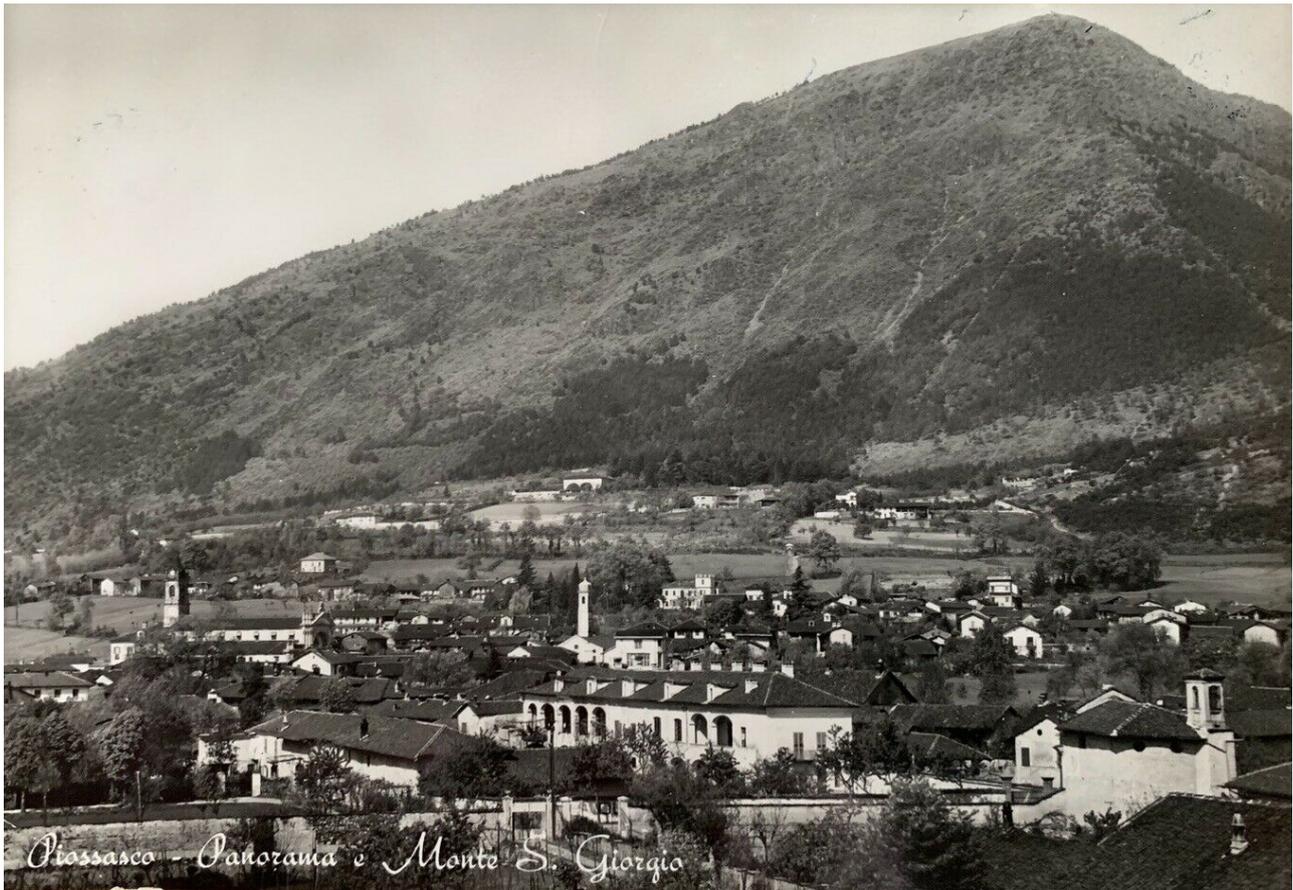


Figura 13 - Il Monte San Giorgio negli anni '40

Un altro elemento storico di fondamentale importanza per la gestione del Monte San Giorgio è la suscettibilità agli incendi, piuttosto ricorrenti e spesso particolarmente impattanti, con ripercussioni anche pesanti di ordine sociale e sull'ambiente naturale. L'incendio dal maggiore impatto, anche per la perdita di una vita umana, è quello avvenuto nel febbraio 1999, che ha interessato la quasi totalità dell'attuale Parco Naturale (non ancora istituito all'epoca), e ha causato la distruzione dei boschi su interi versanti. In Tab. 7 si riassumono gli incendi avvenuti negli ultimi vent'anni e in Fig. 13 si evidenziano le aree percorse da incendi recenti nell'area del Parco Naturale.

Tabella 7 - Principali incendi avvenuti sul Monte San Giorgio negli ultimi vent'anni

Data evento	Località
Dal 6 al 10 febbraio 1999	Monte San Giorgio
9-10-11 marzo 2000	Montagnassa
1 maggio 2002	San Valeriano
12 novembre 2007	San Bernardino
14 novembre 2007	San Bernardino
5 aprile 2008	Chiantore
7 aprile 2008	Chiantore

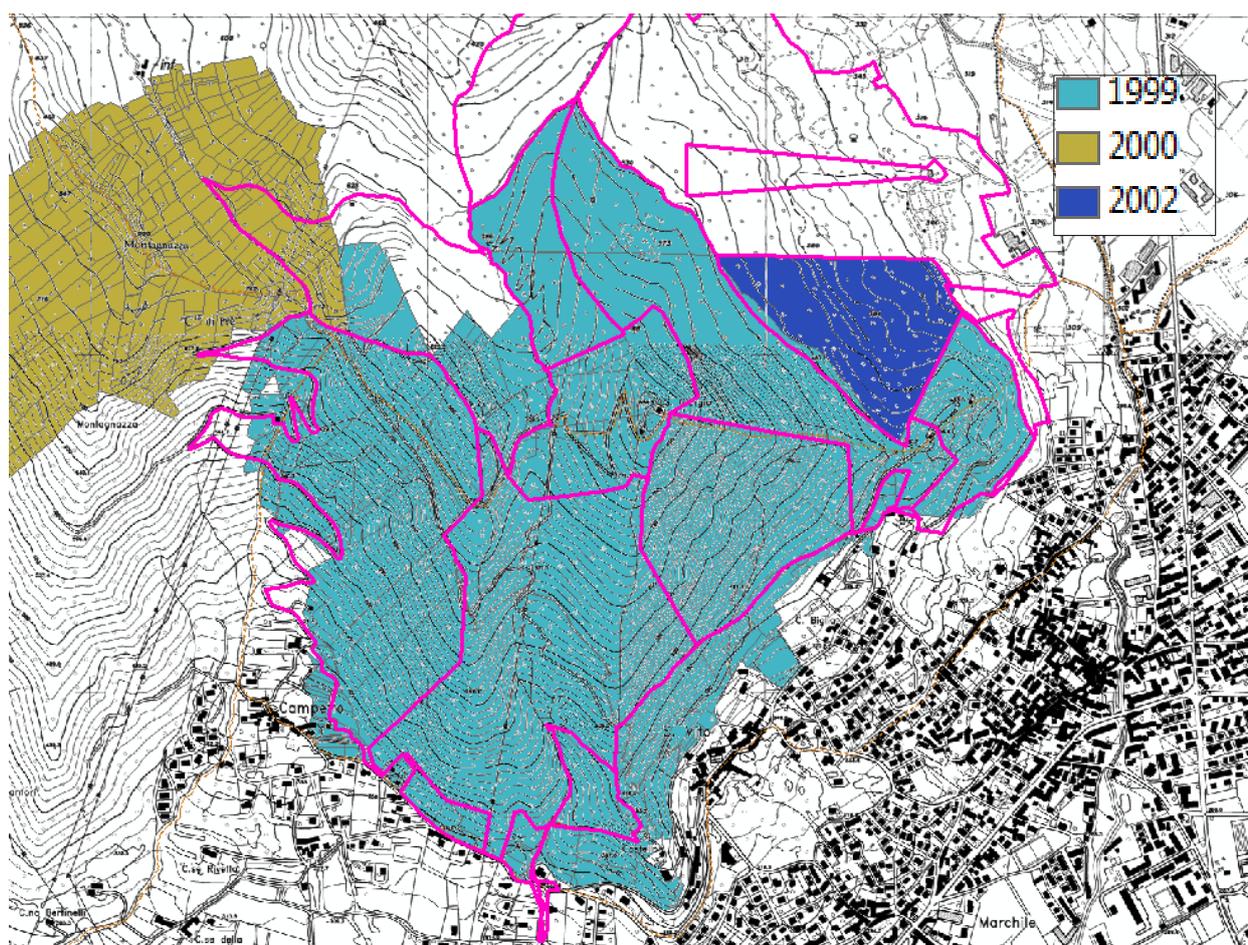


Figura 14: Principali aree percorse dagli incendi nel periodo 1999-2008 (fonte PFA)

4 – ASPETTI BIOLOGICI

4.1 – AMBIENTI

Metodologia

La descrizione delle caratteristiche ecologico-vegetazionali e l'inquadramento fitosociologico degli ambienti presenti al Monte San Giorgio si basa sull'analisi dei dati e degli studi di Sappa & Charrier (1949), Mondino (1997) e sui recenti rilievi (2019) realizzati per la redazione del presente piano naturalistico.

Sono stati altresì consultati la relazione tecnica del Piano forestale del 1992 e successivi documenti di pianificazione.

Nel 2019 sono stati effettuati 14 nuovi rilievi fitosociologici (Braun-Blanquet, 1932) suddivisi nelle seguenti macrocategorie ambientali (Fig. 17):

- 9 rilevamenti in ambienti prativi xerici;
- 5 rilevamenti in ambienti boscati, così suddivisi: 2 in querceti ambienti xerothermofili e acidofili a rovere e/o roverella; 2 in querceti di rovere e carpino bianco (con castagno e/o faggio) e 1 in rimboschimento di pino nero.

I rilievi sono stati effettuati su *plot* di 16 mq per gli ambienti aperti e di 200 mq per gli ambienti boscati coerentemente con quanto proposto da Chytrý & Otýpková (2003).

La vegetazione è stata analizzata per strati: a) tra 0 e 1,5 m; b) tra 1,5 e 3 m; c) >3 m; inoltre sono state rilevate le coperture di rocce, pietre/detrito/ciottoli, ghiaie/sabbie, suolo/lettiera e briofite.

Ogni rilievo è stato integrato con l'acquisizione di fotografie della stazione (Allegato VI), così da agevolare i controlli e le verifiche future, nonché per facilitare la verifica della corretta identificazione degli habitat. La posizione dei rilievi è stata acquisita tramite GPS.

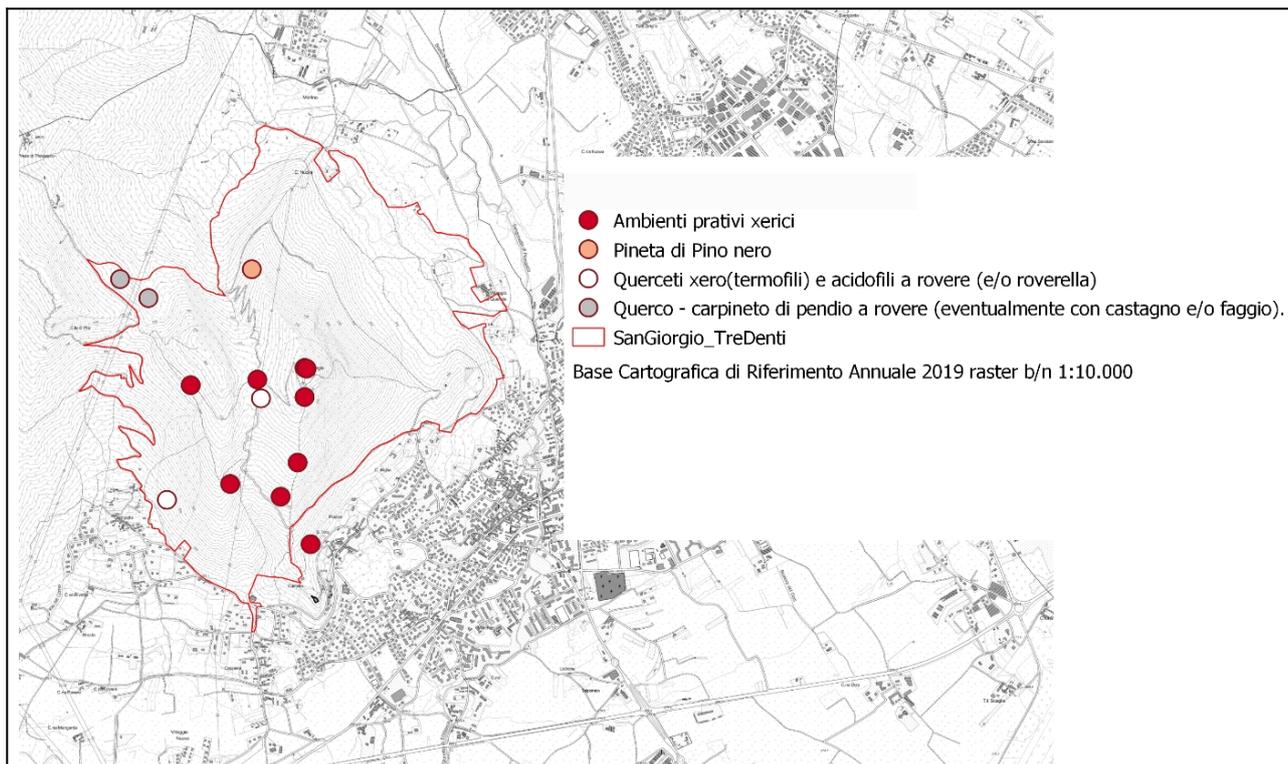


Figura 16 - Localizzazione dei rilievi fitosociologici

I dati fitosociologici storici (Sappa & Charrier, 1949; Mondino, 1997) e recenti sono stati informatizzati nella banca dati floristico vegetazionale sviluppata da IPLA, esportati sotto forma di tabelle fitosociologiche e importati nel software di analisi di dati vegetazionali Juice (Tichy, 2002) e qui analizzati e classificati in categorie principali usando il modulo TWINSpan. Le 4 macrocategorie di ambienti individuate dall'analisi TWINSpan sono state successivamente analizzate al fine di valutare la loro caratterizzazione fitosociologica e corrispondono alle tabelle inserite in Allegato IV (Tabelle fitosociologiche). L'analisi successiva è stata condotta con giudizio esperto e finalizzata a individuare l'apporto fornito ad ogni tipologia di habitat dagli elementi floristici più caratterizzanti correlati ai principali syntaxa. L'individuazione del riferimento sintassonomico delle singole specie è stata effettuata usando Landolt et al. (2010) e altre fonti provenienti dalla letteratura fitosociologica italiana ed in particolare dal "Prodromo della vegetazione d'Italia" (Biondi & Blasi 2015), a cui si riferisce anche la nomenclatura sintassonomica adottata.

In Allegato V è inserito lo schema sintassonomico delle unità rilevate e/o citate nel testo.

A partire dall'analisi fitosociologica, per quanto preliminare, sono state individuate le corrispondenze con le principali tipologie di classificazione degli habitat utilizzate a livello europeo, ovvero CORINE Biotopes (Devillers et al. 1991) e EUNIS (Davies et al. 2004), e la classificazione NATURA 2000 relativa agli habitat di interesse comunitario inclusi in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" (Biondi et al. 2009; European Commission, 2013).

Cartografia

La cartografia degli habitat è stata realizzata dettagliando la carta forestale del Piemonte – edizione 2016 e quella del PFA in fase di redazione, tramite fotointerpretazione utilizzando ortofoto recenti e con verifiche a terra.

I poligoni così individuati (oltre 190) sono stati attribuiti preliminarmente agli habitat elencati nell'Allegato R1 "Lista degli habitat piemontesi ad uso cartografico" del "Manuale tecnico per la redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000" (IPLA 2010).

Il database cartografico contiene, per ogni poligono individuato, la codifica CORINE Biotopes degli habitat presenti, costituiti da un habitat principale e, eventualmente, fino a due habitat compresenti (ma non evidenziabili cartograficamente alla scala di Piano), con indicazioni delle relative coperture percentuali stimate (per es. bosco con piccole radure, presenza di piccole zone umide non cartografabili etc. bosco aperto alternato ad arbusteti etc.). L'utilizzo di tre livelli di habitat permette, in ambiente GIS, di poter visualizzare o elaborare ogni tipologia di habitat, indipendentemente dal fatto che sia esso un habitat prevalente o subordinato.

La validazione della carta è stata effettuata con sopralluoghi sul campo, finalizzati ad associare ai poligoni tele-rilevati uno o più ambienti proposti nell'elenco iniziale o individuati ex novo.

Nella maggior parte dei casi il riconoscimento sul campo e la conseguente codifica (CORINE e NATURA 2000) degli habitat identificati, sono stati effettuati principalmente su base fisionomico-strutturale, tenendo in debita considerazione concetti di fitosociologia e parametri di tipo ecologico.

A supporto di tale attività, in un sottoinsieme di poligoni, sono stati effettuati dei rilievi fitosociologici secondo il metodo di Braun-Blanquet (1932), finalizzati a fornire una

testimonianza di quanto osservato nel corso del 2019, nonché a supportare in alcuni casi l'attribuzione dei codici Corine Biotopes (AA.VV, 1991) di maggiore dettaglio.

Infine, è stata redatta una checklist degli habitat presenti all'interno del Parco (Allegato V).

Tipologie forestali e strutturali

Per quanto riguarda i tipi strutturali, la carta è stata redatta a partire da quella del PFA, rivista con le codifiche previste dalle Indicazioni Metodologiche per la redazione dei PFA del 2016 (Deliberazione della Giunta Regionale 13 giugno 2016, n. 27-3480 Legge regionale 10 febbraio 2009 n. 4, art. 11-Approvazione delle nuove indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali, in sostituzione dell'allegato alla DGR 53-12582 del 16 novembre 2009), verificata e aggiornata con sopralluoghi in bosco.

Tabella 8 - Habitat del Parco e relative superfici. Le colonne indicano il codice CORINE utilizzato nel database cartografico (22000000 = 22.00), i nomi degli habitat e i codici degli habitat Natura 2000.

	Cod CORINE	Nome habitat	Natura 2000N	EUNISS	Hab_1	Hab_2	Hab_3	Tot	%
1	34323000	<i>Praterie basali e montane, mesoxerofile, calcifile</i>	6210	E1.2	1,99			1,99	0,51
2	34332H00	<i>Praterie basali e montane, da mesofile a xerofile, ai margini dei boschi termofili</i>		E1.2	7,34	22,46		29,81	7,67
3	38200000	<i>Praterie magre da fieno a bassa altitudine</i>	6510		3,20			3,20	0,82
4	41590000	<i>Querceti acidofili</i>		G1.88	128,68	12,15		140,83	36,25
5	41900000	<i>Castagneti</i>	9260	G1.7D	2,42			2,42	0,62
6	41H00000	<i>Altri boschi decidui di latifoglie</i>		G1.9	1,81	0,63	3,63	6,06	1,56
7	62215000	<i>Rocce serpentinitiche delle Alpi</i>	8220	H3.1	0,32		6,68	7,00	1,80
8	82100000	<i>Seminativi</i>		I1	3,23			3,23	0,83
9	83150000	<i>Frutteti e vigneti</i>		G1.D	1,49			1,49	0,38
10	42670000	<i>Impianti di conifere – con pino nero</i>		G3.57	147,16	3,03		150,18	38,66
11	42820000	<i>Pinete di pini mediterranei</i>		G3.72	9,90	2,85		12,75	3,28
12	8331A000	<i>Impianti di conifere – con larice</i>		G3.F	8,74			8,74	2,25
13	8331B000	<i>Impianti di conifere – con pini europei</i>		G3.F	8,01			8,01	2,06
14	8331C000	<i>Impianti di conifere – con pino strobo</i>		G3.F	8,66			8,66	2,23
15	85000000	<i>Parchi e giardini</i>		I2	0,62			0,62	0,16
16	86200000	<i>Città, villaggi e siti industriali</i>		J2.1	0,39			0,39	0,10
17	86410000	<i>Cave</i>		H3.1C	0,43			0,43	0,11
18	87100000	<i>Campi non coltivati</i>		I.1	2,67			2,67	0,69
	TOTALE				337,05	41,13	10,31	388,49	100

Per quanto riguarda la struttura dei boschi, all'interno dell'area protetta prevalgono le fustaie, nella fattispecie la pluriplana a prevalenza di diametri medio-grandi di conifere (rimboschimenti); è interessante la presenza di popolamenti giovani (circa il 25%), costituiti sia da rinnovazione di conifere, sia da querceti di rovere.

Tabella 9 - Tipi strutturali (le superfici fanno riferimento ai poligoni boscati ai sensi della L.r 4/2009)

Tipo strutturale		Superficie (ha)	% sulla forma di governo	% sul totale
Ceduo	CCI – invecchiato	1,1	100	0,3
Governo misto	GMF – a prevalenza di fustaia	3,5	100	0,9
Fustaia	FNO – novelleto	29,7	8,2	8
	FSP – spessina	53,2	14,6	14,1
	FPE – perticaia	8,0	2,2	2,1
	FMP – giovane	42,0	11,5	11,3
	FMA – adulta	47,5	13,0	12,7
	FMG – monoplana per gruppi	32,2	8,8	8,5
	FDI – pluriplana irregolare	43,1	11,8	11,6
	FDG-pluriplana a prevalenza di diametri medio-grandi	105,5	28,9	28,3
	FGI – pluriplana per gruppi	3,5	1,0	0,9
	Totale fustaia	364,8	100	97,9
Altro	SCO-temporaneamente senza copertura	3,0	64,5	0,5
	SGE-Senza gestione per condizionamenti stagionali	1,1	35,5	0,3
	Totale Altro	4,1	100	0,8
Totale superficie forestale		372,4		100

Tabella 10 - Ripartizione dei tipi strutturali per habitat in ettari (QV – Querceti di rovere, CA – Castagneti, BS – Boscaglie d’invasione, PM – Pinete di pino marittimo, RI-Rimboschimenti) (le superfici fanno riferimento ai poligoni boscati ai sensi della L.r. 4/2009)

Tipi strutturali		QV	CA	BS	PM		RI			Totale	
		41590000	41900000	41H00000	34332H00	42820000	42670000	83311100	83311200		83312200
Cedui	CCI	1,08								1,08	
Governo misto	GMF		3,46							3,46	
Fustaia	FNO				9,97	13,85	5,92			29,74	
	FSP	32,94				8,55	10,88		0,88	53,25	
	FPE	6,12		1,87						7,99	
	FMP	17,99					23,25		0,79	42,03	
	FMA	8,39					28,69	5,03	3,62	47,48	
	FMG	12,23					19,46	0,53		32,22	
	FDI	25,83					12,66		4,57	43,06	
	FDG	39,72					50,14	6,92	1,58	105,46	
	FGI									3,53	
Altro	SCO						2,01			2,01	
	SGE	0,09					1,01			1,10	
Totale superficie forestale		144,40	3,46	1,87	9,97	22,40	154,01	12,48	11,44	12,38	372,40

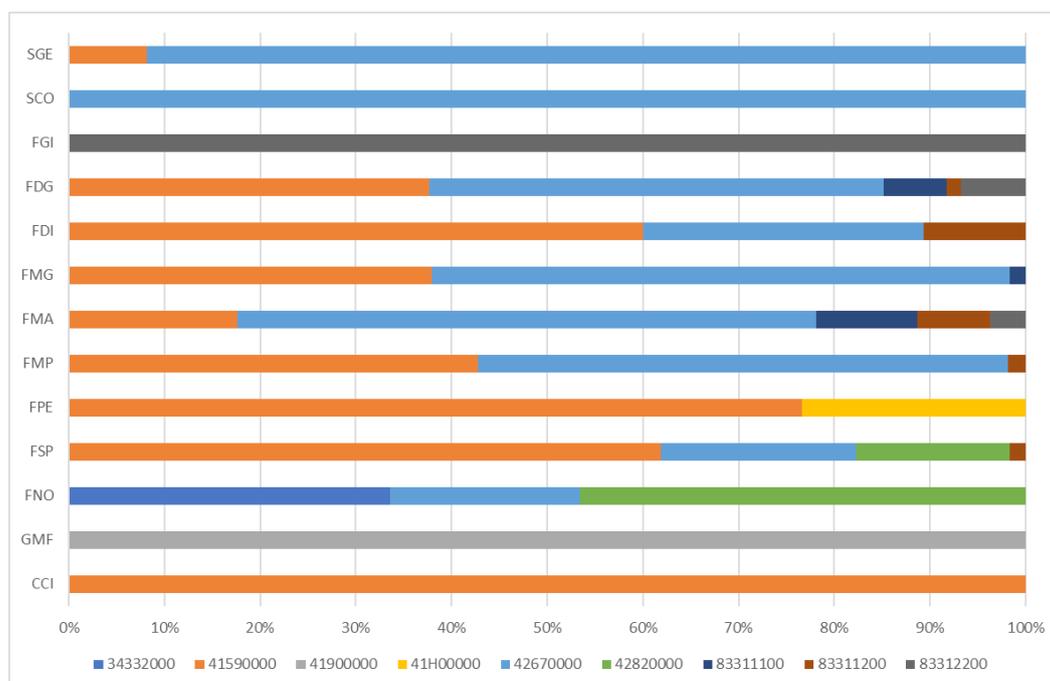


Figura 17 - Ripartizione dei tipi strutturali per habitat

Ambienti forestali

La vegetazione forestale del Monte San Giorgio può essere ricondotta ad alcune tipologie principali di vegetazione potenziale (Mondino, 1997) che rappresentano l'obiettivo verso cui indirizzare interventi selvicolturali finalizzati alla valorizzazione naturalistica, a cui si aggiungono tipologie di habitat a determinismo antropico (castagneti e impianti di conifere) anche se in fase di rinaturalizzazione.

Si riassumono di seguito le principali tipologie di ambienti forestali presenti al Monte San Giorgio:

- 1) quercu – carpino, tipo planiziale a farnia e carpino bianco nella porzione basale del versante Est, a pendenza molto debole o nulla;
- 2) quercu-carpino di pendio a rovere (eventualmente con castagno e/o faggio). I rilievi relativi a questo habitat includono anche tipologie di:
 - 2.1) castagneto;
 - 2.2) faggeta (il faggio era presente un tempo come specie dominante presso il Colle di Pré, dov'è attualmente presente come specie strutturante frammista a castagno);
- 3) querceto mesotermofilo e subacidofilo dei versanti orientale e meridionale del monte, a rovere (con roverella, quest'ultima più frequente a bassa quota e qui con un maggior numero di specie eurimediterranee).
- 4) impianti di conifere
- 5) boschi d'invasione

4.1.1 - Quercu-carpineti planiziali

CORINE Biotopes 41.28

EUNIS: G1.A14

Natura 2000: 9160-Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli

Tipi forestali: Quercu-carpineto della bassa pianura (QC10X)

Motivi di interesse

Mondino (1997) individua relitti di bosco misto planiziale a farnia caratterizzati dalla presenza di gruppi di querce a buon portamento, completamente isolati in mezzo ai rimboschimenti a conifere nella porzione basale del versante orientale poco sopra il vivaio forestale. Tra le specie caratterizzanti queste formazioni relittuali Mondino (1997) evidenzia: *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Salvia glutinosa*, *Euphorbia dulcis*, *Carex digitata*, *Scrophularia nodosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Vinca minor*, *Hedera helix*, *Athyrium filix-foemina*, *Anemone nemorosa*, *Euonymus europaeus*.

Inquadramento fitosociologico

La vegetazione di questo tipo di formazioni boschive è inquadrabile nell'All. *Carpinion betuli*. Sono compresi anche elementi dell'All. *Quercion robori-petraeae*.

Cenni di dinamica degli habitat

I quercu - carpineti a farnia rappresentano la cenosi climacica di tutte le basse pendici del monte, almeno nelle zone più fresche.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Attualmente nessuna rilevante.

4.1.2 - Quercocarpineti mesofili a rovere e carpino bianco

(eventualmente con faggio e/o castagno)

CORINE Biotopes: 41.28 p.p. 41.59 p.p.

EUNIS: G1.A14 p.p.. G1.88 p.p.

Natura 2000: p.p. 9160-Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinion betuli

Tipi forestali: Tipi forestali: QV10X – Querceto di rovere a Teucrium scorodonia delle Alpi (QV10C – var. con castagno, QV10E – var. con latifoglie miste, QV10F var. con robinia QV10G – var. con pino nero)

Motivi di interesse

È presente negli impluvi più freschi e in esposizione Nord prevalente. La specie costruttrice è la rovere che si associa localmente al carpino. Il castagno è sempre presente ma, almeno nelle stazioni rilevate, con valori di copertura inferiori alle altre specie arboree. Il faggio è presente come specie co-dominante in almeno una stazione recente, mentre in tutti i rilievi sono presenti elementi tipici della faggeta acidofila o meso-neutrofila. Mondino (1997) attribuisce carattere di maggiore "naturalità" a questi boschi, determinata sia dai minori interventi antropici che hanno subito sia dalle migliori condizioni edafiche e ambientali.

In prossimità degli impluvi è possibile trovare relitti isolati di ontano nero, talora associato a frassino e carpino bianco.

Inquadramento fitosociologico

In questi boschi si concentra il maggior numero di specie della Cl. *Quercu roboris-Fagetea sylvaticae* e unità subordinate (Ord. *Fagetalia sylvaticae* e All. *Carpinion betuli* e All. *Galio odorati-Fagion sylvaticae*). La presenza significativa di specie riconducibili all'Ord. *Quercetalia roboris* e alle All. *Quercion roboris* o All. *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* evidenzia l'acidofilia di queste cenosi. Stante il numero limitato di rilievi, le alterazioni dovute alla gestione storica che queste cenosi hanno subito e la commistione di elementi

floristici riconducibili a syntaxa differenti, non è possibile inquadrare univocamente e con maggiore approfondimento queste cenosi dal punto di vista fitosociologico.

Si richiamano di seguito i principali elementi floristici riferibili ai differenti syntaxa citati: *Corylus avellana*, *Solidago virgaurea*, *Fragaria vesca*, *Hieracium murorum*, *Oxalis acetosella*, *Anemone nemorosa*, *Hepatica nobilis* (Cl. *Quercus roboris*-*Fagetalia sylvaticae*), *Acer pseudoplatanus*, *Campanula trachelium*, *Carex digitata*, *Carex umbrosa*, *Euphorbia dulcis*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Polygonatum multiflorum*, *Prenanthes purpurea*, *Sanicula europaea*, *Veronica urticifolia* (Ord. *Fagetalia sylvaticae*), *Geranium nodosum*, *Trochiscanthes nodiflora* (All. *Galio odorati*-*Fagion sylvaticae*), *Carpinus betulus* (All. *Carpinion betuli*), *Melampyrum pratense*, *Physospermum cornubiense*, *Pteridium aquilinum* (Ord. *Quercetalia roboris*), *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula nivea*, *Melampyrum sylvaticum* (All. *Luzulo luzuloidis*-*Fagion sylvaticae*), *Potentilla alba*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis* (All. *Quercion roboris*).

La tabella di riferimento per questo habitat è in Allegato IV, Tab. I.

4.1.3 - Boschi di castagno

CORINE Biotopes: 41.9

EUNIS: G1.7D

Natura 2000: 9260 – Boschi di Castanea sativa

Tipi forestali: Castagneto acidofilo a Teucrium scorodonia delle Alpi (CA30X, CA30C-var. con rovere, CA30F – var. con faggio)



Figura 18 - Castagneto

Motivi di interesse

Il castagneto occupa una minuta porzione a Nord-Ovest del Parco, con un'estensione che non supera i 4 ettari, in popolamenti misti con *Acer pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Betula pendula*, *Sorbus aria* e, più localmente, *Quercus petraea*. Nel complesso si tratta di popolamenti poveri, in precarie condizioni fitosanitarie.

Inquadramento fitosociologico

L'inquadramento fitosociologico di queste cenosi deve essere ricondotto a quanto già scritto per il Quercu-carpineto mesofilo a rovere e carpino bianco all'interno della cui variabilità devono essere inserite le valutazioni relative ai boschi con prevalenza di castagno.

La tabella di riferimento per questo habitat è in Allegato IV, Tab. I.

Cenni di dinamica degli habitat

L'abbandono di questi boschi o l'allungamento dei turni di utilizzazione contribuiscono a modificare questa situazione antropogena, a favore di una fase di transizione verso altre formazioni forestali. Si tratta di cenosi antropogene che a seguito dell'abbandono tendono a evolvere più o meno rapidamente verso le cenosi originarie che, nel caso, sono querceti di rovere con locale presenza di faggio. Gli stadi intermedi sono boschi d'invasione di latifoglie mesofile o eliofile pioniere, in cui può avvenire il collasso colturale dei cedui invecchiati, con progressivo ribaltamento di intere ceppaie.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

In passato il castagneto era coltivato per il frutto, o ceduato a turno regolare di circa 15 anni, per la produzione di paleria, legna per costruzioni locali o attrezzi. Attualmente all'interno del Parco non vi sono interessi produttivi diretti, anche per la scarsa vocazione del territorio a questa specie, largamente diffusa in tutta la regione.

Aspetti forestali

Boschi a governo misto con strato ceduo rappresentato da castagno e componente a fustaia di querce e latifoglie d'invasione. La fertilità è nel complesso scarsa e di conseguenza la qualità e vitalità dei popolamenti ridotta.

Problematiche di conservazione

Alcuni castagni presentano patologie, come il ben noto cancro del castagno causato dall'agente patogeno *Cryphonectria parasitica*. In passato, e in minor misura ancora oggi, gli esemplari di *Castanea sativa* sono stati colpiti dal cinipide (*Dryocosmus kuriphilus*), imenottero che provoca la formazione di galle a carico di gemme, foglie e amenti; ne consegue una riduzione dello sviluppo vegetativo e un forte deperimento delle piante colpite. Il rilascio in diverse aree infette del Piemonte del parassitoide larvale *Torymus sinensis*, anch'esso un imenottero, ha portato benefici anche ai castagneti presenti all'interno del Parco che oggi mostrano danni contenuti. In generale il castagneto non si mantiene senza una gestione attiva; per la sua conservazione, anche a scopo di testimonianza di un'economia passata, sono necessari interventi di gestione attiva mirati.

4.1.4 - Faggete

CORINE Biotopes: 41.112, 41.171

EUNIS: G1.61, G1.671

Natura 2000: 9110

Tipi forestali: FA60X

Motivi di interesse

In base ai rilievi di Sappa & Charrier (1949) il faggio era presente un tempo come specie dominante al Colle di Pré (Allegato IV, Tab. I, Ril. 50), mentre ed è attualmente stato rilevato entro i confini dell'area protetta in una sola stazione come specie strutturante frammista a castagno (Allegato IV, Tab. I, Ril. 11). Elementi floristici tipici della faggeta - sia delle faggete acidofile (All. *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae*) sia delle faggete neutro-mesofile (All. *Galio odorati-Fagion sylvaticae*) – sono presenti in numerosi rilievi (Allegato IV, Tab. I), evidenziando le potenzialità di alcune stazioni ad ospitare cenosi miste con faggio o addirittura dominate dal faggio.

Inquadramento fitosociologico

L'inquadramento fitosociologico di queste cenosi deve essere ricondotto a quanto già scritto per il Quercio-carpineto mesofilo a rovere e carpino bianco all'interno della cui variabilità devono essere inserite le valutazioni relative ai boschi con codominanza o prevalenza di faggio.

Cenni di dinamica degli habitat

Nelle stazioni vocate al faggio si osserva il deperimento del castagno e la sua progressiva sostituzione da parte del faggio e di altre specie legate alla faggeta, processo che va auspicabilmente favorito con interventi gestionali mirati.

4.1.5 - Querceti xero(termofili) e acidofili a rovere (e/o roverella)

CORINE Biotopes: 41.59, 41.71

EUNIS: G1.88, G1.71

Natura 2000: 9160 p.p.

Tipi forestali: QV10X – Querceto di rovere a Teucrium scorodonia delle Alpi (QV10C – var. con castagno, QV10E – var. con latifoglie miste, QV10F var. con robinia QV10G – var. con pino nero) QV70X – Querceto di rovere a Potentilla alba; localmente sono presenti formazioni con presenza di roverella, non cartografabili, riconducibili a QR70X-Querceto xero-acidofilo di roverella delle Alpi (QR70D-var. con pino nero).

Motivi di interesse

I boschi xerothermofili e acidofili a rovere e/o roverella si trovano in prevalenza sui versanti orientale e meridionale del Monte San Giorgio. Questo tipo di querceto rappresenta la tipologia boschiva più diffusa sulle pendici del Monte San Giorgio, dal piano basale alla vetta. La specie costruttrice è la rovere alla quale si mescola qua e là la roverella, più frequente in basso e qui accompagnata da un maggior numero di specie euri-mediterranee. La litologia, prevalentemente serpentinitica, uniforme su gran parte della superficie del Parco, condiziona fortemente lo sviluppo delle piante arboree e contribuisce a mantenere rade le cenosi.

Benché non siano identificati come habitat d'interesse comunitario, i popolamenti a prevalenza di rovere dei settori pedemontani e montani rivestono un interesse conservazionistico a livello regionale (e nazionale) in quanto rappresentano i residui della vegetazione climacica boschiva montana. Nel caso del Monte San Giorgio, l'interesse è anche dato dalla mescolanza con la roverella e dalla presenza di specie tendenzialmente più termofile e/o mediterranee quali *Prunus mahleb*, *Lonicera etrusca* e da vegetazione degli orli termofili (es. *Geranium sanguineum* e *Dictamnus albus*).

Inquadramento fitosociologico

Queste formazioni boschive si distinguono per l'assenza o il ridotto numero di specie mesofile appartenenti alla Cl. *Quercus robur-Fagetalia sylvaticae* e syntaxa subordinati (Ord. *Fagetalia sylvaticae*, All. *Carpinion betuli*). Caratterizzante è la compresenza di specie

riconducibili all'Ord. *Quercetalia roboris* (All. *Quercion roboris*) e di specie di sottobosco dei boschi a caducifoglie termofile (Ord. *Quercetalia pubescenti-petraeae* e all'All. *Quercion pubescenti-petraeae*).

La tabella fitosociologica di riferimento per questa tipologia boschiva è riportata in Allegato IV, Tabella II.

Come già rilevato da Mondino (1997) questi boschi sono tendenzialmente radi e sono numerose le specie presenti tipiche dei prati xerici e/o steppici, e delle fasi di degradazione del bosco xerofilo (Cl. *Festuco valesiacaе-Brometea erecti* e/o unità subordinate), specie dei margini dei boschi termofili (Cl. *Trifolio-Geranietea*, All. *Geranion sanguinei*) e degli sfasciumi rocciosi silicei (Cl. *Sedo-Scleranthetea*). Tutti questi elementi esprimono bene, anche se la loro presenza è spesso incostante, lo stadio di immaturità o di alterazione dell'ambiente forestale e il suo notevole grado di luminosità. Significativa è la presenza di specie del sottobosco spiccatamente acidofile, relative a vari syntaxa differenti, ma abbondanti e frequenti in loco.

Le specie caratterizzanti sono dunque *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Castanea sativa*, nello strato arboreo e, nello strato erbaceo, specie acidofile come *Genista germanica*, *Genista tinctoria* (All. *Genistion tinctorio-germanicae*; All. *Molinion caeruleae*) quindi *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis* (Ord. *Quercetalia roboris* e All. *Quercion robori*), *Hieracium sabaudum*, *Juniperus communis*, *Melittis melissophyllum*, *Pinus sylvestris*, *Potentilla alba*, *Prunus mahaleb*, *Stachys officinalis*, *Tamus communis*, *Teucrium chamaedrys*, *Vincetoxicum hirundinaria* (All. *Quercion pubescenti-petraeae*), *Minuartia laricifolia*, *Plantago serpentina*, *Poa bulbosa*, *Sedum rupestre* (All. *Sedo-Scleranthion*).

Un'importanza particolare riveste la presenza di *Potentilla alba* che, insieme alla rovere (*Quercus petraea*), è specie caratteristica, secondo Oberdorfer (1983), dell'Ass. *Potentillo albae-Quercetum*, descritta in Centro-Europa, ma segnalata anche in Piemonte esclusivamente nella fascia prealpina, prevalentemente su suoli ultrabasici e serpentinitici, a partire dal Pinerolese pedemontano (inclusa la bassa Valle di Susa), fino a comprendere le Valli Ceronda, Casternone, il Canavese pedemontano, e la bassa Valle di Viù. Si tratta di

una cenosi relitta e meritevole di conservazione. Un recupero delle formazioni boschive a dominanza di rovere potenzialmente riconducibili a questa cenosi sarebbe auspicabile.

Cenni di dinamica degli habitat

I querceti di rovere rappresentano la cenosi climacica dei medi versanti montani, spesso localizzati in aree rupestri o fortemente rocciose, dove solo la roverella sarebbe in grado di competere con la rovere.



Figura19 - Querceto



Figura 20 – Querceto

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Il querceto è stato in passato oggetto di disboscamento, per ricavare fondi coltivabili o prato-pascoli o trasformato in cedui per fascine e legna da ardere. Attualmente non vi sono interessi produttivi diretti per la scarsa fertilità che non consente di ottenere legna da ardere remunerativa.

Aspetti forestali

Un aspetto da sottolineare è la diffusa presenza di individui di rovere con caratteristiche di transizione verso la roverella. Come in altri settori serpentiniti della fascia esalpica compresa fra il pinerolese e le valli di Lanzo (in particolare il Monte Musiné), si ha una netta prevalenza della rovere sulla roverella; quest'ultima e gli ibridi con la rovere sono presenti come singoli individui o piccoli gruppi nelle stazioni più xeriche. Nel complesso si tratta di cenosi caratterizzate da una discreta variabilità a seconda delle esposizioni e della micro-morfologia. Dal punto di vista tipologico si individuano infatti aspetti più mesofili (Querceto di rovere a *Teucrium scorodonia*) e più xerici (Querceto di rovere a *Potentilla alba*). Nel primo caso alla rovere si associano anche castagno e latifoglie mesoxerofile; nella seconda tipologia il querceto è pressoché puro o in mescolanza con sorbo montano e altre latifoglie più xero-tolleranti e rustiche (ciliegio di santa Lucia, prugnolo, sorbo montano, ecc. ...).

Ove la copertura è più rada, in particolare sui versanti assolati, il sottobosco si caratterizza per la presenza di tappeti erbosi in parte afferenti agli xerobrometi, talora con *Molinia arundinacea* e diversi arbusti mesoxerofili (sorbo montano, prugnolo, nocciolo) generando un mosaico di habitat fra querceti, praterie steppiche, arbusteti e boscaglie.

Dal punto di vista strutturale si tratta prevalentemente di fustaie o comunque di popolamenti in cui prevalgono gli individui da seme o polloni affrancati a seguito dell'abbandono della ceduzione; si tratta di cenosi giovani o subadulte, con struttura irregolare per gruppi più o meno grandi.

La fertilità è modesta; i rilievi per il PFA indicano provvigioni non superiori a 120 m³/ha, spesso inferiori a 100, con altezze a maturità variabili fra 10 e 15 m.

Tabella 11 - Tipi strutturali dei querceti di rovere

Tipi strutturali		Superficie (ha)	%
Cedui	CCI-invecchiato	1,1	<1
Fustaie	FSP-spessina	32,9	22,6
	FPE perticaia	6,1	4,1
	FMP-giovane	18,0	14,3
	FMA-adulta monoplana	8,4	5,5
	FMG-monoplana per ampi gruppi	12,2	8,3
	FDI-pluriplana, irregolare	25,8	17,5
	FDG-pluriplana a prevalenza di diametri medio-grandi	39,7	27,4
	Totale	144,2	100

Problematiche di conservazione

Nei querceti le problematiche principali sono legate al deperimento degli alberi adulti e alle difficoltà di rinnovazione. Alcuni querceti cedui sono in fase di deperimento per stress meteo-climatici; in queste condizioni proseguire con la ceduzione porterebbe alla morte delle ceppaie. Nonostante ciò il querceto si sta comunque espandendo spontaneamente nelle aree di pineta distrutte dall'incendio del 1999, anche a partire da soggetti danneggiati e ricepati.

4.1.6 - Arbusteti basali e montani d'invasione

CORINE Biotopes: 31.81

EUNIS: F3.11

Natura 2000: -----

Tipi forestali: -----

Motivi di interesse

Mondino (1997) ne segnala la presenza in una piccola area di un centinaio di m² sulla cima del monte, tuttora presente. Si tratta di una boscaglia formata da arbusti (*Prunus spinosa*, abbondanti *Rubus ulmifolius* ed *Euonymus europaeus*, quest'ultimo di dimensioni inconsuete, alto sino a 3 m); sono pure presenti alberetti in parte secchi di *Ulmus minor*, al momento del rilievo alti alcuni metri, meli (fruttificati) e susini inselvaticiti: è questa un'ulteriore prova che qui doveva esistere un piccolo appezzamento di terreno coltivato probabilmente sino a qualche decennio fa.

Inquadramento fitosociologico

Comunità riconducibili all' Ord. *Prunetalia spinosae*

Cenni di dinamica degli habitat

Formazioni in evoluzione, in espansione sui prati circostanti e in regresso laddove ombreggiati dalla vegetazione arborea.

4.1.7 - Boschi d'invasione

CORINE: 41.H

EUNIS: G1.9

Natura 2000: -----

Tipi forestali: BS32X – Boscaglie d'invasione, sottotipo montano

Motivi di interesse

Si tratta di cenosi localizzate sul versante Nord-Est del Monte, caratterizzate da una mescolanza di betulla, sorbi, nocciolo, salicone, anche con rinnovazione di rovere, pino nero e larice.

Cenni di dinamica degli habitat

Le dinamiche evolutive sono relativamente lente per le limitazioni stagionali che rendono difficile la rinnovazione delle altre latifoglie.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Nella maggior parte dei casi non vi sono interazioni con attività antropiche.

Problematiche di conservazione

Non rilevanti.

Aspetti forestali

La composizione, le caratteristiche strutturali e le tendenze dinamiche delle boscaglie pioniere e d'invasione sono molto variabili. Nel complesso si tratta di giovani perticaie.

4.1.8 - Impianti di conifere

Tutte le formazioni a conifere del Parco sono di origine artificiale o derivano da disseminazione naturale di impianti artificiali.

Per le pinete di pino nero si è scelto di utilizzare il codice CORINE 42.67, in quanto sovente con rinnovazione naturale di specie autoctone e/o di giovani pini neri.

Per quanto riguarda le pinete di pino marittimo, esse non derivano da rimboschimenti effettuati con questa specie, ma da individui frammisti ad altre specie, che si sono rinnovati con successo a seguito degli incendi; per questo motivo sono stati codificati col codice CORINE 42.82.

Nome	CORINE Biotopes	EUNIS
<i>Impianti di conifere – con pino nero</i>	42670000	<i>G3.57</i>
<i>Pinete di pino marittimo</i>	42820000	<i>G3.72</i>
<i>Impianti di conifere – con larice</i>	8331C000	<i>G3.F</i>
<i>Impianti di conifere – con pini europei</i>	8331D000	<i>G3.F</i>
<i>Impianti di conifere – con pino strobo</i>	8331E000	<i>G3.F</i>

Di seguito sono dettagliate le piantagioni di Pino nero e di Pino marittimo che per superficie occupata e caratteristiche vegetazionali rivestono maggiore interesse nel sito.

Impianti di Pino nero

CORINE Biotopes: 42.67 (83.31A)

EUNIS: G3.57

Natura 2000: -----

Tipi forestali: RI20X – Rimboschimento del piano montano (RI20A – var. con latifoglie miste codominanti, RI20B – var. a pino nero, RI20C – var. a larice europeo, RI20H – var. con conifere miste).



Figura 21 - Rimboschimento di pini

Motivi di interesse

Le operazioni di rimboschimento a conifere iniziarono negli anni '20 per poi concludersi nel secondo dopoguerra. Furono pianificati e realizzati interventi di piantumazione su circa 400 ettari, con specie pioniere a rapido insediamento. In prevalenza furono impiegati esemplari di pino nero (*Pinus nigra* var. *austriaca*) e, in misura minore, pino silvestre, pino marittimo e larice. L'impiego del pino nero deriva principalmente dalla sua versatilità, quindi dalla possibilità di effettuare rimboschimenti anche in aree degradate. Infatti, esso è in grado di vegetare su suoli con scarsa fertilità ed elevate concentrazioni di ioni calcio e magnesio, resiste all'aridità, al freddo e alla forte illuminazione. Oltre al pino nero, prevalente, sono

presenti: *Pinus pinaster*, *Pinus strobus*, *Larix decidua*, *Quercus rubra* e isolati soggetti di *Thuja*, *Cedrus atlantica*, *Abies alba* e *Pinus silvestris*.

Inquadramento fitosociologico

Data l'influenza antropica dovuta al rimboschimento non è possibile caratterizzare lo strato arboreo dal punto di vista fitosociologico. L'analisi si è perciò dedicata allo strato erbaceo e arbustivo presente, indice della rinaturalizzazione dell'ambiente. Nelle pinete si incontrano molti elementi dell'All. *Quercion pubescenti – petraeae* (es. *Potentilla alba*, *Sorbus aria*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Arabis turrita*), seguiti da specie attribuibili all' All. *Xerobromion erecti* (es. *Teucrium chamaedrys*), e da elementi degli orli forestali termofili e xerofili, ovvero dell'All. *Geranion sanguinei*. Un rilievo fitosociologico effettuato in questo ambiente è riportato in Allegato IV, Ril. 13.

Cenni di dinamica degli habitat

Un tempo questi popolamenti erano molto estesi all'interno del Parco, ricoprendo la maggior parte della porzione esposta a meridione. L'indirizzo gestionale prevalente fu di tipo conservativo, con diradamenti deboli, spalcatore dei rami bassi ed eliminazione della rinnovazione spontanea di latifoglie. L'eliminazione del sottobosco ha rallentato la rinaturalizzazione dei rimboschimenti ed ha determinato una minore funzionalità, stabilità, resistenza e resilienza ai disturbi abiotici e biotici. Il passaggio del fuoco nel 1999 ha fortemente ridotto il popolamento di conifere, distruggendone circa 110 ettari.

A 20 anni di distanza dal grave incendio, i rimboschimenti hanno lasciato in parte lo spazio alla rinnovazione delle latifoglie autoctone, assieme al pino marittimo e al leccio, che ricostituiranno, in mancanza di ulteriori disturbi, il soprassuolo boscato, dato che la rinnovazione di pino nero nelle aree percorse dall'incendio è limitata.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

In passato veniva attuata una gestione selvicolturale mirata al mantenimento del rimboschimento. Successivamente all'incendio del 1999, con progetti finanziati dalla Regione Piemonte è stato effettuato l'abbattimento con sgombero o allestimento sul posto di buona parte delle piante morte, riceppando anche le querce e le altre latifoglie arboree

e soprattutto arbustive spontanee (sorbo montano, prugnolo, ciliegio di santa Lucia, qualche pero e biancospino) infiltrate o ai margini del rimboschimento, le quali hanno prontamente ricacciato. Opportunamente, su un'area a monte del Castello di limitata visibilità, non sono stati effettuati abbattimenti né sgomberi, per valutare la dinamica naturale.

Aspetti forestali

Da un punto di vista strutturale i rimboschimenti di conifere si presentano come fustaie monoplane coetanee, in mosaico con strutture più articolate laddove è presente un piano inferiore o co-dominante di latifoglie, o dove il pino marittimo si è rinnovato a seguito del passaggio del fuoco. La tabella seguente riporta la distribuzione dei tipi strutturali presenti.

Tabella 12 – Tipi strutturali dei rimboschimenti

Tipi strutturali		Superficie (ha)	%
Fustaie	FNO – novelleto	9,6	5,0
	FSP – spessina	11,8	6,1
	FMP – giovane	24,1	12,4
	FMA – adulta monoplana	39,1	20,1
	FMG-monoplana per ampi gruppi	20,0	10,3
	FDI-pluriplana, irregolare	17,2	8,9
	FDG-pluriplana a prevalenza di diametri medio-grandi	65,8	33,9
	FGI-pluriplana per gruppi FGI	3,5	1,8
Altro	SCO-temporaneamente senza copertura	2,0	1,0
	SGE – senza gestione per condizionamenti stagionali	1,0	0,5
Totale		194,1	100

Dinamiche naturali e indirizzi di gestione

Gli incendi e gli schianti possono portare alla rinnovazione delle pinete adulte; in assenza di interventi attivi le latifoglie tendono a infiltrarsi nel sottobosco, anche se lentamente (vedi paragrafo 5.2).

La conservazione delle conifere d'impianto e la messa in atto di interventi attivi volti a contrastare l'ingresso di latifoglie autoctone non è opportuna. La progressiva conversione di queste superfici in ambienti boschivi naturali e climacici è da perseguire, tenendo conto

tuttavia dell'opportunità di conservare nuclei di conifere a cui è attualmente associata una interessante fauna specializzata.

Pinete di pino marittimo

CORINE Biotopes: 4282⁶

EUNIS: G3.72

Natura 2000: -----

Tipi forestali: -----

Motivi di interesse

A seguito dell'incendio distruttivo del 1999 sul versante sud del parco sono stati riscontrati diversi nuclei di rinnovazione di pino marittimo, fino a 650 m di quota. Ciò è dovuto alla presenza di alcuni individui messi a dimora assieme al pino nero che, grazie al passaggio del fuoco, hanno potuto rinnovarsi essendo la specie una pirofita attiva (vedere monitoraggi effettuati e descritti nel paragrafo 4.4).

Il Monte San Giorgio è una delle poche località piemontesi in cui *Pinus pinaster* è naturalizzato. Nonostante il popolamento non sia autoctono esso costituisce, insieme alle altre conifere alloctone, un habitat peculiare che ospita specie faunistiche significative (in particolare Coleotteri xilofagi, ma anche uccelli).

Inquadramento fitosociologico

Per quanto riguarda la vegetazione erbacea e arbustiva si rimanda a quanto scritto relativamente agli impianti di pino nero.

Cenni di dinamica degli habitat

La pineta in oggetto deriva da esemplari inseriti col rimboschimento, distrutto dall'incendio del 1999; non può però essere considerato un rimboschimento, in quanto gli attuali esemplari di pino marittimo derivano dalla rinnovazione spontanea favorita dall'incendio: la

⁶ Il codice CORINE dell'habitat da cui si sono originate queste formazioni è quello dei rimboschimenti di conifere europee (83.3112); data l'origine da seme le formazioni attuali sono state però ricondotte all'habitat "Pinete di pini mediterranei" (42.82).

serotinia degli strobili ha determinato l'apertura delle pigne e il fuoco ha indotto i semi presenti al suolo a superare la dormienza e germinare.

La dinamica evolutiva del popolamento è difficile da prevedere; in assenza di ulteriori disturbi le latifoglie, in particolare le querce, potrebbero conquistare maggiore spazio e, nel lungo periodo, soppiantare i pini, mentre in caso di incendi i pini marittimi sarebbero avvantaggiati e potrebbero rinnovare nuovamente. Da non escludere l'arrivo del parassita *Matsucoccus feytaudi*, che già ha distrutto intere pinete del Mediterraneo occidentale.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Attualmente non sussistono rilevamenti interazioni con attività antropiche.

Aspetti forestali

Cenosi d'invasione allo stadio di novelleto e spessina.

4.1.9 - Vegetazione erbacea dei bordi dei boschi termofili

CORINE Biotopes: 34.41

EUNIS: E5.21

Natura 2000: -----

Motivi di interesse

La vegetazione degli orli dei boschi termofili, benché occupi superfici di ridotta estensione, possiede elevati valori di diversità floristica e ospita specie rare e/o protette nel territorio regionale (es. *Clematis recta*, *Dictamnus albus*, *Iris graminea*); questo habitat rappresenta inoltre una grande risorsa per insetti bottinatori che hanno a disposizione risorse variegata, rappresentate da piante molto diverse fra loro per taglia e dimensioni, colore e struttura dei fiori e con periodi di fioritura differenziati. Molti sono gli insetti specializzati legati a questo habitat, tra cui lepidotteri diurni e zigene, ortotteri e coleotteri.

La presenza di questo ambiente nel Parco è significativa, in particolare perché i boschi termofili presenti sono molto radi e quindi permettono una notevole penetrazione della luce nel sottobosco. Avendo estensione limitata ed essendo strettamente connesso con i boschi termofili, in cartografia esso è associato ai relativi poligoni.

Inquadramento fitosociologico

Non sono stati condotti rilievi specifici in questo habitat ma la presenza di specie caratteristiche della Cl. *Trifolium medii* – *Geranietea sanguinei* e sintaxa subordinati (in particolare l'All. *Geranion sanguinei*) è frequente all'interno dei rilievi condotti nei boschi termofili più radi e, in parte, anche delle praterie xeriche e degli impianti di conifere.

La vegetazione dei margini dei boschi termofili è in particolare riconducibile all'All. *Geranion sanguinei*. Altre specie caratteristiche presenti nel Parco sono: *Clematis recta*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum officinale*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium rubens*. Si ritrovano associate all'habitat anche: *Teucrium chamaedrys*, *Iris graminea*, *Rosa gallica*, *Silene nutans*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Cenni di dinamica degli habitat

Habitat in evoluzione in relazione alla dinamica forestale. La chiusura progressiva del bosco e l'ombreggiamento (ad es. delle conifere d'impianto) ne riducono la superficie occupata e la variabilità. Sui suoli più superficiali, meno evoluti e poveri di nutrienti, data anche la natura dei substrati ricchi di ioni Mg^{2+} , l'evoluzione forestale è tuttavia molto lenta.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

La gestione forestale dovrebbe tendere a mantenere questo habitat massimizzando il rapporto tra l'estensione lineare dei margini boschivi rispetto alla superficie occupata. L'apertura di buche o il diradamento degli impianti di conifere potrebbe essere utile a mantenere l'habitat.

4.1.10 - Ambienti prativi xerici

Praterie steppiche

CORINE Biotopes: 34.314, 34.327

EUNIS: E1.24, E1.267

Natura 2000: 6240-Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche*

Xerogramineti

CORINE Biotopes: 34.332H

EUNIS: E1.272H

Natura 2000: 6210-Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)

Motivi di interesse

Queste formazioni erbacee si trovano in aree caratterizzate da suolo nudo, pietre e rocce affioranti, manifestano carattere steppico e ospitano un ridotto, ma significativo, contingente di specie a corotipo mediterraneo. In mosaico con esse sono presenti piccoli gruppi di rovere e individui ibridi con roverella, ginepro comune, sorbo montano e arbusti xerofili. Le formazioni erbacee xeriche presenti nel Parco non sono facilmente inquadrabili dal punto di vista vegetazionale in base alle conoscenze attuali e analizzando i soli dati rilevati nel sito. Nelle Alpi occidentali la discriminazione, talora basata su criteri non sempre univoci, tra praterie xeriche dell'Ord. *Festucetalia valesiaca* (con le All. *Diplachnion serotinae* e All. *Stipo capillatae-Poion carniolicae*) e quelle dell'Ord. *Brometalia erecti* (All. *Xerobromion erecti*) non è sempre facile e in ogni caso necessita l'analisi comparata di molti rilievi effettuati in siti differenti. Poiché è preponderante la componente di specie dell'Ord. *Festucetalia valesiaca*, tali comunità sono per lo più da includere nell'habitat di interesse comunitario prioritario 6240* anche se non è da escludere la presenza dell'habitat 6210. Royer (1991) evidenzia che le comunità dell'Ord. *Festucetalia valesiaca* assumono nelle Alpi occidentali caratteri di originalità in relazione

alla presenza di tre gruppi corologici distinti, quello steppico, quello submediterraneo e quello tipico delle Alpi.

La compresenza di elementi appartenenti a corotipi diversi rende questi ambienti molto interessanti, ricchi di specie diverse a dispetto della povertà dei substrati su cui crescono, e con specie relitte di elevato interesse biogeografico (mediterranee o steppiche) nonché di specie alpine qui ai limiti altitudinali inferiori.

Le praterie di Monte San Giorgio contengono numerose specie vegetali di interesse conservazionistico, tra di esse evidenziamo: *Aster (=Galatella) linosyris*, *Campanula bertolae*, *Cleistogenes serotina*, *Festuca (=Patzkea) paniculata*, *Muscari botryoides*, *Phleum phleoides*, *Psilurus incurvus*, *Pulsatilla halleri*, *Pulsatilla vulgaris*, *Stipa capillata*, *Thesium alpinum*, *Verbascum phoeniceum*. Per approfondire l'interesse conservazionistico di queste specie (presenza in liste rosse, rare o vulnerabili in base a giudizio esperto, protette) e sulla data di ultima segnalazione, si rimanda al Capitolo 4.2 (Flora) e all'Allegato VII.

Inquadramento fitosociologico

La tabella fitosociologica di riferimento per questa tipologia di ambienti è riportata in Allegato IV, Tab. III.

In base a Mondino (1997) le comunità a *Danthonia alpina* e *Carex humilis* situate all'apice del Monte San Giorgio sono riconducibili genericamente alla Cl. *Festuco valesiaca*-*Brometea erecti*, con presenza secondaria di specie degli affioramenti litoidi della cl. *Sedo-Scleranthea* e/o di specie di bordo dei boschi termofili (Cl. *Trifolio-Geranietea*). Volendo tentare di affinare l'inquadramento dei rilievi a livello di sintaxa subordinati della Cl. *Festuco valesiaca*-*Brometea erecti* sono presenti, anche con valori di frequenza elevata, elementi riconducibili all'Ord. *Festucetalia valesiaca* e all'All. *Stipo capillatae-Poion carniolicae*: *Stipa capillata*, *Stipa pennata* s.l. *Stipa eriocalis*, *Festuca valesiaca*, *Phleum phleoides*, *Pulsatilla halleri*. Il più rappresentativo è il contingente di specie riconducibili all'All. *Diplachnion serotinae* (*Bothriochloa ischaemum*, *Chrysopogon gryllus*, *Cleistogenes serotina*, *Danthonia alpina*, *Heteropogon contortus*), mentre a rappresentare l'Ord. *Brometalia erecti* e l'All. *Xerobromion erecti* vi sono *Eryngium campestre*, *Helianthemum appenninum*, *Anthericum liliago*, *Melica ciliata*, *Pulsatilla vulgaris*, *Stachys recta*. Tra le specie più genericamente attribuibili alla Cl. *Festuco valesiaca*-*Brometea erecti* si segnalano: *Bromus erectus* (= *Bro-*

mopsis erecta), *Carex humilis*, *Centaurea scabiosa*, *Fumana ericifolia* e *Fumana procumbens*. Gli elementi dell'All. *Bromion erecti*, principalmente rappresentati da specie perenni, annoverano *Brachypodium pinnatum*, *Anthyllis vulneraria*, *Galium verum*, *Thymus pulegioides*, *Linum catharticum*.

Pur evidenziando la necessità di un approfondimento per procedere all'inquadramento di queste comunità (estendendo l'analisi e il confronto ad altri siti alpini esterni al Monte San Giorgio), si evidenzia una preponderanza (in termini di frequenza e classi) di elementi riconducibili all'Ord. *Festucetalia valesiaca* e all'All. *Diplachnion serotinae* (Ass. *Contorteto-Diplachnetum* Br.-Bl. (1943) 1961), fatto che suggerirebbe di ricondurre queste cenosi all'Habitat Natura 2000 prioritario 6240*. Questa interpretazione è in linea con il lavoro di sintesi di Royer (1991) sui popolamenti della classe *Festuco-Brometea* in cui si sostiene che l'All. *Diplachnion serotinae* si situa al limite tra *Festucetalia valesiaca* e *Brometalia erecti*, anche se la forte somiglianza floristica ed ecologica lo fa inquadrare più facilmente nell'ambito del *Festucetalia valesiaca*. Infine, sebbene in misura subordinata, partecipano ad arricchire la diversità delle comunità rilevate elementi tipici di prati tendenzialmente mesofili, pingui e regolarmente falciati su suoli relativamente profondi (All. *Arrhenatherion elatioris*) e delle comunità erbacee dei margini dei boschi termofili (All. *Geranion sanguinei*) (*Achillea* gr. *millefolium*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*).

Cenni di dinamica degli habitat

Precedentemente al grande incendio del 1999 le superfici aperte si localizzavano per lo più presso la cima, in aree a suolo superficiale, esposte prevalentemente a Sud e soggette, in passato, a pascolamento. In seguito all'incendio, si è osservato un incremento della prateria xerica nelle zone dove il fuoco ha distrutto la copertura arborea. Tale aumento è dovuto alla penetrazione di molta luce al suolo che ha creato condizioni favorevoli all'insediamento delle specie erbacee termo-xerofile. Dove le condizioni edafiche sono più sfavorevoli, data anche la natura geologica del substrato roccioso - formato da serpentiniti e altre rocce ultrabasiche - l'affermazione di una flora erbacea o arbustiva più esigente è difficile. Viceversa, nelle superfici che sono state percorse dal fuoco e dove le condizioni sono più favorevoli, in assenza di disturbi, gli ambienti prativi verranno sostituiti progressivamente da cenosi forestali a dominanza di rovere e/o roverella.

Problematiche di conservazione

Questi ambienti sono minacciati, come già detto, dalla ricolonizzazione del bosco. Si osservano delle zone con ricchezza di rovi e altri arbusti (*Quercus pubescens*, *Sorbus aria* etc.), specie che annunciano l'inizio della colonizzazione arbustiva.

4.1.11 - Molinieti

CORINE Biotopes: 37.31

EUNIS: E3.51

Natura 2000: 6410-Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)

Motivi di interesse

Localmente, in corrispondenza di zone con ristagni d'acqua, si riscontra la presenza di ridotte superfici dominate da *Molinia arundinacea*, specie che compare anche all'interno dei boschi più radi e acidi associata ad altre specie di brughiera. In passato è stata segnalata la presenza di *Molinia caerulea*, non ritrovata tuttavia in tempi recenti. Fino al 1992 (Mondino, 1997) era presente, in una radura boschiva, un lembo di molinieto con presenza di *Gentiana pneumonanthe*, specie vulnerabile e di elevato interesse conservazionistico. La presenza non è stata più confermata successivamente e si suppone che sia scomparsa (la stazione è attualmente boscata). Poco all'esterno dei confini del Parco è stata segnalata in tempi recenti la presenza di *Gladiolus palustris* (vedi § Flora), specie strettamente legata all'habitat di molinieto e inserita in allegato II e IV della Direttiva "Habitat". Tra le altre specie di interesse conservazionistico legate a questo habitat si evidenzia anche *Iris graminea*.

Poiché l'attuale presenza e consistenza dell'habitat nel Parco non è confermata, e non è nota nelle aree esterne all'area protetta, è opportuno segnalare eventuali lembi relitti ancora presenti e mettere in atto tutte le soluzioni possibili atte a garantirne la conservazione o il recupero.

Cenni di dinamica dell'habitat

Si tratta di cenosi prative umide o a umidità variabile (a periodi di saturazione dei suoli possono seguire lunghi periodi siccitosi) legate al permanere di pratiche colturali ora in

abbandono (sfalcio per raccolta di strame) o a eventi eccezionali a determinismo antropico (incendi).

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non rilevate.

Problematiche di conservazione (minacce)

I rischi di conservazione sono dovuti all'abbandono della gestione (sfalcio o decespugliamento) di queste superfici relitte, con conseguente invasione da parte della vegetazione arborea e arbustiva.

Nel sito, ammesso che non sia del tutto scomparso, dev'essere considerato un habitat a rischio di estinzione locale.

4.1.12 - Praterie mesofile da sfalcio e/o da pascolo

CORINE Biotopes: 38.2

EUNIS: E2.2

Natura 2000: 6510 –Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) p.p.

Tipi forestali: -----

Motivi di interesse

Le praterie da sfalcio di bassa altitudine sono distribuite sul settore pianiziale e sulle piane corrispondenti ai terrazzi fluvioglaciali poste ai piedi del Monte San Giorgio, nei pressi del Sangonetto di Piovascote.

Si tratta dei prati da sfalcio in coltura tradizionale, da mesotrofici ad eutrofici (pingui), più o meno regolarmente sfalciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, riferibili all'All. *Arrhenatherion* con specie dell'Ord. *Molinietalia*, soprattutto nelle zone di transizione con i molinieti, in aree a gestione più estensiva e con suoli presentanti ristagni idrici stagionali.

L'interesse della cenosi è soprattutto connesso alle modalità di gestione, con tecniche che sono state abbandonate dall'agricoltura intensiva moderna: la ricchezza di specie è data

dalla conduzione con metodi tradizionali (sfalcio, concimazione con materiale organico); in altri casi, come nei prati stabili di pianura, ove l'agricoltura moderna ha imposto l'utilizzo intensivo con sfalcio, irrigazione e fertilizzazione chimica le cotiche risultano fortemente impoverite.

Cenni di dinamica dell'habitat

Si tratta di cenosi di tipo antropogeno mantenute stabili attraverso interventi periodici di sfalcio e concimazione organica di tipo tradizionale (letamazione) al fine di impedirne l'evoluzione verso cenosi arboreo-arbustive.

Come già accennato, oltre allo sfalcio, presenta un ruolo fondamentale per il mantenimento della cenosi la concimazione che, se eseguita in modo regolare, permette l'arricchimento del terreno di sostanze nutritive con la formazione di cotiche mesotrofiche o eutrofiche; l'interruzione di questa forma gestionale porta ad una degradazione della cotica e un passaggio a cenosi intermedie con *Molinia* e arbusti, e successivamente, al ritorno alla copertura forestale originaria dei Quercocarpineti con rovere.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

L'interazione, in senso positivo, con le attività agricole è forte dato che la cenosi si mantiene solamente grazie all'esercizio costante dell'attività agricola. Saltuariamente i prati vengono pascolati da bovini per brevi periodi, in primavera o autunno.

Problematiche di conservazione (minacce)

I rischi di conservazione sono dovuti all'abbandono della gestione tramite tecniche agricole tradizionali come per esempio l'utilizzo di concimi chimici o ancor peggio l'aratura e la semina di erbai costituiti da poche specie (oligospecifici).

4.1.13 - Ambienti rocciosi serpentinitici

CORINE Biotopes: 62.213-Rocce serpentinitiche delle Alpi

EUNIS: H3.113

Natura 2000: 8220-Rocce e rupi, continentali, silicee

Tipi forestali: -----

Motivi di interesse



Figura 22 - Affioramenti serpentinitici

Si tratta di ambienti peculiari e molto caratteristici dal punto di vista vegetazionale. Il substrato serpentinitico libera elevate quantità di ioni Mg^{2+} , tossiche per la maggior parte delle piante. Una flora serpentinofila o magnesio-tollerante si associa a questi substrati. Il suolo è a tasche nelle fessure, mentre al di sopra della roccia è assente o ridotto a uno strato sottile. Le specie sono casmofite o casmo-comofite: le prime sono legate alle rocce nelle cui fessure inseriscono le radici e mostrano adattamenti fisiologici per sopperire alla scarsa quantità di suolo; le seconde vegetano sia su pareti ricoperte da un sottile strato di suolo sia nelle fessure delle rocce.

L'habitat roccioso è caratterizzato dalla presenza di poche specie molto specializzate: tra le serpentinofile più strette presenti nel Parco sono da evidenziare: *Odontharrhena argentea*

(= *Alyssum argenteum*) che è anche un endemita delle Alpi Occidentali, *Asplenium cuneifolium*, *Paragymnopteris marantae* (= *Cheilanthes marantae*).

In corrispondenza di tasche di suolo, sono presenti rovere e individui ibridi con roverella, ginepro comune, sorbo montano e arbusti xerofili.

Data l'estensione molto ridotta, questi habitat non sono stati cartografati alla scala della carta di piano.

Inquadramento fitosociologico

Dal punto di vista fitosociologico è discriminante per l'identificazione la presenza delle già citate serpentinofite strette *Odontharrhena argentea* (= *Alyssum argenteum*), *Asplenium cuneifolium*, *Paragymnopteris marantae* (= *Cheilanthes marantae*) (All. *Asplenion serpentini*), cui si associano altre specie come *Campanula bertolae*, *Sedum album*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Festuca gr. ovina*, *Potentilla tabernaemontani*. Dove il substrato roccioso ha già subito alterazione, o nelle fessure e tasche dove si è sviluppato o accumulato un primo strato di suolo, si ritrovano molte specie tipiche dell'All. *Xerobromion erecti* (es. *Fumana procumbens*, *Melica ciliata*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium arvense*, *Potentilla tabernaemontani*).

Cenni di dinamica degli habitat

Questi ambienti sono piuttosto stabili anche nel lungo periodo. L'acclività dei versanti e la natura chimica della roccia rallentano la pedogenesi e la colonizzazione da parte di specie non adattate ai substrati serpentinitici, e dunque l'evoluzione dell'habitat. La copertura arborea da parte di conifere da rimboschimento può ombreggiare alcune stazioni inibendo lo sviluppo delle specie più spiccatamente eliofile e la caduta degli aghi può alterare il chimismo del suolo.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non è noto alcun tipo di interazione con le attività agricole e pastorali.

Problematiche di conservazione

Date le condizioni edafiche e climatiche limitanti, si considera improbabile la perdita di questi habitat.

4.1.14 - Vegetazione degli sfaticci rocciosi

CORINE Biotopes: 34.11

EUNIS: E1.11

Natura 2000: 8230 Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

Motivi di interesse

Si tratta di ambienti di ridotta estensione, non cartografati alla scala della carta di piano, che rappresentano le prime fasi di colonizzazione di substrati serpentinitici (o silicatici) che hanno subito degradazione, o di depositi detritici. Sono caratterizzati da una vegetazione bassa, rada e discontinua, xero(termo)fila, acidofila, dominata da specie annuali o da succulente (per lo più Crassulaceae), con copertura più o meno elevata di briofite e licheni. Questi habitat rappresentano una fase evolutiva intermedia tra la vegetazione dei substrati rocciosi serpentinitici e le praterie xeriche.

La presenza dell'habitat è individuata in base alla registrazione di presenza di specie caratteristiche all'interno dei rilievi delle praterie xeriche o per osservazione diretta. Per accertare la presenza, valutare estensione e il grado di conservazione occorre rilevare queste comunità con maggiore precisione: si rendono dunque necessari ulteriori rilievi finalizzati a questo scopo.

Inquadramento fitosociologico

Dal punto di vista fitosociologico queste cenosi sono inquadrabili all'interno della Cl. *Sedo albi-Scleranthetea biennis* e Ord. *Sedo albi-Scleranthetalia biennis*. Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile definire ulteriormente il tipo di Alleanza a cui riferire le comunità del Monte San Giorgio. Il criterio interpretativo per discriminare le alleanze dovrebbe tenere conto che, se alle condizioni di elevata xericità si aggiungono condizioni termiche favorevoli, l'habitat è dominato da terofite e crittogame (All. *Sedo albi-Veronicion dillenii*) mentre, a quote superiori, dove le temperature invernali sono meno favorevoli e il periodo arido estivo ha minor durata, prevalgono crassulacee o cariofillacee a foglie strette (All. *Sedo albi-Scleranthetalia biennis*). Tra le specie caratteristiche rilevate nel Parco si

possono evidenziare: *Minuartia laricifolia*, *Plantago serpentina*, *Poa bulbosa*, *Sedum rupestre*.

Cenni di dinamica degli habitat

Questi ambienti sono piuttosto stabili anche nel lungo periodo. La natura chimica della roccia (che rende difficile la colonizzazione da parte di specie non adattate ai substrati serpentinitici) rallenta la pedogenesi e la colonizzazione da parte di specie più esigenti, e dunque l'evoluzione dell'habitat.

Interazione con attività agricole, forestali e pastorali

Non è noto alcun tipo di interazione con le attività agricole e pastorali.

Problematiche di conservazione

Date le condizioni edafiche e climatiche limitanti, si considera improbabile la perdita di questi habitat a causa di fenomeni evolutivi. Tuttavia, il calpestio può causare localizzate alterazioni irreversibili dell'habitat.

4.1.15 - Ambienti agricoli o antropici

Nel parco sono presenti limitate superfici a frutteto (CORINE: 83.15, EUNIS: I.1 – G1.DI), Coltivi abbandonati (CORINE: 87.1, EUNIS: I.1), Seminativi (CORINE: 82.1, EUNIS: I.1), Aree urbane-Parchi e giardini (CORINE: 85.0 e 86.2, EUNIS: I2, J2.1), e un'area estrattiva abbandonata (CORINE: 86.41, EUNIS: H3.1C).

4.1.16 - L'evoluzione degli habitat a seguito degli incendi

Fino al 1999 vi furono numerosi incendi ma circoscritti e radenti; l'incendio del 1999 fu invece un evento catastrofico che distrusse circa 110 ettari di rimboschimenti. Subito dopo, già a partire dal primo anno, si iniziò ad osservare i ricacci dalle ceppaie non morte e si sviluppò la rinnovazione di pino marittimo, specie pirofita e più resistente al fuoco del pino nero. Negli anni successivi, con progetti finanziati dalla Regione Piemonte, è stato effettuato l'abbattimento con sgombero o allestimento sul posto di buona parte delle piante morte, riceppando anche le querce e le altre latifoglie arboree e arbustive spontanee (sorbo montano, prugnolo, ciliegio di santa Lucia, qualche pero e biancospino) infiltrate nel rimboschimento o poste ai margini, le quali hanno prontamente ricacciato; opportunamente su un'area a monte del Castello di limitata intervisibilità non sono stati effettuati abbattimenti né sgomberi, per consentire la valutazione della dinamica naturale. Attualmente la copertura della pendice, variabile sia per entità che per composizione, è data quindi dai ricacci di querce ed altre latifoglie, dai pini superstiti, dal novellame di pini nato dopo l'incendio, quindi da erbe, cespugli e suffrutici; non vi sono invece significative tracce delle piantine di rovere e roverella con altre latifoglie messe a dimora in passato. Attualmente si evidenzia quindi una significativa dinamica spontanea di ricolonizzazione vegetale, dove emerge il ruolo delle querce quali pirofite passive (in grado di resistere o di ricacciare dopo il fuoco) e del pino marittimo, cui è da ascrivere quasi tutto il novellame di conifere, che in quanto pirofita attiva rinnova bene da seme per l'apertura delle pigne in seguito al passaggio del fuoco, creando gruppi di novellame ben spaziati. I rovi, che si stanno sviluppando in seguito alla scopertura della lettiera forestale, stanno coprendo ampie zone e possono costituire una protezione per i semenzali di latifoglie, funzione svolta anche dai piccoli cumuli di ramaglie sistemate; lo sviluppo della ginestra dei carbonai, specie pioniera adatta a suoli superficiali e poveri di carbonio, peraltro sporadica, potrà forse dare qualche bel risultato anche dal punto di vista estetico. I pini residui potrebbero ancora svolgere funzione di portaseme, oltre che di alberi habitat. Invece il tentativo di rinfoltimento artificiale, non indispensabile soprattutto sulla base della constatazione della reazione spontanea dell'ecosistema, è stato vanificato dalle difficili condizioni stazionali, aggravate dalle sfavorevoli condizioni meteorologiche degli ultimi anni (alte temperature e scarse precipitazioni).

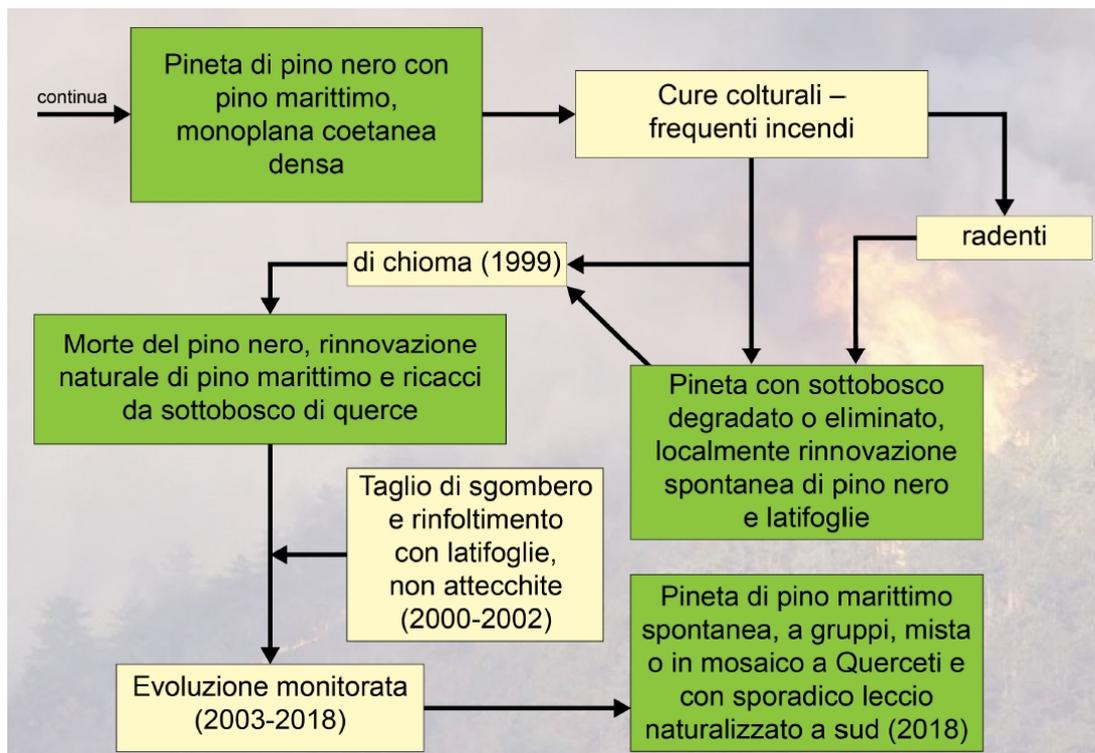
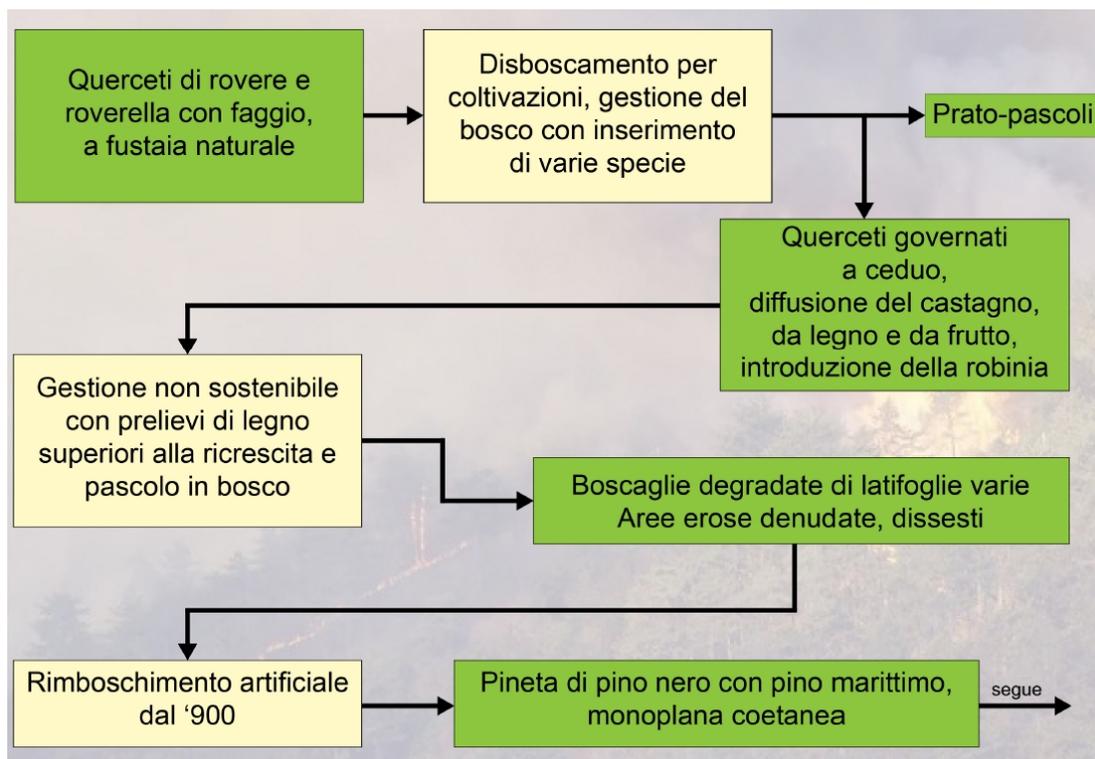


Fig. 23 – Dinamica della vegetazione al Monte San Giorgio



Fig. 24 – Dinamica post incendio 1999 – 1 anno



Fig. 25 – Dinamica post incendio 1999 – 2°-3° anno



Fig. 26 – Dinamica post incendio 1999 – dal 4° al 6° anno



Fig. 27 – Dinamica post incendio 1999 – fino al 10° anno



Fig. 28 – Dinamica post incendio 1999 – al 20° anno

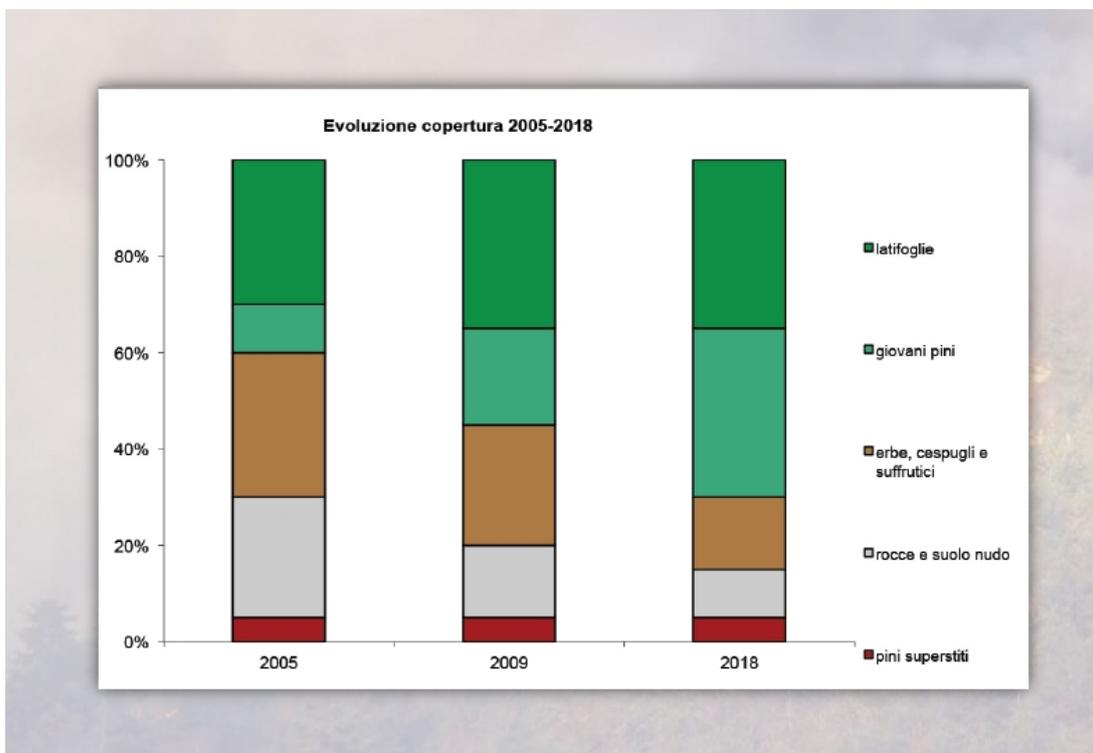


Fig. 29 – Dinamica post incendio 1999 – variazione copertura forestale

4.2 - FLORA

Materiali e metodi utilizzati per condurre l'indagine

Il rilievo sul campo di dati floristici condotto nell'anno 2019 è stato preceduto da una ricerca bibliografica e documentale relativa all'area di studio. Si è scelto di condurre i rilevamenti distribuendoli su tutti i settori dell'area protetta, prediligendo il rilievo su substrati e litologie differenti, a quote differenti, ponendosi l'obiettivo di indagare ogni macrocategoria ambientale. Una volta individuate le aree idonee al campionamento per ogni stazione di rilievo è stata compilata una scheda di campo, quindi sono state memorizzate le coordinate cartografiche (proiezione UTM 32T, Datum WGS84) rilevate tramite l'ausilio di un GPS portatile. L'attività di campionamento della flora, condotta nel 2019 da A. Selvaggi e E. Bonivento, ha portato a raccogliere 338 record collegati a 18 rilievi floristici e 10 rilievi vegetazionali fitosociologici. La localizzazione dei rilevamenti è illustrata in Fig. 28.

I dati raccolti sono stati successivamente informatizzati nella banca dati BDVEGE sviluppata da IPLA e afferente al Sistema delle Banche dati Naturalistiche Regionali (BDNR).

Il censimento floristico condotto nel 2019 ha portato alla segnalazione di 157 entità (specie, sottospecie, specie intese in senso lato) complessive. Per alcune specie sono stati raccolti e conservati in erbario (hb. IPLA) alcuni campioni allo scopo di verificare la correttezza delle determinazioni.

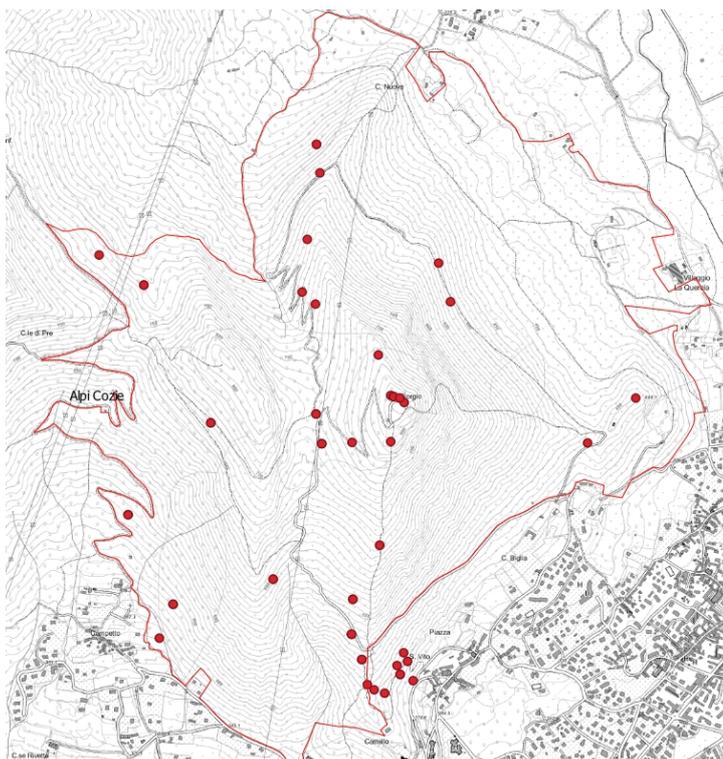


Fig. 30 – Rilievi floristici IPLA del 2019

Sono inoltre stati integrati nell'analisi floristica dati provenienti da segnalazioni registrate nella piattaforma iNaturalist nell'ambito del progetto di censimento della flora del Parco del Monte San Giorgio promosso da Città Metropolitana di Torino.

Sintesi delle conoscenze floristiche

I dati relativi al territorio del Parco del Monte San Giorgio raccolti nel corso delle campagne di rilevamento recenti, di fonte bibliografica e d'erbario, assommano a 3423 segnalazioni, di cui 533 sono i dati originali raccolti nel 2019 per la redazione del presente piano naturalistico. Ai dati rilevati sul campo è stata affiancata un'approfondita analisi delle fonti bibliografiche di interesse per il sito per redigere l'elenco floristico dell'Area protetta (in particolare: Allioni, 1785; Fontana, 1929; Sappa & Charrier, 1948; Charrier, 1949 a; Charrier, 1949 b; Charrier, 1950; Sappa & Charrier, 1949; Charrier, 1953; Charrier, 1954 a; Charrier, 1955 a; Mondino, 1967; Ariello & Bellia, 1976; Ariello & Bellia, 1977; Ariello & Bellia, 1978; Bellia, 1978; Ariello & Bellia, 1979-1980; Ariello et al. 1981-1987; Bellia & Della Beffa, 1981-1987; Forneris et al. 2003; Mondino, 1997; Mondino, 2007; Camoletto et al. 2003). Sono inoltre stati presi in considerazione dati di erbario e, in particolare, i reperti conservati nell'erbario del Museo regionale di Scienze naturali - MRSN (Camoletto et al. 2003). Complessivamente la flora censita assomma a 780 entità di rango specifico o sub-specifico, di cui circa 140 sono state confermate nell'ambito della ricerca condotta per la redazione del presente piano.

Le conoscenze floristiche sull'area del Monte San Giorgio possono dirsi buone, anche se non esaustive. Emerge la necessità di effettuare indagini mirate alla ricerca di elementi floristici rari, dubbi o non confermati recentemente, con la consapevolezza che molti taxa della ricca flora del sito sono ormai irrimediabilmente persi a causa delle alterazioni che esso ha subito, in particolar modo a causa dell'abbandono delle pratiche agricole tradizionali, la chiusura degli ambienti aperti a causa dell'espansione del bosco e dei rimboschimenti effettuati nel passato, i cambiamenti climatici (a svantaggio delle specie microterme e igrofile), gli incendi, la competizione con specie esotiche invasive e la frequentazione antropica.

La flora è prevalentemente rappresentata da specie autoctone (86%), ma il contingente di esotiche supera il 9%, tra cui 20 specie sono considerate invasive secondo Galasso et al.

(2018). Le specie incluse in lista rossa o protette rappresentano quasi il 4% e, includendo altre specie di interesse conservazionistico individuate in base a giudizio esperto (vulnerabili, endemiche, specie indicatrici di habitat vulnerabili o protetti), le entità di interesse conservazionistico superano l'8%, un valore molto elevato per un'area protetta di così ridotta estensione.

Mondino (1997), basandosi sulle categorie corologiche di Pignatti (1982) associate alle specie della flora del Monte San Giorgio, e raggruppandole per categorie principali, ha proposto lo spettro corologico della flora. Mondino (1997) evidenziava come, date le quote e la posizione del monte ai margini della catena alpina, prevalessero gli elementi temperati (41%) seguiti, però solo con un 15%, dalle specie circumboreali ed eurosibiriche, tendenzialmente di clima più freddo; le specie mediterranee in senso lato, che costituiscono l'elemento floristico più interessante del Parco, sono discretamente rappresentate (12%). L'assenza di colture in atto (salvo minime superfici) e la scarsità di aree fortemente alterate spiegano la modesta presenza di specie cosmopolite e subcosmopolite, per lo più subspontanee e sinantropiche. Le endemiche raggiungono a malapena un 2% sul totale.

Tabella 13 - Categorie corologiche principali della flora del Monte San Giorgio (Mondino, 1997)

Categorie corologiche principali	Percentuale
Paleotemperate + euroasiatiche + europeo-caucasiche + europee + centro-europee	41%
Circumboreali + eurosibiriche	15%
Eurimediterranee + stenomediterranee + mediterraneo-montane	12%
Subspontanee e coltivate	7%
Sudeuropee (orofile incluse)	6%
Cosmopolite e subcosmopolite	6%
Endemiche	2%
Altre specie	11%

Tabella 14 - Entità autoctone e alloctone con evidenza delle entità a priorità di conservazione e invasive della flora del Parco del Monte San Giorgio

	num.	%
Specie errate, dubbie, estinte, segnalazioni < 1950	29	3.72
Specie non presenti segnalate per errore	23	2.95
Specie dubbie	5	0.64
Specie estinte	1	0.13
Specie (o subsp.) autoctone	672	86.15
Autoctone non prioritarie	604	77.44
Autoctone a priorità di conservazione: Liste rosse, Liste di protezione	28	3.59
Autoctone a priorità di conservazione: altre specie	40	5.13
Specie (o subsp.) alloctone	79	10.13
Alloctone non invasive	57	7.31
Alloctone invasive	22	2.82
TOTALE	780	100
Specie errate, dubbie, estinte, segnalazioni < 1950	29	3.72

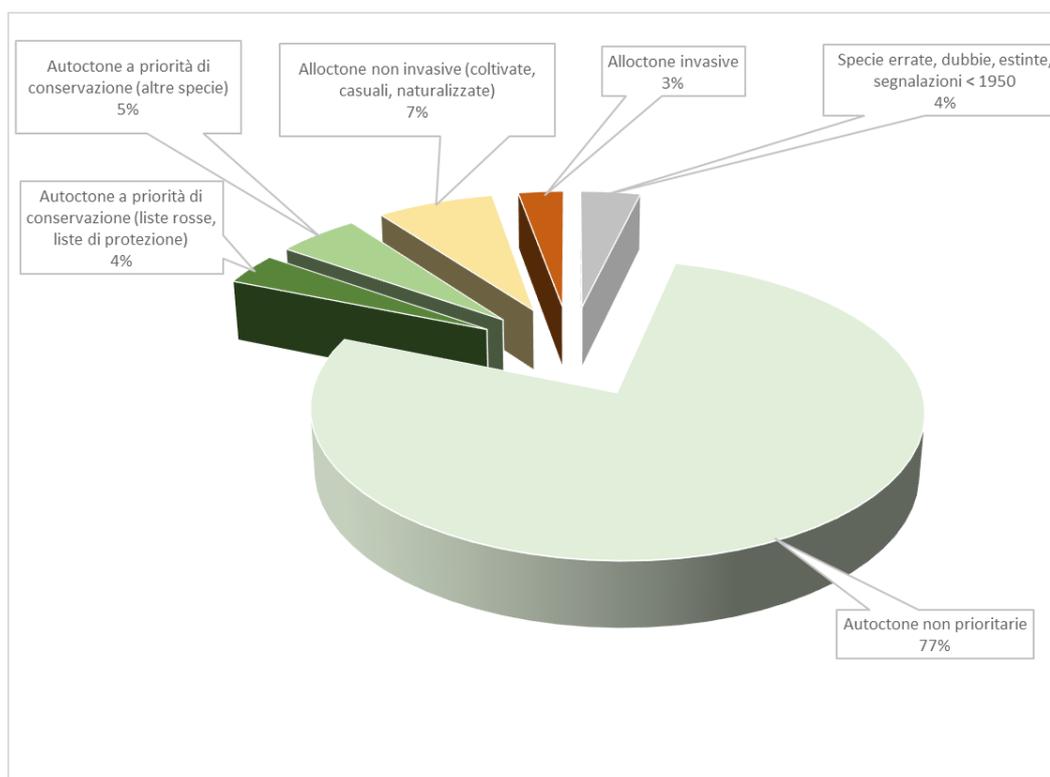


Figura 31 - Elementi autoctoni e alloctoni e entità a priorità di conservazione della flora

La lista della flora del Monte San Giorgio (Allegato VII) è frutto di un'analisi ragionata, per quanto possibile e nei limiti degli obiettivi del presente lavoro, ovvero si è cercato di valutare criticamente le segnalazioni più dubbie e di verificarne l'attendibilità, di annotare i dubbi o evidenziare la necessità di ulteriori approfondimenti; infine sono state sinonimizzate, accorpate o definite con maggiore precisione le entità segnalate in passato con nomi differenti da quelli accettati dalla sistematica più recente.

La nomenclatura adottata è in accordo con le recenti "Checklist della Flora Italiana" (Bartolucci et al. 2018; Galasso et al. 2018), relative rispettivamente alla flora vascolare autoctona e alloctona, la cui consultazione è garantita dal "Portale della Flora d'Italia"⁷ che viene periodicamente aggiornato.

Dati i significativi cambiamenti nomenclaturali e tassonomici avvenuti negli ultimi 40 anni si è ritenuto opportuno evidenziare il collegamento sinonimico tra la nomenclatura utilizzata nelle "Checklist della Flora Italiana" (Bartolucci et al. 2018; Galasso et al. 2018) e quella contenuta nelle bibliografie consultate e, laddove differente, anche alla nomenclatura della "Flora d'Italia" (Pignatti, 1982), fino ad oggi riferimento principale per i lavori floristici e botanici condotti in Italia. Il recente aggiornamento della "Flora d'Italia" (Pignatti, Guarino & La Rosa, 2017-2019) non era ancora compiuto e disponibile all'avvio della campagna di rilievo, pertanto non è stato possibile utilizzarlo. Un indice sinonimico di riferimento per la flora del Monte San Giorgio è stato realizzato allo scopo e inserito in Allegato VIII.

I dati sono stati suddivisi in base ad intervalli di data significativi, ovvero sono stati distinti:

- 1) Dati storici: precedenti al 1950;
- 2) Dati storici recenti: fra il 1950 e il 1992;
- 3) Piano naturalistico 1992;
- 4) Dati recenti: fra il 1992 e il 2019;
- 5) Piano naturalistico 2019.

Si evidenzia come in particolare i dati più antichi di fonte bibliografica o d'erbario non sia-

⁷ <http://dryades.units.it/floritaly/>

no sempre con certezza riconducibili agli attuali confini del Parco naturale; se le segnalazioni recenti effettuate per la redazione del piano sono georiferite con precisione, non altrettanto certezza vi può essere sull'esatta localizzazione dei dati del passato. Pertanto, le specie elencate possono essere state originariamente censite in aree limitrofe agli attuali confini del Parco.

4.2.1 - Specie a priorità di conservazione

In totale sono 68 le specie segnalate nel Parco che, a vario titolo, possono essere considerate di interesse conservazionistico in quanto incluse in liste di protezione e liste rosse, poiché specie endemiche, vulnerabili e rare in base a giudizio esperto, oppure indicatrici di habitat protetti o vulnerabili. Le specie di accertata presenza in tempi passati o recenti ma non più riconfermate sono una percentuale significativa, corrispondente al 69% delle specie di interesse conservazionistico segnalate. Se è verosimile che ricerche mirate possano portare a ritrovare molte specie non riconfermate, ed in particolare quelle rilevate in tempi recenti (Mondino, 1997), non altrettanto è possibile ipotizzare per le specie di segnalazione storica per le quali le cause di scomparsa possono essere imputate ad alterazioni irreversibili degli habitat elettivi. Le cause principali di questa perdita di biodiversità possono essere ascritte alle trasformazioni che gli ambienti hanno subito nel tempo: disboscamento e successivo rimboschimento, abbandono di pratiche agricole tradizionali, espansione del bosco e conseguente perdita di superfici aperte, incendi, competizione con specie alloctone invasive. La frequentazione umana, in particolare sulla vetta del Monte San Giorgio, può essere concausa di estinzioni locali in conseguenza di calpestio e raccolta di esemplari. Alcune specie di interesse conservazionistico, segnalate nel Parco nel passato, necessitano di una valutazione critica, possibilmente effettuando verifiche d'erbario. Occorre in ogni caso tenere conto che la localizzazione dei dati meno recenti può corrispondere ad aree esterne ai confini dell'area parco.

Fatte salve queste considerazioni il contingente floristico di specie di rilievo conservazionistico non riconfermate è significativo e dovrebbe indurre a reindirizzare strategie di ricerca funzionali ad aggiornare il più possibile le conoscenze floristiche sulle specie di prioritario interesse presenti del sito (e possibilmente nei dintorni) e individuare modalità di gestione ottimali ai fini della loro conservazione.

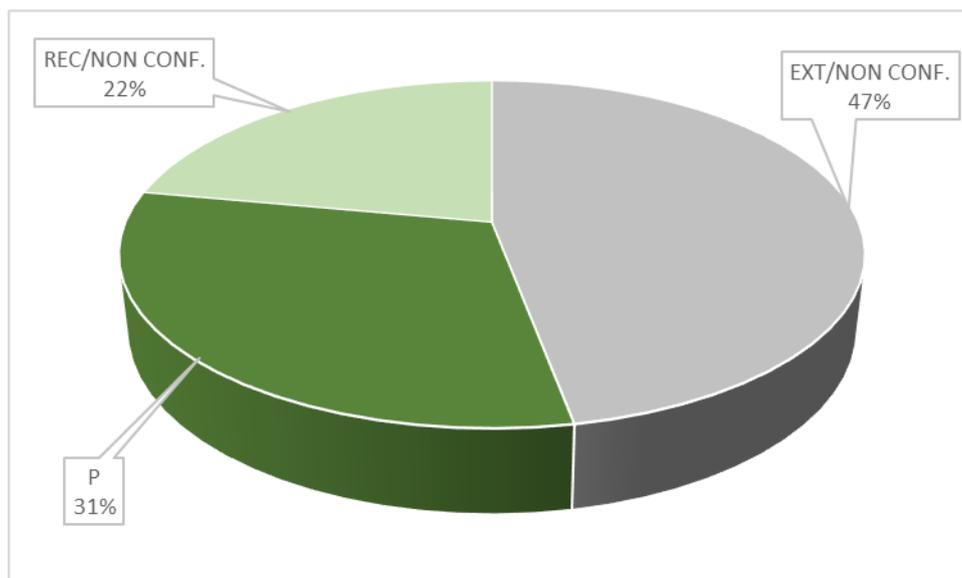


Figura 32 – Specie di interesse conservazionistico presenti, non confermate o estinte.
P: specie presente e confermata; REC/NON CONF: specie segnalata nel 1992 ma non confermata
EXT/NON CONF: specie estinta, di segnalazione storica (<1950) o non confermata da almeno 40 anni

Tabella 15 - Specie di interesse conservazionistico incluse in liste di protezione, liste rosse, endemiche, vulnerabili o rare in base a giudizio esperto. LISTA ROSSA/PROTETTA: specie inclusa in Lista Rossa regionale o italiana o protetta dalla legislazione italiana o regionale; GIUDIZIO ESPERTO: specie valutata di interesse conservazionistico in base a giudizio esperto; REC/NON CONF: specie segnalata nel 1992 ma non confermata; EXT/NON CONF: specie estinta, di segnalazione storica (< 1950) o non confermata da almeno 40 anni.

Nome scientifico	PRESENZA	LISTA ROSSA/PROTETTA GIUDIZIO ESPERTO
Aconitum lycoctonum L. emend. Koelle	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Adiantum capillus-veneris L.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Anacamptis papilionacea (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Arnica montana L. subsp. Montana	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Asplenium cuneifolium Viv. subsp. cuneifolium	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Campanula bertolae Colla	P	GIUDIZIO ESPERTO
Cardamine matthioli Moretti	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Centranthus ruber (L.) DC. subsp. Ruber	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch	P	LISTA ROSSA/PROTETTA
Cleistogenes serotina (L.) Keng subsp. serotina	P	GIUDIZIO ESPERTO
Clematis recta L.	P	GIUDIZIO ESPERTO

<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Cyperus flavescens</i> L.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Cyperus fuscus</i> L.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Cyperus longus</i> L.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Danthonia alpina</i> Vest	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Daphne cneorum</i> L.	P	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Dictamnus albus</i> L.	REC/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Digitalis lutea</i> L.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>affinis</i>	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Eleocharis carniolica</i> W.D.J.Koch	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>palustris</i>	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>Exigua</i>	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Festuca incurva</i> (Gouan) Gutermann	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L. subsp. <i>pneumonanthe</i>	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin	REC/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Gratiola officinalis</i> L.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Isatis tinctoria</i> L. subsp. <i>Tinctoria</i>	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Leucojum vernum</i> L.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan	P	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Lilium martagon</i> L.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Linaria angustissima</i> (Loisel.) Borbás	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Linum suffruticosum</i> L. subsp. <i>appressum</i> (Caball) Rivas Mart.	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Narcissus poëticus</i> L.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Noccaea praecox</i> (Wulfen) F.K.Mey.	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Odontarrhena argentea</i> (All.) Ledeb.	P	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Paeonia officinalis</i> L.	P	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K.H.Shing subsp. <i>Marantae</i>	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Patzkea paniculata</i> (L.) G.H.Loos subsp. <i>paniculata</i>	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst.	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.	P	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	P	LISTA ROSSA/PROTETTA
<i>Poa bulbosa</i> L.	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd. subsp. <i>Helleri</i>	REC/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA

Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Schoenus nigricans L.	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Staelina dubia L.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Stipa epilosa Martinovský	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Stipa pennata L. subsp. Pennata	P	LISTA ROSSA/PROTETTA
Thesium alpinum L.	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Trochiscanthes nodiflora (All.) W.D.J.Koch	EXT/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO
Tulipa sylvestris L.	EXT/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Vaccinium myrtillus L.	REC/NON CONF.	LISTA ROSSA/PROTETTA
Verbascum phoeniceum L.	P	GIUDIZIO ESPERTO
Veronica urticifolia Jacq.	REC/NON CONF.	GIUDIZIO ESPERTO

Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Nella tabella sono indicate le specie incluse negli allegati II, IV e V, della Direttiva 92/43/CEE detta "Habitat" in base ai più recenti aggiornamenti e recepimenti nella legislazione europea e italiana (vedi "Quadro normativo" al Cap. 1).

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

L'Allegato IV comprende le "Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"

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

Tra le 76 entità a priorità di conservazione segnalate nel Parco, solo 3 sono incluse negli allegati II, IV e V della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". Si tratta in ogni caso di specie non più confermate e/ o segnalate ai margini o esternamente all'area protetta.

L'elenco di queste entità è di seguito riportato in tabella 16.

Tabella 16 - Specie incluse in Allegati Direttiva Habitat. REC/NON CONF: specie segnalata nel 1992 ma non confermata; EXT/NON CONF: specie estinta, di segnalazione storica (< 1950) o non confermata da almeno 40 anni.

Nome scientifico	HAB_II	HAB_IV	HAB_V	Presenza nel sito
Eleocharis carniolica W.D.J.Koch	X	X		EXT/NON CONF.
Gladiolus palustris Gaudin	X	X		REC/NON CONF.
Arnica montana L. subsp. Montana			X	EXT/NON CONF.

Liste Rosse

La segnalazione di una specie in una Lista Rossa non garantisce protezione ma suggerisce priorità di conservazione che potrebbero essere recepite e attuate attraverso programmi di conservazione nazionali, leggi di tutela nazionali o regionali, definite nell'ambito di Piani naturalistici e di gestione. Per definire il rischio di scomparsa di una specie le liste rosse sono riferite alla metodologia e alle categorie di minaccia proposte da IUCN e modificate nel corso degli anni. In base all'estensione territoriale, alla metodologia applicata, alla selezione di specie effettuata inizialmente e alla disponibilità di dati utili i risultati degli *assessments* possono risultare differenti. In particolare, la metodologia applicata nell'ambito della "Lista Rossa della Flora Italiana" (Conti et al. 1997) e delle "Nuove Liste Rosse della Flora italiane" (Rossi et al. 2013; Orsenigo et al. 2018; Orsenigo et al. 2020; Rossi et al. in press) danno origine a risultati differenti o trattano specie differenti, dunque non confrontabili.

Le categorie di minaccia sono le seguenti:

CR (Critically Endangered)-Gravemente minacciata (specie considerata a rischio estremamente elevato di estinzione in natura);

EN (Endangered) – Minacciata (specie considerata ad elevato rischio di estinzione in natura);

VU (Vulnerable) – Vulnerabile (specie considerate a rischio di estinzione in natura);

NT (*Near Threatened*)-Quasi a rischio (specie prossima ad essere considerata a rischio e che in assenza di adeguate misure di conservazione potrebbe diventare minacciata in un futuro prossimo);

LC (*Least concern*) – A minor rischio (specie che non soddisfa i criteri per l'inclusione in nessuna delle categorie di rischio e pertanto non sono minacciate di estinzione in natura);

DD (Data Deficient)-Dati insufficienti (specie per la quale le informazioni disponibili non sono sufficienti a dare una valutazione diretta o indiretta del rischio di estinzione).

L'elenco di queste entità è di seguito riportato in tab.17.

Tabella 17 - Elenco specie incluse in Liste Rosse nazionali o regionali.

P: specie presente e confermata; REC/NON CONF: specie segnalata nel 1992 ma non confermata; EXT/NON CONF: specie estinta, di segnalazione storica (<1950) o non confermata da almeno 40 anni.

Nome scientifico	Presenza nel sito	Lista rossa Italia 1997	Lista rossa Italia 2013_2019	Lista rossa Piemonte 1997
Arnica montana L.	EXT/NON CONF.		LC	
Gentiana pneumonanthe L.	EXT/NON CONF.	EN	VU	VU
Gladiolus palustris Gaudin	REC/NON CONF.		NT	VU
Lythrum hyssopifolia L.	EXT/NON CONF.		LC	
Odontarrhena argentea (All.) Ledeb.	P		NT	
Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb.	EXT/NON CONF.			LR
Stipa pennata L. s.l.	P			LR

Lista Rossa della Flora Italiana 2013 – 2020: la nuova "Lista Rossa della flora Italiana" (Rossi et al. 2013; Rossi et al. 2020) applica la metodologia per la valutazione del rischio di estinzione delle specie basata sulle Categorie IUCN versione 3.1 (IUCN 2001), le Linee Guida per l'uso delle Categorie e Criteri della Lista rossa IUCN versione 10 (IUCN 2013a) e sulle Linee Guida per l'Applicazione delle Categorie e Criteri IUCN versione 4.0 (IUCN, 2012a, 2012b). Il progetto, avviato nel 2008 e concluso nel 2017 (Rossi & Gentili 2008; Rossi *et al.* 2014), è stato finalizzato alla redazione di una lista rossa della flora italiana da conservare. Allo stato attuale è stata pubblicata una prima Lista rossa relativa alle "policy species" (Rossi *et al.* 2013), quindi da un secondo che tratta gli "endemiti e altre specie minacciate" (Rossi et al., 2020) che divulga i risultati già pubblicati nella rossa delle specie endemiche del territorio italiano (Orsenigo et al. 2018) e la lista rossa delle altre specie più minacciate (Orsenigo et al. 2020).

Lista Rossa italiana 1997: la Lista Rossa delle piante italiane (Conti *et al.* 1997), rappresenta un aggiornamento e complemento del "Libro Rosso delle piante d'Italia" (Conti *et al.* 1992). Per definire il rischio di scomparsa di una specie la lista rossa italiana ha utilizzato le categorie di vulnerabilità proposte da IUCN (1994).

Lista Rossa Regionale-Piemonte 1997: la Lista Rossa regionale delle piante italiane (Conti *et al.* 1997), ha utilizzato le categorie di vulnerabilità proposte da IUCN (1994).

Specie a protezione assoluta ai sensi della L.R. 32/82

Sono di seguito elencate le specie oggetto di protezione assoluta ai sensi della L.R. della Regione Piemonte n° 32 del 2 novembre 1982: "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale" censite al Monte San Giorgio. Per queste specie (art. 15) sono vietate "la raccolta, l'asportazione, il danneggiamento, la detenzione di parti, nonché il commercio, tanto allo stato fresco che secco".

Tabella 18 - Specie a protezione assoluta ai sensi della L.R. 32/82

P: specie presente e confermata; ALL: specie alloctona naturalizzata nel sito; REC/NON CONF: specie segnalata nel 1992 ma non confermata; EXT/NON CONF: specie estinta, di segnalazione storica (<1950) o non confermata da almeno 40 anni.

Nome scientifico	PRESENZA
Aconitum lycoctonum L. emend. Koelle	EXT/NON CONF.
Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.
Anacamptis papilionacea (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.
Centranthus ruber (L.) DC. subsp. Ruber	EXT/NON CONF.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch	P
Chamaeiris foetidissima (L.) Medik.	ALL
Daphne cneorum L.	P
Dictamnus albus L.	REC/NON CONF.
Digitalis lutea L.	EXT/NON CONF.
Gentiana pneumonanthe L. subsp. Pneumonanthè	EXT/NON CONF.
Gladiolus palustris Gaudin	REC/NON CONF.
Leucojum vernalis L.	EXT/NON CONF.
Lilium bulbiferum L. subsp. croceum (Chaix) Jan	P
Lilium martagon L.	EXT/NON CONF.
Narcissus poeticus L.	EXT/NON CONF.
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	EXT/NON CONF.
Odontarrhena argentea (All.) Ledeb.	P
Paeonia officinalis L.	P
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.	P
Pulsatilla halleri (All.) Willd. subsp. halleri	REC/NON CONF.
Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb.	EXT/NON CONF.
Quercus ilex L. subsp. ilex	ALL
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.	EXT/NON CONF.
Staehelina dubia L.	EXT/NON CONF.
Tulipa sylvestris L.	EXT/NON CONF.
Vaccinium myrtillus L.	REC/NON CONF.

Specie di interesse biogeografico e altre specie di interesse conservazionistico

Nel Parco del Monte San Giorgio sono presenti tre specie endemiche delle Alpi occidentali (sensu Aeschimann et al. 2004): *Campanula bertolae*, *Odontarrhena argentea*, *Pulsatilla halleri* subsp. *halleri* (non ritrovata); *Campanula bertolae* e *Odontarrhena argentea* sono inoltre endemiche esclusive del territorio italiano (Orsenigo et al. 2018; Bovio e Selvaggi, 2019).

Tra le specie di interesse biogeografico è da evidenziare la presenza di elementi mediterranei (sensu Pignatti 1982) poco frequenti o rari in Piemonte: *Celtis australis*, *Euphorbia exigua*, *Fumana procumbens*, *Hypericum androsaemum*, *Parietaria diffusa*.

Tra gli elementi steppici sono da evidenziare *Pulsatilla montana* (non ritrovata), *Cryspogon gryllus*, *Cleistogenes serotina* ed *Heteropogon contortus* (non ritrovata).

In tab.19 sono elencate altre specie di interesse conservazionistico individuate in base a giudizio esperto che rivestono un peculiare interesse per la loro rarità o in quanto indicatrici di habitat vulnerabili o di interesse comunitario ai sensi della Dir. 92/43/CEE "Habitat".

Tabella 19 - Altre specie di interesse conservazionistico indicate in base a giudizio esperto

[G.P.M.] Gian Paolo Mondino (Mondino, 1997); [A.S.] Alberto Selvaggi (2020)

Nome scientifico	Presenza	Commento
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	ext/non conf.	Felce termofila e igrofila, rara in Piemonte [G.P.M.]
<i>Asplenium cuneifolium</i> Viv. subsp. <i>Cuneifolium</i>	rec/non conf.	Secondo Pignatti (1982) "molto rara e localizzata a N della pianura padana"-Specie serpentinicola con poche stazioni marginali lungo la catena alpina fra Pinerolo e la Valchiusella. [G.P.M. e A.S.]
<i>Campanula bertolae</i> Colla	P	Specie endemica delle Alpi Sud-occidentali, presente in posizione esterna alla catena alpina. Prevalente su serpentino ma anche presente su calcare. [G.P.M. e A.S.]
<i>Cardamine matthioli</i> Moretti	rec/non conf.	Specie in rarefazione, ormai limitata in Piemonte alle porzioni più periferiche dei prati stabili umidi a coltura poco intensiva. [G.P.M.]
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz	rec/non conf.	Specie solitamente strettamente legata alle faggete, è stata riscontrata in una stazione molto fresca di quercu-carpinetto nell'alto vallone di S. Giorgio. [G.P.M.]
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. subsp. <i>Ruber</i>	rec/non conf.	Raro sui vecchi muri; è da considerarsi un relitto di antiche coltivazioni. [G.P.M.]
<i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng subsp. <i>Serotine</i>	P	«Rara sulle Alpi (soprattutto nelle valli del Pino silvestre e dei colli prealpini),» (Pignatti, 1982). È specie indicatrice di habitat steppico Natura 2000 6240 [G.P.M. e A.S.]

Clematis recta L.	P	Specie termofila, a corologia eurosiberiana (steppica), con presenza sopradica e rara nelle Alpi occidentali, più frequente nelle Alpi orientali [A.S.]
Crataegus laevigata (Poir.) DC.	ext/non conf.	tra le due specie di biancospino presenti in Piemonte (l'altra è <i>C. monogyna</i>) è la specie più rara meno frequente, nota in poche stazioni planiziali o collinari [A.S.]
Cyperus flavescens L.	ext/non conf.	specie poco frequente, legata ad habitat fangosi di margine di corsi d'acqua o pozze; è indicatrice di habitat NATURA 2000 3130 o 3270: molto probabilmente estinta [A.S.]
Cyperus fuscus L.	ext/non conf.	specie poco frequente, legata ad habitat fangosi di margine di corsi d'acqua, specchi d'acqua o pozze; è indicatrice di habitat NATURA 2000 3130 o 3270: molto probabilmente estinta [A.S.]
Cyperus longus L.	ext/non conf.	specie poco frequente, legata ad habitat fangosi di margine di corsi d'acqua, specchi d'acqua o pozze; è indicatrice di habitat NATURA 2000 3130 o 3270: molto probabilmente estinta [A.S.]
Danthonia alpina Vest	P	specie rara secondo Pignatti (1982), legata a prati aridi. La specie domina e caratterizza insieme a <i>Carex humilis</i> lo xerobrometo situato in vetta al monte San Giorgio [A.S.]
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. affinis	P	specie poco osservata dagli autori di flore piemontesi, salvo Abbà che la cita di numerose località in più lavori. [G.P.M.]
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. Palustris	ext/non conf.	specie poco frequente, legata ai margini di specchi d'acqua ferma ovvero ad habitat fangosi e pozze non effimere; è indicatrice di habitat NATURA 2000 3130: molto probabilmente estinta [A.S.]
Euphorbia exigua L. subsp. Exigua	ext/non conf.	specie eurimediterranea, rara nelle vallate alpine piemontesi e ai suoi margini [A.S.]
Festuca incurva (Gouan) Gutermaann	ext/non conf.	Considerato raro per i "bordi della Padania" (Pignatti). [G.P.M.]
Gladiolus imbricatus L.	rec/non conf.	Presente, raro, solo dal Comasco, a Torino e nelle Langhe (Pignatti). [G.P.M.]
Gratiola officinalis L.	ext/non conf.	specie tipica di bordi fangosi di pozze e aree umide, indicatrice di habitat Natura 2000 3130 [A.S.]
Heteropogon contortus (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	ext/non conf.	specie rara, indicatrice di habitat N2000 6240 [A.S.]
Hypericum androsaemum L.	P	Specie rara che si ricorda qui per la sua qualità di relitto terziario. Contrariamente a quanto Pignatti ritiene, si considerano certamente spontanee le sue poche stazioni pedemontane e della Collina di Torino. [G.P.M.]
Isatis tinctoria L. subsp. Tinctoria	P	Interessante relitto di antiche colture tintorie medievali, presente qua e là negli incolti e nelle praterie aride. [G.P.M.]
Limodorum abortivum (L.) Sw.	P	Orchidea tipicamente legata ai boschi termofili, poco frequente e localizzata al di fuori dell'area mediterranea [A.S.]
Linaria angustissima (Loisel.) Borbás	P	specie poco frequente e indicata rara da Pignatti (1982) In Italia [A.S.]
Linum suffruticosum L. subsp. appressum (CabAllegato) Rivas Mart.	P	specie rara e localizzata in Piemonte, limitata ai settori più caldi e xerici di bassa quota di alcuni settori esterni alle vallate alpine [A.S.]
Lonicera etrusca Santi	rec/non conf.	Le stazioni del Monte S. Giorgio sono tra le pochissime stazioni alpine note per le Alpi occidentali (V. di Susa; V. d'Aosta; Borgofranco d'IVrea-Mondino, 1990). [G.P.M.]

<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	ext/non conf.	le comunità a <i>Molinia caerulea</i> s.s. sono un habitat (Natura 2000 6410) vulnerabile e in rarefazione che ospita differenti specie di interesse conservazionistico. Specie e habitat da ricercare. [A.S.]
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	P	Specie considerata assente in Piemonte da Pignatti (1982) ma successivamente confermata, e talvolta comune, nelle valli alpine cuneesi e torinesi. [G.P.M.]
<i>Noccaea praecox</i> (Wulfen) F.K.Mey.	P	Specie spesso confusa con le congeneri, ma rara e limitata ai settori prealpini più esterni compresi tra il Pinerolese e le Valli Ceronda e Casternone. La presenza al Monte San Giorgio è stata confermata nel 2019 (Selvaggi, 2020) [A.S.]
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	ext/non conf.	Pteridofita rarissima nel Piemonte settentrionale, quasi ovunque scomparsa [A.S.]
<i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K.H.Shing subsp. <i>Marantae</i>	P	Felce termoxerofila a distribuzione frammentata, rara a scala nazionale e piemontese, dove vive qua e là su rupi aride (spesso su serpentino) e muri a secco della fascia prealpina. [G.P.M.]
<i>Patzkea paniculata</i> (L.) G.H.Loos subsp. <i>paniculata</i>	rec/non conf.	La stazione di vetta del Monte S. Giorgio è una delle poche piemontesi di bassa quota e marginali alla catena alpina dov'è invece frequente nell'interno delle vallate da 1500 a 2300 m dalla Valle di Susa alle Alpi Marittime. [G.P.M.]
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.-Karst.	P	Specie rara a livello nazionale (Pignatti, 1982). [G.P.M.]
<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.	P	specie tipica dei querceti acidofili, nel contesto del sito è associata a querceto mesofilo ascrivibile all'habitat N2000 9160 [A.S.]
<i>Poa bulbosa</i> L.	ext/non conf.	Specie indicatrice habitat Natura 2000 8230 [A.S.]
<i>Schoenus nigricans</i> L.	rec/non conf.	Specie igrofila legata a stillicidi, ambienti sorgivi o a umidità permanente su suoli superficiali o rocciosi. È specie associata anche se non esclusiva dell'habitat Natura 2000 7230 [A.S.]
<i>Stipa epilosa</i> Martinovský	ext/non conf.	Specie non frequente e per lo più indicata con il binomio di <i>Stipa pennata</i> s.l. indicatrice habitat N2000 6240 [A.S.]
<i>Thesium alpinum</i> L.	rec/non conf.	Riscontrato in vetta al Monte S. Giorgio, quindi a quota molto inferiore di quella minima (m 1200) riportata da Pignatti. [G.P.M.]
<i>Trochiscanthes nodiflora</i> (All.) W.D.J.Koch	ext/non conf.	Specie tipica delle faggete, alpine o appenniniche, del Piemonte meridionale, si spinge a nord fino alla Valle di Susa ma rara, in particolare nei rilievi esterni [A.S.]
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	P	Specie legata a prati aridi e steppici, indicata come rara da Pignatti (1982) [A.S.]
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	rec/non conf.	Di norma strettamente legata alle faggete, è stata raccolta insieme a <i>Cardamine pentaphyllos</i> . [G.P.M.]

4.2.2 - Schede delle specie inserite negli allegati della Dir. 92/43/CEE

Gladiolus palustris Gaudin

Motivi di interesse

Gladiolus palustris è inserita negli Allegato II e IV della Direttiva Habitat, quindi nella categoria "Quasi minacciata" (NT) delle "Nuove liste rosse della Flora Italiana" (Rossi et al. 2013) e considerata "Vulnerabile" (VU) nella "Lista rossa regionale del Piemonte" (Conti et al. 1997).

Presenza nel Parco

La presenza della specie è stata segnalata (*obs.* C. Minuzzo, 18.06.2004) a poca distanza dai confini dell'area protetta a ovest del confine settentrionale a 435 m di quota. Vista l'importanza della specie si auspica una ricerca della stazione e una verifica dell'identificazione, data anche la possibilità di confusione con la congenera *G. imbricatus*. Qualora si accertasse la persistenza della specie nel Parco sarebbe auspicabile una estensione dei confini ad includere anche la stazione di presenza.

Cenni di biologia ed ecologia delle specie

G. palustris predilige ambienti prativi a umidità variabile e tipicamente i molinieti a *Molinia coerulea*; è presente inoltre nelle depressioni umide che si formano in ambienti di brughera o di chiara boschiva pedemontana. Predilige stazioni molto calde in estate e suoli poveri in nutrimenti, ricchi in basi o in calcare e con presenza di componenti argillose; è in grado di tollerare il disseccamento prolungato. È specie marcatamente eliofila. Le stazioni piemontesi sono prevalentemente localizzate nei settori planiziali pedemontani, più raramente all'interno delle valli alpine.

Problematiche di conservazione

Gli esemplari sono oggetto di raccolta a causa della loro vistosità e bellezza, nonostante la specie sia protetta. La principale minaccia è tuttavia rappresentata dalle trasformazioni dell'uso del suolo che possono causare alterazione irreversibile della cotica erbosa, quindi dall'abbandono delle pratiche agricole tradizionali (e in particolare dello sfalcio periodico finalizzato ad ottenere strame o lettiera), all'invasione da parte del bosco. Costituiscono una

minaccia anche l'eccesso di fertilizzazione, il pascolo condotto in periodo primaverile-estivo e con stazionamento prolungato degli animali, l'alterazione del regime idrico e della falda.

Eleocharis carniolica Koch

Motivi di interesse

Eleocharis carniolica è inserita negli Allegato II e IV della Direttiva Habitat, quindi nella categoria "Minacciata" (EN) delle "Nuove liste rosse della Flora Italiana" (Rossi et al. 2013) e considerata "Vulnerabile" (VU) nella "Lista rossa regionale del Piemonte" (Conti et al. 1997).

Presenza nel Parco

Un campione attribuito alla specie e conservato in MRSN è stato raccolto da M.L. Sotti e G. Ariello a "Piosasco, fraz. Merlino" alla quota di 340 m (Camoletto et al. 2003). Non è dato sapere se la stazione di raccolta fosse compresa nei confini dell'area protetta e se sia attualmente presente ma varrebbe la pena condurre ricerche volte a verificare la eventuale persistenza della specie. Data la difficoltà di determinazione delle specie del genere *Eleocharis* sarebbe inoltre opportuno verificare preventivamente il campione conservato in MRSN.

Cenni di biologia ed ecologia della specie

E. carniolica vegeta su suoli nudi argillosi periodicamente inondati. È in grado di resistere al disseccamento prolungato durante il periodo estivo. La sua presenza è associata tipicamente a pozze e piccoli avvallamenti su suoli argillosi in ambienti di brughiera e molinieto pedemontani, quindi presso le rive limoso-argillose di laghi e stagni intermorenici o planiziali.

Problematiche di conservazione

In Piemonte si è registrata la scomparsa di numerose stazioni storiche a causa soprattutto di cambiamenti nell'uso del suolo. L'evoluzione in atto degli ambienti aperti di brughiera o molinieto verso cenosi boschive altera e riduce l'habitat idoneo alla specie.

***Arnica montana* L.**

Motivi di interesse

Arnica montana è specie inserita nell'Allegato V della Direttiva 92/43/CEE "Habitat". L'interesse della pianta per fini officinali motiva l'inclusione della specie in Allegato V della "Direttiva Habitat",

È presente, frequente e localmente abbondante in tutte le vallate alpine anche se più frequente nei settori silicei. Di elevato interesse è la presenza nei settori planiziali dei terrazzi fluvioglaciali e nelle zone esterne alla catena alpina come il Monte San Giorgio.

Presenza nel Parco

Segnalata da Sappa & Charrier (1949) presso il "Colletto San Giorgio", area contigua ai confini del Parco. Una ricerca sia nella stazione segnalata ormai più di 70 anni fa da Sappa e Charrier che nelle aree aperte all'interno dell'area parco varrebbe la pena essere tentata, dato l'interesse dei popolamenti di bassa quota e periferici della catena alpina.

Cenni di biologia ed ecologia della specie

È una pianta presente in pascoli e prati magri montani, subalpini e alpini, più eccezionalmente in brughiere e boschi radi. Cresce prevalentemente su suoli acidi e substrati silicei, ma può essere rinvenuta anche su suoli calcarei decalcificati o suoli argillosi.

Problematiche di conservazione

La conservazione della specie non presenta particolari criticità in ambiente alpino, dove sono presenti numerose popolazioni. La principale minaccia per i popolamenti che si trovano nel piano montano e planiziale, è costituita dall'abbandono delle attività agricole tradizionali e segnatamente dall'abbandono del pascolo o dello sfalcio, con conseguente comparsa di arbusti e scomparsa delle comunità di riferimento della specie. L'interesse della pianta per fini officinali localmente può essere causa di riduzione dei popolamenti.

4.2.3 - Schede relative ad altre specie a priorità di conservazione

***Gentiana pneumonanthe* L.**

Motivi di interesse

Specie rara, inserita nella categoria "Vulnerabile"-VU nelle "Nuove Liste rosse della Flora Italiana" (Orsenigo et al. 2020; Rossi et al. in stampa) e nella "Lista Rossa della Flora del Piemonte" (Conti et al. 1997). È specie propria di luoghi umidi o a umidità variabile quali molinieti (habitat NATURA 2000 6410) e brughiere (habitat NATURA 2000 4030). È la pianta nutrice del lepidottero *Maculinea alcon*, specie "Vulnerabile"-VU secondo la "Lista Rossa delle farfalle italiane" (<http://www.iucn.it/scheda.php?id=-382512839>) [A.S.]

Presenza nel sito

La segnalazione della specie nel Parco si deve ad Antonio Mingozi (vedi Mondino, 1997) ma non è nota né la localizzazione della stazione di ritrovamento né la eventuale persistenza della specie nella stessa. È opportuno cercare di risalire alla segnalazione originaria e tentare una ricerca della stazione.

Problematiche di conservazione

La specie è minacciata soprattutto dall'evoluzione della vegetazione dovuta all'abbandono di pratiche di sfalcio o pascolo tradizionali degli habitat elettivi. La chiusura del bosco potrebbe avere compromesso irreversibilmente la persistenza della specie.

Pulsatilla halleri (All.) Willd. subsp. ***halleri*** e ***Pulsatilla montana*** (Hoppe) Rchb.

Motivi di interesse

Pulsatilla halleri è una specie endemica delle Alpi occidentali, tipicamente associata alle praterie di alta quota ma può trovarsi anche in stazioni di bassa quota e intravallive dove è rarissima e si inserisce per lo più in ambienti prativi xerici e steppici. La specie è stata segnalata sulla vetta del Monte San Giorgio (Mondino, 1997) dove era ancora presente fino al 2014 ma da alcuni anni non è più stata confermata nonostante ricerche attive (A. Pucci, *in verbis*). *Pulsatilla montana* è una specie xerotermofila e steppica, legata a xerogramineti. È stata inserita nella Lista Rossa della Flora del Piemonte (Conti et al. 1997) nella categoria "A Basso Rischio" – LR . Vari autori ne hanno segnalato la presenza al Monte San Giorgio (Fontana, 1929; Sappa & Charrier, 1949; Charrier, 1953; Camoletto Pasin et al. 2003) ma è anche possibile che sia stata confusa con la congenere e simile *Pulsatilla halleri*.

Entrambe le specie sono incluse nell'elenco specie oggetto di protezione assoluta ai sensi della L.R. 32/82. Una ricerca più accurata delle specie sui versanti più acclivi e meno frequentati potrebbe portare a un ritrovamento di queste specie e a verificarne l'identità.

Problematiche di conservazione

La maggiore vulnerabilità è data dalla frequentazione umana della vetta del monte San Giorgio. Il calpestio e/o la raccolta di esemplari potrebbe averne determinato l'estinzione locale. Nel caso di ritrovamento potrebbe essere opportuno delimitare permanentemente la stazione.



Paeonia officinalis* L. subsp. *officinalis

Motivi di interesse

Paeonia officinalis è inclusa nell'elenco delle specie oggetto di protezione assoluta ai sensi della L.R. 32/82; è estremamente rara e localizzata in Piemonte dove le principali stazioni note sono localizzate all'imbocco della Val di Susa (tra il Musiné e il Monte Pirchiriano), seguite da un nucleo disgiunto in Val d'Ala nelle Valli di Lanzo e pochi individui isolati al Monte San Giorgio. La disgiunzione tra le stazioni, la rarità e vulnerabilità della specie inducono a considerare la sua protezione una priorità.

Problematiche di conservazione

Si tratta indubbiamente di una specie vistosa e potenzialmente oggetto di raccolta abusiva dei fiori o di prelievo dei bulbi per trapiantarli in giardini privati. È dunque opportuno segnalare con evidenza il divieto assoluto di raccolta e relative sanzioni. Tuttavia, le stazioni sono anche minacciate dalla possibile chiusura degli ambienti da parte della vegetazione boschiva. La individuazione precisa di tutte le piccole stazioni ancora presenti e un loro monitoraggio annuale rappresenta il presupposto imprescindibile per la conservazione. Il monitoraggio dovrebbe prevedere il conteggio delle piante, delle piante fiorite e del numero di fiori. Qualora si dimostrasse un *trend* negativo potrebbero rendersi opportuni interventi di taglio forestale (o decespugliamento) condotti al fine di massimizzare l'ingresso di luce nel periodo di fioritura. Si suggerisce l'utilizzo di un orizzontoscopio o bussola solare ai fini di individuare correttamente quali alberi o cespugli tagliare per favorire l'ingresso di luce, senza alterare la fisionomia della stazione o esporre inutilmente alla vista stazioni ora nascoste dalla vegetazione. L'opportunità di effettuare interventi di rinfoltimento dei popolamenti a partire dal prelievo di semi provenienti dalle piante del monte San Giorgio potrà essere opportunamente valutata, studiata e eventualmente condotta da personale qualificato e scientificamente preparato.



Figura 33 – Peonia officinale: giovane pianta, pianta adulta, capsula e semi



***Dictamnus albus* L.**

Motivi di interesse

Dictamnus albus è incluso nell'elenco delle specie oggetto di protezione assoluta ai sensi della L.R. 32/82. È una specie vistosa, di grandi dimensioni, che produce un'infiorescenza molto bella e profumata. Per quanto non si tratti di una specie rara in assoluto, nelle Alpi occidentali non è una specie frequente e in ogni caso in riduzione. È tipica di stazioni calde e secche, di margini boschivi e boschi radi di caducifoglie, tipicamente di querceti.

Problematiche di conservazione

Si tratta indubbiamente di una specie vistosa e potenzialmente oggetto di raccolta abusiva dei fiori. È dunque opportuno segnalare con evidenza il divieto assoluto di raccolta e relative sanzioni. Tuttavia, le stazioni sono anche minacciate dalla possibile chiusura degli ambienti da parte della vegetazione boschiva. La individuazione delle stazioni presenti e un loro monitoraggio periodico rappresenta un presupposto per la conservazione. Il monitoraggio dovrebbe prevedere il conteggio delle piante e dell'estensione del popolamento eventualmente delle piante fiorite e del numero di fiori). Qualora si dimostrasse un *trend* negativo potrebbero rendersi opportuni interventi di taglio forestale (o decespugliamento) condotti al fine di ottimizzare l'ingresso di luce nel periodo di fioritura. Si suggerisce l'utilizzo di un orizzontoscopio o bussola solare ai fini di individuare correttamente quali alberi o cespugli tagliare per favorire l'ingresso di luce, senza alterare la fisionomia della stazione o esporre inutilmente alla vista stazioni ora nascoste dalla vegetazione.



Figura 34 – Dittamo



4.2.4 – Specie alloctone

Nel Parco del Monte San Giorgio è stata censita la presenza di 65 specie alloctone di cui 22 indicate come invasive in base a Galasso et al. (2018). Sono state escluse le specie coltivate o oggetto di rimboschimento ma che non hanno finora mostrato evidenze di naturalizzazione in atto nel territorio regionale. Tali specie sono indicate nella categoria CULT nella lista della flora del Parco. Per evidenziare le specie invasive sulle quali è opportuno intraprendere azioni di prevenzione, gestione, lotta e contenimento si è fatto riferimento agli elenchi di specie esotiche invasive (*Black List*) approvati dalla Giunta Regionale con la D.G.R. 46-5100 del 18 dicembre 2012, aggiornati con D.G.R. n. 33-5174 del 12 Giugno 2017. In tabella 20 sono elencate le specie presenti nel Parco inserite nelle Black-List – Management List approvate da Regione Piemonte. Sono inoltre state evidenziate le specie inserite nell’elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale in applicazione del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e aggiornate dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/1262 della Commissione del 25 luglio 2019.

Tabella 20 - Elenco delle specie alloctone (status in base a Galasso et al. 2018)

Nome scientifico	Status in Piemonte (Galasso et al. 2018)	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019
Acer negundo L.	P A INV	x				
Achillea ptarmica L.	P C		x			
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	P A INV	x	x	x		
Amaranthus albus L.	P A NAT		x			
Amaranthus deflexus L.	P A NAT		x			
Ambrosia artemisiifolia L.	P A INV		x			
Ambrosia psilostachya DC.	P A NAT		x			
Ambrosia trifida L.	P A NAT				x	
Amorpha fruticosa	P N INV					X
Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.	P A NAT	x		x		
Antirrhinum majus L.	P A NAT			x		
Asclepias syriaca L.	P A NAT		x			
Asparagus officinalis L. subsp. Officinalis	P A CAS	x				

<i>Avena sativa</i> L.	P A CAS		x			
<i>Bidens frondosa</i> L.	P A INV					x
<i>Brassica oleracea</i> L.	P A CAS		x			
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	P A INV	x	x	x		
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	P A INV		x			
<i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) G.Don	P A CULT			x		x
<i>Centaurea cyanus</i> L.	P A NAT		x			
<i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i>	P A CAS	x	x			
<i>Chamaeiris foetidissima</i> (L.) Medik.	P A NAT	x				
<i>Commelina communis</i> L.	P A INV		x			X
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	P A NAT		x			
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	P A INV		x	x		
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	P A NAT		x			
<i>Erigeron canadensis</i> L.	P A INV			x		
<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.	P A NAT	x				
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	P A CAS			x		
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	P A NAT					x
<i>Galega officinalis</i> L.	P A NAT	x	x			
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	P A CAS	x	x			
<i>Guizotia abyssinica</i> (L.f.) Cass.	P A NAT		x			
<i>Hesperis matronalis</i> L.	P A NAT		x			
<i>Iris germanica</i> L.	P A NAT	x				
<i>Isatis tinctoria</i> L. subsp. <i>tinctoria</i>	P A NAT	x	x	x		X
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	P A INV		x			
<i>Laurus nobilis</i> L.	P A CAS	x	x	x		X
<i>Lepidium virginicum</i> L. subsp. <i>virginicum</i>	P A INV	x				
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	P A INV		x	x		
<i>Lunaria annua</i> L.	P A NAT	x	x			X
<i>Medicago sativa</i> L.	P A NAT		x			
<i>Melissa officinalis</i> L.	P A NAT	x	x	x		
<i>Mespilus germanica</i> L.	P A NAT	x		x		
<i>Morus alba</i> L.	P A NAT	x				
<i>Oxalis corniculata</i> L.	P C		x			
<i>Panicum capillare</i> L.	P A INV		x			
<i>Papaver argemone</i> L.	P A NAT		x			
<i>Papaver rhoeas</i> L. subsp. <i>rhoeas</i>	P A NAT			x		
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	P A INV	x	x			
<i>Persicaria orientalis</i> (L.) Spach	P A NAT	x				
<i>Phyllostachis</i> sp.	-					X
<i>Phytolacca americana</i> L.	P A INV					X
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold	P A NAT		x	x		X
<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i>	P A NAT			x		X
<i>Pinus strobus</i> L.	P A NAT			x		
<i>Pinus wallichiana</i> A.B.Jacks.	P A CAS		x			
<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th.Wolf	P A INV			x		

Prunus laurocerasus	P N INV					X
Quercus ilex L. subsp. Ilex	P A NAT	x	x	x		X
Quercus rubra L.	P A INV			x		
Reynoutria japonica Houtt.	P A INV	x				
Robinia pseudoacacia L.	P A INV	x	x	x		X
Setaria italica (L.) P.Beauv. subsp. viridis (L.) Thell.	P C		x			
Silybum marianum (L.) Gaertn.	P A CAS	x				
Solidago gigantea Aiton	P A INV		x	x		
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake	P A NAT		x			
Trachycarpus fortunei	P N INV FER					X
Tradescantia fluminensis Vell.	P A CAS		x			
Veronica persica Poir.	P A NAT	x				
Vinca major L.	P A NAT					x
Xanthium italicum Moretti	P A INV		x			

Tabella 21 - RP: Specie inserite nella Black list-Management List della flora alloctona invasiva della Regione Piemonte (D.G.R. 12 Giugno 2017 n. 33-5174-Regione Piemonte) e UE: Specie inserite nell'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale in applicazione del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio e del regolamento di esecuzione (UE) 2019/1262 della Commissione del 25 luglio 2019.

Nome scientifico	RP	UE
Asclepias syriaca L.		x
Acer negundo L.	x	
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	x	x
Ambrosia artemisiifolia L.	x	
Broussonetia papyrifera (L.) Vent.	x	
Amorpha fruticosa	x	
Bidens frondosa L.	x	
Buddleja davidii Franch.	x	
Erigeron annuus (L.) Desf.	x	
Erigeron canadensis L.	x	
Lonicera japonica Thunb.	x	
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.	x	
Phytolacca americana L.	x	
Prunus laurocerasus	x	
Quercus rubra L.	x	
Reynoutria japonica Houtt.	x	
Robinia pseudoacacia L.	x	
Solidago gigantea Aiton	x	

Specie alloctone di interesse storico-naturalistico

Mondino (1997) evidenzia l'importanza storico-naturalistica di alcune specie alloctone naturalizzate o coltivate nel Parco.

Per queste specie si propone la non adozione di interventi di controllo o eradicazione.

***Quercus ilex* - Leccio**

La presenza di numerosi giovani esemplari di leccio intorno alle rovine del castello superiore e sul versante sud è verosimilmente da attribuire alla disseminazione, da parte di animali, di ghiande provenienti dai plurisecolari esemplari presenti nei giardini presso il sottostante Castello dei Nove Merli. La naturalizzazione di questa specie, assieme a quella del pino marittimo, dopo l'incendio del 1999, è segno di condizioni stazionali particolari; i cambiamenti climatici in atto potrebbero ulteriormente favorire il leccio, qui alloctona in quanto presente in Piemonte, allo stato naturale, solo sull'Appennino (Capanne di Marcarolo) e in Valle di Susa (Chianocco).

***Olea europaea* - Ulivo**

La presenza dell'ulivo nel Parco è ormai del tutto relittuale ed è una testimonianza dell'optimum climatico medievale; si ricorda che esiste ancora sul posto un frantoio dell'epoca.

Isatis tinctoria

Si tratta di un interessante relitto di antiche colture tintorie medievali, presente qua e là negli incolti e nelle praterie aride.

Indicazioni di controllo, gestione o eradicazione delle specie alloctone invasive

Per conoscere le caratteristiche ecologiche e biologiche di queste specie e ottenere indicazioni su come procedere con azioni di prevenzione, contenimento o contrasto nei confronti della loro diffusione, si rimanda alle esaustive schede prodotte dal Gruppo di lavoro sulle specie esotiche vegetali della Regione Piemonte⁸.

In base alle caratteristiche delle specie e alla loro relativa diffusione e presenza attuale nel Parco si ritiene che quelle di maggiore impatto siano attualmente *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia* tra le arboree e *Lonicera japonica* tra le erbacee.

Azioni per evitare o controllare la diffusione di *Ailanthus altissima* attraverso interventi meccanici:

- 1) eliminazione degli individui portaseme (azione prioritaria);
- 2) interventi localizzati di estirpo manuale degli individui giovani;
- 3) decespugliamento ripetuto più volte nel corso della stagione dei polloni emergenti dalle ceppaie o dai rizomi per estinguere la capacità di rigetto dei rizomi stessi;
- 4) controllo degli esemplari adulti con cercinature effettuate con la motosega.

Previa autorizzazione possono essere ipotizzati localmente interventi di controllo chimico, come definito nella scheda prodotta dal Gruppo di lavoro sulle specie esotiche vegetali della Regione Piemonte. In particolare, per *Robinia pseudoacacia* le modalità di gestione silvicolturale sono prioritarie ai fini del controllo della diffusione della specie e per indirizzare le trasformazioni dei robinieti o dei boschi degradati dalla robinia in boschi naturali.

Il contrasto nei confronti di *Lonicera japonica* è opportuno per tutelare la autoctona e rara *Lonicera etrusca*, presente al Monte San Giorgio in una delle pochissime stazioni delle Alpi occidentali. *Lonicera japonica* tende infatti a sostituire *Lonicera etrusca* o a competere per la stessa nicchia ecologica. Data la possibilità di confusione tra le due specie e le conoscenze insufficienti sulla loro diffusione all'interno del Parco, si rende necessario uno studio preliminare prima di intraprendere qualunque azione di contrasto alla specie esotica.

8 <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/schede-approfondimento-specie-esotiche-vegetali>

4.3 – FUNGHI

I funghi hanno un ruolo importante nell'ecosistema: svolgono funzioni essenziali all'interno di ogni ecosistema come biodecoloratori di sostanze organiche; instaurano strette relazioni con le piante superiori incidendo significativamente sullo stato di salute dei popolamenti forestali; sono ottimi bioindicatori della qualità dell'ambiente.

Negli ultimi anni, specialmente in nord Europa (ARNOLDS 1991, ARNOLDS & DE VRIES 1993), è cresciuta la preoccupazione riguardo la perdita di biodiversità fungina associata a praterie e foreste naturali e seminaturali ed è aumentata la necessità di acquisire maggiori conoscenze relativamente al ruolo di quelle componenti dell'ecosistema che fino ad ora sono rimaste secondarie, rispetto ad altre.

Lo studio della biodiversità fungina, specialmente nei parchi, si configura dunque come un contributo alla conoscenza della biodiversità che caratterizza tali aree protette: la presenza dei funghi, la loro abbondanza in numero e specie, la differenziazione delle nicchie ecologiche occupate sono elementi chiave della conoscenza.

Un primo studio sui macromiceti del Parco fu condotto dall'Ente gestore a partire dal 2011, a seguito della stipula di una convenzione con il Gruppo Micologico Torinese. Obiettivo dell'accordo era promuovere e favorire lo studio della micologia e delle scienze affini all'interno delle aree protette gestite dalla allora Provincia di Torino, in particolare del Parco naturale del Monte San Giorgio.

La collaborazione si concretizzò nel progetto di studio "La biodiversità dei macromiceti epigei del Parco Naturale Provinciale del Monte San Giorgio- *Conoscere per tutelare*" che proseguì dal 2011 al 2014 e consentì di censire circa 300 specie fungine.

4.3.1. Metodo di studio

Il lavoro di ricerca e determinazione era articolato nel seguente modo:

- individuazione di un numero di aree con caratteristiche diverse per esposizione, altitudine e vegetazione, rappresentative del territorio del Parco;
- predisposizione della scheda di rilevamento contenente informazioni relative alla data del campionamento, la località e la quota di ritrovamento, l'ambiente e il substrato di crescita, l'indice di abbondanza, il nome del raccoglitore e del determinatore;

- predisposizione della scheda di determinazione;
- esplorazione periodica e metodica delle aree individuate: le stazioni sono state visitate con cadenza settimanale o quindicinale in funzione di alcune variabili quali, ad es., le condizioni climatiche e la stagionalità;
- raccolta delle informazioni: prima della raccolta del campione registrazione della documentazione fotografica, osservazione dei caratteri macroscopici nonché dell'habitat e delle caratteristiche di crescita dei singoli carpofori e compilazione della scheda di rilevamento da parte del/i raccoglitore/i;
- prelievo del campione;
- determinazione della specie rinvenuta a cura dei micologi del Gruppo Micologico Torinese e compilazione della scheda di determinazione;
- creazione della Banca Dati Micologica del Parco.

I rilievi in campo sono stati effettuati da personale dell'Ente gestore e da Guardie Ecologiche Volontarie debitamente formati.

Lo studio dei campioni ha riguardato preferibilmente materiale fresco. Sono state analizzate la morfologia dei carpofori, le loro caratteristiche organolettiche, i caratteri macro e microanatomici, le loro proprietà macro e microchimiche per giungere ad una determinazione specifica certa.

4.3.2 Stazioni di raccolta e relativa copertura vegetazionale

- **zona T – Zona Tiri**

altezza m: da 350 a 400

esposizione: EST

copertura vegetazionale: rimboschimento a Pino nero d'Austria; interclusi nuclei di Quercia rossa, Pino strobo, Cedro spp. e Betulla.

In espansione la vegetazione climacia rappresentata da latifoglie autoctone appartenenti al Querco-carpineto.

- **zona A – Cippo degli Alpini**

altezza m: da 600 a 700

esposizione: NORD

copertura vegetazionale: bosco misto di latifoglie mesofile d'impluvio con Acero di monte, Ontano nero, Castagno, Rovere e Nocciolo.

- **zona S – Colle della Serva**

altezza m: da 700 a 730

esposizione: NORD

copertura vegetazionale: bosco misto di latifoglie mesofile con Pioppo tremolo, Tiglio selvatico, Acero di monte, Rovere, Sorbo montano e Nocciolo. Sul versante del Rubataboe si intensifica la presenza del Castagno. Nei pressi del Colle è presente un nucleo di Betulle.

- **zona V – Vetta**

altezza m: da 750 a 837

esposizione: SUD

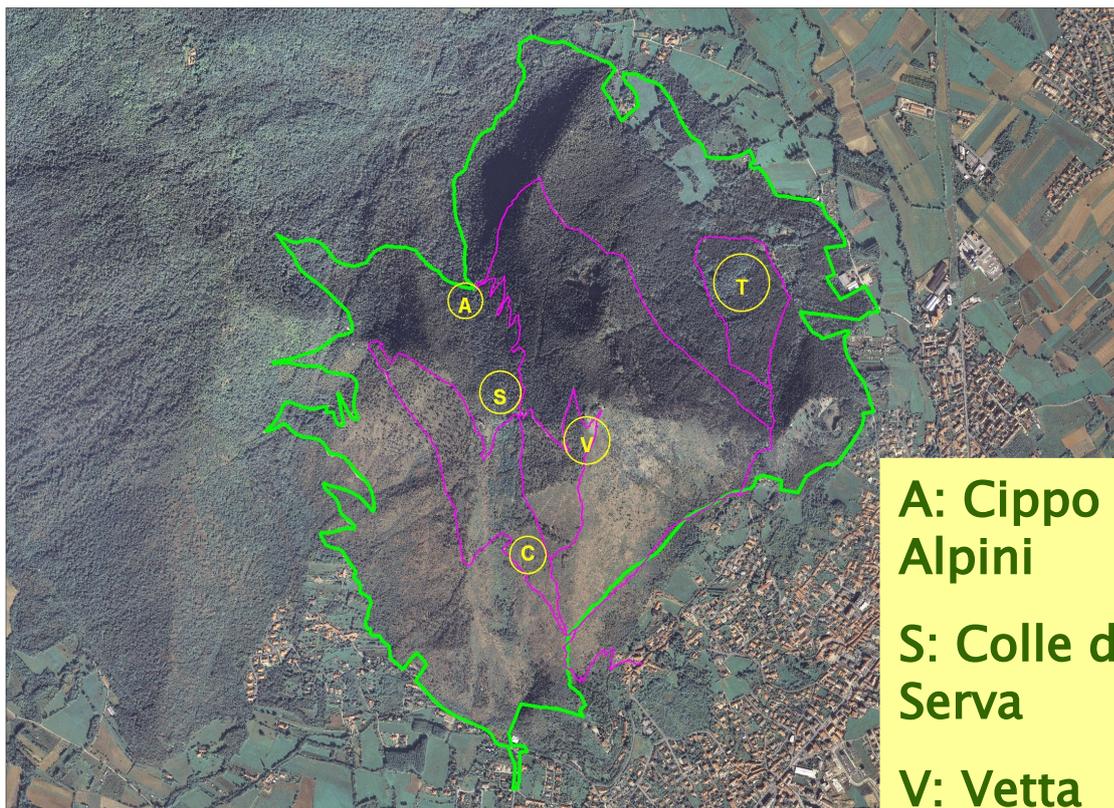
copertura vegetazionale: area ecotonale di congiunzione fra la prateria alpina della vetta ed il rimboschimento di Conifere dei versanti, con prevalenza di Pino nero.

- **zona C – San Vito**

altezza m: da 550 a 650

esposizione: SUD

copertura vegetazionale: il potente incendio del 1999 ha devastato l'esistente rimboschimento a Pino nero. L'attuale vegetazione è rappresentata dai ricacci delle querce (soprattutto roverelle) e di altre latifoglie, dai pini superstiti (5%), dal novellame di pini, per lo più marittimi, nato dopo l'incendio (10%), quindi da erbe, cespugli e suffrutici (in particolare rovi).



A: Cippo degli Alpini

S: Colle della Serva

V: Vetta

C: Croce dei Castelli

T: zona Tiri

Figura 35 – Mappatura delle stazioni di raccolta

4.3.3 Risultati

L'elenco delle entità rilevate nel corso dello studio è riportato, in ordine alfabetico, nell'allegato IX.

Lo studio ha consentito di determinare 302 entità, di cui 9 a livello di sottospecie e 3 a livello di genere.

Si tratta di un primo contributo alla conoscenza della biodiversità fungina presente nel Parco che potrà essere approfondito nei prossimi anni.

4.4 – FAUNA

Non esistono pubblicazioni sulla Fauna del Monte San Giorgio e gli unici dati organici, inediti, sono quelli relativi agli studi per il piano naturalistico condotti negli anni 1990-1991, limitatamente all'avifauna e ai Coleotteri Carabidi (IPLA 1992).

Pertanto, i dati di seguito descritti si riferiscono alle ricerche condotte per la redazione del nuovo piano naturalistico, a una relazione inedita sui Chiroteri, a segnalazioni occasionali fornite dal personale della Città metropolitana di Torino, o raccolte da appassionati su alcuni portali di *Citizen Science*.

L'elenco completo delle specie, la data più recente di segnalazione nel sito, così come gli eventuali motivi di interesse, protezione legale e categoria di minaccia IUCN sono riassunti nell'Allegato IX (Checklist della fauna).

4.4.1 - Invertebrati

Sono di seguito brevemente riassunte le conoscenze relative ai principali gruppi di Invertebrati per i quali sono disponibili dati faunistici sufficientemente organici, ed evidenziate le specie di maggior rilievo conservazionistico, su cui concentrare gli sforzi per il monitoraggio e la conservazione, e le principali lacune da colmare con nuove ricerche.

Poiché il Parco naturale ha una prevalenza di ambienti forestali, nel 2019 è stato effettuato uno studio specialistico *ad hoc* incentrato sui Coleotteri xilofagi.

Odonati

Non sono disponibili dati pregressi di libellule all'interno del Parco che, per la sua morfologia, ha un limitato numero di habitat (e di tipologie di habitat) idonee a questo gruppo zoologico. Durante le ricerche per il presente piano sono state osservate sei specie, tra cui *Cordulegaster bidentata*, specie poco osservata in Piemonte poiché si trova solitamente in habitat molto particolari (sorgenti e piccoli ruscelli), poco frequentati dagli odonatologi, dov'è sovente l'unico odonato presente. La specie più rilevante è risultata *Boyeria irene*, diffusa in Piemonte soprattutto sui rilievi appenninici ma molto localizzata altrove, nota precedentemente in provincia di Torino solo in pochissime altre località pedemontane.

Le altre specie osservate (*Calopteryx splendens*, *Aeshna cyanea*, *Anax imperator*, *Libellula depressa*) sono ampiamente diffuse in regione. La prima è caratteristica di acque fluenti, mentre le altre tre sono caratteristiche di acque stagnanti.



Figura 36 – *Boyeria irene*

Ortotteri e Mantidi

Gli Ortoteri del sito sono stati indagati per la prima volta durante i sopralluoghi per il presente studio. Al momento sono segnalate 22 specie di Ortoteri e una mantide, che costituiscono un popolamento non particolarmente elevato. Sono presenti alcune specie a gravitazione mediterranea poco diffuse in Piemonte al di fuori dell'area appenninica (*Anacridium aegyptium*, *Tylopsis liliifolia*). Di grande importanza conservazionistica è la presenza di *Saga pedo*, unico ortottero piemontese inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, che in Piemonte è noto in pochissime località isolate del Parco Naturale Capanne di Marcarolo, in Valle Gesso, in Valle Stura di Demonte e in Val di Susa.



Figura 37 – *Saga pedo*

Lepidotteri

Nel corso delle indagini del 2019 sono state censite 45 specie di Lepidotteri Ropaloceri.

Sicuramente non si tratta di una lista definitiva, in quanto è difficile ottenere un elenco completo delle specie nell'arco di una sola stagione, per cui è probabile che il numero di specie aumenti con il proseguire delle indagini.

Pur non essendoci specie particolarmente rare o minacciate, è interessante seguire nel tempo il popolamento, che risentirà in futuro dell'evoluzione degli habitat. La gran parte delle specie rilevate è infatti legata ad habitat aperti o ecotonali, e non è in grado di sopravvivere in ambienti a densa copertura arborea.

Tra le specie poco frequenti in regione si segnalano *Aphantopus hyperanthus*, *Lampides boeticus* e *Thecla betulae*.

Tra i lepidotteri eteroceri si segnala la presenza di *Euplagia quadripunctaria*, specie inserita in Allegato II della Direttiva Habitat, diffusa e comune sui rilievi piemontesi.



Figura 38 – *Euplagia quadripunctaria*

Coleotteri

Gli unici dati pregressi relativi ai coleotteri del Monte San Giorgio sono quelli raccolti da G. Della Beffa per il precedente piano naturalistico (IPLA 1992).

Si tratta di una ventina di specie di Carabidi, tra i quali rivestono un certo interesse alcune specie attere ad areale ridotto: *Scotodipnus alpinus*, *Platynus complanatus* e *Synuchus nivalis*.

Nel 2019 è stato condotto uno studio *ad hoc* sui Coleotteri forestali con l'utilizzo di trappole a finestra, innescate con sostanze caimomoni, e trappole cromotropiche, queste ultime utilizzate pressoché unicamente nelle aree in cui le specie arboree manifestavano caratteristiche xerofile (Tab. 20).

Tabella 22 - Coordinate dei punti di campionamento

Lat_N	Lon_E	X	y
45°00'14,22'?	7°27'31,1"	45.00389	7.45861
45°00'14,9"	7°27'27,5"	45.00389	7.45750
45°00'10,9"	7°27'14,9"	45.00278	7.45389
45°00'10,4"	7°27'13,3"	45.00278	7.45361
44°59'45,6"	7°27'26,6"	44.99583	7.45722
45°00'14,1"	7°26'47,7"	45.00389	7.44639
45°00'09,8"	7°27'24,1"	45.00250	7.45667

La ricerca sul campo è iniziata al termine del mese di aprile ed è terminata all'inizio del mese di settembre, al fine di rilevare sia le specie precoci, sia quelle tardo-primaverili ed estive. In totale sono state campionate 158 specie strettamente legate all'ambiente forestale, caratterizzate da regimi trofici xilofagi, saproxilofagi, micofagi ed adefagi, appartenenti alle famiglie: Anthribidae, Biphylidae, Bostrichidae, Buprestidae,

Cerambycidae, Cleridae, Corylophidae, Cucujidae, Curculionidae, Dasytidae, Endomychidae, Erotylidae, Eucnemidae, Histeridae, Laemophloeidae, Lucanidae, Melandryidae, Melyridae, Monotomidae, Mordellidae, Mycetophagidae, Nitidulidae, Nosodendridae, Oedemeridae, Prostomidae, Ptinidae, Rhipiphoridae, Rhynchitidae, Scarabaeidae, Scaptiidae, Silvanidae, Tenebrionidae, Zopheridae.

Commento al popolamento

Il Parco naturale del Monte San Giorgio ha una componente forestale rimaneggiata nell'ultimo secolo da rimboschimenti e incendi, caratterizzata da estesi popolamenti di conifere esotiche (soprattutto *Pinus nigra* e *Pinus pinaster*), da querce (principalmente *Q. robur* e l'esotica *Q. rubra*), oltre che da *Prunus*, *Tilia*, *Corylus avellana* ed altri arbusti tipici del perimetro e delle radure forestali tra le latifoglie.

Oltre ad una realtà forestale con specie arboree di importanti dimensioni, nell'area è presente un'ampia superficie costituita essenzialmente da querceti xerofili.

Tra le specie di coleotteri si segnala la presenza di una specie molto rara su tutto il territorio europeo, peculiare in quanto rappresentante di un'interazione di sfruttamento (parassitosi);

Rhipidius quadriceps Abeille de Perrin, 1872 è un Rhipiphoridae parassita di blatte del genere *Ectobius* Stephens, 1835; la sua presenza testimonia come l'ambiente boscato di origine antropica, abbia oggi giorno raggiunto un proprio equilibrio ecologico.

Le latifoglie mature, in grado di offrire microhabitat alla fauna saproxilica, permettono la presenza di elementi importanti sotto il profilo conservazionistico, quali *Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758) e *Protaetia speciosissima* (Scopoli, 1786), mentre l'elevata quantità di necromassa sul suolo permette la presenza di una fauna tanto xilofaga quanto micofaga, caratterizzata da



Figura 39 – *Rhipidius quadriceps*

Mycetophagidae, Melandryidae e Zopheridae dall'elevato profilo conservazionistico. La presenza di un'importante quantità di entomofauna xilofaga comporta la presenza di predatori specializzati, come *Clerus mutillarius* Reitter, 1894, predatore di Curculionidae Scolytinae, e *Tilloidea unifasciata* (Fabricius, 1787), predatore subcorticolo di Cerambycidae di piccole dimensioni.

La realtà forestale mista consente la presenza di ulteriori specie rare e sporadiche, come il Rhynchitidae *Lasiorrhynchites* (*Stenorhynchites*) *coeruleocephalus* (Schaffer, 1783), caratterizzato da uno sviluppo postembrionale eteroico, ossia con stadi preimmaginali legati principalmente al pino nero e al pino marittimo, e adulti infeudati principalmente alle betulle.

La presenza di querce dalle grandi dimensioni permette inoltre la presenza di specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, come *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758); in questa realtà ecologica tanto importante quanto delicata, anche i "chablis" di *Quercus rubra* L. 1753 vengono utilizzati da coleotteri xilofagi durante gli stadi preimmaginali (Fig. 37). Nelle aree maggiormente xerothermiche, caratterizzate da importanti estensioni di querce xerofile, risulta interessante citare la presenza di *Agrilus* (s. str.) *litura* Kiesenwetter, 1857, specie estremamente rara su tutto il territorio nazionale.

Attraverso le specie dall'elevato valore conservazionistico e la lettura delle interessanti relazioni tra gli organismi, è possibile definire il Parco naturale del Monte San Giorgio come una realtà naturale da preservare nel suo insieme; risultano infatti fondamentali, al fine della tutela faunistica, le caratteristiche del bosco misto, che in alcuni decenni hanno comportato l'adattamento di specie estremamente specializzate all'interno dell'area protetta, così come l'insieme di ambienti caratterizzati da un gradiente xerotermico differente all'interno della stessa area, che consente la presenza di elementi infeudati alla stessa specie arborea ma tipici di gradienti termici differenti, oltre che garantire in generale la presenza tanto di specie mesofile quanto di specie xerofile.



Figura 40 - Foro di sfarfallamento ed individuo neomorfosato di Morimus asper

Problematiche di conservazione

Per quanto riguarda il P. N. Monte San Giorgio, è auspicabile mantenere un equilibrio tra le diverse cenosi forestali, salvaguardando superfici significative a pineta (anche se di specie alloctone).

Risultando fondamentali alla conservazione dell'entomofauna oggetto dello studio, i tronchi tagliati, tanto delle latifoglie quanto delle conifere, che devono essere accatastati (in sicurezza) all'interno del bosco: la presenza di tronchi appena abbattuti, adiacenti a tronchi più secchi e a tronchi marcescenti, consentirà una continua presenza della componente entomologica adefaga, xilofaga, saproxilofaga, xilomicetofaga e micofaga.

4.4.2 - Vertebrati

Anfibi e Rettili

Anche per questi gruppi animali non sono disponibili dati bibliografici. Nel database dell'atlante erpetologico regionale (Andreone & Sindaco 1992) è presente unicamente una segnalazione di *Salamandra salamandra*.

Un'indagine recente sugli Anfibi, condotta nel 2016 dall'Associazione Studio ARTENA (2016), ha permesso di censire le specie presenti in una decina di zone umide del Parco.

Nel Parco è oggi nota la presenza di 7 specie di anfibi, tre urodeli (*Salamandra pezzata*, Tritone punteggiato, Tritone crestato) e quattro anuri (Rospo comune, Raganella, Rana agile e Rana verde minore).

Tutti gli anfibi rivestono interesse conservazionistico, in particolare i due tritoni, ormai rari in regione. Oltre al Tritone crestato (Allegato II e IV), anche Raganella, Rana agile e Rana verde sono specie protette a livello comunitario (Allegato IV).



Figura 41 – Localizzazione delle zone umide (fonte: Studio ARTENA)

Tabella 23 – Localizzazione delle zone umide (fonte: Associazione Studio ARTENA)

I codici delle specie sono composti dalle prime tre lettere del genere e dalle prime tre dell'epiteto specifico; per es. Salsal = *Salamandra salamandra*.

Codice	Tipologia	Specie	Lat	Long
AU1	Stagno	Randal, Salsal, Pelesc	44,9953778	7,4431833
AU2	Stagno	-	45,0094139	7,4487583
AU3	Laghetto	-	45,0095861	7,4502806
AU4	Stagno	Lisvul, (Tricar), Salsal, Randal, Pelesc	44,9991639	7,4579806
AU5	Rio	Salsal	44,9912528	7,4435833
AU6	Vasca antincendi	Lisvul, Hylint, Randal, Pelesc	45,0037	7,4569111
AU7	Laghetto	-	45,0095222	7,4420667
AU8	Buche dei mortai	Lisvul, Salsal, Bufbuf, Rndal, Pelesc	45,0039	7,4531028
AU9	Pozzo	Salsal	44,9942389	7,4544917



Figura 42 – Coppia di Coronella girondica fotografata al M. S. Giorgio (foto A. Demichelis)

Anche i rettili sono rappresentati da sette specie, di cui tre sauri (Lucertola muraiola, Ramarro e Orbettino) e cinque serpenti (Colubro di Riccioli, Bianco, Saettone, Natrice dal collare e Vipera comune).

Trattandosi di animali schivi e poco osservabili (fatta eccezione per la Lucertola muraiola e, in minor misura, il Ramarro, qui presente con densità non elevate), tutti i dati si devono a osservazioni più o meno occasionali.

Lucertola muraiola, Ramarro, Bianco e Saettone sono specie protette dalla Direttiva Habitat (Allegato IV).

La specie più interessante è il Colubro di Riccioli (*Coronella girondica*), specie mediterranea presente in Piemonte nell'area appenninica e, più localizzata, in alcune aree xerothermiche delle vallate alpine e del settore prealpino.

Pesci

Nel Parco l'ittiofauna è presente nella Bealera superiore. Nelle zone umide frequentate da anfibi la presenza dei pesci è assolutamente da evitare, in quanto impedisce il successo riproduttivo di gran parte delle specie, eccezion fatta per le Rane verdi, che riescono a convivervi.

Uccelli

Uno studio approfondito sull'avifauna del Monte San Giorgio fu effettuato negli anni 1989-1991 da A. Mingozzi nell'ambito degli studi per la redazione del piano naturalistico (IPLA 1992), integrato con dati precedenti raccolti a partire dal 1969.

Mingozzi (1992) rilevò 59 specie (19 non-passeriformi e 40 passeriformi), che rappresentano il 15% dell'avifauna delle regioni Piemonte e Valle d'Aosta (Pavia e Boano, 2009), di cui 50 nidificanti regolari (24% di quelle regionali).

Lo studio di Mingozzi evidenziò:

- 1) la presenza di un elevato numero di specie nidificanti rispetto alla ridotta superficie territoriale dell'area;
- 2) una struttura piuttosto equilibrata nel rapporto di abbondanza relativa delle popolazioni (diverse specie rare, poche specie molto numerose, molte specie di abbondanza intermedia), corrispondente a un non elevato stress ambientale;
- 3) la contemporanea presenza di specie appartenenti a gruppi eco-corologici molto differenti, a riflesso delle peculiari caratteristiche ecologiche-vegetazionali dell'area. Come casi estremi, si citano, da un lato specie delle foreste montane e subalpine (cincia dal ciuffo, crociere e anche fagiano di monte) e, dall'altro, le specie ad affinità meridionale o anche tipicamente mediterranea (ad es. occhiocotto, bigia grossa);
- 4) la presenza di diverse specie rare, o comunque poco comuni, a livello regionale;
- 5) la presenza di una nutrita popolazione di uccelli predatori, indice di salute e di ricchezza della biocenosi stessa.

L'avifauna segnalata nel precedente Piano naturalistico includeva specie rare, al margine dell'areale, che si riproducono irregolarmente (es. occhiocotto), specie oggi scomparse probabilmente per il disturbo antropico legato alla fruizione turistico-ricreativa (es. biancone) o non più presenti a causa delle modificazioni degli habitat coincidenti con la perdita di ambienti erbacei dovuta all'incremento della vegetazione forestale (es. ortolano).

Successivamente al 1992 sono infatti avvenuti nell'area importanti cambiamenti ambientali, tra cui un vasto incendio (febbraio 1999) che ha determinato la modificazione di alcuni habitat, in particolare le pinete termofile dei versanti sud e sud-ovest, andate in

buona parte distrutte e attualmente sostituite da vegetazione arboreo-arbustiva in evoluzione.

A questi cambiamenti, che hanno modificato in parte gli habitat e conseguentemente i popolamenti ornitici, va aggiunta la dinamica delle popolazioni delle diverse specie a scala europea e nazionale, che presentano trend differenti (stabili, in incremento o decremento) con conseguenti scomparse o colonizzazioni locali.

Questi due elementi hanno sicuramente contribuito a modificare il popolamento ornitico nidificante, che è il meglio definibile per la maggiore stabilità spaziale degli individui, rispetto a quanto rilevato nei primi anni Novanta del secolo scorso.

Per la redazione del nuovo piano si è perciò ritenuto opportuno ripetere lo studio, utilizzando le stesse metodologie, al fine di rilevare eventuali variazioni dell'ornitocenosi verificatesi nel corso di quasi trent'anni, e se possibile valutarle alla luce delle modifiche degli habitat intercorse in questo periodo.

Materiali e metodi

L'indagine è stata realizzata mediante rilievi puntiformi della durata di 10 minuti (Blondel et al. 1970; Bibby et al., 2000; Fornasari et al. 2010). Tale metodologia potrebbe sottostimare o non rilevare specie rare e difficilmente contattabili, tuttavia i dati raccolti mediante rilievi puntiformi permettono di descrivere efficacemente le comunità ornitiche, caratterizzando le loro variazioni nei mosaici ambientali (Sutherland et al. 2004). In totale sono stati realizzati 70 punti d'ascolto entro i confini dell'area protetta (Fig. 43), ripetendo in parte quelli realizzati per la redazione del precedente piano naturalistico, tra il 17 maggio e il 12 giugno 2019 e effettuati in condizioni meteorologiche favorevoli, in assenza di vento e precipitazioni, tra il sorgere del sole e le ore 11:00. Per ogni punto sono stati conteggiati tutti gli individui visti e sentiti suddividendoli entro e oltre un buffer di 50 metri.

I punti sono stati suddivisi in quattro categorie ambientali d'interesse ornitologico (pineta mesofila, pineta termofila, xerogramineti e arbusteti a *Pinus* e *Quercus*), tre delle quali (pineta mesofila, pineta termofila e xerogramineti) corrispondenti a quelle analizzate nel precedente piano naturalistico (Mingozzi, 1992). Alcune tipologie di habitat presenti nell'area protetta (es. boschi di latifoglie, prati, ecc.) non sono state considerate in quanto

marginali e le poche stazioni di rilievo realizzate in tali categorie ambientali non consentono di descrivere in maniera efficace il popolamento ornitico presente. I punti realizzati in questi habitat sono stati utilizzati per la descrizione complessiva del popolamento ornitico presente nell'area protetta.

Tabella 24 - Numero di punti d'ascolto per categoria ambientale

Tipologia ambientale	Numero di punti d'ascolto
Pineta mesofila	28
Pineta termofila	11
Xerogramineti	10
Arbusteti a <i>Pinus</i> e <i>Quercus</i>	13
Altri habitat	8

La comunità ornitica nidificante, nel suo complesso e per le categorie ambientali considerate, è stata caratterizzata in base ai seguenti parametri:

- Numero punti d'ascolto (N);
- Ricchezza (S): numero totale di specie rilevate;
- Ricchezza media (s): numero medio di specie rilevate per punto;
- Abbondanza (a): numero medio d'individui per punto;
- Dominanza (p_i): dove p_i è l'abbondanza relativa di ogni specie; specie con $p_i \geq 0,05$ e $p_i \geq 0,02$ sono considerate rispettivamente dominanti e sub-dominanti (Turcek, 1956)
- Indice di Shannon (H): indice di Shannon ($H' = -\sum p_i \log p_i$) (Shannon & Weaver, 1963);
- Evenness (J): $J = H/\ln S$ (Lloyd & Ghelardi, 1964; Pielou 1966);
- percentuale di non-Passeriformi %nP (Ferry & Frochot, 1970);
- Indice di Ferry y/N (dove y è il numero di specie presenti in un solo rilievo e N è il numero di punti d'ascolto).

Per la descrizione della comunità dell'intera area di studio sono stati costruiti istogrammi relativi alla frequenza percentuale e all'abbondanza percentuale delle specie rilevate.

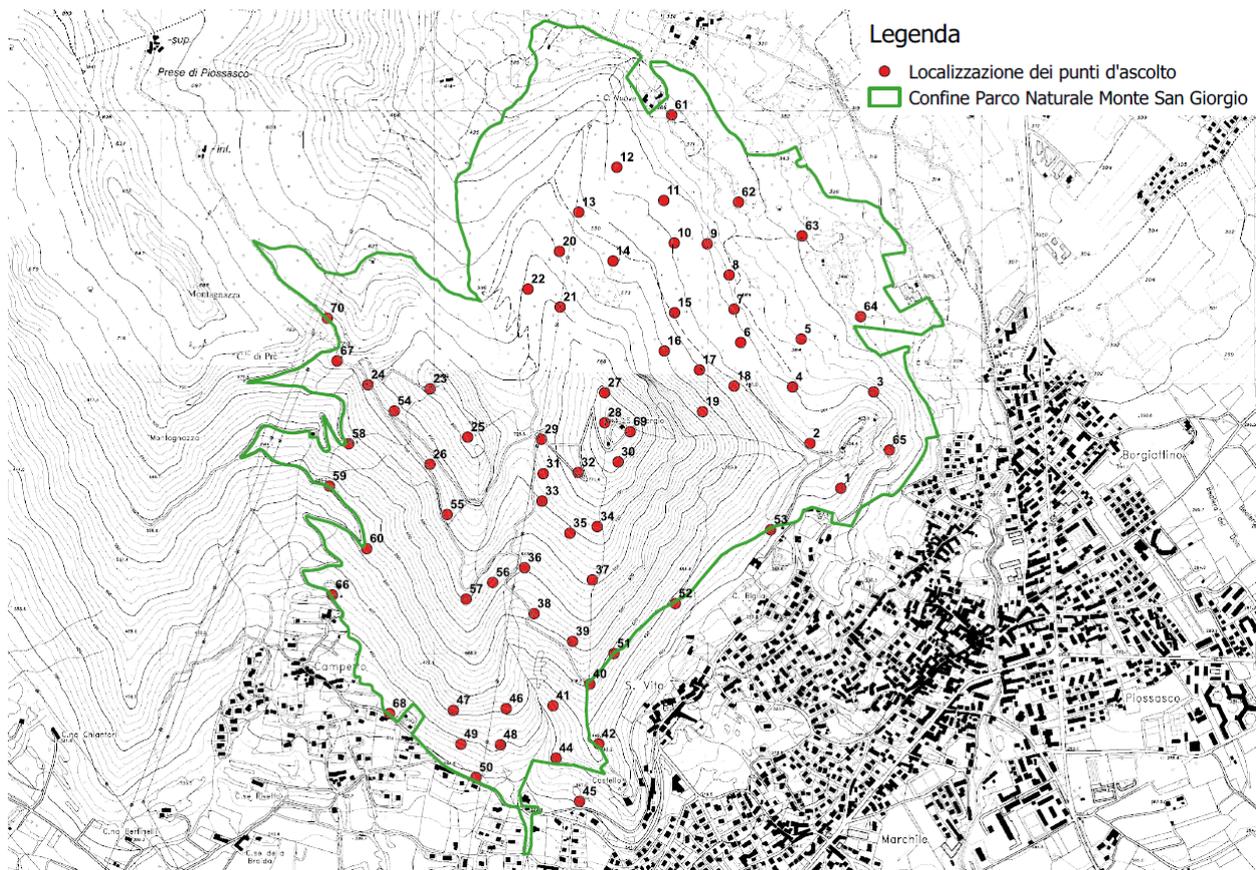


Figura 43 – Localizzazione dei punti d'ascolto

Risultati

In totale sono state osservate nelle stazioni puntiformi 47 specie, di cui cinque presenti in oltre il 50% delle stazioni (in ordine decrescente: fringuello, merlo, capinera, cinciallegra e lui bianco). Sette specie sono state rilevate solo in singole stazioni. Tra queste alcune sono rare a scala regionale o al margine dell'areale (es. frosone, sterpazzolina occidentale) o non si riproducono direttamente nell'area indagata ma la frequentano durante l'attività di foraggiamento (rondone maggiore) o durante i movimenti migratori (es. gruccione).

Dal punto di vista quantitativo la specie più abbondante è risultata il fringuello, che costituisce oltre il 22% degli individui contattati. Cinque specie sono dominanti ($p_i \geq 0,05$), le stesse che presentano la diffusione maggiore nell'area, mentre 8 sono sub-dominanti ($p_i \geq 0,02$), in ordine decrescente: cincia mora, pettirosso, codibugnolo, cincia dal ciuffo, ghiandaia, rampichino, colombaccio e rondone.

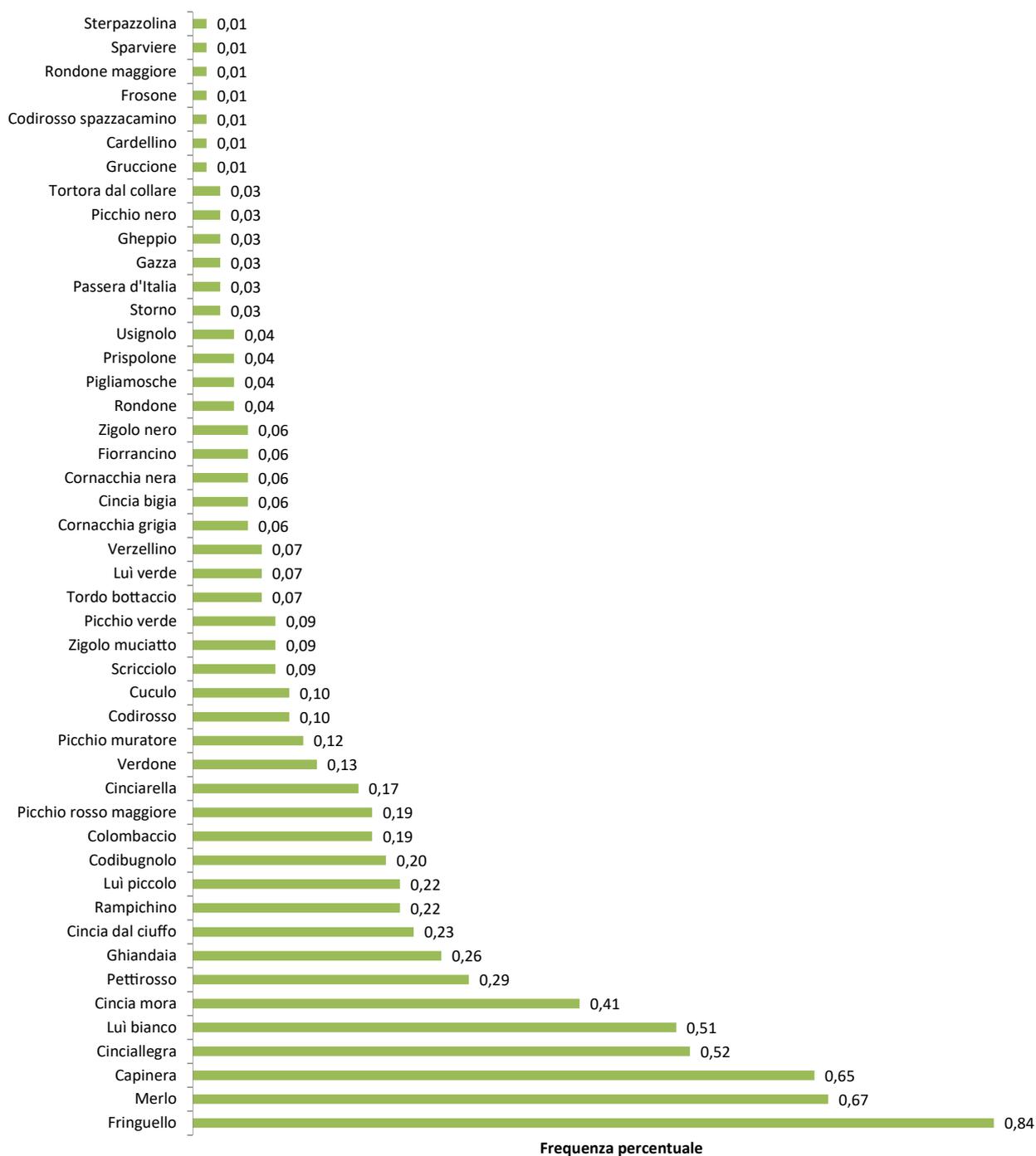


Figura 44 - Frequenze percentuali

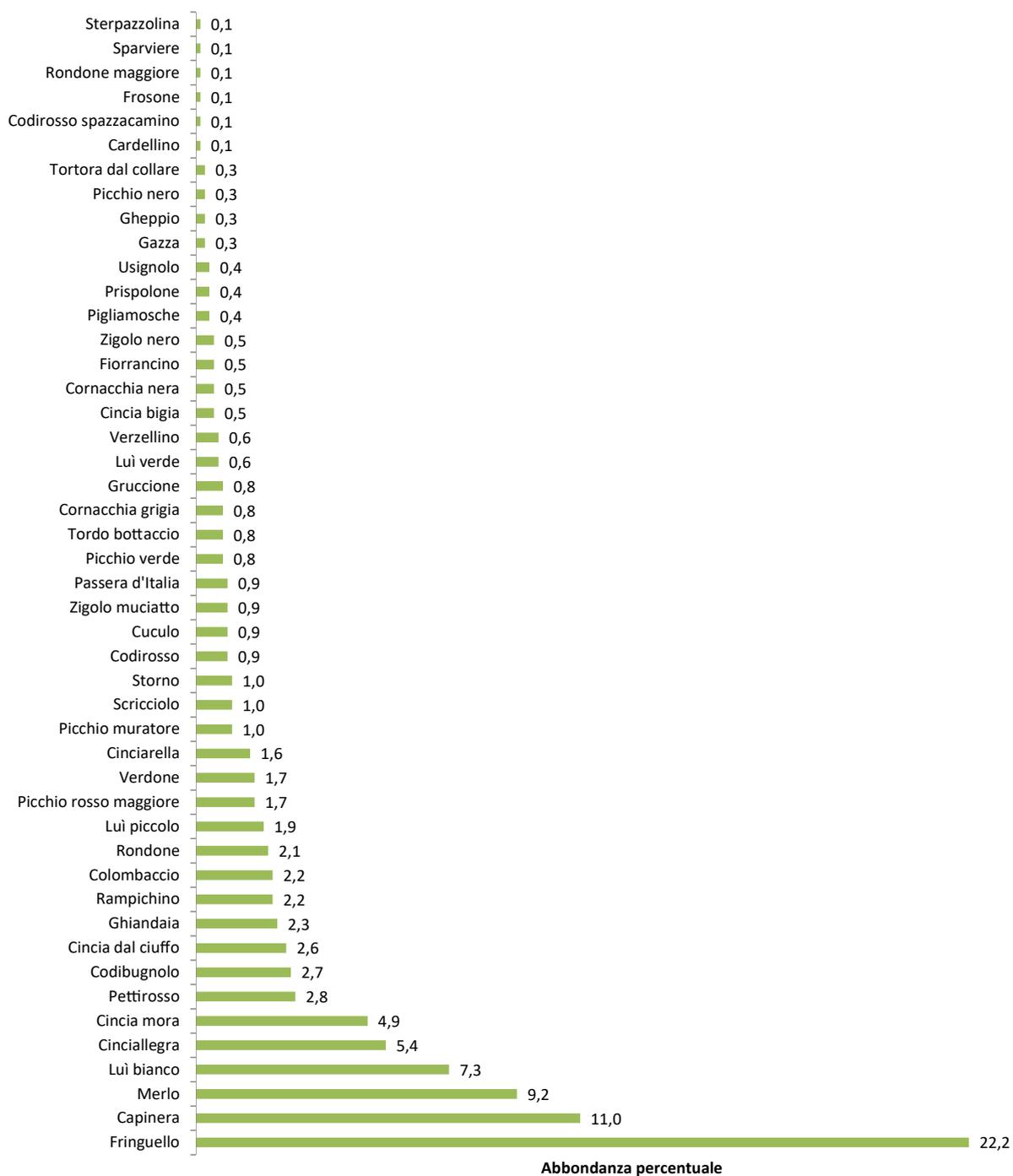


Figura 45 - Abbondanza percentuale

Tabella 25 - Parametri sintetici della comunità ornitica complessiva

	N	S	s	a	H	J	%nP	y/N
Monte San Giorgio	70	47	7,2	11,0	3,26	0,84	23,4	0,08

La pineta mesofila è risultata la categoria ambientale che ospita la maggiore ricchezza di specie, seguita da arbusteti, pineta termofila e xerogramineti. Le due pinete mostrano, comunque, un analogo numero medio di specie per punto e abbondanza (individui/punto).

Gli xerogramineti solo la categoria ambientale più povera in termini di ricchezza di specie e abbondanza (Tab. 26), e conseguentemente con i valori degli indici sintetici di comunità più bassi. Cinque specie sono quelle più diffuse, presenti in oltre il 50% dei punti d'ascolto (in ordine decrescente: luì bianco, fringuello, merlo, capinera, cinciallegra), che sono anche quelle dominanti. Cinque specie sono sub-dominanti, con una diffusione superiore al 20% dei punti e inferiore al 50%. Tra queste specie troviamo il prispolone, rilevato nell'area protetta solo in questa categoria ambientale. Le specie dominanti sono tipicamente forestali (luì bianco e fringuello) o ecotonali (merlo, capinera) ad evidenziare come questo habitat si presenti in evoluzione con forte riduzione degli spazi aperti, anche se la presenza di specie legate ad ambienti erbacei con arbusti e zone sassose come il prispolone e lo zigolo muciatto (sub-dominanti in termini quantitativi) segnala la permanenza di un relativo grado di apertura delle formazioni vegetali.

La comunità ornitica dei rimboschimenti a *Pinus* in facies termofila (pineta termofila; Tab. 27) è costituita da un numero superiore di specie rispetto agli xerogramineti e con un valore medio di specie per punto e di abbondanza analogo a quella della pineta mesofila. Le specie più diffuse sono sei e tra queste troviamo il luì bianco, ad evidenziare le caratteristiche termo-eliofile di questa categoria ambientale, e la cincia mora, paride caratteristico dei boschi di conifere. Cinque di queste specie sono quelle dominanti, tra cui luì bianco e cincia mora. Otto specie sono sub-dominanti, e tra esse troviamo specie caratteristiche dei boschi di conifere (cincia dal ciuffo) e specie ecotonali relativamente termo-eliofile (verdone, verzellino). A ulteriore conferma delle caratteristiche termofile di questa categoria ambientale è la presenza dello zigolo nero.

La pineta mesofila è la categoria ambientale con la maggiore ricchezza di specie e individui, con conseguenti valori sintetici di comunità più alti. Le specie diffuse in oltre il 50% dei punti sono quattro, tre delle quali sono dominanti (in ordine decrescente: fringuello, capinera, cincia mora). Dodici specie sono sub-dominanti. Tra le specie dominanti e sub-dominanti troviamo dei Paridi tipici delle foreste di conifere (cincia mora e cincia dal ciuffo), oltre a specie caratteristiche di boschi maturi (picchio rosso maggiore, picchio muratore, rampichino) (Tab. 28). A confermare le caratteristiche più fresche e ombreggiate di questo habitat è la minor frequenza e abbondanza del luì bianco. La conferma della presenza del luì verde in questo habitat, già sottolineata nel precedente piano naturalistico, è di un certo interesse in quanto questa specie, principalmente legata alle foreste di latifoglie, presenta una distribuzione piuttosto sporadica in Piemonte, con maggiore diffusione nei settori più freschi. La presenza nell'area come nidificante è inusuale per il tipo d'habitat e per la condivisione con luì bianco e luì piccolo.

Gli arbusteti a *Pinus* e *Quercus*, in termini di ricchezza specifica e indici di comunità, si collocano in posizione intermedia tra la pineta termofila e la pineta mesofila (Tab. 29). Cinque specie sono ampiamente diffuse (oltre il 50% dei punti) e sono dominanti. Tra queste troviamo il luì bianco, ad evidenziare le caratteristiche termo-eliofile di questo habitat. Altre 5 specie sono sub-dominanti. Le caratteristiche termofile degli arbusteti sono evidenziata anche dalla presenza dello zigolo nero e della sterpazzolina occidentale, tipico elemento mediterraneo. L'esistenza di zone rocciose e spazi aperti permette la presenza di specie caratteristiche quali codiroso spazzacamino e zigolo muciatto.

La maggior parte degli arbusteti a *Pinus* e *Quercus* in cui sono stati realizzati i punti d'ascolto, ai tempi dello studio di Mingozzi (1989-1991) erano pinete termofile, andate distrutte dopo l'incendio del 1999.

Attualmente tale habitat arbustivo è in rapida evoluzione verso ambienti forestali termo-eliofili a *Pinus* e *Quercus*, e la comunità ornitica rilevata negli arbusteti presenta una certa similitudine con quella della pineta termofila come evidenziato dalla curve di rarefazione di queste due categorie ambientali, in buona parte coincidenti, e dai valori di indice di *Shannon* pressoché identici a testimonianza della precedente presenza delle pinete termofile e della sua attuale evoluzione verso tale habitat.

Tabella 26 - Specie rilevate negli xerogramineti, con relativa frequenza (Fr) e abbondanza (pi) relative.

Specie	Punti										Totale punti	Fr	pi
	23	24	25	26	34	54	56	58	59	60			
Lui bianco	1	2	2	2	1	1	1		1	1	9	0,90	0,152
Fringuello	1	5	3	3	3	4			1	1	8	0,80	0,266
Merlo		2	2	2	2		1	2	2	2	8	0,80	0,190
Capinera		2	1	1		2	2	2			6	0,60	0,127
Cinciallegra			1	1		1	1		1	1	6	0,60	0,076
Prispolone	1	1				1					3	0,30	0,038
Cincia mora	1	1									2	0,20	0,025
Ghiandaia		1						1			2	0,20	0,025
Lui piccolo						1	1				2	0,20	0,025
Zigolo muciatto			1	1							2	0,20	0,025
Cincia dal ciuffo					1						1	0,10	0,013
Cuculo										1	1	0,10	0,013
Pettiroso						1					1	0,10	0,013
Sparviere		1									1	0,10	0,013
N. Specie/punto	4	8	6	6	4	7	5	3	4	5			

Tabella 27 - Specie rilevate nella pineta termofila, con frequenza (Fr) e abbondanza (pi) relative.

Specie	Punti											Totale punti	Fr	pi
	31	33	39	41	44	47	48	49	50	53	55			
Fringuello	2	2	2	1		4	3	5	4	3	2	10	0,91	0,220
Cincia mora	1	1	1	1	1	2	2	1			1	9	0,82	0,087
Lui bianco	2	2	2	2	1	2		1			2	8	0,73	0,110
Capinera	2	1	1	2	1	3				1		7	0,64	0,087
Merlo				2	2	1	2	1	1	1		7	0,64	0,079
Cinciarella	1	1	1	1					1	1		6	0,55	0,047
Cincia dal ciuffo	1		1		2		1				1	5	0,45	0,047
Rampichino		1		1			1		1			4	0,36	0,031
Cinciallegra							2		1		1	3	0,27	0,031
Codibugnolo						3				1	1	3	0,27	0,039
Verdone					2	1				2		3	0,27	0,039
Codiroso				1		1						2	0,18	0,016
Colombaccio						2		3				2	0,18	0,039
Cuculo						1					1	2	0,18	0,016
Pettirosso							1		2			2	0,18	0,024
Picchio rosso maggiore								1		1		2	0,18	0,016
Verzellino					1					1		2	0,18	0,016
Zigolo nero				1	1							2	0,18	0,016
Ghiandaia						1						1	0,09	0,008
Lui piccolo								1				1	0,09	0,008
Picchio verde							1					1	0,09	0,008
Usignolo										1		1	0,09	0,008
Zigolo muciatto							1					1	0,09	0,008
N. specie/punto	6	6	6	9	8	11	9	7	6	9	7			

Tabella 28 - Specie rilevate nella pineta mesofila, con frequenza (Fr) e abbondanza (pi) relative.

Specie	Punti																											Totale punti	Fr	pi		
	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	29	61	62	63	64	67	69				70	
Fringuello	3	2	4	4	4	3	3	4	2		2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	5	4	2	4	2	5	27	0,96	0,258	
Capinera		1				2	2	2		1				2	4	1	2	2	2	4	1	1	3	3	1	1	2	3	20	0,71	0,115	
Cincia mora	1	2				2	2		2		2	2	1	1	2	1	1	1	1	2									15	0,54	0,066	
Merlo		1			1			1	1	2	1	1	1			1		1			1		1	2			1		14	0,50	0,046	
Cinciallegra		1	1	1	2			1	2	1	2		1				1	1		1	1								13	0,46	0,046	
Petterso			1	1		1	1						2	1			1				1	1	1		1	1		1	13	0,46	0,040	
Ghiandaia					1	1	1						1	1	1		1			1					1	1	1		11	0,39	0,032	
Picchio rosso maggiore			1	1		1	1		1		1			1			1					1		1		1			11	0,39	0,032	
Rampichino	1		2	2		1	1						1		1	1			1	1								1	11	0,39	0,037	
Codibugnolo						1	1	2				2			1			2	2	1	2									9	0,32	0,040
Cincia dal ciuffo	1	1						1	2	1	2						1												7	0,25	0,026	
Colombaccio			1	1	1	1	1					1									2								7	0,25	0,023	
Lui piccolo					1		1	1				1			1		1		1										7	0,25	0,020	
Picchio muratore	1				1	1	1							1	1					1									7	0,25	0,020	
Cinciarella								1				1						1		1	1	1	1						6	0,21	0,017	
Scricciolo					1	1						1											2			1		2	6	0,21	0,023	
Lui bianco		1								2				2			2									3			5	0,18	0,029	
Cincia bigia											1					1					1					1			4	0,14	0,011	
Codiroso								1								1		1					1						4	0,14	0,011	
Lui verde					1	1	1										1												4	0,14	0,011	

Continua

Specie	Punti																										Totale punti	Fr	pi		
	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	29	61	62	63	64	67				69	70
Tordo bottaccio	1				1							2																1	4	0,14	0,014
Cornacchia nera									1		1											1							3	0,11	0,009
Cuculo					1										1						1								3	0,11	0,009
Fiorrancino	1					1				1																			3	0,11	0,009
Pigliamosche				1		1			1																				3	0,11	0,009
Verdone	1					1	1																						3	0,11	0,009
Picchio nero	1		1																										2	0,07	0,006
Picchio verde											1												1						2	0,07	0,006
Rondone									4		4																		2	0,07	0,023
Cornacchia grigia											1																		1	0,04	0,003
Verzellino																1													1	0,04	0,003
N. specie/punto	9	7	7	7	10	15	14	9	9	7	9	9	8	8	9	8	7	10	7	9	9	7	7	5	5	7	4	6			

Tabella 29 - Specie rilevate negli arbusteti, con frequenza (Fr) e abbondanza (pi) relative

Specie	Punti													Totale punti	Fr	Pi
	1	35	36	37	38	40	42	45	46	51	52	57	65			
Merlo	2	2	1	1	2		2	2	2	3	2	1	1	12	0,92	0,179
Cinciallegra	1		1	1	1	1		2	1		1	1	1	10	0,77	0,094
Lui bianco	2	1			2	1	1		2	1	3	1		9	0,69	0,120
Fringuello			2	2		3	2	3		2		2	2	8	0,62	0,154
Capinera	1				1	2	3	3		1	2			7	0,54	0,111
Lui piccolo			1	1						1			1	4	0,31	0,034
Cincia dal ciuffo	1	1										2		3	0,23	0,034
Colombaccio						1	1			1				3	0,23	0,026
Pettiroso			1	1									1	3	0,23	0,026
Zigolo muciatto					1				2		1			3	0,23	0,034
Codibugnolo							1					1		2	0,15	0,017
Gheppio						1					1			2	0,15	0,017
Ghiandaia					1						1			2	0,15	0,017
Usignolo						1		1						2	0,15	0,017
Zigolo nero	1									1				2	0,15	0,017
Cardellino									1					1	0,08	0,009
Cincia mora					1									1	0,08	0,009
Codirosso spazzacamino													1	1	0,08	0,009
Cornacchia grigia	1													1	0,08	0,009
Cornacchia nera										1				1	0,08	0,009
Fiorrancino	1													1	0,08	0,009
Passera d'Italia								3						1	0,08	0,026
Picchio verde					1									1	0,08	0,009
Sterpazzolina occidentale											1			1	0,08	0,009
Verdone								1						1	0,08	0,009
N. specie/punto	8	3	5	5	8	7	6	7	5	8	8	6	6			

Tabella 30 - Indici sintetici di comunità delle quattro categorie ambientali considerate

	N	S	s	a	H	J	%n P	y/N
Xerogramineti	10	14	5,2	7,9	2,05	0,85	14,3	0,40
Pineta termofila	11	23	7,6	11,3	2,73	0,91	17,4	0,21
Pineta mesofila	28	31	8,1	12,4	3,02	0,91	19,3	0,06
Arbusteti	13	25	6,3	9,0	2,59	0,83	12,0	0,77

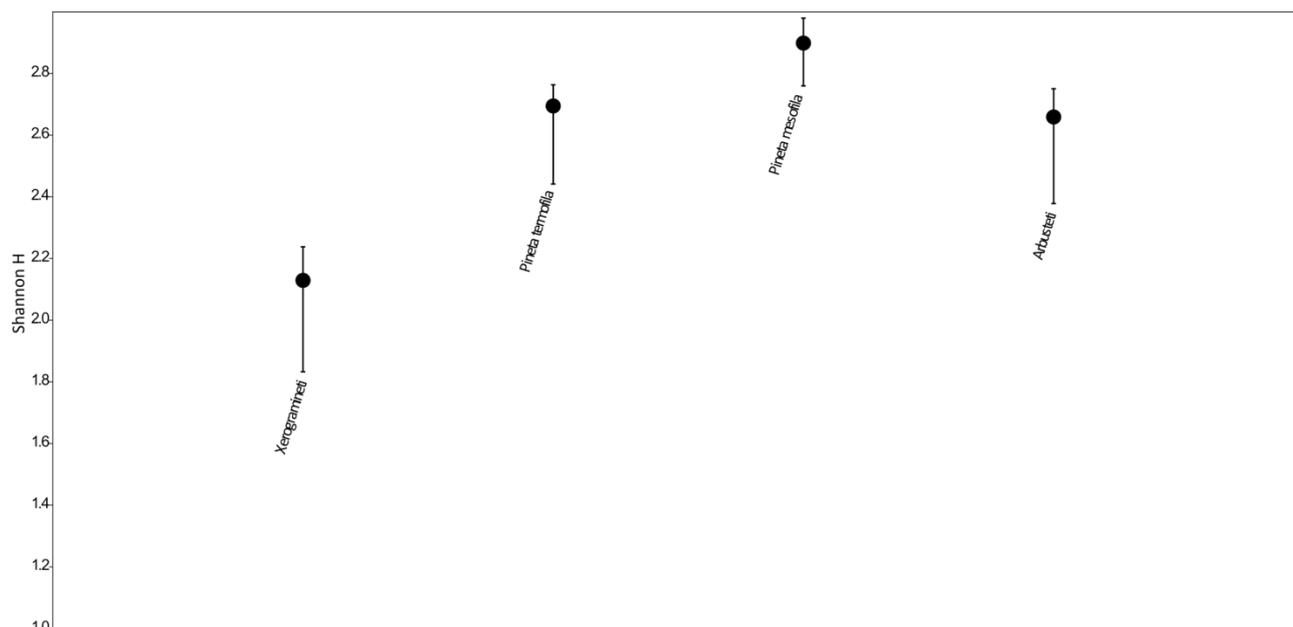


Figura 46 - Indici di Shannon delle quattro categorie ambientali considerate

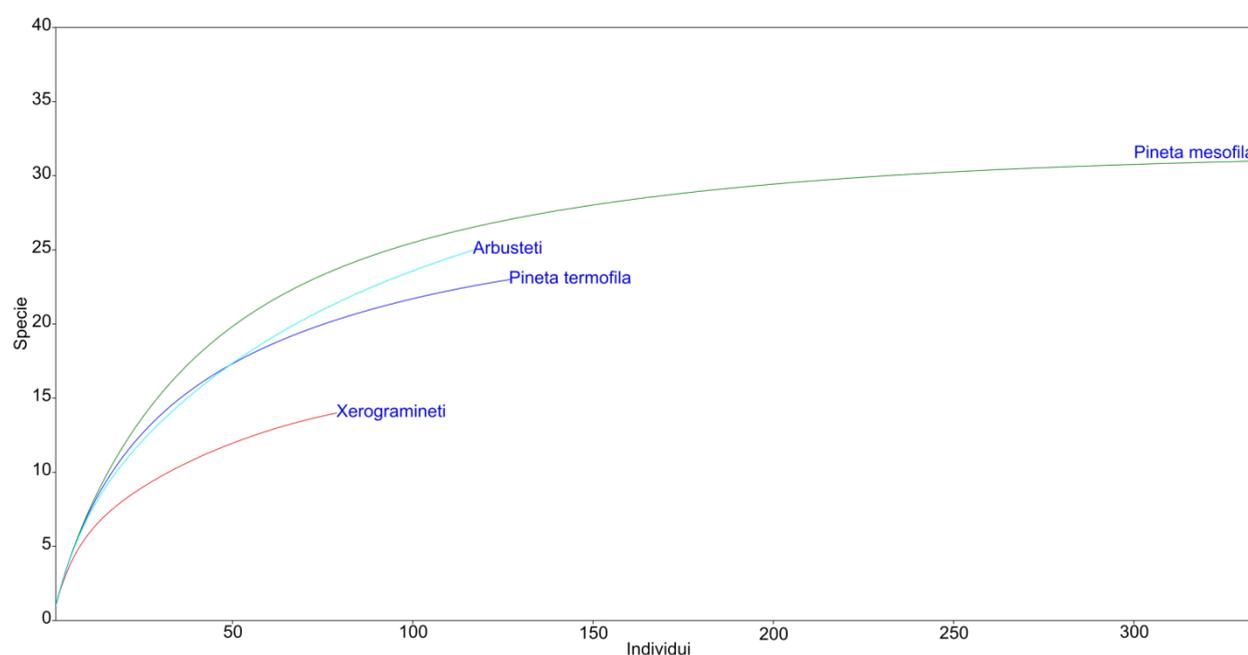


Figura 47 - Curve di rarefazione per le quattro categorie ambientali considerate

Variazioni intertemporali nei popolamenti ornitici

Il confronto con i risultati ottenuti da questa indagine con quelli del precedente piano naturalistico (Mingozzi, 1992) consente di analizzare le variazioni intertemporali dei popolamenti ornitici, a seguito di trasformazioni ambientali e/o fenomeni di locale estinzione o colonizzazione.

Nel complesso l'avifauna rilevata durante la presente indagine è paragonabile con quella descritta mediante analoga metodologia di campionamento tra il 1989 e il 1991.

Il numero complessivo di specie nidificanti osservate durante le due indagini è pressoché identico (47 specie nel 2019; 48 nel periodo 1989-1991).

Si possono osservare, tuttavia, delle variazioni per le singole specie.

Alcune di queste non sono state osservate nel 2019 (es. tortora selvatica, torcicollo, canapino, ciuffolotto).

Altre specie, non segnalate da Mingozzi (1992) sono state rilevate durante la presente indagine (es. tortora dal collare, picchio nero⁹, sterpazzolina occidentale, fiorrancino).

Nel caso di tortora selvatica, torcicollo, ciuffolotto la probabile scomparsa locale può essere spiegata con le tendenze negative delle loro popolazioni in Italia (Campedelli et al. 2012) e in Europa (Birdlife International, 2015).

Analogamente le possibili colonizzazioni di specie precedentemente non segnalate (es. picchio nero, tortora dal collare) sono riferibili ad espansioni dell'areale di specie che mostrano trend positivi a scala nazionale e europea.

In alcuni casi si tratta di presenze o assenze riferibili a specie presenti marginalmente nell'area, con piccole popolazioni non rilevabili tutti gli anni, come nel caso della sterpazzolina occidentale¹⁰.

In altri le presenze o le assenze sono difficilmente spiegabili, trattandosi di specie con popolazioni stabili, come ad esempio l'assenza di rigogolo nel 2019 (segnalato in 8 stazioni nella pineta mesofila nel 1989-1991) e l'attuale presenza del fiorrancino, osservato in 3 stazioni sempre nella pineta mesofila, ma non rilevato nel 1989-1991.

L'analisi delle frequenze relative delle specie rilevate nelle tre categorie ambientali analizzate nei due periodi (xerogramineti, pineta termofila e pineta mesofila) evidenzia anch'essa delle variazioni imputabili alle tendenze in atto in Italia e Europa.

⁹ La prima segnalazione per il MSG è avvenuta nel settembre 1996

¹⁰ Nidificante irregolare; prima nidificazione accertata nel parco: giugno 2002

Una delle specie caratteristiche degli xerogramineti, il prispolone, è passato da una frequenza relativa di 0,60 nel periodo 1989-1991 a 0,30 nel 2019. La specie, pur essendo valutata a minor preoccupazione in Europa (Birdlife International, 2015) mostra un trend in decremento ed è considerata vulnerabile a scala nazionale (Peronace et al. 2011) con popolazioni in declino con un decremento medio annuo di oltre il 4% nel periodo 2000-2011 (Campedelli, et al. 2012).

Analogamente per le pinete mesofile si è osservato un decremento del lui verde, che è passato da una frequenza di 0,36 nel periodo 1989-1991 a 0,14 nel 2019. Anche in questo caso la specie presenta popolazioni in decremento numerico in Europa anche se considerata a minor rischio sia a scala nazionale sia continentale.

Per contro, alcune specie hanno mostrato un incremento della frequenza in relazione alle tendenze positive delle loro popolazioni. Questo il caso ad esempio del codirosso che nella pineta mesofila è passato da una frequenza di 0,03 nel periodo 1989-1991 a una di 0,14 o della cinciarella, passata da 0,10 a 0,21. Entrambe le specie mostrano in Italia incrementi medi annui rispettivamente del 8% e 5% nel periodo 2000-2011 (Campedelli, et al. 2012). Altre specie hanno mostrato frequenze relative stabili nei due periodi senza variazioni particolari, come ad esempio fringuello, lui bianco, cincia mora.

Di un certo interesse, infine, è l'osservazione durante i rilievi effettuati nel 2019 di alcuni individui di gheppio, probabilmente afferenti a una coppia nidificante sui ruderi del castello, considerato scomparso in zona (ultima osservazione 1976/1978) nel precedente piano naturalistico (Mingozzi, 1992).

Conclusioni

I rilievi condotti nel 2019 confermano quanto già indicato nel precedente piano naturalistico del Monte San Giorgio.

Il numero di specie nidificanti è elevato rispetto alla ridotta superficie territoriale, con popolamenti che si mostrano piuttosto equilibrati nelle principali categorie ambientali analizzate.

Sono presenti specie tipiche delle foreste montane e subalpine di conifere (cincia mora, cincia dal ciuffo) accanto a specie caratteristiche dei boschi di latifoglie (cincia bigia, frosone) e altre tipicamente mediterranee (sterpazzolina occidentale).

In particolare, la presenza nell'area di quest'ultima specie riveste un particolare interesse biogeografico in quanto costituisce un importante elemento mediterraneo dell'avifauna, accanto ad altri probabilmente presenti in maniera più o meno occasionale, come il caso delle nidificazioni di occhiocotto avvenute nel passato¹¹. La presenza della sterpazzolina occidentale, inoltre, costituisce ulteriore interesse in quanto le recenti revisioni sistematiche hanno evidenziato la presenza in Italia di tre specie distinte di sterpazzolina (Svensson, 2013), e la popolazione presente sul Monte San Giorgio è ascrivibile alla specie *Sylvia inornata iberiae*, distribuita nella Penisola Iberica, nel sud della Francia e in alcune località delle Alpi Occidentali del Piemonte e Liguria (Svensson, 2013).

La presenza di alcune specie segnalate da Mingozzi (1992), con popolazioni in decremento a scala nazionale e europea, non è stata confermata nell'area (tortora selvatica, torcicollo), mentre altre specie l'hanno colonizzata in anni recenti (picchio nero, fiorrancino) tra cui alcuni rapaci in precedenza assenti e attualmente nidificanti (gheppio, falco pellegrino¹²). Analogamente alcune specie ancora presenti hanno mostrato tendenze diverse a causa delle trasformazioni ambientali che hanno interessato l'area e/o di riflesso ai trend nazionali e continentali delle loro popolazioni. Questo è il caso del prispolone, per il quale si è osservato un evidente decremento a causa della riduzione delle superfici erbacee utilizzate dalla specie (xerogramineti) e a conferma delle tendenze negative in atto delle sue popolazioni.

Altre specie hanno mantenuto popolazioni stabili o in incremento (codirosso, cinciarella). Le trasformazioni ambientali avvenute nell'area hanno in parte modificato i popolamenti ornitici presenti, anche se essi sono ancora diversificati. Tuttavia le pressioni in atto, in particolare l'incremento delle superfici forestali a scapito degli spazi aperti, l'eccessivo sviluppo della vegetazione arbustiva in evoluzione verso formazioni forestali e la pressione turistico-ricreativa, possono avere delle ripercussioni negative sull'avifauna presente, comportando la scomparsa o l'ulteriore riduzione, nel breve-medio periodo, delle popolazioni di alcune specie di un certo interesse (prispolone, sterpazzolina occidentale, zigoli) con progressivo impoverimento della diversità avifaunistica.

¹¹ La nidificazione della specie, accertata per la prima volta nel 1980, è stata confermata più volte negli anni 2000 (in particolare: 2003, 2008, 2011).

¹² La nidificazione è stata accertata per la prima volta nel 2005 (ma è molto probabile che si sia riprodotta già in anni precedenti) e da allora è stata regolarmente confermata



Figura 48 - Sterpazzolina occidentale (foto R. Saldanha de Almeida, CC)

Mammiferi

I dati relativi ai Mammiferi sono del tutto frammentari e preliminari, in quanto frutto di osservazioni occasionali.

Sono segnalate le seguenti specie di grandi dimensioni: Lupo, Volpe, Tasso, Capriolo, Faina, Lepre comune, Scoiattolo rosso, Scoiattolo grigio, Nutria e Cinghiale.

È stato inoltre segnalato una specie di pipistrello (*Hypsugo savii*), sulla base di un esemplare trovato morto su un sentiero (ora conservato al Museo di Carmagnola).

Esiste un recentissimo studio (Patriarca & Debernardi 2019) sui Chiroteri dell'area protetta. Pur trattandosi, come evidenziato dagli autori, di un lavoro preliminare, tale studio ha permesso di accertare la presenza di quattro specie (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhli*, *Hypsugo savii* e *Eptesicus serotinus*) tramite analisi delle emissioni ultrasoniche e confermate con la cattura temporanea, a cui si aggiungono *Barbastella barbastellus*, una specie indeterminata di orecchione (genere *Plecotus*) e almeno una specie di piccole dimensioni del genere *Myotis*, identificati tramite l'analisi di segnali acustici. Si tratta di specie comuni e diffuse in Piemonte, ad eccezione del barbastello, inserito negli Allegato II e IV della Direttiva Habitat, segnalata più di rado in regione.

Tutte le specie di pipistrelli sono incluse negli allegati della Direttiva Habitat.

4.4.3 - Specie problematiche

Le specie problematiche sono soprattutto rappresentate da specie alloctone che, se trovano ambienti e clima favorevoli, in assenza di predatori, competitori o patogeni che le possano limitare, come avviene nei loro paesi di origine, possono raggiungere densità di popolazione tali da renderle invasive, tanto da perturbare gli equilibri ecologici locali.

Le specie alloctone invasive sono considerate una delle principali minacce alla salvaguardia delle biodiversità a scala mondiale.

Le specie vegetali possono occupare ampie superfici, sottraendole alle fitocenosi originarie, mentre singole specie possono competere con quelle autoctone, predarle o danneggiarle trasportando patologie prima non presenti.

Esistono poi anche alcune specie autoctone problematiche che, un tempo poco numerose, per le mutate condizioni socio-economiche, negli ultimi decenni sono aumentate sensibilmente di numero e hanno esteso il loro areale in zone dalle quali mancavano da decenni, se non da secoli.

In relazione alla priorità di conservazione delle specie e degli habitat più rilevanti del Parco Naturale, le specie più problematiche e i loro effetti negativi sono discussi di seguito.

Invertebrati – Esistono numerosissime invertebrati, soprattutto insetti, problematici per l'economia (per es. specie dannose per l'agricoltura), o per il fatto di essere molesti, quando non nocivi alla salute (per es. zecche e zanzare). Tra gli insetti problematici per i quali è possibile adottare misure di contenimento, nel contesto del Monte San Giorgio, l'attenzione va posta sulla processionaria dei pini (*Thaumetopoea pityocampa*) i cui bruchi, oltreché danneggiare i pini di cui si nutrono, hanno peli urticanti che possono essere trasportati dal vento e che causano gravi irritazioni alle persone che transitano in bosco o nelle sue prossimità. Un'altra specie da contrastare è la zanzara tigre (*Aedes albopictus*), specie molto molesta che abbonda nelle parti più basse dell'area protetta.



Figura 49 - Processionaria del Pino

Ittiofauna – La presenza di ittiofauna porta all'estinzione di molte specie di invertebrati acquatici e può causare la scomparsa (o la drastica rarefazione) degli Anfibi, in particolare i Tritoni. L'ittiofauna dovrebbe essere naturalmente assente dalle raccolte d'acqua separate dal reticolo idrografico (per es. gli stagni), che costituiscono gli habitat riproduttivi preferenziali per diverse specie di Anfibi. Se tali raccolte d'acqua sono di dimensioni medio-grandi, capita sovente che i pesci vi siano immessi a fini di pesca sportiva, per la lotta alle zanzare o per motivi "estetici" (per es. pesci rossi).

Per tutelare gli Anfibi (e numerosi invertebrati acquatici) è necessario impedire l'arrivo dei pesci nei siti riproduttivi di anfibi o effettuare interventi strutturali sulle raccolte idriche che ne permettano il temporaneo svuotamento al fine di eradicare i pesci che dovessero eventualmente arrivarci (per es. vasca antincendi in località Tiri, invasa dai pesci nella primavera 2019).

Astacofauna – Per i Gamberi alloctoni (non ancora segnalati nel Parco) vale lo stesso discorso fatto per l'ittiofauna. In particolare, il gambero della Louisiana è un predatore

temibilissimo per gli Anfibi nella loro fase acquatica e può causare gravissimi danni alla vegetazione acquatica.

Mammiferi – Lo Scoiattolo grigio americano costituisce una seria minaccia per lo scoiattolo europeo. Probabilmente l'ambiente del Parco, ricco di conifere, è meno favorevole a questa specie rispetto ai boschi planiziali. È però opportuno contrastare in tutti i modi l'insediamento della specie nel Parco (così come è da contrastare la sua presenza su tutto il territorio regionale).

Un'altra specie problematica, per quanto non alloctona, è il cinghiale, il cui impatto può essere rilevante su alcuni habitat erbacei (soprattutto sui prati-pascolo) e su altri coltivi presenti ma in maniera estremamente ridotta nel Parco. I danni ai prati causati dal cinghiale, se molto intensi, possono disincentivare il mantenimento della praticoltura; al contempo la rottura della cuticola erbacea favorisce l'attecchimento di plantule di arbusti e alberi, accelerando la sostituzione di habitat erbacei con habitat forestali.

Inoltre, i cinghiali hanno un forte impatto sulle piccole zone umide, che utilizzano regolarmente per abbeverarsi e fare bagni di fango.

4.5 - STATO DI CONSERVAZIONE E PRESSIONI

Il Monte San Giorgio costituisce un'area naturalisticamente rilevante a scala regionale, sia dal punto di vista floristico sia faunistico, soprattutto per quanto riguarda la presenza di specie termo-xerofile.

Su ampie superfici la vegetazione attuale è lontana da quella potenziale, con tendenza verso un progressivo aumento della naturalità.

Se da un lato la rinaturalizzazione è auspicabile, dall'altro essa costituisce una minaccia per alcuni tra gli habitat più interessanti (ambienti erbacei xerici), che in assenza di disturbi (pascolo, incendi) o di interventi gestionali attivi tende ad essere sostituita da arbusteti e boscaglie d'invasione. Le aree attualmente aperte (anche a seguito degli incendi) e le pinete ospitano infatti specie faunistiche e floristiche di notevole interesse, alcune delle quali non sarebbero verosimilmente presenti se il Monte fosse completamente ricoperto dalla vegetazione climacica (quercreti di rovere e roverella sui versanti caldi, querceto-faggeti o querceto-carpineti sui versanti più freschi e alla base dei versanti).

Anche i rimboschimenti rivestono una certa rilevanza naturalistica in quanto, a circa un secolo dal loro impianto, sulle conifere esotiche si è insediata una fauna interessante.

Per decidere quali indirizzi gestionali perseguire occorre poi considerare anche il contesto regionale, che vede i rilievi alpini e prealpini in una forte fase di espansione naturale del bosco a discapito degli habitat delle aree aperte, così come la contrazione a bassa quota delle pinete naturali (a pino silvestre) che, cessate le attività agro-pastorali tradizionali, tendono ad essere sostituite da boschi di latifoglie.

In quest'ottica si ritiene che la gestione del Parco naturale debba tendere a una progressiva rinaturalizzazione, avendo cura di mantenere attivamente gli habitat (e i microhabitat) aperti che ospitano le specie (vegetali e animali) di maggior interesse, habitat che sono attualmente in fase regressiva e che in prospettiva potrebbero scomparire (o ridursi considerevolmente di estensione) in assenza di una gestione attiva volta a conservarli.

La gestione dovrà essere anche attenta a conservare una parte delle pinete attualmente presenti, avendo cura di permettere lo sviluppo di un sottobosco di specie autoctone (attualmente sviluppato solo in alcune aree), l'ingresso di latifoglie arboree nelle pinete che attualmente ne sono prive o quasi e il puntuale contrasto alle specie esotiche invasive, sia arboree sia arbustive ed erbacee.

Di seguito sono pertanto analizzate le principali problematiche che attualmente influiscono (pressioni), o potrebbero influire negativamente (minacce), sulle specie e sugli habitat più interessanti nell'area in esame, allo scopo di individuare interventi gestionali e norme idonee al raggiungimento degli obiettivi di conservazione che il Parco naturale si propone.

4.5.1 Ambienti forestali

Il principale habitat forestale naturale presente nel parco, i querceti di rovere, ha mostrato una notevole capacità di resistenza e recupero dopo gli incendi, e pertanto non è da considerare particolarmente minacciato dal fuoco. Il suo stato di conservazione può essere considerato favorevole, anche in prospettiva.

I rimboschimenti di conifere sono invece in lento regresso, ad eccezione del pino marittimo che ha rinnovato con successo dopo l'ultimo incendio.

Le conifere presenti evidenziano numerosi problemi fitopatologici dovuti alle condizioni stagionali non ottimali e ai danni dovuti al passaggio degli incendi.

La presenza di pini favorisce la proliferazione della processionaria dei pini (*Thaumetopoea pityocampa*), che danneggia le conifere ma, soprattutto, costituisce un problema per i visitatori, a causa delle irritazioni causate dai peli urticanti dei bruchi.

4.5.2 Aree aperte

Al momento non mancano zone aperte con roccia affiorante e, su superfici più limitate, con vegetazione erbacea di interesse conservazionistico.

Per secoli il contenimento della vegetazione forestale, a favore delle cenosi aperte, avvenne per lo sfruttamento dei boschi, la pastorizia e gli incendi.

Oggi la situazione sembra mutata e, in assenza di pascolamento e con l'auspicabile riduzione della frequenza degli incendi e della loro intensità, anche a seguito dell'attuazione delle previsioni del piano antincendi, si osserva una notevole ricolonizzazione di arbusti e plantule che porterà, nel giro di pochi decenni, alla chiusura di molte aree aperte, con il rischio di perdita di numerose specie di notevole interesse.

4.5.3 Ambienti umidi

A causa della morfologia del territorio nel Parco Naturale sono presenti poche zone umide di interesse naturalistico.

Una prima tipologia è rappresentata da piccoli ruscelli a portata irregolare, interessanti in quanto habitat di alcune specie di libellule (per es. *Cordulegaster bidentata* e *Boyeria irene*) e per la riproduzione di *Salamandra salamandra*; tali ambienti non mostrano particolari criticità.

L'altra tipologia è rappresentata da piccole raccolte d'acqua, spesso temporanee, che costituiscono l'habitat riproduttivo di numerose specie di Anfibi (e in particolare di due specie di Tritoni e della *Rana dalmatina*). Questi habitat sono quasi tutti di piccolissime dimensioni e sono minacciati dall'interrimento, dal prosciugamento precoce in caso di primavere poco piovose, e alcuni di essi sono fortemente perturbati dalla presenza di cinghiali.

Un caso particolare è quello della vasca antincendio in località Tiri, opportunamente costruita in modo che possa essere utile anche per la riproduzione di specie acquatiche (con successo, dato che nella primavera 2019 vi si sono state deposte oltre 170 ovature di

Rana dalmatina). Purtroppo, nella tarda primavera dello stesso anno nella vasca erano presenti numerosi pesci, la cui presenza rende tale sito inutilizzabile per molti anfibi, tra cui i Tritoni, e ha danneggiato la riproduzione di *Rana dalmatina* (solo 43 ovature nella primavera 2020).

4.5.4 Diffusione delle specie esotiche

La presenza massiccia di specie vegetali esotiche con temperamento invasivo è una delle principali minacce alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali (aree boscate, arbusteti, radure), che possono essere fortemente alterati o sostituiti da cenosi "di invasione". Per le specie vegetali maggiormente problematiche si rimanda al § 4.2.4.

Per quanto riguarda la fauna, al momento non si ravvisano particolari criticità nel sito, eccezion fatta per lo Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), in grado di sostituirsi allo Scoiattolo europeo (*Sciurus vulgaris*). Per il suo contenimento esistono raccomandazioni europee (la prima è la 78/1999), e lo Standing Committee della Convenzione di Berna ha aperto un "Case file" contro l'Italia per la mancata adozione di misure di contenimento della specie.

Nell'area è inoltre segnalata la Nutria (*Myocastor coypus*), il cui impatto negativo per l'area protetta è limitato, data la tipologia degli ambienti presenti, ma potrebbe essere significativo nei pressi di zone umide e aree prative ad esse adiacenti.

4.5.5 La fruizione e il turismo sostenibile

La presenza umana in un ambiente naturale esercita inevitabilmente una pressione sulle componenti biotiche e abiotiche presenti. Si tratta di una pressione che varia nello spazio e nel tempo poiché non è distribuita in modo uniforme sul territorio e si modifica nel corso delle stagioni.

A partire dalla fine degli anni '70, diverse conferenze e convenzioni internazionali si sono avvicinate per riflettere sul rapporto tra turismo ed ambiente e numerosi studi hanno indagato l'impatto dell'uno sull'altro.

Uno strumento utile per misurare i limiti della crescita turistica, prima che questa possa danneggiare il territorio, è la "capacità di carico turistica" ovvero la quantità di

turismo/fruizione che una destinazione è in grado di sostenere: si tratta di quantificare il livello di "tollerabilità" di un territorio in modo da favorire lo sviluppo di un turismo sostenibile. Tuttavia, indicando col termine di turismo/fruizione un paniere complesso di beni e servizi diversi, nel quale interagiscono un agglomerato di attività differenti, risulta difficile quantificare e misurare la capacità di carico.

Semplificando e applicando la teoria all'area oggetto del nostro interesse, si possono individuare alcune tipiche categorie di disturbo/danno causato dalla presenza umana:

- inquinamento: con questo termine indichiamo la sommatoria di quattro diverse tipologie di inquinamento:

l'inquinamento atmosferico generato dalle emissioni in atmosfera degli autoveicoli che, per il volo libero o in occasione di manifestazioni sportive e culturali, sono autorizzati a salire lungo la strada sterrata Ca Dorina – Monte San Giorgio;

l'inquinamento acustico generato dai fruitori, in particolare se organizzati in comitive numerose;

l'inquinamento luminoso generato da manifestazioni o escursioni organizzate in notturna;

l'abbandono di rifiuti generato dai fruitori che ritengono opportuno lasciare i resti dei propri pic-nic (materiale organico, bottiglie, lattine e indifferenziato) nel bosco o sui prati piuttosto che riportarli a valle nel proprio zaino. La situazione è particolarmente critica nell'area attrezzata dei Tiri sebbene nel parcheggio sia stata realizzata un'isola ecologica con appositi contenitori per la raccolta differenziata;

- disturbo diretto verso la fauna: gli animali selvatici percepiscono la presenza umana come un fattore di rischio e, alla vista di un uomo, seppure ben intenzionato, attivano delle reazioni di fuga. La fuga produce inevitabilmente uno stress e un consumo di energie di cui l'animale avrebbe fatto a meno se non avesse percepito l'uomo. Gli animali dotati di un buon olfatto sono inoltre in grado di percepire la nostra presenza molto prima di quanto noi siamo in grado, utilizzando il senso della vista, di scorgerli fra gli alberi: il meccanismo di fuga viene dunque messo in atto molto più spesso di quanto pensiamo e, in alcune stagioni, può determinare un disturbo significativo;

- danneggiamento di specie botaniche: alcune piante, con fioriture vistose o profumate o con proprietà erboristiche note, vengono frequentemente raccolte. L'asportazione del fiore, e dunque l'impossibilità della pianta di generare il seme, può incidere in maniera

significativa sulla conservazione nel tempo del popolamento, soprattutto laddove si tratti di stazioni localizzate e costituite da pochi esemplari;

- danni da calpestio alla cotica erbosa: le aree prative nel Parco hanno un'estensione molto ridotta ed essenzialmente sono presenti solo sulla vetta del Monte San Giorgio, in minima parte sulla vetta del Rubataboe e nella parte basale del Parco, nei pressi di Cascina Nuova. Pur trattandosi di ambienti prativi riconducibili a differenti tipologie di habitat, soffrono tutti di due fenomeni concomitanti: la compattazione del suolo e i danni meccanici che lo stazionamento prolungato e il passaggio ripetuto delle persone (o delle biciclette o degli animali al pascolo) producono;

- innesco di fenomeni erosivi: l'azione meccanica di scavo determinata in particolare dal passaggio ripetuto delle biciclette, muscolari o a pedalata assistita, produce lungo i sentieri più acclivi o su tracciati fuori sentiero delle incisioni del terreno che vengono poi aggravate dal ruscellamento dell'acqua piovana che tende ad incanalarsi lungo questi tracciati accelerando il processo erosivo. In breve tempo, il fenomeno determina danni consistenti alla rete sentieristica e produce lievi ma diffusi e persistenti dissesti idrogeologici.

Il peso sull'ambiente naturale delle pressioni ambientali che abbiamo evidenziato dipende da diverse grandezze: un evento con grande affluenza può avere un'incidenza elevata ma, se limitata nel tempo, sostenibile; l'innesco di fenomeni erosivi può avere un'incidenza bassa ma con effetti prolungati nel tempo e difficilmente reversibili. La gravità del disturbo/danno prodotto dalle pressioni che esercitiamo dipende essenzialmente da tre fattori:

- tipo di attività: ad esempio manifestazione, escursionismo, mountain bike, volo libero, pic-nic....

- frequenza con cui si verifica: ad esempio 2 volte all'anno o 200 volte all'anno;

- intensità: ad esempio numero di partecipanti ad una manifestazione, il numero di bikers che imboccano lo stesso sentiero nello stesso giorno....

Combinando questi tre parametri, si può valutare l'incidenza di una determinata attività sull'ambiente naturale.

Il Monte San Giorgio è sempre stato meta abituale delle passeggiate dei Piossaschesi ma, nel corso degli ultimi anni il bacino di utenza, costituito da escursionisti, podisti, ciclisti e sportivi in generale e famiglie alla ricerca di un luogo rilassante e salubre in cui trascorrere

il tempo libero, si è molto allargato, complice la vicinanza alla città di Torino e un crescente interesse verso i temi legati al benessere psico-fisico.

Il Parco però ha un'estensione molto limitata (meno di 400 ettari) e un notevole sviluppo di piste e sentieri che consentono di raggiungerne quasi ogni angolo: per quanto difficilmente misurabile il disturbo generato dalla presenza umana è dunque piuttosto elevato.

Si rende quindi indispensabile una regolamentazione delle attività di fruizione tale da contemperare le esigenze di conservazione dei valori naturalistici dell'area protetta, nel rispetto delle finalità prevista dalla legge, con le aspettative di fruizione del pubblico, peraltro a volte in contrasto fra loro a seconda del target di riferimento.

Alcune attività sono già state oggetto di approfondimento e regolamentazione, ad esempio il volo libero. Il Monte San Giorgio rappresenta un ottimo punto di decollo per il volo a vela, tant'è che il sito era noto ai deltaplanisti già agli inizi degli anni '80. Gli impatti che l'attività di volo determina sono riconducibili a tre categorie:

- inquinamento acustico e atmosferico dovuto all'utilizzo di una navetta a gasolio per raggiungere la vetta;
- danni da calpestio in fase di decollo: questo impatto si è in parte ridotto nel corso degli ultimi anni grazie ad un accordo raggiunto con il Club Volo Libero Piosasco che si è impegnato ad utilizzare una piccola porzione della prateria di vetta per il decollo e ad aprire le vele sul prato solo poco prima della partenza.
- disturbo alla fauna selvatica: sebbene la letteratura scientifica non sia uniformemente concorde, si assume in via cautelativa che la presenza di vele colorate nel cielo possa essere percepita dagli Uccelli come un elemento di disturbo. Lo studio specifico sull'avifauna, condotto nell'ambito del presente lavoro, testimonia però la nidificazione del Falco pellegrino, suggerendo dunque che l'impatto generato dalla presenza dei parapendii non sia così evidente: ciò fa ipotizzare che questa pratica sportiva sia compatibile, se regolamentata come oggi, con le finalità di conservazione dell'area protetta. Un ulteriore disturbo alla fauna, sebbene molto limitato, è generato dal transito della navetta sulla strada sterrata.

Attualmente l'attività di volo è regolamentata e autorizzata dall'Ente gestore secondo quanto sotto riportato:

- il volo è autorizzato per tutto l'anno solare per i piloti associati al Club Volo Libero Piossasco che accederanno alla vetta esclusivamente con mezzi non motorizzati, in orario diurno e con modalità che non arrechino danni agli habitat e alle specie presenti nell'area protetta;
- per i piloti associati al Club Volo Libero Piossasco che accederanno alla vetta con mezzi a motore, autorizzati dal Comune di Piossasco, il volo è autorizzato **dal 01 marzo al 31 ottobre** di ogni anno in orario diurno, e i transiti delle navette sono così ripartiti:
 - **dal 1° marzo al 31 maggio**: massimo una risalita al giorno per tutti i giorni della settimana;
 - **dal 1° giugno al 31 ottobre**: 12 transiti settimanali di cui massimo due risalite al giorno dal lunedì al venerdì e massimo tre risalite al giorno il sabato e la domenica;

Dai dati forniti dal Club Volo Libero Piossasco risulta che i transiti della navetta sono risultati 92 nel 2018 e 118 nel 2019, quindi ben al di sotto del numero consentito.

Il transito della navetta rappresenta certamente un disturbo non solo per la fauna ma anche per escursionisti e ciclisti che frequentano l'area protetta proprio per allontanarsi dalle aree con traffico a motore e per respirare aria pulita. Allo stesso modo i ciclisti che si lanciano in discesa a velocità sostenute lungo la strada sterrata o i sentieri rappresentano un disturbo e un potenziale pericolo per gli escursionisti e gli escursionisti, soprattutto se si muovono in grandi gruppi come quelli che si formano in occasione di manifestazioni organizzate, rappresentano a loro volta un disturbo per la fauna selvatica perché producono rumore e, nelle salite notturne, inquinamento luminoso.

La Tab. 31 propone un'analisi delle principali pressioni finora individuate e degli impatti che esse producono. Gli impatti sono stati distinti per macro-categorie:

- inquinamento: si raggruppano sotto questo termine le emissioni in atmosfera generate dai veicoli a motore autorizzati al transito, le emissioni sonore e l'abbandono di rifiuti;
- disturbo diretto alla fauna selvatica;
- danneggiamento della cortina erbosa/innescano fenomeni erosivi

- rischio incendi
- riduzione/eliminazione di specie autoctone
- interferenza con altri tipi di fruizione.

Alla classificazione esposta in precedenza sono state aggiunte tre categorie: incendi, riduzione/eliminazione di specie autoctone e interferenza con altri tipi di fruizione. La prima è strettamente legata allo svolgimento di attività agricole (abbruciamento di residui vegetali) o di svago (barbecue), non esistendo alle nostre latitudini il fenomeno dell'autocombustione. La seconda rappresenta uno dei maggiori rischi per la conservazione della biodiversità, come testimoniato da numerose ricerche scientifiche: le specie aliene invasive sono organismi introdotti dall'uomo, in modo accidentale o volontario, al di fuori della loro area di origine, che si insediano in natura e causano impatti sull'ambiente e sulla vita dell'uomo. Le specie aliene invasive minacciano l'esistenza di moltissime specie ed ecosistemi nativi e hanno un impatto sociale ed economico stimato in diverse decine di miliardi di euro ogni anno nella sola Unione europea.

L'ultima categoria, interferenza con altri tipi di fruizione, è stata inserita per poter valutare come armonizzare le esigenze delle diverse categorie di utenti dell'area protetta.

PRESSIONE/ FATTORE DI RISCHIO	TIPO DI IMPATTO					TOTALE
	Inquinamento (atmosferico, acustico, abbandono rifiuti)	Disturbo diretto fauna selvatica	Danneggiamento cortica erbosa - innesco fenomeni erosivi	Eliminazione - riduzione specie autoctone	Incompatibilità con altri tipi di fruizione	
Incendi	3x3	3x3	2x2	2x2	3x3	35
Manifestazioni (sportive, tradizioni locali)	3x2	3x2	3x2	1x1	2x2	27
MTB	1x1	3x2	3x2	1x1	3x2	20
Fruitori area barbecue	3x3	2x2	1x1	0	1x1	18
Volo libero	1x2	3x2	2x3	0	1x2	16
Diffusione specie esotiche invasive (animali)	0	2x2	0	3x3	0	13
Escursionismo	1x1	2x2	2x2	1x2	1x1	12
Diffusione specie esotiche invasive (piante)	0	0	0	3x2	1x1	7

Tabella 31 – Principali impatti sulle componenti ambientali

Ad ogni pressione corrisponde un impatto la cui impronta è il risultato di due fattori:

- la frequenza/intensità della pressione;
- la persistenza nel tempo dell'impatto.

Ad entrambi i fattori è stato attribuito un peso che varia da 0 a 3.

Il prodotto dei pesi attribuiti genera un valore che varia da 0 a 9; la somma dei valori posti sulla riga determina l'impronta totale degli impatti esercitati da quella pressione.

Si tratta ovviamente di un'analisi empirica che potrà essere approfondita e migliorata nel corso degli anni ma che si fonda sull'esperienza maturata da Città metropolitana di Torino in 25 anni di gestione di aree naturali protette e sul confronto scaturito fra le realtà territoriali coinvolte attivamente nel "Tavolo del Parco". Quanto esposto consentirà di individuare una scala di criticità che potrà essere la base delle future scelte gestionali.

Per valutare correttamente l'incidenza di un'attività è però necessario prendere in considerazione anche una caratteristica intrinseca dei cicli naturali, cioè la loro stagionalità.

L'inverno è per la Natura il periodo del riposo: molti Vegetali sono in riposo vegetativo cioè attraversano quel periodo di "stasi" (tipica delle piante caducifoglie) che comporta una limitata attività degli organi vegetali; gli Animali riducono al minimo le loro attività, per consumare meno energie che sarebbe difficile reintegrare avendo poche risorse alimentari a disposizione, e molti di essi vanno incontro a profonde modificazioni delle proprie funzioni organiche che, a seconda della specificità, vengono denominate letargo, ibernazione o svernamento. Da questa fase di "torpore" sia i Vegetali sia gli Animali escono a primavera, periodo in cui, per antonomasia, la vita esplose: le gemme delle piante producono foglie e rami; alcuni Animali, Anfibi in particolare, iniziano il periodo degli amori, con la prima fase dei corteggiamenti seguita da quella della riproduzione vera e propria; arrivano le specie di Uccelli migratori, molti Insetti concludono le ultime fasi di sviluppo larvale e si trasformano in adulti. Col progredire della stagione, le piante iniziano a produrre i propri organi sessuali e, grazie al volo degli insetti pronubi, si riproducono; gli Uccelli nidificano, i Rettili si scaldano al sole e si esibiscono in rituali amorosi, i Mammiferi si accoppiano. Questi sono certamente i mesi più delicati dell'anno, quelli in cui il disturbo generato dalle attività antropiche può determinare impatti gravi fino ad annullare il successo riproduttivo degli individui. Con l'arrivo dell'estate la "curva della sensibilità" inizia ad invertire il suo corso; alcune specie di Uccelli e Mammiferi sono ancora impegnate nelle cure parentali ma la maggior parte ha giovani nati già indipendenti e gli Anfibi sono per lo più metamorfosati; le Farfalle però sono nel picco del loro ciclo biologico, così come molti altri Insetti. Ad agosto alcune specie migratrici sono già in partenza, sulla via del ritorno; le fioriture e le fruttificazioni sono quasi concluse, tranne che per alcune specie tardive; pochi giovani uccelli sono ancora nel nido. Come sempre ci sono le eccezioni: i caprioli sono nel pieno del periodo degli amori. In autunno vegetali ed animali iniziano a

predisporsi al rallentamento che l'inverno impone: si fa incetta di cibo, si scelgono i rifugi invernali, si producono gli organi di resistenza. E così si giunge nuovamente all'inverno, in un ciclo annuale che conosciamo fin da bambini e che influenza anche le nostre attività a dimostrazione del fatto che siamo parte integrante del sistema naturale.

Il grafico sottostante visualizza i concetti su esposti attraverso la curva della "sensibilità" stagionale

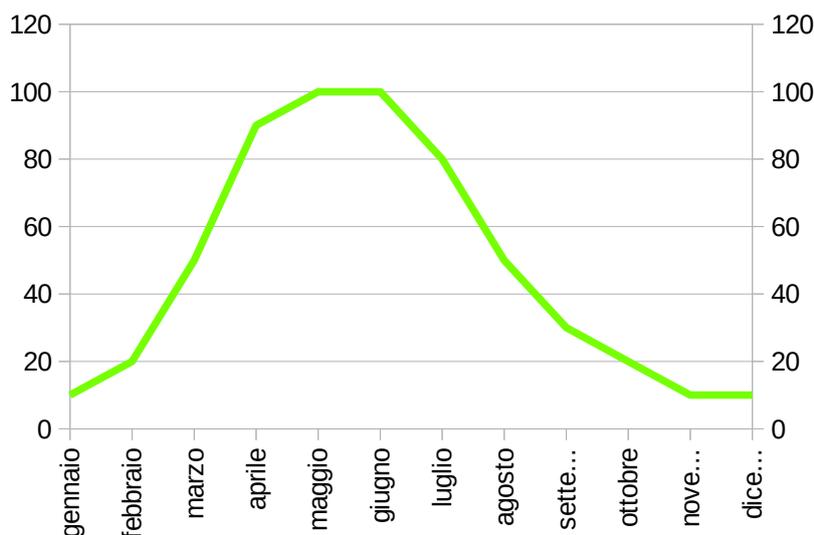


Figura 50 - Curva della "sensibilità" stagionale

In generale l'attività turistica/fruitiva ha, nel corso dell'anno, un andamento assolutamente sovrapponibile a quello riportato nel grafico precedente: in inverno il numero di fruitori dell'area protetta è basso e aumenta con l'arrivo della bella stagione, che coincide con il picco di eventi culturali/escursioni/manifestazioni sportive organizzati dal Comune e da Associazioni locali. Alcune attività sono però concentrate in alcuni mesi (ad es. l'utilizzo dell'area barbecue), altre vengono praticate tutto l'anno anche se con intensità e frequenze diverse (volo libero e bike).

I valori ricavati nella tabella 30 sono dunque stati moltiplicati per un fattore da 1 (bassa stagione) a 3 (alta stagione) così da evidenziare il peso dell'impatto generato da ciascuna attività nel corso dell'anno, come riportato nella tabella sottostante.

PRESSIONE/ FATTORE DI RISCHIO	VALORE IMPATTO da tab. 30	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Manifestazioni (sportive, tradizioni locali)	27	18	18	36	36	54	54	54	54	54	36	18	18
MTB	20	27	27	27	54	81	81	81	54	81	27	27	27
Fruitori area barbecue	18	20	20	40	60	60	60	60	60	60	60	20	20
Volo libero	16	16	16	32	48	48	48	48	48	48	32	16	16
Escursionismo	12	12	12	36	36	36	36	24	24	36	24	12	12

Tabella 32 – stagionalità del peso dell’impatto per singola attività

Se sommiamo i valori massimi indicati in tabella 32 otteniamo 279 che rappresenta il valore cumulato degli impatti massimi. E’ interessante evidenziare come l’andamento degli impatti sia perfettamente sovrapponibile a quello della curva della sensibilità, a testimonianza del fatto che anche le attività antropiche seguono i cicli naturali.

Il limite di sostenibilità dei sistemi naturali presenti nel Parco non è quantificabile in termini numerici ma è evidente, dalle considerazioni fin qui esposte, che l’attuale fruizione determini impatti significativi sullo stato di conservazione di habitat e specie.

E’ dunque indispensabile ridurre tali impatti in modo da indirizzare la fruizione verso la sostenibilità ambientale, nel rispetto della capacità di carico turistico dell’area protetta. Assumiamo, in via cautelativa e tenuto conto delle finalità istitutive dell’area protetta, che tale capacità sia pari al 50% del valore massimo degli impatti cumulati fin qui calcolati. Dal grafico sottostante, che riporta il carico attuale derivante dagli impatti cumulati delle attività di fruizione e il limite di sostenibilità che abbiamo assunto, risulta evidente che in alcuni mesi dell’anno l’impatto delle attività di fruizione è eccessivo, in altri è inferiore alla capacità di carico. Alla luce dei risultati ottenuti, l’ente gestore, auspicando la collaborazione dell’Amministrazione comunale e delle associazioni locali, orienterà le proprie scelte verso la razionalizzazione delle attività e la redistribuzione delle medesime nel corso dell’anno.

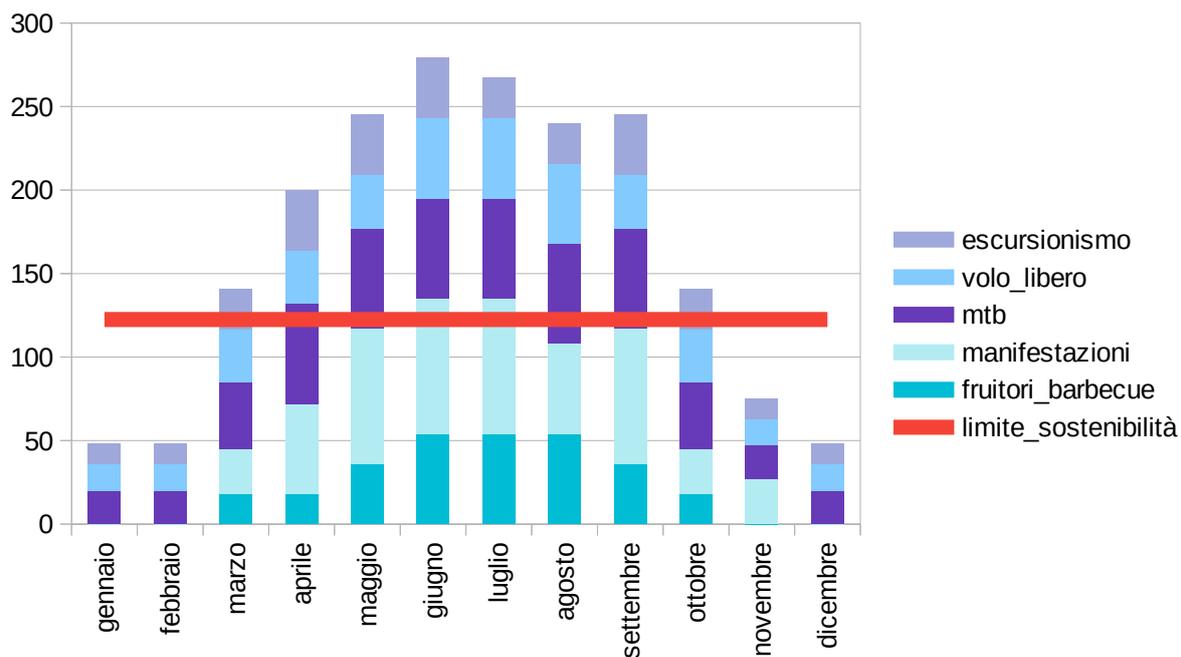


Figura 51 - Andamento mensile degli impatti cumulati

5 - OBIETTIVI SPECIFICI E AZIONI

5.1 - PRIORITÀ DI CONSERVAZIONE

Sulla base delle attuali conoscenze e delle normative nazionali e internazionali, le principali priorità di conservazione per il Parco Naturale del Monte San Giorgio sono le seguenti:

Ambienti

1. Mantenimento degli habitat erbacei e delle radure
2. Progressiva rinaturalizzazione delle pinete artificiali in maggiore purezza verso formazioni forestali più eterogenee e stabili, a prevalenza di specie autoctone, ove il pino nero e/o il pino marittimo saranno mantenuti come singoli individui o gruppi, anche con rinnovazione spontanea
3. Riduzione del rischio di incendi tramite azioni di prevenzione selvicolturale
4. Monitoraggio e contrasto alla diffusione di specie esotiche invasive, in particolare vegetali
5. Mantenimento in sicurezza di una quantità adeguata di grandi alberi e necromassa
6. Mantenimento e miglioramento delle zone umide presenti
7. Riduzione del disturbo causato dalla frequentazione dell'area.

Specie

8. Conservazione di specie floristiche di maggior pregio tramite monitoraggio periodico e tutela delle stazioni di presenza e, laddove necessario, tramite interventi localizzati di gestione attiva degli habitat
9. Manutenzione e realizzazione di nuove zone umide a favore degli Anfibi
10. Riduzione del disturbo causato dalla frequentazione dell'area.

5.2 - OBIETTIVI E AZIONI PER GLI HABITAT FORESTALI

Le funzioni svolte dal bosco al Monte San Giorgio sono diverse: la stabilità del territorio (protezione da erosione, dissesti superficiali, cadute di materiale lapideo e ruscellamento superficiale delle acque meteoriche a monte dell'abitato di Piosasco), la conservazione e la valorizzazione naturalistica (sottolineate dall'istituzione dell'area protetta), l'aspetto paesaggistico e la fruizione pubblica (con domanda consolidata e in crescita da parte dei cittadini), mentre marginali sono gli aspetti produttivi.

L'attuale copertura forestale, anche se discontinua, è già in grado di assicurare la protezione superficiale del suolo dall'erosione; la superficialità del suolo fa sì che limitati siano gli ambiti soggetti a movimenti di massa; in effetti anche durante l'alluvione del novembre 2000, in condizioni di copertura vegetale ben più basse delle attuali, i fenomeni di dissesto e ruscellamento erosivo delle acque sono stati nel complesso limitati; la natura geo-litologica non è tale da rendere frequenti le cadute di massi, tuttavia tale aspetto dovrebbe essere opportunamente approfondito e monitorato, data la presenza dell'abitato a valle.

Ai fini protettivi indubbiamente resta importante la prevenzione di ulteriori incendi boschivi che potrebbero portare alla morte delle piante, con grave compromissione della funzionalità; immediatamente al di sopra dell'abitato, è opportuno mantenere una fascia di vegetazione con ridotto carico di biomassa facilmente infiammabile, eliminando la necromassa e provvedendo a riceppature, in particolare nelle proprietà private su cui finora non si è intervenuti (robinieti e querceti, in parte su ciglioni di ex coltivi).

Le valenze ambientali del sito, intese come naturalità e biodiversità, sono rilevanti e sono aumentate dopo l'incendio della pineta; sono infatti stati favoriti gli habitat aperti e gli ecotoni, che ospitano numerose specie faunistiche e floristiche di pregio, è aumentata la necromassa in piedi e al suolo, che costituisce dei microhabitat idonei a molte specie di invertebrati e piccoli vertebrati, a loro volta nutrimento di specie di maggiori dimensioni, e in grado di ricostituire, nello stadio finale di decomposizione, uno strato di suolo organico. Gli incendi, per quanto impattanti dal punto di vista socioeconomico e paesaggistico, sul Monte San Giorgio e in altre aree prealpine fortemente boscate, hanno avuto effetti positivi per molte specie di interesse conservazionistico. Infatti, nell'attuale contesto regionale in cui i boschi sono in forte espansione in tutte le aree montane e in molte di quelle collinari, gli incendi favoriscono un recupero degli ambienti aperti e delle specie,

spesso pregiate, ad essi associate. In assenza di ulteriori incendi la stabilità (resistenza, resilienza, capacità di rinnovazione) delle cenosi che si vanno costituendo è superiore a quella della pineta, pur naturalizzata, in quanto popolamento pioniere transitorio; è perciò da incentivare l'equilibrio che si va formando, con la costituzione di gruppi alternati di pineta e popolamenti di latifoglie a prevalenza di querce e con il mantenimento attivo delle cenosi erbacee presenti.

Dal punto di vista del paesaggio, si è persa la percezione del manto sempreverde continuo dalla media distanza; le aree lasciate libere sono state colonizzate dai rovi e da altra vegetazione arbustiva, che possono assumere agli occhi del visitatore medio un aspetto "sporco". Si tratta di un fattore culturale da non sottovalutare: è necessario comunicare ai visitatori del Parco che, in un ambiente naturale, l'eterogeneità ambientale è favorevole alla biodiversità, occorre illustrare qual è la dinamica vegetazionale in atto e il perché di alcune scelte gestionali.

Tenuto conto dell'estensione della copertura forestale, della sua rilevanza per la conservazione della biodiversità del sito e dei molteplici servizi ecosistemici svolti, è auspicabile l'approvazione di uno specifico piano forestale del Parco, che dettagli e localizzi gli orientamenti gestionali di seguito descritti.

A. Recupero dell'equilibrio compositivo e strutturale delle cenosi forestali a prevalenza di rovere, con roverella, castagno e faggio miste in diverse proporzioni, a potenziale gestione attiva per finalità di tipo naturalistico

(codice carta obiettivi gestionali: RC)

L'obiettivo è quello di avviare i querceti, e i piccoli lembi di boscaglie e castagneti, verso cenosi miste di rovere, valorizzando e tutelando tutte le specie sporadiche quali acero di monte, frassino maggiore, ciliegio, carpino bianco e faggio, agrifoglio e vari arbusti fra le latifoglie, pino silvestre e, potenzialmente, tasso fra le conifere. Questo obiettivo rientra in un'ottica generale di mantenimento di una risorsa genetica capace anche di ricolonizzare i popolamenti artificiali di conifere. Il risultato strutturale e compositivo di lungo termine che si vuole ottenere nell'ambito di questa azione è la costituzione di un bosco disetaneo per gruppi, nell'insieme pluristratificato, che sarà gestito con tagli a scelta colturali per gruppi. Nelle attuali condizioni evolutivo-colturali l'obiettivo generale sopraindicato può essere perseguito sia attraverso tagli a scelta, sia diradamenti, da realizzarsi sempre per gruppi, mai uniformemente su ampie superfici, localmente anche con governo misto. Andranno

sempre conservate e possibilmente ampliate le radure intercluse (vedere obiettivi gestionali per gli habitat aperti).

B. Rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere, assecondando i processi evolutivi verso le cenosi potenziali (codice carta obiettivi gestionali: TR).

Occorre favorire una ricostituzione del paesaggio e degli habitat naturali, puntando alla parziale e progressiva compenetrazione delle conifere con specie forestali idonee alle condizioni stazionali, o la ricostituzione di habitat aperti d'interesse comunitario. Tale obiettivo è anche funzionale alla riduzione del rischio di incendi, e al mantenimento di popolamenti con funzione di protezione diretta delle abitazioni, anche nelle fasi di transizione verso cenosi naturaliformi. Tenuto conto che nelle condizioni stazionali del Monte San Giorgio l'eliminazione dei pini nero e marittimo non è realizzabile, oltre che non funzionale a fini ecologici, gli interventi selvicolturali si pongono l'obiettivo di avviare gli attuali popolamenti monoplani e monospecifici verso forme e sistemi a composizione mista sempreverde-caducifolia, recuperando e conservando la diversità ambientale.

Nelle attuali condizioni evolutivo-colturali di molti impianti di conifere, ove la presenza di nuclei di rinnovazione di latifoglie autoctone è ridotta, la transizione verso cenosi più naturali sarà graduale e prevede il passaggio attraverso cenosi a prevalenza di pino nero o marittimo, anche con nuclei di rinnovazione di queste specie.

In pratica si tratta di favorire il passaggio a popolamenti in cui le latifoglie autoctone si inseriranno con rinnovazione naturale a seguito di diradamenti e apertura di buche fra le conifere. Dovrà comunque essere mantenuta una quota di conifere sempreverdi non inferiore al 30% della copertura, ai fini della conservazione della fauna, così come anche gli individui di pino silvestre e abete bianco. Il leccio è da considerare localmente naturalizzato e adatto alla stazione e pertanto da non contrastare.

C. Contrasto e lotta alle specie esotiche invasive (Cod. carta obiettivi gestionali: ES).

Si tratta di porre in essere azioni mirate di eradicazione di *Quercus rubra*, *Lonicera japonica*, *Trachycarpus fortunei*, *Prunus laurocerasus*, *Ailanthus altissima*, e bambù (*Phyllostachis* sp.pl.), da realizzare con progetti specifici, anche in concomitanza degli interventi selvicolturali.

Per quanto riguarda Robinia pseudoacacia, naturalizzata su tutto il territorio regionale e marginalmente presente nel territorio dell'Area protetta, trattandosi di specie pioniera eliofila la progressiva eliminazione potrà avvenire nell'ambito degli interventi selvicolturali ordinari.

D. Monitoraggio dei popolamenti di ricolonizzazione e delle cenosi a prevalenza di latifoglie in aree con forti condizionamenti stagionali (codice carta obiettivi gestionali: EC).

Questo obiettivo interessa le aree ricolonizzate dal pino marittimo e dalle latifoglie dopo il passaggio del fuoco e i querceti di rovere localizzati sul versante sud, in aree con diffusa rocciosità affiorante. In queste aree possono essere opportunamente posizionate parcelle di monitoraggio permanente.

5.2.1 - Linee guida per l'integrazione del Piano Forestale

Gli orientamenti gestionali specifici da perseguire, applicando le Indicazioni tecnico-metodologiche per i PFA approvate dalla Regione Piemonte (2016), sono:

- indirizzare la composizione e la struttura del bosco verso popolamenti più naturali, articolati e resilienti, con presenza dei diversi stadi di sviluppo per gruppi irregolari, a favore delle specie autoctone stabili e delle latifoglie sporadiche mesofile ove possibile, ma valorizzando anche senza pregiudizi la rinnovazione dei pini e del leccio laddove sono carenti altre specie, e favorendo il contatto tra rovere e faggio;
- pianificazione della prevenzione selvicolturale per gli incendi boschivi mediante: individuazione di zone di riduzione del combustibile in bosco in aree d'interfaccia con infrastrutture (centro storico, frazioni), lungo la viabilità principale interna ed in fasce rilevanti per la lotta agli incendi (crinali, cambi di pendenza, impluvi ecc.); inter-

- ruzione della scala e continuità del combustibile mediante interventi non uniformi; mantenimento e creazione delle aree aperte importanti per la biodiversità;
- divieto di rimboschimento delle zone aperte con vegetazione erbacea e arbustiva, habitat di alcune specie animali e vegetali di particolare interesse conservazionistico, e contrasto alla vegetazione legnosa in fase di ricolonizzazione;
 - mantenimento in sicurezza di alberi vetusti, deperenti o morti, in piedi o al suolo, al fine di aumentare la quantità di necromassa di dimensioni medio-grandi, per favorire le specie saproxiliche e le catene trofiche ad esse legate, inclusi i vecchi castagni da frutto, da mettere in luce ove ancora vitali;
 - miglioramento della sicurezza lungo i percorsi di fruizione, dando priorità alla gestione con interventi selvicolturali;
 - previsione degli assortimenti legnosi ottenibili e delle loro possibili destinazioni, per ridurre i costi ed ove possibile realizzare degli introiti con la gestione attiva del bosco;
 - creazione di una rete di parcelle di monitoraggio, sperimentali e campione per la gestione del bosco, rappresentative delle diverse categorie forestali e strutturali; il PFA dovrebbe prevedere la costituzione della rete di parcelle di monitoraggio, di superficie indicativa 2-3.000 m², specificandone caratteristiche e parametri minimi/ideali da rilevare conformemente alla scheda contenuta nelle IM per i PFA, riassunte in una tabella con le indicazioni delle parcelle rappresentative da rilevare per categoria forestale/tipo strutturale/sistema selvicolturale (se a gestione attiva) significativi, con indicazione di località/particella forestale suggerita; il PFA può prescrivere il rilievo delle parcelle demandandolo alla fase operativa, ovvero prima dell'intervento selvicolturale si fa assegno al taglio in area campione permanente georeferenziata, valutando ove opportuno anche di rilevare area testimone limitrofa da non trattare;
 - individuazione di aree di invecchiamento dove sospendere la gestione attiva a medio-lungo termine; analogamente alle parcelle di monitoraggio/campione il PFA deve prevedere delle aree d'invecchiamento, in cui la gestione attiva è sospesa a tempo indeterminato, almeno per le Categorie forestali seminaturali caratteristiche del sito, al di fuori dei contesti ove per i servizi ecosistemici si preveda la gestione attiva; la superficie minima accorpata dovrebbe essere di un paio di ettari, nel cui ambito potranno essere rilevate delle parcelle di monitoraggio (vedi sopra).

Nel paragrafo che segue sono riportati gli orientamenti per la gestione dei diversi habitat forestali, che devono essere recepiti dal piano forestale del Parco.

5.2.2 - Orientamenti selvicolturali

Rimboschimenti a prevalenza di pino nero.

Trattandosi di rimboschimenti adulti, prevalentemente monoplani, sono ipotizzabili sia tagli di maturità nei soprassuoli che abbiano raggiunto un migliore sviluppo, sia intercalari. I tagli successivi, opportunamente adattati, permettono di creare le condizioni ecologiche favorevoli all'innesco di processi di rinnovazione naturale, mentre il taglio a scelta per gruppi permette di valorizzare la rinnovazione già presente all'interno dei popolamenti e favorirne lo sviluppo.

A seconda delle condizioni evolutivo-colturali gli interventi possibili sono:

- tagli successivi per creare le condizioni favorevoli all'innesco di processi di rinnovazione naturale, sia delle specie autoctone sia di pino nero, percorrendo superfici entro 1 ettaro;
- taglio a scelta colturale per gruppi o a buche/fessure di estensione non superiore a 2.500 m², nei popolamenti con presenza di latifoglie affermate negli strati inferiori o in rinnovazione, e dove sono già stati realizzati diradamenti;
- interventi intercalari di diradamenti non uniformi nei popolamenti di conifere chiusi ed in maggiore purezza o in quelli più giovani, anche abbinati con l'apertura di piccole buche (entro i 500 m²) per favorire l'insediamento della rinnovazione di specie autoctone e l'affermazione delle piante dominanti nelle migliori condizioni vegetative.

In tutti i tipi di intervento, il prelievo previsto è fra il 30 ed il 40% della massa e la copertura media dopo l'intervento non deve essere inferiore al 50%. Per il successo della rinnovazione sono fondamentali il monitoraggio e ove necessario il controllo degli ungulati selvatici (capriolo), o almeno la protezione dal loro accesso, anche lasciando piante abbattute non allestite sul letto di caduta, in tempi e modi da evitare pullulazioni di scolitidi; senza un'adeguata gestione degli ungulati gli interventi sopra descritti non possono essere intrapresi.

Querceti di rovere

Per i Querceti di rovere occorre innanzitutto valutare il grado di fertilità del soprassuolo, al quale è strettamente correlata la risposta ad eventuali interventi selvicolturali; in caso di gestione attiva è importante conservare e ricercare la mescolanza con le altre latifoglie autoctone, in particolare le meno diffuse quali il faggio e le mesofile; l'obiettivo finale è una fustaia, in cui tuttavia una quota minoritaria della copertura potrà essere costituita da piante rinnovate agamicamente.

Nelle attuali condizioni evolutivo-colturali, sono auspicabili tagli intercalari, volti a migliorare la struttura del popolamento e la formazione di gruppi; in prospettiva tali popolamenti potranno essere gestiti attraverso tagli a scelta colturale per gruppi, trattamento che permette di rispettare il mosaico stazionale e di composizione, creando aree favorevoli alla rinnovazione e valorizzando il ruolo delle specie sporadiche.

Si possono individuare tre situazioni:

- nei popolamenti con fertilità medio-buona (copertura arborea > 70% e/o altezze > 10 metri), talora misti con castagno, l'intervento dovrà individuare gli alberi strutturali o obiettivo, ovvero i gruppi se già in fase di definizione. Gli indici di prelievo saranno entro 1/3 della massa, prevalentemente sulle classi diametriche piccole e medie, favorendo la maggiore mescolanza specifica, soprattutto per le specie arboree sporadiche (acero di monte, frassino maggiore, carpino bianco, tiglio cordato, ciliegio, faggio e leccio);
- nel caso di querceti caratterizzati da fertilità medio-bassa e strutturazione ancora poco definita (copertura arborea compresa fra il 50%-70% e/o altezza di 7-10 metri), l'intervento dovrà evitare la creazione di aperture e l'eccessivo sviluppo della componente erbacea. Operativamente il taglio andrà ad agire prevalentemente sui diametri inferiori, con un indice di prelievo entro 1/4 della massa. In questi casi, infatti, occorre avere come priorità il mantenimento della copertura arborea, favorendo nel contempo una maggiore strutturazione del bosco. Ove sono presenti piccole radure intercluse (per esempio sul versante sud fra il Colle della Serva e la vetta del Monte) l'obiettivo è ridurre la copertura arborea, asportando i soggetti di pino o di quercia che si sono rinnovati all'interno delle radure, con aperture entro 1000 m².
- I popolamenti con altezza a maturità inferiore a 5 m e/o con copertura arborea non superiore al 50% e presenza di rocce affioranti, saranno lasciati in evoluzione moni-

torata, limitandosi a piccoli interventi per recuperare habitat aperti come al punto precedente.

In tutti i casi, oltre alle altre latifoglie autoctone occorre conservare una quota di conifere, in particolare pino silvestre, pino marittimo, ginepro comune e i soggetti più stabili di pino nero; devono invece essere sgomberate le altre specie di aghifoglie esotiche fuori stazione (pino strobo, *Thuja*, *Picea* etc.).

Pinete di pino marittimo naturalizzato

Tenuto conto delle condizioni stazionali in cui il pino marittimo è presente e del giovane stadio di sviluppo dei popolamenti sviluppatisi spontaneamente dopo l'incendio (età inferiore a 20 anni), in linea generale sono da lasciare all'evoluzione monitorata, limitando interventi di diradamento selettivo nei nuclei più densi, volti al mantenimento dell'alternanza a gruppi con i querceti e a favorirne la mescolanza con le altre specie, anche per ridurre i rischi di incendi. In prospettiva potranno essere realizzati tagli a buche di dimensioni contenute (entro 3000 m²) attorno ai portaseme, per favorirne la rinnovazione.

Interventi di riduzione del rischio di incendi e per finalità di protezione del territorio

Di seguito sono descritti gli interventi gestionali volti a ridurre il rischio di incendi e i danni da pericoli naturali, quali buone pratiche da effettuarsi in tutti i tipi di soprassuoli, sia in concomitanza con i tagli previsti dagli strumenti di pianificazione sia come selvicoltura preventiva, in applicazione delle linee guida regionali del PSIB e del Manuale per la gestione dei boschi di protezione diretta.

In tutti i boschi occorre:

- ridurre la biomassa bruciabile in prossimità della viabilità veicolare e in prossimità con i nuclei abitati, con particolare attenzione alla gestione delle aree di interfaccia;
- tagliare le piante instabili che possono, cadendo, innescare fenomeni erosivi diffusi o rotolamento di massi;
- conservare i gruppi di soggetti stabili al fine di garantire un'adeguata copertura e ombreggiamento per i semenzali;
- nei boschi di protezione diretta disporre una parte dei fusti abbattuti a terra con un angolo di 45° rispetto alla massima pendenza, ancorandoli o appoggiandoli ai ceppi

presenti; per limitare le brucature da parte degli ungulati potranno essere lasciati a terra alcuni fusti non sramati;

- mantenere la quota di alberi morti prevista per la biodiversità al di fuori delle aree di interfaccia con infrastrutture, insediamenti, viabilità e sentieristica.

Nei rimboschimenti, in un obiettivo generale di riduzione della presenza di conifere e tenuto conto della loro importante funzione di protezione diretta, si prevede inoltre di conservare tassativamente le latifoglie autoctone, riceppando i soggetti deperenti.

Nei querceti e altri popolamenti di latifoglie si prevede il taglio dei polloni morti e riceppatura bassa delle ceppaie con polloni deperenti.

5.3 - OBIETTIVI E AZIONI PER GLI HABITAT NON FORESTALI

5.3.1 - Habitat prativi, arbustivi e suffruticosi

L'obiettivo generale è il mantenimento e recupero degli habitat erbacei, delle radure e delle fasce ecotonali; in particolare per le superficie erbacee/suffruticose naturali o seminaturali è prioritario ridurre i livelli di copertura arborea e mantenere il mosaico vegetazionale.

Praterie mesofile da sfalcio e/o da pascolo

Mantenimento o ripresa della coltura (sfalcio, concimazione, erpicatura con erpice a denti mobili per ridurre l'infeltrimento del cotico) secondo le pratiche tradizionali (MP)

Ambienti prativi xerici

Tali praterie possono essere destinate all'evoluzione naturale o al pascolo di tipo estensivo, in cui siano previsti carichi istantanei ridotti e un pascolamento tardo estivo e invernale.

Da prevedere interventi attivi di contenimento di alberi e arbusti (soprattutto alloctoni, tra cui *Robinia*, *Amorpha*, *Buddleja* etc.), che portano alla chiusura di queste cenosi aperte.

Tenuto conto che questo habitat si presenta all'interno di un mosaico con specie arboree, l'obiettivo è mantenere una copertura arboreo/arbustiva inferiore al 30% (codice nella carta degli obiettivi: RP). In tale ottica in questi habitat, così come anche per le radure intercluse al bosco (per esempio sul versante sud fra il Colle della Serva e la vetta del

Monte), occorrerà procedere con diradamenti graduali, tagliando i pini e le querce che si sono rinnovati all'interno delle radure, e asportando fuori dalla cenosi il materiale di risulta. È ammesso solo il mantenimento di singoli esemplari di specie arboree autoctone (ivi compreso il pino silvestre) e, subordinatamente, alloctone (pino marittimo e leccio) da far invecchiare a tempo indefinito.

5.3.2 - Habitat delle acque ferme

La maggior parte delle zone umide presenti nel Parco è caratterizzata da piccole dimensioni e scarsa profondità. Esse sono pertanto minacciate dall'interrimento e sono danneggiate dall'attività dei cinghiali, che le utilizzano per abbeverarsi e per i bagni di fango.

Al fine di mantenere al meglio questi piccoli ma pregiati (e delicati) ambienti, occorrono interventi mirati di manutenzione per evitarne l'interrimento (approfondendo il fondo) e recintare quelli più significativi per la riproduzione degli Anfibi al fine di impedirne l'accesso ai cinghiali.

Per favorire le popolazioni di Anfibi è anche consigliata la realizzazione di nuovi ambienti acquatici.

5.3.3 - Ambienti agrari

È prescritto il mantenimento dei prato/pascoli, e in particolare quelli a sfalcio.

Allo scopo occorre adottare misure idonee alla riduzione dei danni causati dall'attività di scavo dei cinghiali, per es. promuovendo l'utilizzo di recinzioni elettrificate.

5.4 - OBIETTIVI PER LE SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

5.4.1 - Obiettivi e azioni sulle specie animali

Gli obiettivi di conservazione sono molteplici, così come le azioni necessarie a perseguirli.

Di seguito essi sono discussi nell'ambito dei gruppi di specie trattati nel Cap. 4.3.

Odonati

Il popolamento di Odonati presente nel Parco è limitato a poche specie, e quelle più caratteristiche sono legate alle acque correnti di dimensioni medio-piccole (*Boyeria irene*, *Cordulegaster* sp.pl.). Al momento non si ravvisano particolari criticità.

Azioni

Non si propongono azioni specifiche, se non la conservazione dei piccoli ruscelli/torrentelli, evitando canalizzazioni e drenaggi.

Per le specie delle acque ferme si rimanda a quanto scritto per gli Anfibi.

Ortotteri

Gli Ortotteri sono insetti legati alle aree aperte e agli ambienti ecotonali, e sono sfavoriti dall'eccessiva chiusura degli ambienti erbacei o arbustivi da parte della vegetazione arborea.

Lo stesso vale anche per l'unica specie protetta a livello europeo e nazionale segnalata nel Parco, *Saga pedo*.

Valgono per questo gruppo di specie le azioni indicate di seguito per i Lepidotteri.

Lepidotteri

Il popolamento di Lepidotteri nel suo complesso è minacciato dalla progressiva colonizzazione degli ambienti erbacei da parte di specie arbustive e arboree (così come molte altre specie di insetti eliofili di piccole dimensioni).

Azioni

- *mantenimento, tramite gestione attiva, delle formazioni erbacee naturali non costituenti bosco a norma di legge;*
- *nelle aree con ridotta copertura forestale, ma costituenti bosco a norma di legge (copertura \geq al 20%), effettuare interventi di diradamento per mantenere la copertura forestale al di sotto del 30% e aumentare l'assolazione al suolo;*
- *nel caso di radure invase da cespugli o arbusti, mantenere le superfici arbustate/cespugliate al di sotto del 50%.*

Coleotteri xilofagi

Dallo studio sui Coleotteri xilofagi è emersa l'importanza ecologica sia delle formazioni a *Quercus*, sia delle pinete, sebbene esse siano di origine artificiale e costituite da specie non originarie del Monte San Giorgio.

Le principali criticità sono riconducibili alla scarsa presenza di piante di grandi dimensioni e, salvo che in alcune aree, alla scarsa presenza di necromassa in piedi o al suolo.

Le azioni proposte si riferiscono proprio al mantenimento di questi elementi dell'ambiente, in modo compatibile con la riduzione del rischio di incendi.

Azioni

- *mantenimento in sicurezza di una quantità sufficiente di alberi di grandi dimensioni, anche deperenti o morti, e di necromassa al suolo, soprattutto se provvisti di cavità o nidi di picchio (vedi Normativa per le quantità da rilasciare);*
- *mantenimento in sicurezza di nuclei di conifere sufficientemente estesi, anche se costituite da specie alloctone quali *Pinus nigra* e *P. pinaster*.*

Ittiofauna

Non si ravvisa la necessità di individuare misure di conservazione dedicate alla tutela dell'ittiofauna, in quanto essa è presente solo in pochi habitat di origine artificiale con specie non rilevanti dal punto di vista conservazionistico.

Le azioni proposte sono volte alla riduzione della presenza di ittiofauna nei corpi d'acqua del Parco, a vantaggio della conservazione della fauna acquatica autoctona presente (anfibi e Invertebrati).

Azioni

- *divieto di immissione di ittiofauna (e altra fauna acquatica) in tutto il parco;*
- *in caso di comparsa, eradicazione dell'ittiofauna dai siti riproduttivi di anfibi.*

Anfibi

La principale limitazione al popolamento di Anfibi è la scarsità (ed esiguità) degli habitat acquatici disponibili.

Oltre a quanto descritto nel § 5.3.3 per gli ambienti di acque ferme, è auspicabile realizzare nuove raccolte d'acqua con le caratteristiche idonee alla riproduzione degli Anfibi: bassa profondità, idroperiodo che ne permetta l'essiccamento per almeno qualche settimana all'anno o, in caso di raccolte d'acqua artificiali, progettazione che ne permetta un agevole svuotamento in caso di necessità.

I nuovi siti riproduttivi devono avere possibilmente dimensioni tra 50 e 1000 mq, sponde degradanti (almeno in parte), profondità massima intorno a 150 cm, scarso ombreggiamento e, ovviamente, assenza di ittiofauna.

Da valutare anche la realizzazione di vasconi con fondo e sponde artificiali (cemento o massi cementati), che potrebbero essere utili nel non improbabile caso che faccia la sua comparsa il gambero della Louisiana, specie dalle abitudini fossorie che sarebbe sfavorito da fondi in cui non riesce a scavare le sue tane.

Discorso specifico merita la vasca antincendio realizzata in località Tiri. Nella primavera 2019 essa si presentava perfettamente idonea ad ospitare diverse specie di Anfibi, e in data 22/3/2019 sono state conteggiate oltre 170 ovature di *Rana dalmatina*.

In data 14/6/2019 la vasca era piena di pesci, la cui comparsa è poco spiegabile.

Azioni

- *salvaguardia, tramite recinzioni fisse anti-cinghiale, dei principali siti di riproduzione degli Anfibi;*
- *realizzazione di nuove zone umide prive di ittiofauna, idonee alla riproduzione degli Anfibi (p.es. all'interno dell'ex-vivaio forestale);*
- *periodica manutenzione delle piccole zone umide per evitarne l'interramento e per eradicare eventuale ittiofauna (o astacofauna) che dovesse giungervi;*
- *interventi di modifica della vasca antincendio in località Tiri per eliminare l'ittiofauna presente e impedirne ulteriori arrivi;*
- *predisposizione di un piano di comunicazione per la conservazione delle piccole zone umide che spieghi l'effetto negativo causato dalla presenza di ittiofauna;*
- *monitoraggio periodico dei principali siti riproduttivi degli Anfibi.*

Rettili

Il Monte San Giorgio costituisce un habitat favorevole alla presenza dei rettili, date le caratteristiche xerotermiche e la copertura forestale discontinua.

Le principali criticità per i rettili sono rappresentate dall'eccessiva chiusura della vegetazione arborea, dagli incendi distruttivi e, limitatamente ai serpenti, dalla persecuzione diretta da parte dell'uomo.

Tralasciando incendi e mantenimento di aree aperte ed ecotoni, già discusse per le diverse tipologie di habitat e per altri gruppi zoologici, per evitare l'uccisione volontaria dei serpenti si suggerisce di promuovere la giusta informazione sulla protezione legale di cui godono diverse specie, sul loro importante ruolo ecologico e, limitatamente alle vipere, sulla reale (modesta) pericolosità.

Azioni

- *predisposizione di un piano di comunicazione per la tutela dei serpenti.*

Uccelli

Le pressioni ravvisate per l'avifauna sono la contrazione degli habitat aperti a favore di habitat arbustivi e, soprattutto forestali, e il disturbo causato dalla pressione turistico-ricreativa, dato l'elevato sviluppo della rete sentieristica in un'area di limitata estensione.

In subordine si evidenzia l'importanza delle pinete (per quanto di origine artificiale) per diverse specie di interesse.

Valgono in sostanza le indicazioni date per la conservazione degli habitat aperti (vedi Lepidotteri) e di gestione della componente forestale, a cui si aggiungono indicazioni volte alla riduzione del disturbo involontario.

Azioni

- *divieto di realizzare nuovi sentieri o piste forestali, e di recuperare sentieri già in disuso.*
- *indirizzare il transito sulla rete sentieristica principale tramite apposita segnaletica, e disincentivare il transito sui sentieri minori.*

Mammiferi

Per i Mammiferi terrestri, le specie di particolare interesse conservazionistico finora segnalate sono il Lupo e alcune specie di Chirotteri; sono inoltre presenti alcune specie problematiche dal punto di vista gestionale (vedi §§ 4.3.2 e 4.3.3), per cui le azioni indicate sono volte al loro contenimento a vantaggio di habitat o specie di interesse.

La gestione del Lupo, dato l'esteso *home range* che caratterizza la specie, non può essere svolta unicamente all'interno dell'area protetta; la principale minaccia nel parco e nelle sue immediate vicinanze è costituita dal bracconaggio (incluso l'uso di bocconi avvelenati), per cui è necessaria, oltre a una corretta comunicazione, anche la sorveglianza (estesa ad aree esterne all'area protetta) e la periodica ricerca di bocconi avvelenati con cani appositamente addestrati.

Per favorire i Chirotteri (le cui specie sono tutte protette), in un'area con scarsità di rifugi naturali quale è quella del Parco, per carenza di grandi alberi con cavità, è necessario mantenere tutti gli alberi di grandi dimensioni che non creano pericolo per i fruitori (soprattutto se presentano cavità e/o sono deperenti), ed eventualmente posizionare un adeguato numero di apposite cassette-nido per chirotteri (*bat-box*), che possono favorire

la presenza di alcune specie. La periodica ispezione delle *bat-box* può anche essere funzionale al monitoraggio.

Azioni

- *Rafforzamento della sorveglianza anti-bracconaggio e ricerca bocconi avvelenati.*
- *Conservazione sistematica degli alberi con presenza di cavità.*
- *Monitoraggio e controllo dei danni da cinghiale sugli ambienti prativi e sulle piccole zone umide.*
- *Messa in posa di cassette-nido per Chiroterri.*

5.4.2 - Obiettivi e azioni sulle specie vegetali

La salvaguardia delle specie floristiche si garantisce principalmente con la tutela dei loro habitat e, limitatamente alle specie più vistose, con divieti alla raccolta e sensibilizzazione dei visitatori.

Per la maggior parte delle specie valgono pertanto le indicazioni gestionali indicate per gli habitat (e in particolare per gli habitat aperti).

Per le specie più localizzate, la cui distribuzione dettagliata all'interno del Parco non è disponibile, occorre invece una puntuale individuazione delle stazioni e una valutazione delle eventuali criticità (vedi § 5.6.3).

Per quanto riguarda *Paeonia officinalis* e altre specie di particolare interesse, si rimanda a quanto scritto nei rispettivi paragrafi (§§ 4.2.2 e 4.2.3).

5.5 - OBIETTIVI DI PIANIFICAZIONE E AZIONI POLIVALENTI

5.5.1 – Razionalizzazione dei confini del Parco

In linea con la Strategia europea per la Biodiversità 2030, che prevede di elevare al 30% la superficie delle aree protette europee, entro il 2030, l'amministrazione comunale di Piossasco ha espresso l'intenzione di ampliare i confini dell'area protetta e intende farsi promotore dell'iniziativa con i Comuni limitrofi di Bruino, Sangano e Trana. L'estensione della superficie protetta avrebbe certamente dei risvolti positivi dal punto di vista della conservazione della biodiversità per le seguenti ragioni:

- un'area protetta più vasta potrebbe configurarsi come corridoio ecologico di collegamento tra le *core-areas* rappresentate dalle aree protette istituite presenti nelle vicinanze (Parco dei Laghi di Avigliana, Area contigua della fascia fluviale del Po Tratto torinese lungo il Torrente Sangone, Parco naturale Tre Denti – Freidour) e i corridoi fluviali del Sangone e del Chisola;
- un'area protetta più grande consentirebbe la conservazione di un maggior numero di specie e habitat. La biogeografia insulare insegna che tra il n° di specie presenti in un'area e la superficie dell'area stessa esiste una relazione lineare indipendente dalla posizione geografica dell'area oggetto di studio. Nel caso specifico di un'area campione, come può essere considerato il Parco, ad un aumento della superficie pari di 10 volte si riscontra un aumento del numero di specie pari al 37%.

Ma l'ampliamento del Parco risponde anche ad altre esigenze di carattere sociale ed economico. Il Monte San Giorgio è parte di un complesso montuoso più esteso che dalla Colletta di Cumiana si prolunga verso la pianura, delimitato a Nord dalla valle del Sangone e a Sud da quella del Chisola, e che costituisce un'unità di paesaggio con caratteristiche orografiche, morfologiche, strutturali e naturali omogenee. L'attuale area protetta è solo una parte dell'area di rilevanza turistica, storica, culturale ed ambientale che può diventare il cuore di un progetto unitario di sviluppo delle comunità locali che consenta di acquisire consapevolezza sul ruolo che possono svolgere di custodi delle risorse naturali e delle funzioni ecosistemiche che assolvono. La preservazione dell'ambiente e degli equilibri naturali è infine da considerarsi il maggiore investimento per garantire il futuro delle comunità e lo sviluppo di una società equa e sostenibile.

La prima ipotesi di perimetrazione include a NW il Torrente Tori fino a raggiungere il Chisola, a NE il Sangonetto; a Sud mantiene il confine attuale del Parco e a Nord lambisce il Sangone. Poiché la fase di confronto con le Amministrazioni limitrofe è appena stata avviata, la perimetrazione della nuova area protetta è **per ora da intendersi come una semplice ipotesi di lavoro su cui i Comuni si confronteranno, fra loro e con le popolazioni locali, per raggiungere una progettualità condivisa.**

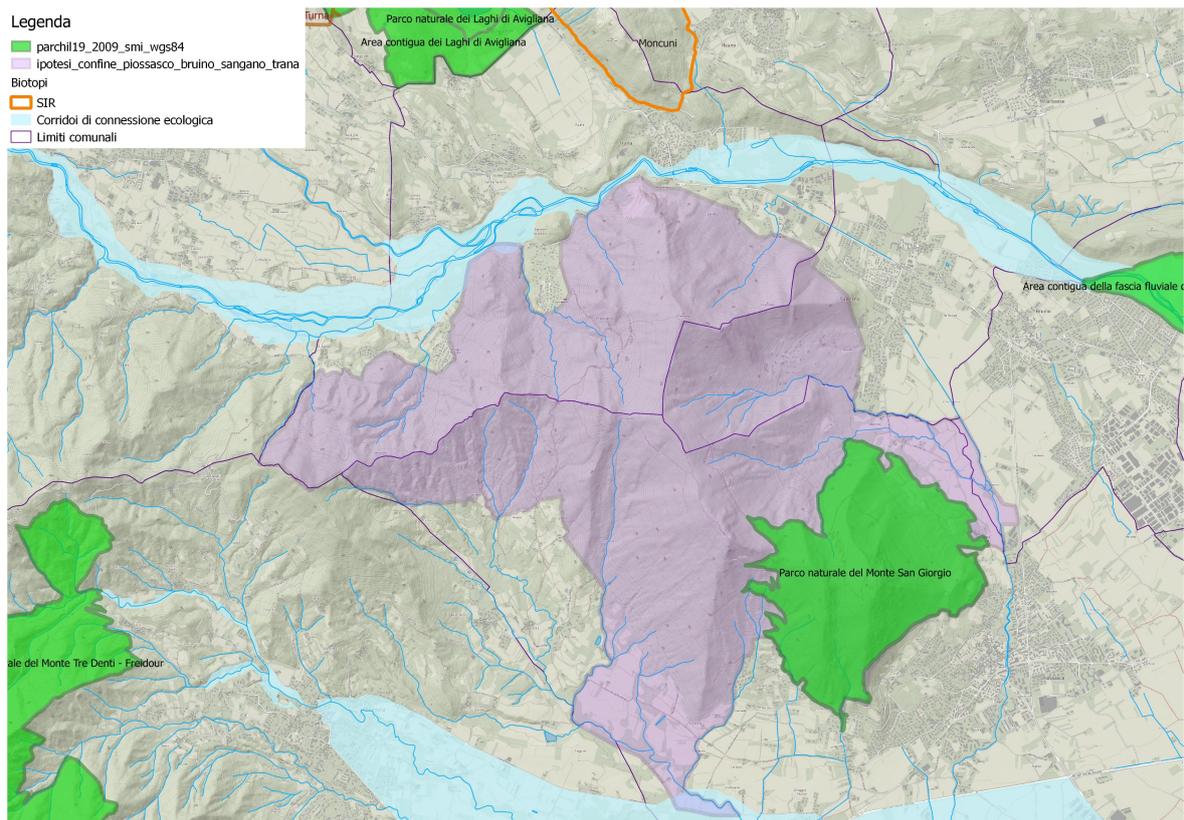


Figura 52 - Ipotesi di nuova perimetrazione. In verde le aree protette già istituite, in azzurro i corridoi ecologici già fasciati, in lilla l'estensione del Parco del Monte San Giorgio. Le linee viola rappresentano i confini comunali

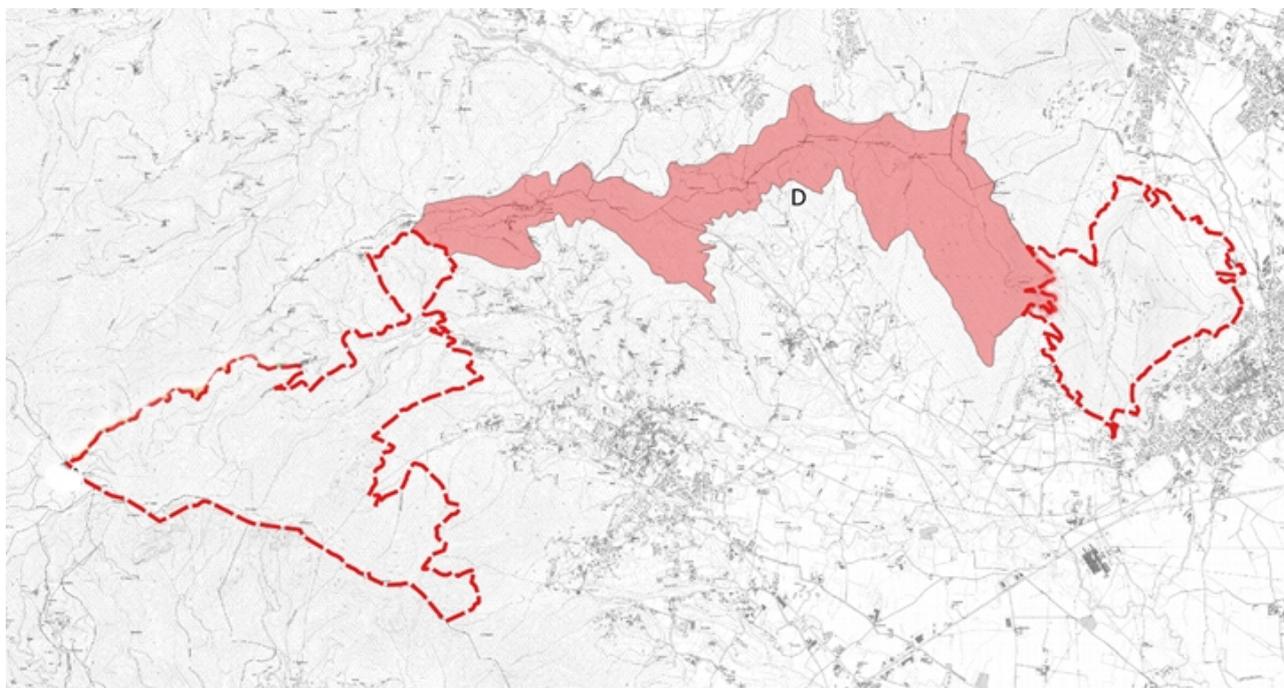
In questa configurazione il Parco avrebbe una superficie pari a 2600 ettari, di cui 1350 inciderebbero sul territorio comunale di Piossasco.

5.5.2 - Creazione di un corridoio ecologico con il Parco Monte Tre Denti - Freidour

Il secondo obiettivo di pianificazione che si intende raggiungere è la creazione di un collegamento tra il Parco del Monte San Giorgio e il Parco dei Monti Tre Denti – Freidour. Queste due aree protette costituiscono delle *core areas*, cioè delle aree in cui e come tali costituiscono importanti tasselli della rete ecologica regionale.

In tale ottica, anche tenuto conto delle emergenze naturalistiche presenti nelle aree limitrofe, si propone la creazione di un corridoio ecologico di collegamento fra le due aree protette, che segua la cresta Monte della Croce - Truc Mongrosso - Truc delle Creste e includa un territorio delimitato dall'isoipsa dei 500 metri s.l.m., come schematizzato nel cartogramma seguente.

Proposta di connessione ecologica tra il Parco del Monte San Giorgio e il Parco del Monte Tre Denti - Freidour



5.5.3 - Razionalizzazione della funzione turistico-ricreativa

Come illustrato in precedenza il Parco Naturale del Monte San Giorgio è una meta molto frequentata per le passeggiate, l'escursionismo, la pratica di sport all'aria aperta e ha elevate potenzialità per la didattica ambientale. L'area è infatti prossima a Torino, è facilmente accessibile ed è servita da numerosi sentieri, alcuni dei quali inseriti nella rete sentieristica regionale.

Tale fruizione causa disturbo alla fauna e danneggia alcuni habitat, per cui è necessario che essa sia adeguatamente regolamentata.

Al fine di limitare il più possibile gli impatti derivanti dalla presenza antropica sulle componenti naturali, è vietato:

1. ampliare ulteriormente la rete sentieristica e carrozzabile se non per specifici progetti autorizzati dall'Ente gestore;
2. accedere con mezzi motorizzati alla rete carrozzabile se non espressamente autorizzati (sono fatti salvi i mezzi utilizzati in operazioni di soccorso);
3. il transito con le biciclette, sia muscolari che a pedalata assistita, lungo le strade di uso pubblico, nonché lungo sentieri, mulattiere, strade e piste forestali, a meno che i percorsi non siano appositamente autorizzati;
4. il transito degli escursionisti fuori dalla rete sentieristica;
5. a chiunque il transito sul sentiero 305, noto come "Direttissima" da San Valeriano alla Vetta del Monte San Giorgio.

Il divieto di transito sul sentiero 305 ha lo scopo di individuare un'area a salvaguardia integrale per perseguire i seguenti obiettivi:

- lasciare alle comunità animali e vegetali un'area in cui esprimere in toto le proprie potenzialità;
- monitorare l'evoluzione naturale dei luoghi in assenza di impatti antropici;
- imparare a riconoscere alle altre forme di vita presenti sul Pianeta gli stessi diritti che riconosciamo agli uomini rispetto all'utilizzo di spazi e di risorse necessarie alla propria sopravvivenza, nella consapevolezza che l'uomo sia parte integrante della Natura, non suo dominatore;
- familiarizzare con il concetto di limite e imparare a rispettarlo;

- favorire il contatto con il senso di mistero e di sacro che la Natura, nel suo significato estetico ed etico, può offrire.

5.5.4 - Valorizzazione degli elementi di interesse naturalistico e culturale

Sono da valorizzare gli elementi di interesse conservazionistico presenti lungo la rete sentieristica esistente, ad esempio tramite l'individuazione di grandi alberi vetusti o monumentali la cui importanza può essere illustrata attraverso la posa di pannelli informativi. Occorrerà in ogni caso evitare di far confluire i visitatori in habitat delicati (piccole zone umide) o presso stazioni di flora rara.

Il Parco ospita sulla vetta una chiesa romanica del X secolo, di rilevante interesse storico e architettonico ma in precario stato conservativo. Sarebbe auspicabile, in collaborazione con l'Amministrazione comunale e altri soggetti pubblici/privati, intercettare specifiche fonti di finanziamento che ne consentano il recupero strutturale affinché diventi nuovamente un bene fruibile dalla Comunità.

5.5.5 - Coinvolgimento della comunità locale

Dal 2009 l'Amministrazione comunale ha istituito il Tavolo del Parco quale luogo di confronto fra gli enti pubblici coinvolti nella gestione dell'area protetta (Comune e Città Metropolitana di Torino) e i portatori di interesse locali fra cui associazioni sportive, culturali e di tutela ambientale per condividere progetti e iniziative volti alla promozione del territorio e alla sensibilizzazione della comunità in ordine ai temi della conservazione della biodiversità e della fruizione consapevole.

Questo strumento di *governance* territoriale è stato rafforzato, dal 2020, con l'istituzione della Comunità Consultiva dell'Area Protetta a gestione Metropolitana del Monte San Giorgio, che rappresenta l'organo consultivo e propositivo volto a supportare Città Metropolitana nel proprio ruolo di ente gestore del Parco. Essa è costituita dai vertici politici degli Enti pubblici coinvolti.

Gli impegni che gli Enti hanno reciprocamente assunto sono volti al perseguimento delle seguenti finalità condivise:

- garantire la conservazione del patrimonio naturale dell'Area Protetta che costituisce elemento fondamentale della Rete Ecologica Metropolitana e Regionale;

- valorizzare il territorio per farne preziosa occasione di crescita della coscienza ambientale;
- sviluppare modelli di aggregazione sociale favorevoli alla divulgazione dei valori del Parco e alla loro difesa;
- definire modalità di gestione che abbiano condizioni di sostenibilità economica ed ambientale;
- incentivare le attività produttive locali compatibili con la valorizzazione e la tutela del territorio protetto;
- collegare le Aree Protette a gestione metropolitana fra di loro e con le Aree Protette regionali per attuare e tutelare il disegno di Rete Ecologica Metropolitana e Regionale.

5.6 - AZIONI DI RICERCA E MONITORAGGIO

5.6.1 - Monitoraggio e verifica dell'efficacia del piano

La valutazione dell'efficacia del piano prevede la valutazione dell'applicazione delle azioni proposte e dei loro effetti rispetto agli habitat e alle specie target.

Pertanto, si prevedono, per le specie e gli habitat, monitoraggi periodici sullo stato di conservazione, sulla loro evoluzione (habitat) e sulla presenza di eventuali nuovi siti.

I monitoraggi su habitat e specie dovranno essere condotti con metodologie standardizzate, e preferibilmente con quelle adottate dalla Regione Piemonte per gli habitat e le specie di interesse comunitario, al fine di permettere, a distanza di alcuni anni, di ottenere risultati confrontabili.

È importante che il Soggetto gestore promuova studi e ricerche che approfondiscano le conoscenze riassunte nella parte descrittiva del presente Piano.

5.6.2 - Monitoraggio degli habitat

Come spiegato nel § 5.2.1, in fase di redazione del PFA è richiesta l'individuazione di una rete di parcelle campione permanenti, rappresentative dei diversi habitat forestali e delle diverse strutture, ove effettuare rilievi a cadenza pluriennale e dove concentrare anche monitoraggi floristici e faunistici.

I parametri da rilevare all'interno della particella, implementati con ulteriori specifici per habitat ed in funzione delle esigenze sono quelli previsti dalle Indicazioni Tecnico-Metodologiche per la Redazione dei Piani Forestali Aziendali⁶:

- localizzazione e caratteristiche stazionali;
- tipo forestale e strutturale;
- caratteristiche della rinnovazione;
- caratteristiche della necromassa, degli alberi vetusti e deperenti;
- presenza di microhabitat o specie animali e vegetali d'interesse;
- interazioni e danni;
- pressioni e minacce;
- rilievo vegetazionale.

Monitoraggi specifici

Riduzione dei rimboschimenti di pini alloctoni: l'obiettivo è misurare la variazione in termini di superficie dei rimboschimenti di pini, registrando sia le superfici oggetto d'intervento, sia la riduzione in termini di area basimetrica a ettaro delle conifere.

Riduzione dei singoli portaseme di specie esotiche invasive: l'obiettivo è misurare il numero di portaseme di specie esotiche invasive prelevati in occasione degli interventi gestionali.

Presenza di aree di rinnovazione delle specie autoctone da realizzarsi tramite parcelle campione e/o transetti: obiettivo di questo monitoraggio è valutare la quantità della rinnovazione di specie arboree autoctone, in particolare all'interno dei rimboschimenti. Il monitoraggio, oltre a rilevare la presenza di semenzali affermati, quantifica la % per unità di superficie di aree idonee all'affermazione della rinnovazione e il numero ad ettaro di portaseme vitali. Tali rilievi possono essere realizzati su piccole parcelle campione o, preferibilmente, lungo transetti.

⁶ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/foreste/gestione-bosco-taglio/piani-forestali-aziendali-pfa>

Monitoraggio degli habitat aperti

Il monitoraggio degli habitat aperti ha diverse finalità: 1) l'individuazione sul terreno degli habitat di ridotte dimensioni che non sono stati rilevati tramite telerilevamento nell'ambito del presente Piano; 2) la valutazione quali-quantitativa degli habitat aperti indicati in cartografia, monitorando nel tempo la loro estensione e il grado di colonizzazione da parte di specie arboreo-arbustive autoctone e di specie esotiche invasive; 3) la realizzazione di rilievi fitosociologici per meglio definire gli habitat aperti e per valutarne nel tempo l'evoluzione.

Tali monitoraggi devono essere condotti periodicamente da specialisti (almeno una volta ogni 10 anni) su un numero di transetti/plot significativo e rappresentativo della variabilità degli habitat aperti nel parco.

5.6.3 - Monitoraggio floristico

Se la flora del Parco naturale nel suo complesso è piuttosto ben nota, non si può dire altrettanto per quanto riguarda le conoscenze recenti (come evidenziato nel Cap. 4.2 per molte specie mancano segnalazioni recenti per assenza di indagini) e per quanto riguarda la distribuzione delle specie di maggior pregio all'interno dell'area protetta.

Pertanto, il monitoraggio sulla flora dovrà vertere sul monitoraggio periodico delle stazioni di specie rare, al fine di valutare se esse sono in buona salute o in regresso, valutare la qualità dell'habitat ed eventualmente programmare interventi gestionali.

5.6.4 - Monitoraggio faunistico

Il monitoraggio delle specie di maggior interesse conservazionistico, così come dei popolamenti di alcuni gruppi tassonomici, è indispensabile per valutare la corretta gestione dell'area protetta.

Inoltre, è auspicabile il monitoraggio di specie di interesse comunitario, che è richiesto anche al di fuori della Rete Natura 2000.

Allo scopo si suggerisce di valutare periodicamente lo stato di conservazione delle specie protette e di quelle più rilevanti, che è definito da tre parametri:

- Demografia (numero individui)
- Areale (distribuzione geografica)
- Estensione e qualità degli habitat idonei.

È da sottolineare il fatto che non è tanto importante stimare il numero assoluto di animali presenti, quanto individuare eventuali *trend* (in aumento, stabile, in diminuzione).

I *trend* possono essere stimati sulla base di monitoraggi a campione, effettuando conteggi con metodologie standardizzate (e quindi replicabili) in un numero adeguato di siti di campionamento, nei quali saranno anche rilevate criticità in atto (pressioni) o minacce potenziali (minacce).

I monitoraggi delle specie di maggior interesse andranno fatti visitando periodicamente i siti di presenza (nella stagione, negli orari e nelle condizioni meteo più idonee per contattare le specie oggetto del monitoraggio) e registrando il numero di individui osservati o, altrettanto importante, registrandone la mancata osservazione.

Alcune specie sono molto difficili da monitorare, o perché rare, o perché troppo elusive. Per queste specie è opportuno raccogliere tutte le segnalazioni disponibili (vedi § "Monitoraggio continuo").

Se per alcune specie si suggerisce un monitoraggio specifico, per altre si consiglia il monitoraggio del popolamento nel suo complesso, al fine di verificare variazioni a distanza di tempo (come realizzato durante gli studi per la redazione del presente piano per l'avifauna). Si potranno così registrare la variazione nella frequenza delle diverse specie, la comparsa di nuove specie prima non segnalate, la scomparsa di specie prima presenti.

Priorità di monitoraggio

I monitoraggi a cui dare priorità sono quelli su specie (o gruppi di specie) di maggior interesse conservazionistico tra quelle presenti nel sito, con particolare riguardo a quelle per cui il sito è stato istituito.

Esse sono, nell'ordine:

- *Triturus carnifex* e altri Anfibi (Allegato IV);
- Avifauna (indicatori di ambienti forestali e aperti).
- Popolamento di Lepidotteri (indicatori di habitat aperti);
- Popolamento di Odonati (indicatori di habitat acquatici);
- Popolamento di Chiroterri (specie di interesse comunitario);

- Monitoraggio del lupo (specie di interesse comunitario).

Monitoraggio continuo

Oltre ai monitoraggi standardizzati, dettagliati di seguito, è fondamentale che il personale dell'Ente registri regolarmente le osservazioni, anche di specie ritenute "banali", sulla banca dati dell'Ente.

Attualmente il compito è facilitato dalla disponibilità di *smartphone* che consentono di registrare le osservazioni direttamente sul campo, permettendo anche di scattare fotografie (e quindi permettere una verifica delle segnalazioni) e geolocalizzare con notevole precisione la posizione.

L'Ente gestore ha avviato per il sito in oggetto un apposito progetto "Parco Naturale Monte San Giorgio"⁷ sul portale www.inaturalist.org, che permette l'archiviazione istantanea delle osservazioni di qualunque entità tassonomica.

Monitoraggio delle specie animali alloctone invasive

Come detto, le specie alloctone invasive sono una delle principali cause del declino di specie autoctone e del degrado degli ecosistemi.

In caso di comparsa, è molto importante rilevarne la presenza quanto prima per poter intraprendere misure di eradicazione, contenimento o mitigazione quando la specie non ha ancora mostrato carattere di invasività.

Tra le specie più impattanti si ricordano i Gamberi esotici, in particolare il Gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*), ed eventuali altri, e l'ittiofauna alloctona nei siti riproduttivi degli Anfibi. Anche lo scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) rientra tra le specie da contrastare che è già stata segnalata nel Parco.

⁷ <https://www.inaturalist.org/projects/parco-naturale-monte-san-giorgio>

Lepidotteri

Per monitorare il popolamento di Lepidotteri nel suo complesso è utile individuare alcuni transetti (minimo 3) lungo cui effettuare periodicamente dei conteggi standardizzati (Pollard and Yates, 1993).

I transetti avranno lunghezza di 200 metri, e i conteggi saranno effettuati ogni 15 giorni tra maggio e settembre (10 gg /anno), per due anni di seguito intervallati da quattro anni di sospensione.

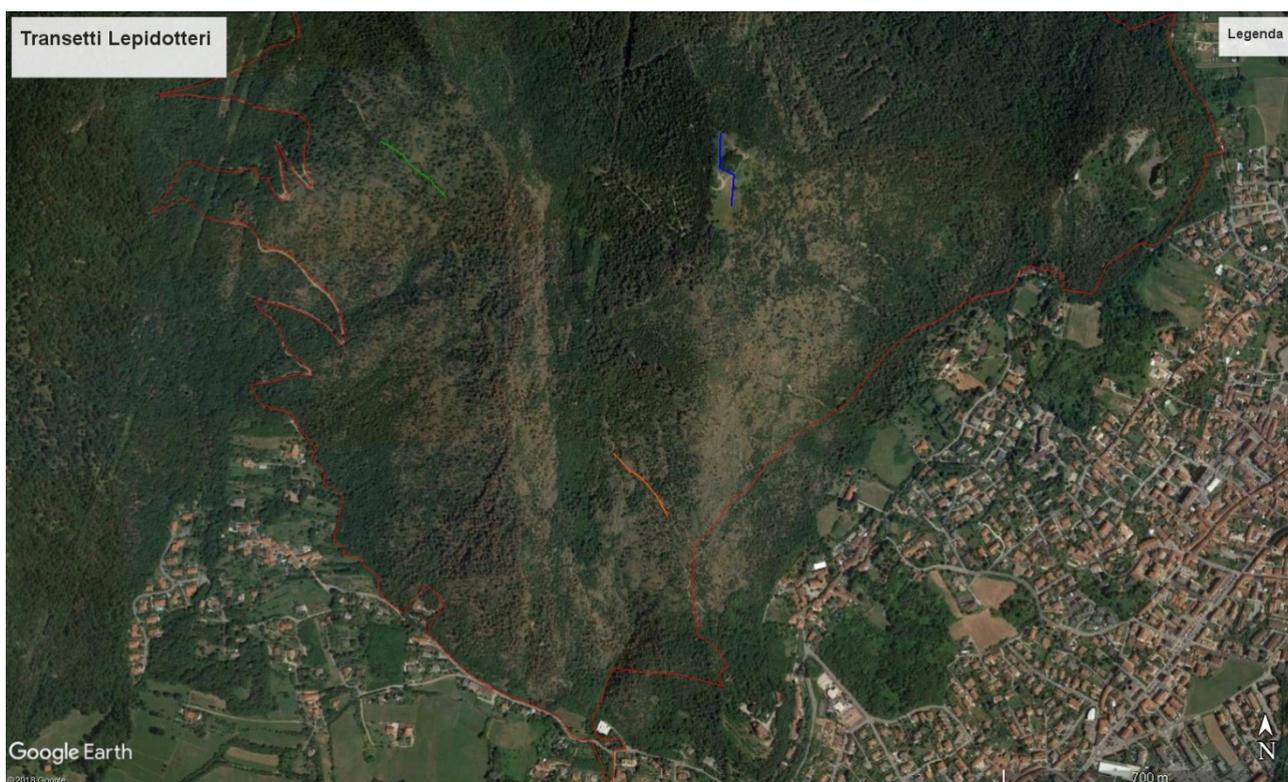


Figura 53 – Transetti per il monitoraggio dei Lepidotteri (blu e verde)

Anfibi

Per gli Anfibi in generale è richiesta la visita annuale (almeno tre repliche) dei siti riproduttivi delle seguenti specie, in tutti i siti in cui esse sono state segnalate e in eventuali nuovi siti che saranno realizzati: *Triturus carnifex*, *Lissotriton vulgaris*, *Rana dalmatina*, *Salamandra salamandra*.

In rapporto alla loro biologia saranno utilizzate tecniche diverse, come di seguito brevemente descritte. Le indicazioni seguenti sono tratte e adattate dal Manuale ISPRA per il monitoraggio delle specie animali (Stoch e Genovesi, 2016).

Tritone crestato e *T. punteggiato* - *Triturus carnifex* e *Lissotriton vulgaris meridionalis*

Impegno EGAP. Raccolta dati standardizzata.

Obiettivi. Il monitoraggio si propone di confermare periodicamente la presenza delle specie nei siti in cui sono state segnalate e raccogliere indici di avvenuta riproduzione.

Tecniche di monitoraggio. Dip-netting (dragghi con retino a maglia fine)

Stima della qualità dell'habitat per la specie. Per valutare la qualità dell'habitat dei tritoni i principali parametri sono: l'assenza di ittiofauna e astacofauna e la presenza ed estensione di habitat naturali o semi naturali presso i siti riproduttivi. Altri elementi di valutazione sono l'idroperiodo, l'assenza di drenaggi, di inquinamento, di aree ad agricoltura intensiva nelle vicinanze degli ambienti riproduttivi. Nel caso di vasche o altre raccolte d'acqua artificiali, l'assenza di operazioni di svuotamento e/o ripulitura delle stesse durante il periodo della fase acquatica di *T. carnifex*. Contestualmente ai monitoraggi saranno registrate le pressioni rilevate, la loro intensità rispetto alla conservazione della specie, nonché le minacce potenziali.

Indicazioni operative. Il monitoraggio sarà condotto durante la fase acquatica [...], generalmente collocata tra fine marzo e maggio. L'avvenuta riproduzione sarà testimoniata dal ritrovamento di uova sulla vegetazione acquatica e/o di larve [...]. Le visite ai siti saranno condotte in orari diurni. Tutta l'attrezzatura da campo che viene a contatto con l'acqua o con gli animali deve essere disinfettata con candeggina e risciacquata, prima e dopo la visita ad ogni sito.

Tutti i siti di monitoraggio prescelti saranno schedati e cartografati, per permettere ripetizioni standardizzate negli anni. Sulle schede saranno sempre annotati, oltre al numero di individui catturati/osservati, il numero di guadinature e lo stadio di sviluppo sia della specie oggetto di indagine, che di altri anfibi e rettili presenti.

Giornate di lavoro stimate nell'anno. Tre uscite per sito all'anno, avendo cura di segnalare anche le sessioni che non hanno ottenuto risultati.

Numero minimo di persone da impiegare. È sufficiente la presenza di una persona.

Numero di monitoraggi da effettuare nell'arco dei sei anni ex art. 17 di Direttiva Habitat. Il monitoraggio va ripetuto ogni tre anni.

Rana agile - *Rana dalmatina* (Allegato IV)

Impegno EGAP. Raccolta dati standardizzata.

Obiettivi. Il monitoraggio si propone di confermare periodicamente la presenza della specie nei siti e di stabilire il numero di femmine riproduttive.

Tecniche di monitoraggio. [...] effettuare i conteggi di ovature in tutti gli habitat riproduttivi presenti all'interno dell'area protetta [...].

Stima del parametro popolazione. Tale parametro sarà stimato tramite conteggio standardizzato delle ovature (corrispondente al numero di femmine mature).

Stima della qualità dell'habitat per la specie. La qualità dell'habitat per *R. dalmatina* può essere valutata considerando i seguenti parametri: assenza di bonifiche e drenaggi; assenza di ittiofauna predatrice (come lucci e trote) o gamberi alloctoni; assenza di agricoltura industrializzata e di fonti inquinanti, tra cui l'utilizzo di pesticidi e fertilizzanti. [...]

Indicazioni operative. Per conteggiare le ovature a vista (Bernini *et al.* 2004) occorre programmare sessioni di monitoraggio diurne. Qualora il sito riproduttivo sia un canale o un fosso, il conteggio delle ovature sarà condotto lungo un transetto lineare di 100 m, nel tratto apparentemente più utilizzato per le deposizioni; qualora sia un laghetto o invaso di medie dimensioni, si considererà un tratto di sponda utilizzato di 100 m. Tutti i siti prescelti saranno schedati e i transetti cartografati per permettere ripetizioni standardizzate negli anni [...].

Il periodo ottimale è solitamente compreso nelle due settimane centrali di marzo. [...]. Si consiglia di evitare le giornate piovose e utilizzare occhiali con lenti polarizzate. Tutto il materiale che entra in contatto con l'acqua (es. stivali) deve essere disinfettato con candeggina, prima della visita ad ogni sito. Sulle schede saranno sempre annotati, oltre al numero di ovature, il numero di individui osservati e lo stadio di sviluppo, sia della specie oggetto di indagine, che di altri anfibi e rettili eventualmente presenti.

Giornate di lavoro stimate all'anno. Almeno due uscite distanziate di una settimana. Solo qualora alla seconda uscita si riscontrasse ancora la presenza di ovature molto fresche (segno che la riproduzione potrebbe essere ancora in atto), si deve effettuare una terza uscita.

Numero minimo di persone da impiegare. È sufficiente la presenza di una persona.

Numero di monitoraggi da effettuare nell'arco dei sei anni ex art. 17 di Direttiva Habitat. Il monitoraggio va effettuato una volta nell'arco dei sei anni.

Raganella - *Hyla intermedia* (Allegato IV)

Impegno EGAP. Raccolta dati non standardizzata.

Obiettivi. Il monitoraggio si propone di confermare periodicamente la presenza della specie nei siti.

Tecniche di monitoraggio. [...] ascolto del caratteristico canto [...].

Stima del parametro popolazione. È richiesto di indicare se si tratta di individui isolati, più individui o cori numerosi.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. I principali parametri per definire la qualità dell'habitat delle raganelle sono la presenza, presso i siti riproduttivi, di canneti, cariceti, macchie arborate e arbustive e la presenza di risaie e coltivi lavorati in modo tradizionale; sono invece negativi lo sfruttamento agricolo intensivo, le monoculture, l'eutrofizzazione e l'inquinamento delle acque.

Contestualmente ai sopralluoghi, saranno verificate le pressioni e le potenziali minacce alla conservazione della specie, selezionandole dalla lista ufficiale, e valutandone l'intensità/probabilità. [...]

Indicazioni operative. Il metodo più semplice per accertare la presenza di raganelle è rilevarne il canto in primavera, dopo il crepuscolo, in prossimità dei siti acquatici. Il canto è inconfondibile, dato che in ogni località è presente un'unica specie di raganella. Può essere utile utilizzare la tecnica del playback. [...].

L'avvenuta riproduzione può essere confermata ricercando di giorno le ovature o le larve, molto caratteristiche, negli habitat riproduttivi; nel caso di siti artificiali (fontane, vasche, lavatoi, abbeveratoi) con scarsa visibilità, devono essere perlustrati attentamente il fondo e le pareti con l'aiuto di un retino a maglie sottili. Sulle schede sarà sempre annotato: l'ora di inizio e fine del campionamento, il numero di maschi in canto (indicare se si tratta di individui isolati, più individui o cori numerosi), il numero di individui / ovature osservati e lo stadio di sviluppo, non solo della specie oggetto di indagine, ma anche di altri anfibi presenti.

Il campionamento va protratto fino al rilevamento della specie per un massimo di 30 minuti/uomo di ascolto notturno presso i siti riproduttivi, o di ricerca attiva di ovature e larve nei siti riproduttivi [...].

Giornate di lavoro stimate all'anno. Per i conteggi standardizzati, per ogni sito, si consigliano 3 visite, in serate con temperatura mite, poco o per nulla ventose e senza precipitazioni intense, per contare gli adulti in attività e i maschi in canto. Possibilmente entro le prime ore serali poiché in piena notte l'attività di canto decresce.

Numero minimo di persone da impiegare. È sufficiente la presenza di una persona.

Numero di monitoraggi da effettuare nell'arco dei sei anni ex art. 17 di Direttiva Habitat. Il monitoraggio va effettuato una volta nell'arco dei sei anni.

Rettili

Per tutti i rettili, data la loro scarsa contattabilità, è richiesta la registrazione sistematica delle segnalazioni, laddove possibile accompagnate da fotografie.

Mammiferi

Le metodologie di studio riguardanti i Mammiferi sono molto differenti a seconda dei gruppi indagati e talvolta necessitano di specialisti.

CHIROTTERI

Nel contesto del Monte San Giorgio i Chiroterri possono essere monitorati tramite la registrazione e successiva l'analisi dei segnali ultrasonici, possibilmente affiancati da sessioni di cattura con *mist-nets*, al fine di verificare la specie presenti e avere indicazioni quantitative sulla loro frequentazione di particolari habitat.

È anche possibile la messa in posa di *bat-boxes*, da ispezionare periodicamente, al fine di attrarre le specie forestali.

LUPO

Le metodologie utilizzate per il monitoraggio del lupo sono le seguenti, da utilizzarsi in relazione ai parametri che si vogliono valutare e all'impegno che è possibile dedicare⁸:

- Controllo sistematico di transetti invernali ed estivi per la raccolta di segni di presenza
- Attività di Snow-tracking – Tracciatore su neve
- Raccolta di campioni biologici non invasivi per le analisi di genetica molecolare

⁸ http://www.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/LIFEWOLFALPS_AzioneA2_Stategia-di-monitoraggio-del-Lupo-sulle-Alpi_FINALE.pdf

5.4. Documentazione di carcasse di ungulati selvatici e domestici

5.5. Utilizzo delle trappole fotografiche.

Molto importante è anche il monitoraggio periodico con cani addestrati al fine di verificare la presenza di eventuali esche avvelenate.

Uccelli

I metodi di monitoraggio delle varie specie di avifauna sono ben noti e ampiamente utilizzati.

Per monitorare periodicamente l'evoluzione dell'avifauna del sito si suggerisce di adottare le metodologie descritte nel § "Avifauna" del presente studio.

Il monitoraggio sulle ornitocenosi va ripetuto almeno una volta ogni 10 anni, replicando gli stessi punti e metodologia utilizzati nelle indagini effettuate per il presente Piano.

5.6.5 - Studi e ricerche proposte

Qualsiasi studio o ricerca su aspetti poco noti riguardanti la fauna, la flora e la vegetazione è auspicabile e può produrre risultati interessanti.

Fauna

Nell'ambito degli studi condotti per il piano naturalistico del 1992 e per il presente piano, le conoscenze possono considerarsi sufficienti per l'avifauna e gli anfibi e, a livello di checklist nel sito, per i rettili e per alcuni gruppi di insetti (lepidotteri, ortotteri, coleotteri xilofagi e libellule).

Per tutti gli altri gruppi tassonomici (inclusi i mammiferi) le conoscenze sono frammentarie e decisamente insufficienti.

Flora

Per la flora è importante:

- 1) incrementare le conoscenze sulla distribuzione e la consistenza delle specie più rilevanti, registrando sulla banca dati dell'Ente gestore tutte le stazioni in cui esse sono note o saranno osservate;
- 2) confermare la presenza di tutte le specie per le quali mancano conferme negli ultimi 20 anni, registrando le osservazioni sulla banca dati dell'Ente gestore.

Per ottenere i risultati desiderati occorre effettuare studi floristici incaricando botanici esperti.

Almeno per quanto riguarda le specie più appariscenti, un contributo non trascurabile può essere fornito anche da semplici appassionati attraverso la raccolta dati su portali di *Citizen Science*.

Vegetazione

Per quanto riguarda la vegetazione, molti habitat aperti, soprattutto quelli di piccole dimensioni, sono ancora imperfettamente definiti dal punto di vista fitosociologico e pertanto meritano un approfondimento tramite un'ulteriore campagna mirata al rilevamento fitosociologico.

Inoltre, la loro diffusione sul territorio dell'area protetta non è completamente nota, per cui è importante la loro individuazione sul terreno, sempre tramite rilievi fitosociologici.

6 – NORMATIVA

Ad integrazione della normativa generale vigente per la conservazione degli ambienti e delle specie e per la regolamentazione delle attività antropiche prevista dalla L.r 19/2009 e dal Regolamento di fruizione delle aree protette provinciali (vedi Cap. 1 e l'Allegato X), di seguito si dettano le norme specifiche per il Parco Naturale del Monte San Giorgio.

Le attività, le opere e gli interventi sono suddivisi in due categorie principali:

- attività regolamentate con limitazioni o divieti, ove critiche per la conservazione di specie e ambienti;
- attività da incentivare, ovvero opere ed interventi attivi volti a mantenere o ripristinare uno stato di conservazione favorevole per le specie e gli ambienti.

Le norme sono inoltre distinte in:

- misure di carattere generale;
- disposizioni specifiche per ambienti e specie.

Disposizioni generali

Sul territorio del Parco sono vietate le attività, gli interventi e le opere che possono compromettere lo stato di conservazione degli ambienti e delle specie presenti allo stato naturale.

In particolare, è fatto divieto di:

- alterare o ridurre le superfici degli habitat naturali e seminaturali e degli habitat di specie autoctone, fatto salvo quanto previsto dal presente Piano o da progetti promossi dall'Ente gestore per interventi finalizzati al recupero di altri ambienti con maggiore priorità di conservazione;

- eliminare o alterare gli elementi naturali e seminaturali dello spazio rurale, quali fossi e canali, zone umide (stagni, risorgive, sorgenti, fontane etc.), muretti a secco, terrazzamenti e ciglionamenti, piantate, siepi, filari, fasce arboreo-arbustive non rientranti nella definizione di bosco ai sensi delle norme vigenti, per i quali sono ammesse le ordinarie pratiche colturali;
- abbattere gli alberi isolati di diametro superiore ai 70 cm di specie autoctone del sito; sono esclusi i soggetti ubicati nei perimetri di aree edificate e nelle pertinenze di edifici esistenti;
- intubare o pavimentare le sponde e i fondali di corsi e specchi d'acqua naturali, di canali e fossi con scogliere o materiali impermeabilizzanti;
- aprire nuove cave e ampliare quelle esistenti, se non nell'ambito di progetti di creazione, miglioramento o ricostituzione di ambienti naturali presenti o potenziali nel Parco;
- realizzare nuovi impianti di pannelli fotovoltaici a terra;
- realizzare o autorizzare nuovi percorsi e circuiti per attività sportive motorizzate (motocross, trial, quad, go-cart etc.);
- i mezzi non motorizzati (mountain-bike, ippica ecc.) possono utilizzare la viabilità e la sentieristica idonee esistenti, conformemente alle prescrizioni emanate dall'Ente gestore e indicate da apposita segnaletica;
- realizzare ed autorizzare nuove captazioni, derivazioni od opere di regimazione idraulica, con strutture temporanee o permanenti, e lo scavo di pozzi, che alterino il regime idrologico, il livello trofico e degli inquinanti dei corpi idrici superficiali o delle falde acquifere;
- accendere fuochi all'aperto, compreso l'abbruciamento di qualsiasi residuo di coltivazioni agrarie, di gestione forestale e della vegetazione avventizia, salvo ove previsto da specifici progetti finalizzati alla conservazione degli habitat individuati dal presente piano, dal Piano forestale o approvati dall'Ente gestore;
- costruire nuova viabilità veicolare ed asfaltare la viabilità non adducante a insediamenti abitati in modo permanente; l'eventuale integrazione della viabilità silvo-pastorale deve essere prevista nell'ambito di specifici strumenti di pianificazione forestale;
- sorvolo con elicottero per finalità turistico-sportive;
- irrorare con fitofarmaci, esclusi quelli ammessi in agricoltura biologica limitatamente alle colture agrarie e ai giardini privati; è ammesso l'utilizzo localizzato di fitocidi per il contrasto delle specie esotiche invasive, evitando l'impiego di prodotti ad elevata persi-

stenza e a rischio di bioaccumulo, in particolar modo in corrispondenza di ambienti di acque ferme, e adottando soluzioni tecniche atte a limitarne la dispersione nell'ambiente, e di *Bacillus thuringensis* per interventi di contenimento della processionaria lungo la viabilità principale e nelle aree maggiormente frequentate dai visitatori, in attuazione di progetti approvati dall'Ente gestore;

- uccidere, distruggere o danneggiare intenzionalmente le specie animali e vegetali con i relativi nidi, ricoveri e tane; sono fatte salve le specie di interesse alieno, le specie esotiche invasive o problematiche, gli interventi per assicurare il riequilibrio faunistico, per la cui regolamentazione si rimanda a provvedimenti dell'Ente gestore;
- introdurre, ripopolare o diffondere qualsiasi specie animale o vegetale non presente naturalmente nel territorio del Parco; sono fatte salve le specie vegetali coltivate e quelle ornamentali non invasive presso le abitazioni private, e quanto previsto dal presente Piano o da progetti mirati al miglioramento o alla ricostituzione della biodiversità approvati dall'Ente gestore, acquisiti ove previsti i pareri degli istituti scientifici preposti nel rispetto delle norme vigenti per immissioni, reintroduzioni e ripopolamenti, e per la raccolta e la produzione di materiali di propagazione e moltiplicazione vegetale.

È fatto obbligo di:

- in caso di necessità, effettuare rimboschimenti, rinfoltimenti e impianti di qualsiasi tipo di specie arboree o arbustive autoctone con materiale raccolto all'interno del Parco o proveniente dai popolamenti da seme del Piemonte appartenente alla stessa regione di provenienza, approvati ai sensi delle norme vigenti, e adatto alla stazione;
- in presenza di specie alloctone invasive di flora e fauna l'Ente gestore deve programmare interventi volti alla loro eradicazione o contenimento, sulla base di piani e protocolli regionali, nazionali o sopranazionali;
- rispettare, in tutte le tipologie ambientali, le prescrizioni per la conservazione di specie di flora e fauna protette e d'interesse conservazionistico;
- le formazioni lineari, incluse le capitozze, le fasce arboreo-arbustive e le altre formazioni legnose non costituenti bosco ai fini normativi, sono governabili a ceduo o fustaia, secondo l'assetto attuale, con trattamenti idonei alle caratteristiche delle specie, con divieto di estirpo e obbligo di rinfoltimento dei tratti lacunosi o di reimpianto di novellame dopo il taglio di soggetti d'alto fusto maturi.

Nel Parco sono da promuovere:

- i ripristini e i recuperi di ambienti degradati o antropizzati in disuso, finalizzati alla ricostituzione di habitat e habitat di specie di interesse conservazionistico;
- le attività di conservazione, miglioramento, ripristino e creazione di habitat di interesse conservazionistico (inclusi gli habitat di specie), in particolare quelli che tendono a trasformarsi in assenza di interventi gestionali o che hanno dinamica regressiva a seguito dell'abbandono delle pratiche colturali tradizionali (prati, pascoli, castagneti da frutto, filari e siepi, querce isolate ecc.);
- le attività agro-silvo-pastorali, direttamente o indirettamente connesse al mantenimento degli ambienti seminaturali aperti (prati da sfalcio e pascoli);
- l'interramento di cavi o di reti tecnologiche aeree;
- la riduzione dell'impatto dell'illuminazione artificiale.

Prescrizioni e buone pratiche per gli ambienti forestali

Le disposizioni che seguono integrano e modificano le previsioni del Regolamento forestale regionale di cui al DPGR 8/R 2011, con particolare riferimento all'art 30.

In deroga al regolamento forestale, sono ammessi localizzati interventi di riduzione della copertura forestale, come definita ai sensi di legge, fino ad una soglia del 25%, e di creazione di radure di superficie unitaria inferiore ai 2000 m², finalizzati al mantenimento o al ripristino di habitat aperti erbacei naturali in fase regressiva.

È vietato:

- effettuare tagli boschivi in presenza di specie vegetali esotiche invasive senza effettuare concomitanti azioni di controllo selettivo sulle stesse;
- effettuare drenaggi o altri interventi che modifichino il livello idrico rispetto a quello ordinario in cui si è sviluppato il popolamento;
- transitare con i mezzi forestali al fuori dalla viabilità o dalle vie di esbosco, il cui tracciato deve essere preventivamente definito in accordo con l'Ente gestore, o in condizioni di suolo saturo d'acqua o non portante;
- il pascolo in bosco; esso è ammesso ove sia utile per la conservazione di habitat aperti d'interesse conservazionistico associati al bosco, o per il contrasto di specie esotiche invasive, sulla base di specifici progetti approvati dall'Ente gestore;
- rimboschire gli habitat aperti associati al bosco (cespuglieti, praterie, zone umide etc.);
- effettuare interventi selvicolturali diversi da quelli previsti dal presente Piano e dal Piano forestale conforme al medesimo.

Prescrizioni

Sono effettuabili gli interventi selvicolturali che rispettano i parametri di seguito riassunti:

- tutti gli interventi selvicolturali e quelli a carico di formazioni arboree o arbustive non costituenti bosco devono essere comunicati come previsto dalle norme vigenti e comunque segnalati all'Ente gestore almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- gli assegni di alberi da prelevare o da riservare, nelle diverse forme di governo e trattamento ammesse, nonché la definizione delle eventuali vie di esbosco temporanee, sono effettuati sotto la responsabilità di tecnici forestali abilitati, anche dipendenti dell'Ente gestore, che attuano le prescrizioni del presente Piano e del Piano forestale;
- l'estensione delle superfici percorribili nella stessa annata silvana non può superare il 25% della superficie per ciascuna categoria forestale;
- i boschi cedui di proprietà privata sono gestiti a governo misto o convertiti a fustaia secondo le prescrizioni del presente Piano o del Piano forestale;
- nei boschi a governo misto è rilasciato il 50% di copertura;

- gli interventi selvicolturali sono eseguiti su superfici non superiori ai 5 ettari accorpate; le superfici si considerano accorpate se distano meno di 50 metri da altre superfici boscate in cui si verifica una delle seguenti condizioni:
 - superfici sottoposte a interventi selvicolturali negli ultimi 3 anni;
 - superfici con rinnovazione o ricacci forestali di altezza inferiore a 3 metri;
- nelle aree di pertinenza dei corpi idrici si applica la gestione ordinaria prevista dal presente piano per i diversi habitat; sono fatti salvi specifici progetti di mantenimento o ricostituzione di ambienti o specie di interesse conservazionistico o finalizzati alla riduzione del rischio idraulico, nel rispetto delle norme di settore, approvati dall'Ente gestore;
- gli interventi di ripristino di boschi danneggiati o distrutti sono effettuabili rilasciando almeno il 20% della necromassa in condizioni di sicurezza, esclusa quella di specie esotiche;
- qualsiasi intervento selvicolturale, incluso l'esbosco, è sospeso nei periodi di nidificazione dell'avifauna, dal 1° aprile al 15 giugno; nel periodo di sospensione è possibile il transito per il trasporto del legno già esboscato e accatastato a bordo della viabilità forestale;
- per tutti gli interventi selvicolturali sono da conservare a tempo indefinito almeno un albero maturo ed uno morto o deperente ogni 2500 metri quadrati, o frazione, d'intervento, scelti tra quelli di maggiori dimensioni appartenenti a specie autoctone caratteristiche della fascia di vegetazione, con priorità per i soggetti che presentano cavità idonee alla nidificazione o al rifugio della fauna vertebrata, nonché ad ospitare le specie saproxiliche d'interesse conservazionistico; gli alberi vivi rilasciati per tale scopo sono conteggiati tra quelli da mantenere nelle diverse forme di governo e trattamento previste dalla norme forestali vigenti; gli alberi appartenenti a specie non autoctone sono conservati se ospitano nidificazioni o rifugi per specie di interesse conservazionistico, tracce di alimentazione dei picchi ed evidenti fori di insetti xilofagi; gli alberi rilasciati non possono essere tagliati o rimossi, neppure se caduti al suolo; non è ammesso il prelievo di necromassa al di fuori degli interventi selvicolturali, se non per motivi di tutela dell'incolumità del pubblico e di protezione dagli incendi boschivi;

- gli alberi rilasciati sono contrassegnati sul fusto e sul ceppo con vernice a lunga durata, o mediante apposito contrassegno con numerazione progressiva fornito dall'Ente gestore;
- in tutti gli interventi selvicolturali sono rilasciate le specie autoctone presenti con meno di 10 piante o ceppaie ad ettaro, anche se non appartenenti alle specie sporadiche di cui all'Allegato D del Regolamento Forestale;
- in tutti i tipi di intervento è rilasciato almeno il 50% della copertura di arbusti e cespugli di specie autoctone e almeno un albero dominante a ettaro colonizzato da edera; in caso di copertura arbustiva o di cespugli inferiore al 10%, essa è conservata integralmente;
- in tutti i tipi di intervento è rilasciato almeno il 50% delle ramaglie e dei cimali in bosco, sparsi a contatto col suolo o sotto forma di cumuli, di dimensioni non superiori ai 3 metri steri, in aree idonee; sono fatte salve eventuali diverse prescrizioni per la protezione dagli incendi boschivi, contenute negli specifici strumenti di pianificazione o in progetti approvati dall'Ente gestore;
- in tutte le forme di governo e trattamento devono essere rispettati i margini del bosco per una fascia di ampiezza minima di 10 metri; all'interno di tale fascia è ammesso il taglio a scelta colturale con il rilascio dei soggetti più stabili;
- in tutti i tipi di intervento sono rispettati nidi e tane, specchi d'acqua e zone umide anche temporanee, margini di ruscelli, ecotoni e stazioni di flora d'interesse conservazionistico;
- per la gestione delle singole categorie forestali si rimanda alle previsioni del paragrafo 5.2.2 del presente Piano e del Piano forestale e alle norme per la conservazione delle specie (insetti xilofagi).

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- gli interventi selvicolturali orientati al raggiungimento e alla conservazione di una struttura forestale caratterizzata da una maggiore maturità e da una composizione specifica il più possibile simile a quella naturale, pur mantenendo la presenza delle conifere di origine artificiale anche esotiche;
- la gestione forestale che permetta la presenza di alberi in tutte le fasi di sviluppo e decadimento;

- il mantenimento di una quantità di grandi alberi, anche deperenti, in misura non inferiore al 10% della massa complessiva del popolamento;
- il mantenimento di una quantità di alberi morti (in piedi e al suolo), in misura non inferiore al 30% di quelli presenti con un limite minimo di 1 ogni 2.000 m², con priorità per quelli di grandi dimensioni, di specie autoctone caratteristiche della fascia di vegetazione, che presentano cavità idonee alla nidificazione e rifugio della fauna;
- l'individuazione e il mantenimento a tempo indeterminato di habitat boscati costituiti da specie autoctone esclusi dalla gestione attiva, compresa la rimozione di necromassa in piedi e al suolo, da sottoporre a monitoraggio periodico, in misura non inferiore al 10% della superficie soggetta a interventi selvicolturali;
- il contenimento attivo delle specie esotiche invasive non in contemporanea con altri interventi selvicolturali;
- l'assistenza alla rinnovazione naturale delle querce e, in assenza di disseminazione o attecchimento, il rinfoltimento artificiale a piccoli gruppi densi curando il novellame per almeno 5 anni;
- il ripristino naturalistico di stagni, maceratoi, pozze di abbeverata, fontanili, risorgive, fossi e muretti a secco interni al bosco.

Prescrizioni e buone pratiche generali per gli ambienti aperti

È vietato:

- imboschire o rimboschire prati, pascoli, incolti, arbusteti, brughiere, margini delle zone umide; eventuali interventi di impianto necessari al ripristino di habitat di interesse comunitario sono ammessi nell'ambito di progetti specifici autorizzati dall'Ente gestore; sono fatti salvi gli interventi indispensabili alla difesa del suolo e dei versanti con funzione di protezione diretta;
- pascolare e transitare con ungulati domestici in corrispondenza di sorgenti e zone umide; le aree di interesse dovranno essere individuate, opportunamente segnalate ed eventualmente protette dall'Ente Gestore.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- il mantenimento e il recupero di prati stabili e altri habitat erbacei;
- le pratiche pastorali tradizionali, evitando l'instaurarsi di situazioni di carico squilibrato di bestiame;
- il ripristino o la creazione di elementi naturali e seminaturali degli agroecosistemi tradizionali, quali stagni, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco.

Prescrizioni e buone pratiche per le praterie steppiche e gli xerogramineti (6210, 6240)

È vietato:

- effettuare irrigazioni, lavorazioni del suolo o altre pratiche che possano causare la compromissione della cotica permanente, incluse le concimazioni diverse dalle restituzioni animali al pascolo;
- effettuare più di due sfalci o pascolamenti annuali complessivi.

È prescritto:

- effettuare il pascolamento tardivo, successivo alla fioritura, in particolare delle specie di interesse conservazionistico;
- adottare tecniche di pascolo turnato, sorvegliato o confinato, senza pernottamento degli animali concentrato e ripetuto nello stesso luogo;
- stabilire i carichi animali in funzione delle risorse foraggere, evitando concentrazioni che possano alterare le caratteristiche della cotica;
- contrastare la diffusione di specie arboree e arbustive in fase di ricolonizzazione, ricorrendo ove necessario al taglio e devitalizzazione delle ceppaie, per mantenere una copertura arboreo-arbustiva inferiore al 10%.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- prevedere e incentivare sfalci successivi alla fruttificazione delle specie di interesse conservazionistico;

- in assenza di utilizzazioni ai fini di pascolo, prevedere e incentivare sfalci o decespugliamenti successivi alla fruttificazione delle specie di interesse conservazionistico, attuando interventi a rotazione almeno ogni 3-4 anni.

Prescrizioni e buone pratiche per le praterie igrofile a Molinia (6410)

È vietato:

- effettuare lavorazioni del suolo o altre pratiche che possano causare la compromissione della cotica permanente, incluse le concimazioni diverse dalle restituzioni animali al pascolo;
- modificare il regime della falda superficiale.

È prescritto:

- nei molinieti stabilire i carichi animali ammissibili in funzione delle risorse foraggere, evitando concentrazioni elevate di pascolatori, ed effettuando solo uno sfalcio o pascolamento all'anno;
- in presenza di *Gladiolus palustris* e *Gladiolus imbricatus* è ammesso lo sfalcio solo dopo la loro fruttificazione.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- decespugliamento o sfalcio biennale del cotico in epoca tardiva, oltre la metà di settembre; in alternativa pascolo turnato con carico istantaneo non elevato primaverile (solo dove non presenti specie di interesse conservazionistico) e tardo estivo (settembre) da attuarsi preferibilmente con ovini;
- effettuare almeno uno sfalcio o pascolamento ogni 3 anni, anche in assenza di interesse alla raccolta, con rimozione del materiale non utilizzato;
- rilascio turnato di aree prive di interventi per un periodo 3-4 anni su un'area pari al 20% del totale;
- dove presenti specie vegetali di interesse conservazionistico, effettuare i suddetti interventi sempre successivamente alla loro fruttificazione, come specificato nelle prescrizioni;

- nelle aree in cui è prevalente la felce aquilina, adottare misure attive per contrastarne la diffusione;
- mantenere un mosaico di porzioni di ambiente con diverso stadio di sviluppo, rilasciando annualmente il 20% dell'habitat non utilizzato;
- ridurre la copertura arboreo-arbustiva, attraverso tagli selettivi a carico delle specie autoctone, ed eliminazione delle specie alloctone (in particolare pino nero e pino silvestre) sulla base di programmi previsti dall'ente gestore.

Prescrizioni e buone pratiche per le praterie (6510)

È vietato:

- effettuare lavorazioni del suolo o altre pratiche che possano causare la compromissione della cotica permanente, anche se seguite da semina o trasemina di specie erbacee prative.

È prescritto:

- effettuare lo sfalcio dopo la fioritura delle graminacee;
- effettuare concimazioni non superiori ai prelievi di foraggio o alle restituzioni degli animali al pascolo, utilizzando solo concimi organici;
- qualora le superfici siano interessate da pascolo, calcolare i carichi animali in funzione delle risorse foraggere, adottando tecniche di pascolo turnato per evitare alterazioni delle caratteristiche della cotica.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- incentivare, mantenere e riprendere la coltura secondo le pratiche tradizionali (sfalcio, concimazione, erpicatura con erpice a denti mobili per ridurre l'infeltrimento del cotico);
- effettuare almeno un intervento (pascolo o sfalcio) all'anno con le modalità sopra prescritte;
- integrare il pascolo con interventi di sfalcio meccanico per eliminare eventuali specie invasive e refusi.

Prescrizioni e buone pratiche generali per gli ambienti delle acque ferme

E' vietato:

- Prosciugare, anche temporaneamente, le zone umide permanenti e allagare permanentemente le zone umide temporanee; sono fatti salvi gli interventi di disinquinamento o di eradicazione di specie alloctone invasive, ovvero di ripristino o miglioramento di habitat di interesse comunitario di maggiore interesse conservazionistico per il sito, sulla base di progetti predisposti dall'Ente Gestore;
- realizzare nuove captazioni idriche e drenaggi; in sede di rinnovo dell'autorizzazione non è ammesso l'aumento dei prelievi autorizzati al momento dell'entrata in vigore del presente provvedimento;
- l'introduzione, reintroduzione o ripopolamento di qualsiasi specie di idrofauna (ittiofauna, crostacei, molluschi etc.), se non nell'ambito di progetti di conservazione delle specie autoctone promossi dall'Ente gestore;
- l'immissione diretta o indiretta di sostanze che causino eutrofizzazione delle acque;
- l'impiego di fitofarmaci per una fascia di almeno 50 m e le lavorazioni del suolo per almeno 10 m per lato dall'habitat o dalla sponda degli specchi d'acqua.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- creazione o mantenimento di fasce tampone senza lavorazioni del suolo per almeno 50 m per lato dall'habitat o dalla sponda degli specchi d'acqua;
- la creazione di nuove zone umide e il ripristino di zone umide con criticità (idroperiodo insufficiente, interrimento etc.);
- nei siti riproduttivi di anfibi, interventi per rimuovere o almeno contenere la densità di ittiofauna e altra fauna acquatica alloctona.

Prescrizioni e buone pratiche per gli ambienti agricoli

È vietato:

- effettuare miglioramenti fondiari che comportino l'abbassamento del piano di campagna;
- utilizzare diserbanti e pirodiserbo per il controllo della vegetazione lungo le sponde dei fossati, la viabilità rurale e nelle aree marginali tra i coltivi;

effettuare l'abbruciamento di stoppie e paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di seminativi e prati, salvo interventi connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'Autorità competente.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

riduzione dell'impiego di fitofarmaci, ricorrendo a forme diverse di controllo degli organismi dannosi (lotta integrata, lotta biologica);

riduzione dell'impiego dei fertilizzanti, e in particolare di quelli di sintesi;

il ripristino o la ricostituzione degli elementi naturali e seminaturali dello spazio rurale, quali fossi e canali, zone umide (stagni, canneti, maceratoi, risorgive, sorgenti, fontanili, pozze di abbeverata etc.), muretti a secco, siepi, filari, fasce arboreo-arbustive non rientranti nella definizione di bosco ai sensi dell'Art. 3 della LR 4/2009, piantate.

l'adozione di misure agroambientali per la messa a riposo a lungo termine dei seminativi;

la creazione di una striscia gestita a prato, larga almeno 1 metro, lungo i confini degli appezzamenti e dei fossi di scolo principali;

favorire la conversione di seminativi a mais verso prati stabili o cereali vernini;

la certificazione dell'arboricoltura da legno secondo gli standard internazionali riconosciuti (PEFC o FSC).

Prescrizioni e buone pratiche generali per le specie floristiche

Per tutte le specie floristiche è vietata la raccolta di piante intere o parti di esse, se non per comprovate finalità di studio autorizzate dall'Ente gestore. È altresì vietato ogni intervento che comporti l'alterazione diretta o indiretta degli habitat che ospitano le specie protette.

Prescrizioni e buone pratiche a favore di Paeonia officinalis

Divieti:

- raccogliere o danneggiare qualsiasi parte della pianta;
- interventi di gestione forestale, eccetto quelli necessari al mantenimento dell'habitat.

È prescritto:

- il monitoraggio annuale della stazione, con conteggio delle piante, delle piante fiorite e del numero di fiori e valutazione della qualità dell'habitat per la specie.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- in caso di necessità, realizzare opportuni interventi di taglio forestale (o decespugliamento) condotti a seguito di uno studio dettagliato della stazione al fine di massimizzare l'ingresso di luce nel periodo di fioritura;
- coltivazione ex-situ con rinfoltimento della stazione presente.

Prescrizioni e buone pratiche a favore di *Gladiolus palustris*

Vale quanto scritto per l'habitat dei molinieti all'Art. 9 della presente normativa.

Prescrizioni e buone pratiche a favore di *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*⁶ e altri insetti xilofagi

È vietato:

- abbattere alberi di grandi dimensioni, senescenti o morti, colonizzati da grandi coleotteri xilofagi (presenza di fori di sfarfallamento evidenti).

È prescritto:

- l'individuazione e marcatura permanente di grandi alberi di specie autoctone, deperenti o morte in piedi, in cui si sviluppano grossi coleotteri xilofagi, anche fuori dal bosco;
- il mantenimento in bosco di non meno di 10 querce tra quelle di maggiori dimensioni ad ettaro, marcate individualmente quali "alberi per la biodiversità" e rilasciate fino a completo decadimento e successiva sostituzione;
- il mantenimento delle grandi querce fuori bosco.

⁶ Al momento attuale *C. cerdo* non è segnalata all'interno del Parco; tuttavia la sua presenza non è da escludere.

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- individuazione di nuclei di invecchiamento di gruppi di querce;
- mantenimento o creazione di filari di querce nelle aree agricole poco arborate.

Prescrizioni e buone pratiche a favore di Euplagia quadripunctaria

In base al suo status favorevole in Piemonte la specie non richiede nessuna misura di conservazione specifica.

Prescrizioni e buone pratiche a favore degli anfibi che si riproducono in raccolte d'acqua ferma, anche temporanee

È vietato:

- distruzione o alterazione dei siti riproduttivi e degli habitat terrestri in un intorno di 500 m dagli stagni;
- introduzione di ittiofauna e idrofauna di qualsiasi specie nei siti riproduttivi, in fossi e canali ad essi collegati o in stagni adiacenti;
- utilizzo di prodotti antiparassitari nocivi alla fauna acquatica.

È prescritto:

- la realizzazione di una cartografia dettagliata dei siti riproduttivi;
- il monitoraggio annuale dei siti per verificarne lo stato di conservazione;
- la bonifica dei siti riproduttivi in caso di presenza di ittiofauna o gamberi alloctoni, previo prosciugamento temporaneo (eventualmente anche sacrificando una stagione riproduttiva) o l'utilizzo di sostanze idonee all'eliminazione dell'ittiofauna; tali interventi di bonifica saranno effettuati nel periodo in cui gli anfibi sono assenti dallo stagno (settembre-dicembre);
- in caso risulti impossibile eliminare i predatori, creazione di siti riproduttivi alternativi nelle vicinanze (< 500 metri).

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- creazione nuovi siti riproduttivi.

Prescrizioni e buone pratiche a favore dei rettili

È vietato:

- uccidere intenzionalmente qualsiasi specie di rettile;

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- progetti di divulgazione, informazione e sensibilizzazione sul ruolo ecologico dei serpenti e sulla reale pericolosità delle vipere.

Prescrizioni e buone pratiche a favore di Canis lupus

Le buone pratiche da incentivare sono le seguenti:

- azioni di sorveglianza antibraconaggio e di ricerca dei bocconi avvelenati;
- progetti di divulgazione, informazione e sensibilizzazione sul ruolo ecologico del lupo.

Prescrizioni e buone pratiche a favore dei Chiroteri

Valgono le indicazioni fornite per la gestione degli habitat forestali (mantenimento grandi alberi con cavità) e per la conservazione delle zone umide.

Autorizzazioni in deroga

L'Ente gestore, laddove ne ravvisi le condizioni, può concedere autorizzazioni in deroga alle norme del presente atto esclusivamente per finalità gestionali, laddove le stesse non

contrastino con le disposizioni legislative statali, regionali e statutarie, ovvero siano di competenza di altre autorità.

7 – BIBLIOGRAFIA

- Allioni C. 1785-Flora Pedemontana sive enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii. I. M. Briolus, Torino.
- Ariello G. Bellia G. G. 1976-Addenda al Catalogo sistematico delle piante crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) di P. Fontana ed alle successive aggiunte di Sappa e Charrier seguite dalle tre aggiunte del prof. Charrier [I contributo] Rea, 7: 21-28.
- Ariello G. Bellia G. G. 1977 – Addenda al Catalogo sistematico delle piante crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) di P. Fontana ed alle successive aggiunte di Sappa e Charrier seguite dalle tre aggiunte del prof. Charrier [II contributo] Rea, 8: 18-32.
- Ariello G. Bellia G. G. 1978-Addenda al Catalogo sistematico delle piante crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) di P. Fontana ed alle successive aggiunte di Sappa e Charrier seguite dalle tre aggiunte del prof. Charrier (III contributo). Rea, 9: 17-25.
- Ariello G. Bellia G.G. Della Beffa M.T. 1981-Addenda al Catalogo sistematico delle piante crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) di P. Fontana ed alle successive aggiunte di Sappa e Charrier seguite dalle tre aggiunte del prof. Charrier (V contributo) Rea, 11: 6-13.
- Ariello G. Bellia G.G. Tosco U. 1977-Nuovo catalogo floristico della val Sangone (Alpi Cozie). Rea, Volume: 8: 33-112.
- 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 F. 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*, 152(2): 179-303.
- Bellia G. G. 1978-Nuove stazioni di cormofite critiche in val Sangone (III contributo). Rea, 9: 1-10.
- Bibby C.J. Burgess N.D. Hill D.A. & Mustoe S.H. 2000. *Bird Census Techniques*. II ed. Academic Press, London.
- Biondi E. Blasi C. 2015-Prodromo della vegetazione d'Italia. Sito internet: <http://www.prodromo-vegetazioneitalia.org>.
- Biondi E. Blasi C. Burrascano S. Casavecchia, S. Copiz, R. Del Vico, E. ... & Venanzoni, R. (2009). *Italian interpretation manual of the 92/43/EEC Directive Habitats*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma. Sito internet: <http://vnr.unipg.it/habitat/>

- BirdLife International, 2015. European red list of birds. Office for Official Publications of the European Communities.
- Blondel J. & Farré H. 198. The convergent trajectories of bird communities in European forests. *Oecologia (Berl.)*, 75: 83-93.
- Braun Blanquet J. 1928. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Springer, Wien.
- Braun-Blanquet J. 1932-Plant sociology. The study of plant communities. *Plant sociology. The study of plant communities*. First ed.
- Brusa G. 2019. La conservazione della brughiera: prendere spunto dal passato, data di accesso: 10 ottobre 2019. <http://www.guidobrusa.info>
- Camoletto Pasin R. Borri F. Quaranta L. 2003-Documenti sulla flora vascolare del bacino del Torrente Sangone: Alpi Cozie, Italia, Piemonte. *Cataloghi di Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, 13.
- Campedelli, T. Buvoli, L. Bonazzi, P, Calabrese, L. Calvi, G. Celada, C. [...] & La Gioia, G. 2012. Andamenti di popolazione delle specie comuni nidificanti in Italia: 2000-2011. *Avocetta*, 36(2), 121-143.
- Charrier G. 1949a-Nuove località piemontesi di *Heteropogon allionii* R. et S. *Arch. Bot.* 25: 32-42.
- Charrier G. 1949b-Seconde aggiunte al Catalogo sistematico delle piante vascolari crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) di Pietro Fontana. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n.s. 56: 476-477.
- Charrier G. 1950-Terze aggiunte al Catalogo sistematico delle piante vascolari crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) di Pietro Fontana. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n.s. 57: 688-690.
- Charrier G. 1953-La flora del bacino del Chisola (Alpi Cozie). [1] *Arch. Bot.* 29: 40-57; 200-224; 297-307.
- Charrier G. 1954-La flora del bacino del Chisola (Alpi Cozie). [2] *Arch. Bot.* 30: 65-76; 126-137.
- Charrier G. 1955-La flora del bacino del Chisola (Alpi Cozie). [3] *Arch. Bot.* 31: 178-184; 212-244.
- Chytrý M. Otýpková Z. 2003-Plot sizes used for phytosociological sampling of European vegetation. *Journal of Vegetation Science*, 14(4), 563-570.
- Città metropolitana di Torino, 2019, Parco Naturale Provinciale Monte San Giorgio, data di accesso: 10 ottobre 2019. <http://www.provincia.torino.gov.it>
- Città metropolitana di Torino, 2019, Parco Naturale Provinciale Monte Tre Denti – Freidour, data di accesso 10 ottobre 2019, <http://www.provincia.torino.gov.it>

- Conti F. Manzi A. Pedrotti F. (eds.), 1992-Libro Rosso delle piante d'Italia. Associazione italiana per il WWF, Camerino.
- Conti F. Manzi A. Pedrotti F. (eds.), 1997-Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Associazione italiana per il WWF e Società Botanica Italiana, Camerino.
- Davies, C. E. Moss, D. & Hill, M. O. 2004-EUNIS habitat classification revised 2004. Report to: European Environment Agency-European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, 127-143.
- Delarze R. Eggenberg S. Steiger P. Vust M. 2015. Guide des milieux naturels de Suisse. Ökologie – Gefährdung – Kennarten (3 ed.). Berna: hep verlag.
- Devillers P. Devillers-Terschuren J. Ledant, J. P. 1991-CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 685.
- European Commission, D. E. 2013-Interpretation manual of European Union habitats–EUR28. Eur Comm, DG Environ, 144.
- Ferry C. & Frochot B. 1970. L'avifaune nidificatrice d'une forêt de chênes pedunculés en Bourgogne: étude de deux successions écologiques. *Terre et Vie* 2: 153-250.
- Fontana P. 1929-Catalogo sistematico delle piante vascolari crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) In: Studi sulla vegetazione nel Piemonte pubblicati a ricordo del II centenario della fondazione dell'Orto botanico della R. Università di Torino (1729-1929). L. Checchini, Torino, pp. 303-360.
- Fornasari L. Londi G. Buvoli L. Florenzano G. T. La Gioia G. Pedrini P. Bricchetti P. & De Carli E. (eds.), 2010 – Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000-2004 (dati del n progetto MITO2000). *Avocetta*, 34: 5-15.
- Galasso G. Conti F. Peruzzi L. Ardenghi N.M.G. Banfi E. Celesti-Grappo 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. Di Pietro R. Domina G. Fascetti S. Gallo L. Gubellini L. Guiggi A. Iamonicò 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. Wilhelm T. Bartolucci F. 2018-An updated checklist of the vascular flora alien to Italy. *Plant Biosystems*, 152(3): 556-592.
- I.P.L.A. 1992. piano naturalistico dell'area di interesse ambientale e storico-etnografico del Monte San Giorgio (Piosasco-Torino).-Rapporto inedito. Comune di Piosasco Provincia di Torino. 143 pp. (unpubl. report)
- IUCN, 1994-IUCN Red List Categories. IUCN Species survival Commission, Gland, Switzerland.
- IUCN, 2001-IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland.

- IUCN, 2003-Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN, 2012a-IUCN Red List Categories and Criteria: version 3.1. Second Edition. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. iv+32 pp.
- IUCN, 2012b-Guidelines for application of IUCN Red List Criteria at regional levels: version 4.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. iii+41 pp.
- IUCN, 2013-Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Downloadable from: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- Jiménez-Mejías P. Selvaggi A. 2011 – Nota n. 314. *Carex cespitosa* L. (Cyperaceae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 32: 376-377.
- Landolt E. Bäumler B. Ehrhardt A. Hegg O. Klötzli F. Lämmle, W. ... & Urmi E. (2010). *Flora indicativa: Okologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen*. Haupt.
- Lloyd M. & Ghelardi R. 1964. A table for calculating the "Equitability" component of species diversity. *Journal Animal Ecology* 33: 217-225.
- Marucco F. 2014. Strategia, criteri e metodi per il monitoraggio dello stato di conservazione della popolazione di lupo sulle Alpi italiane. Progetto LIFE 12 NAT/IT/000807 WOLFALPS Wolf in the Alps: implementation of coordinated wolf conservation actions in core areas and beyond. Azione A2. http://www.lifewolfalps.eu/wp-content/uploads/LIFEWOLFALPS_AzioneA2_Strategia-di-monitoraggio-del-Lupo-sulle-Alpi_FINALE.pdf
- Mingozzi T. 1992. Ornitofauna. In IPLA, 1992. piano naturalistico dell'area di interesse ambientale e storico-etnografico. IPLA, Comune di Piossasco-Provincia di Torino.
- Mondino G.P. 1967-Specie interessanti o eterotopiche della flora pedemontana. *Allionia*, 13: 39-53.
- Mondino G.P. 1997. Flora e vegetazione del Monte San Giorgio (Piossasco – Torino), RIV. PIEM. sottotipo NAT. pagg. 57-87.
- Mondino G.P. 1997-Flora e vegetazione del monte S. Giorgio (Piossasco Torino). *Rivista Piemont. Storia Nat.* 18: 57-87.
- Mondino G.P. 2007-Specie vegetali interessanti raccolte in Piemonte a metà del '900. *Riv. Piem. sottotipo Nat.* 28: 53-85.
- Orsenigo S. Fenu G. Gargano D. Montagnani C. Abeli T. Alessandrini A. Bacchetta G. Bartolucci F. Carta A. Castello M. Cogoni D. Conti F. Domina G. Foggi B. Gennai M. Gigante D. Iberite M. Peruzzi L. Pinna M.S. Prosser F. Santangelo A. Selvaggi A. Stinca A. Villani M. C. Wagensommer R. P. Tartaglioni N. Duprè E. Blasi C. Rossi G. 2020-Red list of threatened vascular plants in Italy. *Plant Biosystems*, Accepted.

- 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. V. Prosser F. Santangelo A. Selvaggi A. Stinca A. Vagge I. Villani M. C. 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: 213-222.
- Pavia, M. & Boano, G. 2009. Check-list degli uccelli del Piemonte e della Valle d'Aosta aggiornata al dicembre 2008. *Riv. ital. Orn. Milano*, 79 (1): 23-47
- Peronace, V. Cecere, J. G. Gustin, M. & Rondinini, C. 2012. Lista Rossa 2011 degli uccelli nidificanti in Italia. *Avocetta*, 36(1), 11-58.
- Pielou E.C. 1966. The measurement of diversity in different types of biological collections. *Journal Theoretical Biology* 13: 131-144.
- Pignatti S. 1982 – Flora d'Italia. Vol. I – III. Edagricole, Bologna.
- Pignatti S. 1982. Flora d'Italia, Edagricole, Bologna.
- Pignatti S. Guarino R. La Rosa M. 2017-2019-Flora d'Italia. Vol. I-IV. Edagricole-New Business Media, Bologna, Seconda edizione.
- Pollard E., Yates T.J., 1994. *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation: The British Butterfly Monitoring Scheme Conservation Biology*. - Springer Science & Business Media; 274 pp.
- Regione Piemonte, 2015. I boschi ripari: diverse funzioni da gestire, data di accesso 10 ottobre 2019. <https://www.regione.piemonte.it>
- Rossi G. Montagnani C. Abeli T. Gargano D. Peruzzi L. Fenu G. Magrini S. Gennai M. Foggi B. Wagensommer R.P. Ravera S. Cogoni A. Aleffi M. Alessandrini A. Bacchetta G. Bagella S. Bartolucci F. Bedini G. Bernardo L. Bovio M. Castello M. Conti F. Domina G. Farris E. Gentili R. Gigante D. Peccenini S. Persiani A.M. Poggio L. Prosser F. Santangelo A. Selvaggi A. Villani M.C. Wilhalm T. Zappa E. Zotti M. Tartaglini N. Ardenghi N.M.G. Blasi C. Raimondo F.M. Venturella G. Cogoni D. Puglisi M. Campisi P. Miserere L. Perrino E.V. Strumia S. Iberite M. Lucchese F. Fabrini G. Orsenigo S. 2014-Are Red Lists really useful for plant conservation? The New Red List of the Italian Flora in the perspective of national conservation policies. *Plant Biosystems*, 148 (2): 187-190.
- 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.
- Rossi G. Orsenigo S. Gargano D. Montagnani C. Peruzzi L. Fenu G. Abeli T. Alessandrini A. Bacchetta G. Bartolucci F. Bovio M. Brullo S. Castello M. Cogoni D. Conti F. Domina G. Foggi B. Gennai M. Gigante D. Iberite M. Lasen C. Magrini S. Nicoletta G. Poggio L. Prosser F. Santangelo A. Selvaggi A. Tartaglini N. Villani M.C. Wagensommer R.P.

- Wilhelm T. Blasi C. in press. Lista Rossa della Flora Italiana. 2 Endemismi e altre specie minacciate. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Royer J. M. 1991-Synthèse eurosiberienne, phytosociologique et phytogéographique de la classe des Festuco-Brometea (Eurosiberian phytosociological and phytogeographic synthesis of the class Festuco-Brometea) [In French]. – *Dissertationes Botanicae* 178: 296 pp. + 8 tables, J. Cramer, Berlin and Stuttgart, Germany
- Sappa F. Charrier G. 1948-Aggiunte al Catalogo sistematico delle piante vascolari crescenti nel bacino del Sangone (Alpi Cozie) di P. Fontana. *Arch. Bot.* 24: 55-58.
- Sappa F. Charrier G. 1949-Saggio sulla vegetazione della val Sangone (Alpi Cozie). *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* n.s. 56: 106-187.
- Selvaggi A. Bovio M. 2019. Alpi occidentali. In: Conti F. Bartolucci F. Di Martino L. Manzi A. (eds.) - *La flora endemica minacciata delle montagne italiane. I Manuali del Club Alpino Italiano*, Commissione Centrale Tutela Ambiente Montano.
- Shannon C.E. & Weaver W. 1963. *Mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, Urbana.
- Sindaco R. Mondino G.P. Selvaggi A. Ebone A. Della Beffa G. 2003. *Guida al riconoscimento di ambienti e specie della Direttiva Habitat in Piemonte.-Regione Piemonte*, Torino; 220 pp.
- 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: 1-364.
- Sutherland W.J. Newton I. & Green R.E. 2004. *Ecological Census Techniques*. Oxford University Press, Oxford
- Svensson, L. (2013). A taxonomic revision of the Subalpine Warbler *Sylvia cantillans*. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 113, 240-248.
- Tichy L. 2002-JUICE, software for vegetation classification. *J. Veg. Sci.* 13: 451-453.
- Turcek F.J. 1956. Zur Frage der Dominanz in Vogelpopulationen. *Waldhygiene* 8: 249-257.

Sitografia

<http://vnr.unipg.it/habitat/glossario.jsp>

<http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>

<https://www.dryades.units.it>

<https://www.infoflora.ch>

<https://www.montavic.it>

<https://www.regione.piemonte.it>

8 – ALLEGATI

ALLEGATO I – CARTA DELLA VEGETAZIONE

ALLEGATO II – CARTA DEGLI OBIETTIVI GESTIONALI

ALLEGATO III – DATI PATRIMONIALI

ALLEGATO IV – TABELLE E RILIEVI FITOSOCIOLOGICI

ALLEGATO V – SCHEMA SINTASSONOMICO DELLA VEGETAZIONE

ALLEGATO VI – FOTOGRAFIE DEI PLOT DEI RILIEVI

ALLEGATO VII – ELENCO FLORISTICO

ALLEGATO VIII – INDICE SINONIMICO DELLA FLORA VASCOLARE

ALLEGATO IX – ELENCO DEI FUNGHI

ALLEGATO X – ELENCO FAUNISTICO

ALLEGATO XI – REGOLAMENTO DEI PARCHI PROVINCIALI

ALLEGATO XII – PROPOSTA DI CONNESSIONE ECOLOGICA

ALL. I – Carta della vegetazione

Vedi cartografia allegata

ALL. II – Carta degli obiettivi gestionali

Vedi cartografia allegata

ALL. III – Dati patrimoniali

Proprietà	Foglio	Mappale	Superficie (m ²)	Uso civico
PRIVATA	9	322	2855,07	
PRIVATA	9	323	1625,33	
PRIVATA	9	324	1661,64	
PRIVATA	9	325	139,31	
PRIVATA	9	326	1,58	
PRIVATA	9	328	505,21	
PRIVATA	9	329	34,2	
PRIVATA	9	394	101,44	
PRIVATA	9	395	457,86	
PRIVATA	9	396	3817,55	
PRIVATA	9	397	4592,15	
PRIVATA	9	436	25,66	
PRIVATA	9	447	1584,09	
PRIVATA	9	453	10998,17	
PRIVATA	9	454	5230,22	
PRIVATA	9	455	4675,8	
PRIVATA	9	496	9674,59	
PRIVATA	10	62	3,35	
PRIVATA	10	66	8409,68	
PRIVATA	10	85	99,47	
PRIVATA	10	86	59,54	
PRIVATA	10	87	4790,25	
PRIVATA	10	92	1605,34	
PRIVATA	10	93	1924,2	
PRIVATA	10	94	1883,51	
PRIVATA	10	95	162,61	
PRIVATA	10	97	17,34	
PRIVATA	10	99	1993,77	
PRIVATA	10	100	2499,02	
PRIVATA	10	102	3096,12	
PRIVATA	10	103	3732,57	
PRIVATA	10	104	13785,59	
PRIVATA	10	105	4775,09	
PRIVATA	10	106	2654,67	
PRIVATA	10	107	1713,63	
PRIVATA	10	108	1615,49	
PRIVATA	10	109	3488,43	
PRIVATA	10	110	2319,98	
PRIVATA	10	112	4201,29	
PRIVATA	10	114	10457,53	
PRIVATA	10	115	7615,04	
PRIVATA	10	116	18059,37	
PRIVATA	10	117	9401,25	

PRIVATA	10	118	4914,63	
PRIVATA	10	127	7047,99	
PRIVATA	10	137	6652,48	
PRIVATA	10	138	3902,66	
PRIVATA	10	150	26038,62	
PRIVATA	10	151	92,11	
PRIVATA	10	152	28,85	
PRIVATA	10	153	7,73	
PRIVATA	11	40	1093,45	
PRIVATA	11	41	1873,55	
PRIVATA	11	42	19483,62	
PRIVATA	11	43	14346,92	
PRIVATA	11	44	8604,98	
PRIVATA	11	46	6680,94	
PRIVATA	11	133	2107,72	
PRIVATA	12	71	565,49	
PRIVATA	12	85	281,3	
PRIVATA	12	86	424,43	
PRIVATA	12	87	49,42	
PRIVATA	12	137	45,37	
PRIVATA	12	188	22,93	
PRIVATA	13	1	156,66	
PRIVATA	13	2	2851	
PRIVATA	13	3	5380,69	
PRIVATA	13	4	1567,29	
PRIVATA	13	5	5144,23	
PRIVATA	13	6	5490,84	
COMUNE DI PIOSSASCO	13	7	182402,21	*
PRIVATA	13	8	0,05	
PRIVATA	13	8	2771,65	
PRIVATA	13	10	27526,39	
CITTA' DI PIOSSASCO	13	13	59349,96	
PRIVATA	13	15	1307,94	
PRIVATA	13	16	498,18	
PRIVATA	13	17	103408,98	
COMUNE DI PIOSSASCO	13	18	68,99	
PRIVATA	13	18	4393,05	
CITTA' DI PIOSSASCO	13	18	318846,96	
PRIVATA	13	19	443,72	
COMUNE DI PIOSSASCO	14	1	335830,44	
COMUNE DI PIOSSASCO	14	2	210089,22	*
COMUNE DI PIOSSASCO	14	3	1575,31	*
PRIVATA	14	4	2681,6	
PRIVATA	14	5	2613,34	
PRIVATA	14	6	1169,4	
COMUNE DI PIOSSASCO	14	7	975,82	*
PRIVATA	14	8	281,38	
PRIVATA	14	10	61,82	
COMUNE DI PIOSSASCO	14	11	113,18	

PRIVATA	14	13	1017,73	
PRIVATA	14	14	27,58	
PRIVATA	15	2	73,94	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	59	2315,92	*
COMUNE DI PIOSSASCO	15	60	2841,35	*
PROVINCIA DI TORINO	15	61	103085,49	*
PROVINCIA DI TORINO	15	100	42,76	
PROVINCIA DI TORINO	15	110	18758,59	
PROVINCIA DI TORINO	15	113	156,53	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	116	58,86	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	121	0,52	
PRIVATA	15	128	816,39	
PROVINCIA DI TORINO	15	128	73,1	
PRIVATA	15	129	2170,62	
PRIVATA	15	132	5,92	
PRIVATA	15	133	93,12	
PRIVATA	15	134	249,25	
PRIVATA	15	135	107,74	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	136	107,3	
PRIVATA	15	136	234,46	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	137	152,04	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	138	140,95	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	140	0,5	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	141	28,93	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	142	12,57	
CITTA' DI PIOSSASCO	15	144	7154,26	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	146	2173,13	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	147	12444,14	
PRIVATA	15	148	134,22	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	150	26721,04	
PRIVATA	15	162	621,24	
PRIVATA	15	191	418,41	
PRIVATA	15	192	247,42	
PRIVATA	15	195	1115,21	
CITTA' DI PIOSSASCO	15	236	143936,03	
CITTA' DI PIOSSASCO	15	237	15357,53	
COMUNE DI PIOSSASCO	15	H	76,75	
COMUNE DI PIOSSASCO	24	2	50,35	
COMUNE DI PIOSSASCO	24	3	790,69	
COMUNE DI PIOSSASCO	24	328	220,53	
COMUNE DI PIOSSASCO	24	365	49,17	
PRIVATA	27	1	36349,59	
PRIVATA	27	2	2825,94	
PRIVATA	27	11	32,43	
PRIVATA	27	22	695,39	
PROVINCIA DI TORINO	27	64	3839,47	
PRIVATA	27	103	72,16	
PROVINCIA DI TORINO	27	103	0,78	
PRIVATA	27	173	37,77	

PRIVATA	28	2	237196,37	
PRIVATA	28	3	4682,45	
PRIVATA	29	1	16403,94	
PRIVATA	29	2	13298,49	
PRIVATA	29	3	8365,3	
PRIVATA	29	4	39019,45	
COMUNE DI PIOSSASCO	29	5	272187,4	*
PRIVATA	29	6	13149,17	
PRIVATA	29	7	64031,1	
PRIVATA	29	8	836,37	
PRIVATA	29	9	555,62	
PRIVATA	29	10	4954,73	
PRIVATA	29	11	6386,01	
PRIVATA	29	12	30455,03	
PRIVATA	29	13	4965,13	
PRIVATA	29	14	4154,53	
PRIVATA	29	14	110,04	
PRIVATA	29	15	4192,95	
PRIVATA	29	B	989,6	
PRIVATA	30	1	20619,09	
PRIVATA	30	2	170,69	
PRIVATA	30	3	45991,93	
PRIVATA	30	4	69569,85	
PRIVATA	30	5	2207,43	
PRIVATA	30	6	3276,42	
PRIVATA	30	7	747,8	
PRIVATA	30	8	366,23	
PRIVATA	30	9	188,57	
COMUNE DI PIOSSASCO	30	10	297930,44	*
PRIVATA	30	12	157,88	
PRIVATA	30	14	164,89	
PRIVATA	30	15	647,04	
PRIVATA	30	16	40788,93	
PRIVATA	30	17	7692,73	
PRIVATA	30	18	44,14	
PRIVATA	30	19	37,64	
PRIVATA	31	1	36482,44	
PRIVATA	31	2	19036,11	
PRIVATA	31	3	6466,75	
PRIVATA	31	4	17868,99	
PRIVATA	31	5	9987,48	
PRIVATA	31	6	20748,59	
PRIVATA	31	7	72757,9	
PRIVATA	31	8	5668,25	
PRIVATA	31	9	5897,66	
PRIVATA	31	10	18017,01	
PRIVATA	31	11	1738,73	
PRIVATA	31	12	1501,18	
PRIVATA	31	13	2045,8	

PRIVATA	31	14	2857,32
PRIVATA	31	15	1277,91
PRIVATA	31	16	1196,14
PRIVATA	31	17	4071,48
PRIVATA	31	18	3649,9
PRIVATA	31	19	1196,08
PRIVATA	31	20	90,9
PRIVATA	32	1	799,1
PRIVATA	32	2	1230,89
PRIVATA	32	5	12566,34
PRIVATA	32	6	8582,64
PRIVATA	32	7	53893,92
PRIVATA	32	8	2278,08
PRIVATA	32	9	41581,39
PRIVATA	32	10	3434,53
PRIVATA	32	11	3930,86
PRIVATA	32	12	24035,98
PRIVATA	32	13	26168,82
PRIVATA	32	14	12647,78
PRIVATA	32	15	12792,41
PRIVATA	32	16	12239,44
PRIVATA	32	18	9371,28
PRIVATA	32	19	1455,94
PRIVATA	32	20	14538,53
PRIVATA	32	21	4662,92
PRIVATA	32	22	5059,67
PRIVATA	32	23	2377,79
PRIVATA	32	24	6987,77
PRIVATA	32	25	3625,34
PRIVATA	32	26	3287,05
PRIVATA	32	27	3590,24
COMUNE DI PIOSSASCO	32	27	
PRIVATA	32	28	6606,77
PRIVATA	32	29	5875,44
PRIVATA	32	30	4941,08
PRIVATA	32	31	4604,62
PRIVATA	32	32	
PRIVATA	32	32	24836,02
PRIVATA	32	36	8609,1
PRIVATA	32	37	6657,87
PRIVATA	32	38	2917,68
PRIVATA	32	39	4316,96
COMUNE DI PIOSSASCO	32	39	
PRIVATA	33	8	2201,77
PRIVATA	33	9	1309,31
PRIVATA	33	10	1204,59
PRIVATA	33	11	2936,94
PRIVATA	33	12	57,92
PRIVATA	33	20	497,9

PRIVATA	33	20	7415,91
PRIVATA	33	21	12974,47
PRIVATA	33	22	590,19
PRIVATA	33	23	690,52
PRIVATA	33	23	0,71
PRIVATA	33	24	6512,98
PRIVATA	33	27	4702,71
PRIVATA	33	29	62,99
PRIVATA	33	30	1616,34
PRIVATA	33	31	3398,29
PRIVATA	33	32	1637,37
PRIVATA	33	34	1147,1
PRIVATA	33	35	27,87
PRIVATA	33	37	292,42
PRIVATA	33	38	421,22
PRIVATA	33	42	175,83
PRIVATA	33	46	18,06
PRIVATA	33	57	114,42
PRIVATA	33	58	1940,04
PRIVATA	33	59	457,47
PRIVATA	33	60	1463,11
PRIVATA	33	61	4051,99
PRIVATA	33	62	1096,82
PRIVATA	33	63	2373,54
PRIVATA	33	64	1835,23
PRIVATA	33	66	409,86
PRIVATA	33	67	2252,93
PRIVATA	33	68	5036,21
PRIVATA	33	69	121,55
PRIVATA	33	70	1615,02
PRIVATA	33	71	969,35
PRIVATA	33	73	1057,43
PRIVATA	33	74	822,69
PRIVATA	33	74	37,92
PRIVATA	33	75	5099,48
PRIVATA	33	76	285,95
PRIVATA	33	78	1100,05
PRIVATA	33	79	792,38
PRIVATA	33	80	607,79
PRIVATA	33	81	1,24
PRIVATA	34	24	3452,09
PRIVATA	34	26	126,85
PRIVATA	34	36	909,23
PRIVATA	34	121	129,37
PRIVATA	34	122	54,91
PRIVATA	34	124	1531,65
PRIVATA	34	125	146,11
PRIVATA	34	126	1082,18
PRIVATA	34	127	613,2

PRIVATA	34	128	304,54
PRIVATA	34	129	263,97
PRIVATA	34	130	58,49
PRIVATA	34	131	64,67
PRIVATA	34	132	54,04
PRIVATA	34	133	42,82
PRIVATA	34	134	38,55
PRIVATA	34	135	55,23
PRIVATA	34	136	104,22
PRIVATA	34	142	105,31
PRIVATA	34	184	193,65
PRIVATA	34	221	61,93
PRIVATA	34	237	2489,52
PRIVATA	34	254	104,43
PRIVATA	34	255	77,14
PRIVATA	34	256	74,42
PRIVATA	34	257	59,21
PRIVATA	34	260	164,71
PRIVATA	34	269	1074,57
PRIVATA	34	270	1048,73
PRIVATA	34	272	141,98
PRIVATA	34	273	15,26
PRIVATA	44	367	250,9
PRIVATA	45	1	10950,21
PRIVATA	45	12	3319,33
PRIVATA	45	13	8281,06
PRIVATA	45	14	479,5
PRIVATA	45	15	3046,62
PRIVATA	45	16	646,07
PRIVATA	45	17	2364,12
PRIVATA	45	18	1159,27
PRIVATA	45	205	83,87
PRIVATA	45	207	207,34
PRIVATA	45	208	607,54
PRIVATA	45	265	125,51
PRIVATA	45	291	4474,35
PRIVATA	45	292	571,93
PRIVATA	45	508	130,47
PRIVATA	45	511	176,19
PRIVATA	45	512	199,65
COMUNE DI PIOSSASCO	45	513	5,37
PRIVATA	45	513	22,11
PRIVATA	45	514	10,32
PRIVATA	46	7	2744,43
PRIVATA	46	8	99,16
PRIVATA	46	25	520,17
PRIVATA	46	28	361,93
COMUNE DI PIOSSASCO	46	29	197,43
COMUNE DI PIOSSASCO	46	30	669,28

COMUNE DI PIOSSASCO	46	65	2248,3	
PRIVATA	46	249	6,74	
COMUNE DI PIOSSASCO	46	285	128,03	
COMUNE DI PIOSSASCO	46	286	474,08	
TOTALE (ha)			385,98	

All. IV - Tabelle dei rilievi fitosociologici

Tabella I - Quercus - carpinetto di pendio a rovere (eventualmente con castagno e/o faggio).

Nr	Data	Località	Quota	Esp.	Incl.	Sup.	Fonte
37	00/00/1992	Monte San Giorgio	680	NW	23	400	[B] Mondino, 1997
38	00/00/1992	Monte San Giorgio	380	A	1	400	[B] Mondino, 1997
11	19/07/2019	Colle di Prè	674	NNE	21	200	[I] Bonivento, 2019
12	19/07/2019	Colle di Prè	659	ENE	25	200	[I] Bonivento, 2019
50	28/07/1947	Colletto San Giorgio	650	N	30	500	[B] Sappa & Charrier, 1949

3 5
11 12 7 0 38

Strato > 3m

Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.

. 3 4 1 4

Castanea sativa Miller

2 1 3 2 2

Carpinus betulus L.

2 . 2 2 .

Fagus sylvatica L.

2 . . 5 .

Sorbus aria (L.) Crantz

. . + . 1

Corylus avellana L.

2 3 . . .

Laburnum anagyroides Medicus

1

Alnus glutinosa (L.) Gaertner

1

Frangula alnus Miller

. . + . +

Acer campestre L.

. . . + .

Prunus avium L.

. 1 1 . +

Malus domestica Borkh.

. . . . +

Acer pseudoplatanus L.

2 . + . +

Malus sylvestris Miller

. . + . .

Populus tremula L.

. . + . .

Strato >1,5 m e < 3 m

Euonymus europaeus L.

. . + . .

Sorbus aucuparia L.

. . . 1 .

Rubus caesius L.

. . . 2 .

Frangula alnus Miller

+ . . 1 .

Laburnum anagyroides Medicus

+ . . 1 .

Sorbus aria (L.) Crantz

. . . 1 .

Acer pseudoplatanus L.

2

Fagus sylvatica L.

1

Carpinus betulus L.

1

Tilia cordata Miller

+

Corylus avellana L.

2 2 2 2 3

Strato < 1,5 m

Polypodium vulgare L.	.	.	+	+	.
Carex digitata L.	.	.	1	.	.
Campanula trachelium L.	.	.	+	.	.
Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau	.	.	+	.	.
Viola hirta L.	.	.	.	+	.
Solidago virgaurea L.	.	.	1	1	.
Carpinus betulus L.	+	.	.	.	.
Lilium bulbiferum L. ssp. croceum (Chaix) Baker	.	.	+	.	.
Agrostis stolonifera L.	.	.	.	+	.
Luzula albida (Hoffm.) Lam. et DC.	.	.	.	2	.
Symphytum tuberosum L.	.	.	1	.	.
Festuca ovina L.	.	.	.	1	.
Phyteuma betonicifolium Vill.	.	.	.	+	.
Anthoxanthum odoratum L.	.	.	.	1	.
Genista germanica L.	.	.	.	+	.
Pulmonaria angustifolia L.	.	.	+	.	.
Cardamine bulbifera (L.) Crantz	.	.	+	.	.
Veronica urticifolia Jacq.	.	.	+	1	.
Potentilla erecta (L.) Rauschel	.	.	.	1	.
Brachypodium caespitosum (Host) Roem. & Schult.	.	.	+	.	.
Carex umbrosa Host	.	.	.	2	.
Coronilla emerus L.	.	.	+	.	.
Lapsana communis L.	.	.	.	+	.
Melampyrum sylvaticum L.	.	.	.	+	.
Asplenium trichomanes L.	.	.	.	+	.
Melica nutans L.	.	.	+	.	.
Silene alba (Miller) Krause	.	.	+	.	.
Geranium nodosum L.	.	.	+	3	+
Scrophularia nodosa L.	.	.	.	1	.
Arnica montana L.	.	.	.	+	.
Euphrasia officinalis L.	.	.	.	+	.
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	.	.	+	.	.
Maianthemum bifolium (L.) Schmidt	.	.	.	1	.
Fragaria vesca L.	.	.	.	+	.
Galium aristatum L.	.	.	.	+	.
Calluna vulgaris (L.) Hull	.	.	.	1	.
Festuca heteropachys (St.-Yves) Patzke	.	.	1	.	.
Hieracium murorum Auct.	.	.	.	1	.
Tamus communis L.	.	.	.	.	+
Lathyrus vernus (L.) Bernh.	.	.	+	.	.
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.	.	+	.	.	.
Luzula nivea (L.) Lam. et DC.	.	+	1	.	+
Heracleum sphondylium L.	.	.	+	.	.
Polygonatum multiflorum (L.) All.	.	.	+	+	.

Physospermum cornubiense (L.) DC.	+	.	1	.	2
Melica uniflora Retz.	.	+	+	1	.
Melampyrum pratense L.	.	.	.	1	+
Euphorbia dulcis L.	.	.	1	+	+
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.	.	+	.	2	.
Fagus sylvatica L.	+	.	.	.	.
Erythronium dens-canis L.	.	.	2	.	+
Festuca heterophylla Lam.	.	.	.	.	+
Castanea sativa Miller	+	.	.	.	.
Acer pseudoplatanus L.	+	.	.	.	.
Veronica officinalis L.	.	.	+	+	+
Lathyrus niger (L.) Bernh.	.	.	.	.	+
Populus tremula L.	+	.	.	.	.
Veratrum album L.	+	.	.	.	.
Laburnum anagyroides Medicus	+	.	.	.	.
Convallaria majalis L.	+	+	1	+	1
Tilia cordata Miller	+	.	.	.	.
Lathyrus montanus Bernh.	.	.	.	.	+
Teucrium scorodonia L.	+	.	.	.	.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	+	+	2	.	2
Viola riviniana Rchb.	.	.	.	.	+
Serratula tinctoria L.	.	.	+	.	+
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth	+	.	.	.	.
Oxalis acetosella L.	.	.	.	+	.
Carex montana L.	.	.	.	.	+
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	.	.	+	.	+
Aconitum vulparia Rchb.	.	.	+	.	.
Tanacetum corymbosum (L.) Sch.-Bip.	.	.	+	.	.
Poa nemoralis L.	.	.	.	3	+
Hieracium sabaudum L.	.	.	.	.	+
Rosa gallica L.	.	.	1	.	+
Euphorbia flavicoma DC.	.	.	+	.	.
Anemone nemorosa L.	.	.	2	+	+
Hepatica nobilis Miller	.	.	+	1	+
Prenanthes purpurea L.	.	.	+	1	+
Polygala vulgaris L.	.	.	.	+	.
Aruncus dioicus (Walter) Fernald	.	.	+	1	2
Avenella flexuosa (L.) Parl.	.	.	.	3	+
Polygonatum odoratum (Miller) Druce	.	.	.	.	+
Rubus ulmifolius Schott	.	.	.	.	+
Luzula pilosa (L.) Willd.	.	.	.	.	+
Sanicula europaea L.	.	.	+	.	.
Vaccinium myrtillus L.	.	.	.	2	+
Molinia arundinacea Schrank	.	.	.	.	+
Corylus avellana L.	+	1	.	.	.
Potentilla alba L.	.	.	.	.	+

Tabella II - Querceti xero(termofili) e acidofili a rovere (e/o roverella)

Nr	Data	Località	Quota	Esp.	Incl.	Sup.	Fonte	Pagina	Tabella
31	00/00/1992	Monte San Giorgio	360	SW	27	400	[B] Mondino, 1997	76	4
32	00/00/1992	Monte San Giorgio	400	SSE	14	400	[B] Mondino, 1997	76	4
33	00/00/1992	Monte San Giorgio	790	S	18	400	[B] Mondino, 1997	76	4
34	00/00/1992	Monte San Giorgio	820	W	18	400	[B] Mondino, 1997	76	4
35	00/00/1992	Monte San Giorgio	450	SW	11	400	[B] Mondino, 1997	76	4
36	00/00/1992	Monte San Giorgio	710	NE	14	400	[B] Mondino, 1997	76	4
44	00/00/1992	Monte San Giorgio	750	W	0	-	[B] Mondino, 1997	82	5
45	00/00/1992	Monte San Giorgio	720	NE	0	-	[B] Mondino, 1997	82	5
10	19/07/2019	Sopra località Campetto	437	WSW	27	200	[I] Bonivento, 2019		
14	19/07/2019	Sentiero che da San Vito giunge al Monte San Giorgio	719	WSW	20	200	[I] Bonivento, 2019		
46	25/05/1947	Castello di Piosasco	400	SE	25	600	[B] Sappa & Charrier, 1949	Pag. 128-129	-
47	25/05/1947	M. San Giorgio	700	SE	30	500	[B] Sappa & Charrier, 1949	Pag. 128-129	-
49	02/05/1946	M. San Giorgio	390	NE	30	500	[B] Sappa & Charrier, 1949	Pag. 132-135	-

Strato > 3m	46	49	47	35	14	10	32	31	33	34	45	36	44
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.	2	4	3	4	4	.	5	1	5	5	.	4	+
Quercus pubescens Willd.	3	.	.	.	.	5	1	5	1	.	.	.	.
Castanea sativa Miller	1	2	1	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.
Prunus mahaleb L.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	.	.
Pinus nigra Arnold	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.
Mespilus germanica L.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Sorbus aria (L.) Crantz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	+
Malus sylvestris Miller	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
Ulmus minor Miller	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Robinia pseudoacacia L.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Celtis australis L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus avium L.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.
Carpinus betulus L.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinus sylvestris L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Frangula alnus Miller	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Strato >1,5 m e < 3 m													
Taxus baccata L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rubus caesius L.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Amelanchier ovalis Medicus	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vitis vinifera L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus pubescens Willd.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Frangula alnus Miller	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus mahaleb L.	3	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina L.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juniperus communis L.	.	1	2	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Cornus sanguinea L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Berberis vulgaris L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Clematis recta L.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Corylus avellana L.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Dictamnus albus L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lonicera etrusca Santi	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus monogyna Jacq.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa gallica L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus oxyacantha L.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa arvensis Hudson	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare L.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Rhamnus catharticus L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Hedera helix L.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus spinosa L.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Sorbus aria (L.) Crantz	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinus nigra Arnold	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.

Strato < 1,5 m

Genista germanica L.	.	+	1	+	1	+	2	2	+	+	+	+	+
Stachys officinalis (L.) Trevisan	1	1	1	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+
Teucrium chamaedrys L.	2	+	1	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.
Geranium sanguineum L.	3	.	2	+	.	.	+	.	+	+	+	.	1
Bromus erectus Hudson	3	.	2	.	3	1	.	+	+	.	5	.	2
Genista tinctoria L.	1	2	.	+	.	+	+	+	+	.	1	.	.
Biscutella laevigata L.	1	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.
Asphodelus albus Miller	+	.	1	2	+	.	+	.	+	2	.	.	.
Dianthus seguieri Vill.	+	.	+	+	.	.	+	1	.	.	.	+	+
Calluna vulgaris (L.) Hull	.	3	2	1	.	.	2	.	.	.	2	1	2
Teucrium scorodonia L.	.	+	+	+	1	.	2	.	+	1	.	.	.
Pimpinella saxifraga L.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench	.	+	.	+	.	+	.	2	+	.	.	+	+
Vincetoxicum hirsutaria Medicus	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.
Carex humilis Leyser	.	.	1	.	.	.	.	+	2	+	+	3	2
Brachypodium caespitosum (Host) Roem. & Schult.	.	.	.	1	.	.	.	+	1	+	1	1	2
Silene nutans L.	+	.	+	.	.	.	+	2	+	.	.	+	.
Melampyrum pratense L.	.	1	.	+	.	.	+	.	1	+	.	2	.
Luzula nivea (L.) Lam. et DC.	.	+	1	.	1	.	.	.	1	1	.	1	.
Lathyrus montanus Bernh.	.	+	.	1	.	.	+	.	+	+	.	+	.
Serratula tinctoria L.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+
Cruciata glabra (L.) Ehrend.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.
Viola riviniana Rchb.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	2	+	1	.
Veronica officinalis L.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	.	.
Hieracium pilosella L.	2	.	1	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.
Carlina vulgaris L.	1	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Euphorbia dulcis L.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.
Daphne cneorum L.	.	2	3	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1
Potentilla alba L.	.	+	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	+
Anthoxanthum odoratum L.	.	+	.	+	.	.	1	+	.	.	.	+	.
Anthericum liliago L.	.	.	1	+	.	.	+	.	2	.	.	+	.
Filipendula vulgaris Moench	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.
Viola hirta L.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	+	.	+
Lathyrus niger (L.) Bernh.	.	.	.	+	.	.	1	+	+	+	.	.	.
Hieracium sabaudum L.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.
Rosa gallica L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+
Campanula bertolae Colla (incl. C. re Colla)	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+
Thymus serpyllum s.l.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+
Euphorbia flavicoma DC. ssp. verrucosa (Fiori) Pig	2	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Chrysopogon gryllus (L.) Trin.	2	.	1	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.
Alyssum argenteum All.	2	.	1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Knautia arvensis (L.) Coulter	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Hippocrepis comosa L.	1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.
Sedum maximum (L.) Suter	1	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.
Inula hirta L.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Verbascum phoeniceum L.	+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Scorzonera austriaca Willd.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Polygonatum odoratum (Miller) Druce	+	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	+	.	.
Carex caryophyllea La Tourr.	.	1	2	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	.	+	2	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.
Festuca tenuifolia Sibth.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
Tamus communis L.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.
Centaurea bracteata Scop.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1	.	2	.
Lotus corniculatus L.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.
Euphorbia flavicoma DC.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.
Trifolium rubens L.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.
Festuca ovina L.	2	2	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thymus serpyllum L.	2	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cleistogenes serotina (L.) Keng	2	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Potentilla erecta (L.) Rauschel	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Melica ciliata L.	1	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla tabernaemontani Asch.	1	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Globularia punctata Lapeyr.	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Jasione montana L.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium verum L.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
Ranunculus bulbosus L.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Asplenium adiantum-nigrum L.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea L.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Minuartia laricifolia (L.) Sch. et Th.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.
Danthonia alpina Vest	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	5
Rubus canescens DC.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Molinia arundinacea Schrank	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	2	.	.
Agrostis tenuis Sibth.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.
Hypericum montanum L.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
Poa nemoralis L.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2	.	.	.	.
Hedera helix L.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2	.	.	.	.
Galium lucidum All.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.
Silene vulgaris (Moench) Garcke	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.
Symphytum tuberosum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	.
Thlaspi brachypetalum Jordan	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.
Bothriochloa ischaemon (L.) Keng	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helianthemum nummularium L.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anthyllis vulneraria L.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sedum rupestre L.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Stachys recta L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Melittis melissophyllum L.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phyteuma betonicifolium Vill.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Koeleria pyramidata (Lam.) Domin	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Armeria plantaginea (All.) Willd.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leopoldia comosa (L.) Parl.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum perforatum L.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Echium vulgare L.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Trifolium alpestre L.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Eryngium campestre L.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Centaurea maculosa Lam.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Centaurea scabiosa L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Salvia pratensis L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Luzula campestris (L.) DC.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Hieracium murorum Auct.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica teucrium L.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pseudolysimachion spicatum (L.) Opiz	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thlaspi montanum L.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erythronium dens-canis L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Centaureum erythraea Rafn	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Scrophularia canina L.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Polygala vulgaris L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cephalanthera longifolia (Hudson) Fritsch	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Verbascum nigrum L.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Clematis recta L.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Dictamnus albus L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Physospermum cornubiense (L.) DC.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Silene otites (L.) Wibel	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Pinus nigra Arnold	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare Lam.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Gnaphalium sylvaticum L.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Luzula forsteri (Sm.) DC.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Achillea millefolium s.l.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Campanula glomerata L.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
Juniperus communis L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Leucanthemum heterophyllum (Willd.) DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
Phyteuma scorzonerifolium Vill.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.
Dianthus carthusianorum L. ssp. atrorubens (All.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
Festuca heterophylla Lam.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
Rorippa pyrenaica (Lam.) Rchb.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Iris germanica L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Inula salicina L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sedum dasyphyllum L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia campestris L.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba minor Scop.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Phleum phleoides (L.) Karsten	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Linum suffruticosum L. ssp. salsoloides (Lam.) Rou	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Petrorhagia saxifraga (L.) Link	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago serpentina All.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Isatis tinctoria L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ceterach officinarum DC.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fumaria officinalis L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus sylvestris Wulfen	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa bulbosa L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabella III – Ambienti pratici xerici

Nr	Data	Località	Quota	Esp.	Incl.	Sup.	Fonte	Pagina	Tabella
30	11/07/2019	San Vito, sentiero verso la cima del Monte San Giorgio	490	SSW	30	16	[I] Selvaggi e Bonivento, 2019		
39	00/00/1992	Monte San Giorgio	740	W	0	-	[B] Mondino, 1997	82	5
40	00/00/1992	Monte San Giorgio	510	S	0	-	[B] Mondino, 1997	82	5
41	00/00/1992	Monte San Giorgio	700	SW	0	-	[B] Mondino, 1997	82	5
42	00/00/1992	Monte San Giorgio	710	SW	0	-	[B] Mondino, 1997	82	5
43	00/00/1992	Monte San Giorgio	830	E	0	-	[B] Mondino, 1997	82	5
1	14/07/2019	Sentiero che da San Vito giunge al Monte San Giorgio	408	ESE	35	16	[I] Bonivento, 2019		
2	14/07/2019	Sentiero che da San Vito giunge al Monte San Giorgio	570	SSW	25	16	[I] Bonivento, 2019		
3	14/07/2019	Sentiero che da San Vito giunge al Monte San Giorgio	666	SSW	20	16	[I] Bonivento, 2019		
4	14/07/2019	Sentiero che da San Vito giunge al Monte San Giorgio	801	SSE	22	16	[I] Bonivento, 2019		
5	14/07/2019	Cima Monte San Giorgio	829	WNW	25	16	[I] Bonivento, 2019		
6	14/07/2019	Cima Monte San Giorgio	833	WNW	15	16	[I] Bonivento, 2019		
7	14/07/2019	Colle della Serva	729	WSW	5	16	[I] Bonivento, 2019		
8	14/07/2019	100 m sotto Monte Rubata Bo	732	WSW	28	16	[I] Bonivento, 2019		
9	14/07/2019	Sentiero San Vito - Rubata Bo	601	ESE	36	16	[I] Bonivento, 2019		
48	02/08/1947	S. Valeriano (Piossasco)	500	SE	30	800	[B] Sappa & Charrier, 1949	130 - 131	

Nome scientifico	5	7	4	9	3	2	6	30	8	1	39	43	41	40	42	48
Bromus erectus Hudson	3	.	4	3	2	3	.	2	4	.	2	1	4	2	5	3
Chrysopogon gryllus (L.) Trin.	1	.	1	.	3	2	1	3	1	+	4	.	1	3	2	2
Genista tinctoria L.	1	1	+	.	+	+	+	.	1	.	1	1	+	.	+	1
Centaurea scabiosa L.	1	.	1	+	1	+	.	1	+	.	.	+	+	+	.	1
Teucrium chamaedrys L.	2	.	2	1	1	1	1	+	1	1	.	.	.	.	.	3
Stachys recta L.	+	.	+	1	.	+	1	1	+	1	.	+	.	.	.	1
Melica ciliata L.	.	.	.	2	1	1	2	1	1	+	.	.	+	+	+	.
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench	1	.	1	.	+	.	+	.	1	.	+	+	.	+	+	.
Lotus corniculatus L.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	1
Potentilla tabernaemontani Asch.	.	.	.	.	+	1	1	.	+	.	1	.	+	+	+	2
Knautia arvensis (L.) Coulter	1	1	1	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+
Cleistogenes serotina (L.) Keng	.	.	.	1	.	1	.	1	.	1	.	+	.	+	+	2
Fumana procumbens (Dunal) G. et G.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	1	1	.	.	+	+	1
Campanula bertolae Colla (incl. C. re Colla)	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	+	+	+	+	.	.
Echium vulgare L.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	1	.
Inula spiraeifolia L.	.	.	.	1	+	+	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.
Agrostis tenuis Sibth.	.	1	2	.	1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.
Galium verum L.	2	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Stachys officinalis (L.) Trevisan	1	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Danthonia alpina Vest	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	+	1	2
Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.	1	2	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella saxifraga L.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+
Viola hirta L.	.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	+	+	.	+
Euphorbia flavicoma DC.	+	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	1	.	+	.	.
Thymus serpyllum s.l.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	1	+	+	.
Silene vulgaris (Moench) Garcke	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.
Centaurium erythraea Rafn	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+
Hypericum perforatum L.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+
Hieracium pilosella L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	2
Dianthus seguieri Vill.	1	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Plantago serpentina All.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	1
Asperula aristata L. fil.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.
Allium sphaerocephalon L.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	+	.	+	+	.	.
Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
Centaurea bracteata Scop.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	1	1	.
Carex humilis Leyser	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2	+	1	.
Brachypodium caespitosum (Host) Roem. & Schult.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	+	+	.
Globularia punctata Lapeyr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+
Gnaphalium sylvaticum L.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare Lam.	.	.	1	1	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Scorzonera austriaca Willd.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.
(S) Prunus mahaleb L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	+	.	2
Armeria plantaginea (All.) Willd.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	+	+

Inula hirta L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	.	+
(S) Quercus pubescens Willd.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	2
Geranium sanguineum L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	+	.	+	.
Scrophularia canina L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	1
Alyssum argenteum All.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	+	.	2
Juniperus communis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	+	.
Sanguisorba officinalis L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.
Biscutella laevigata L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+
Achillea millefolium L.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helianthemum apenninum (L.) Miller	1	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Eryngium campestre L.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
Salvia pratensis L.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Filipendula vulgaris Moench	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Thymus pulegioides L.	.	1	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Plantago lanceolata L.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Senecio jacobaea L.	1	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Anthyllis vulneraria L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Artemisia campestris L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	1
Genista germanica L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1
Leucanthemum heterophyllum (Willd.) DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
Galium lucidum All.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
Plantago lanceolata L. var. sphaerostachya Mert. e	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
Rubus ulmifolius Schott	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
(S) Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Senecio erucifolius L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Minuartia laricifolia (L.) Sch. et Th.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Dianthus sylvestris Wulfen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Vincetoxicum hirundinaria Medicus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Helianthemum nummularium (L.) Mill. ssp. obscurum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+
Briza media L.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Molinia arundinacea Schrank	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Teucrium scorodonia L.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Origanum vulgare L.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Daphne cneorum L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.
Cheilanthes marantae (L.) Domin	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
Silene otites (L.) Wibel	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Festuca trachyphylla (Hackel) Krajina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2
Daucus carota L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Scabiosa columbaria L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Centaurea maculosa Lam.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
(S) Rosa gallica L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Populus nigra L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Stipa pennata L. s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+

Rubus plicatus Weihe et Nees	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Silene nutans L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Silene vulgaris (Moench) Garcke																			
ssp. vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Aster linosyris (L.) Bernh.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Dactylis glomerata L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Odontites lutea (L.) Clairv.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

All. V - Schema sintassonomico della vegetazione

a cura di A. Selvaggi – IPLA 2020; nomenclatura sintassonomica da Biondi & Blasi (2015)

Tra parentesi tonda i syntaxa rappresentati da elementi presenti per lo più all'interno di altre tipologie di vegetazione o incompletamente e chiaramente identificati.

Tra parentesi quadra i syntaxa di cui né certa la presenza attuale o le comunità non sono rappresentative.

Boschi

Cl. QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

Ord. FAGETALIA SYLVATICAE Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928

All. Carpinion betuli Isler 1931

(All. Galio odorati-Fagion sylvaticae Knapp ex Tüxen & Oberdorfer 1958 nom. mut.)

Ord. QUERCETALIA ROBORIS Tüxen 1931

[All. Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954]

All. Quercion roboris Malcuit 1929

Ord. QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEAE Klika 1933

All. Quercion pubescenti-petraeae Br.-Bl. 1932

Arbusteti

Cl. RHAMNO CATHARTICAE-PRUNETEA SPINOSAE Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

[Ord. PRUNETALIA SPINOSAE Tüxen 1952]

Margini dei boschi termofili

Cl. TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI Müller 1962

Ord. ANTHERICO-GERANIETALIA SANGUINEI Julve ex Dengler in Dengler, Berg, Eisenberg, Isermann, Jansen, Koska, Löbel, Manthey, Pätzolt, Spangenberg, Timmermann & Wollert 2003

All. Geranion sanguinei Tüxen in Müller 1962

Praterie xeriche

Cl. FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

Ord. BROMETALIA ERECTI Koch 1926

(All. Bromion erecti Koch 1926)

All. Xerobromion erecti (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec in Holub, Heijny, Moravec & Neuhäusl 1967

Ord. FESTUCETALIA VALESIIACAE Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

(All. Stipo capillatae-Poion carniolicae Br.-Bl. 1961)

All. Diplachnion serotinae Br.-Bl. 1961

Prati pingui o igrofili

Cl. MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tüxen 1937

Ord. MOLINIETALIA CAERULEAE Koch 1926

[All. Molinion caeruleae Koch 1926]

Ord.: ARRHENATHERETALIA ELATIORIS Tüxen 1931

All. Arrhenatherion elatioris Koch 1926

Vegetazione erbacea e suffruticosa acidofila

Cl. NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Sfatticci rocciosi

Cl. SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS Br.-Bl. 1955

Ord. SEDO ALBI-SCLERANTHETALIA BIENNIS Br.-Bl. 1955

(All. Sedo albi-Scleranthion biennis Br.-Bl. 1955)

Rocce

Cl. ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

Ord. ANDROSACETALIA VANDELLII Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

Sub-Ord. ASPLENIENALIA LANCEOLATO-OBOVATI Loisel 1970

All. Asplenion serpentini Br.-Bl. & Tüxen ex Egger 1955

All. VI – Fotografie dei plot dei rilievi vegetazionali e floristici

Rilievo 1 – Affioramenti rocciosi



Rilievo 2 – Affioramenti rocciosi



Rilievo 3 – Prateria xerica



Rilievo 4 – Prateria xerica



Rilievo 5 – Prateria mesofila



Rilievo 6 – Prateria



Rilievo 7 – Prateria xerica con rocce affioranti



Rilievo 8 – Prateria mesofila



Rilievo 9 – Prateria xerica



Rilievo 10 – Prateria xerica



Rilievo 11 - Querceto



Rilievo 12 - Castagneto



Rilievo 13 - Nocciolo



Rilievo 14 – Impianto di Pino nero



Rilievo 15 - Querceto



PLOT DI RILIEVO FLORISTICO

Rilievo 1 - Querceto



Rilievo 2 – Querceto



Rilievo 3 – Latifoglie miste



Rilievo 4 - Querceto



Rilievo 5 - Pineta



All. VII – Elenco floristico

a cura di Alberto Selvaggi – IPLA (anno 2020)

rilievi 2019: A. Selvaggi e E. Bonivento

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Abies alba</i> Mill.	P A CULT			x			
<i>Acer campestre</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Acer negundo</i> L.	P A INV	x					
<i>Acer platanoides</i> L.	P					x	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	P		x	x		x	
<i>Achillea millefolium</i> L.	P		x	x		x	
<i>Achillea nobilis</i> L.	P	x	x				
<i>Achillea ptarmica</i> L.	P C		x				
<i>Aconitum lycoctonum</i> L. emend. Koelle	P		x	x			
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	P	x	x				
<i>Aethusa cynapium</i> L.	P		x				
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. subsp. <i>Eupatoria</i>	P		x	x			
<i>Agrostis capillaris</i> L. subsp. <i>Capillaris</i>	P			x		x	
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	P	x		x			
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	P A INV	x	x	x			
<i>Aira caryophyllea</i> L.	P		x				
<i>Ajuga genevensis</i> L.	P			x			
<i>Ajuga reptans</i> L.	P			x			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	P	x	x				
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	P			x			
<i>Allium angulosum</i> L.	P		x				
<i>Allium carinatum</i> L.	NP		x				1)
<i>Allium coloratum</i> Spreng.	P		x				
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Allium ursinum</i> L.	P	x	x	x			
<i>Allium vineale</i> L.	P	x	x				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	P		x	x		x	
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	P	x					
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	P	x					
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds. subsp. <i>Myosuroides</i>	P	x					
<i>Alopecurus pratensis</i> L. subsp. <i>Pratensis</i>	P		x	x			
<i>Amaranthus albus</i> L.	P A NAT		x				
<i>Amaranthus deflexus</i> L.	P A NAT		x				
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	P A INV		x				
<i>Ambrosia psilostachya</i> DC.	P A NAT		x				

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
<i>Ambrosia trifida</i> L.	P A NAT				x		
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	P	x	x	x			
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	P	x					
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	P	x	x				
<i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	P		x				
<i>Anemonoides nemorosa</i> (L.) Holub	P	x	x	x	x		
<i>Anemonoides ranunculoides</i> (L.) Holub	P		x				
<i>Angelica sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	P		x				
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	P		x	x			
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	P			x			
<i>Anthemis arvensis</i> L.	P	x					
<i>Anthericum liliago</i> L.	P	x	x	x			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	P	x	x	x			
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb.	P		x				
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.	P A NAT	x		x			
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Antirrhinum majus</i> L.	P A NAT			x			
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>spica-venti</i>	P		x				
<i>Aphanes arvensis</i> L.	P		x				
<i>Arctium lappa</i> L.	P		x				
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	P	x					
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>	P	x	x	x			
<i>Aristolochia pallida</i> Willd.	P			x			
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult.	P	x	x	x		x	
<i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	P	x					
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	P		x	x			
<i>Artemisia campestris</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	P		x	x			
<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald	P	x		x			
<i>Asclepias syriaca</i> L.	P A NAT		x				2)
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	P A CAS	x					
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	P	x	x				
<i>Asperula aristata</i> L.f.	P		x	x		x	
<i>Asperula cynanchica</i> L.	P	x	x				
<i>Asperula taurina</i> L. subsp. <i>taurina</i>	P	x					
<i>Asphodelus albus</i> Mill.	P	x	x	x	x	x	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L. subsp. <i>adiantum-nigrum</i>	P	x	x	x	x	x	

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Asplenium ceterach</i> L.	P	x	x	x			
<i>Asplenium cuneifolium</i> Viv. subsp. <i>cuneifolium</i>	P			x			
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	P		x	x		x	
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	P	x					
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>septentrionale</i>	P	x	x	x			
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	P	x		x		x	
<i>Aster amellus</i> L.	P		x				
<i>Astrantia major</i> L.	P		x				
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	P			x			
<i>Atocion armeria</i> (L.) Raf.	P	x	x				
<i>Atocion rupestre</i> (L.) Oxelman	P		x			x	
<i>Atriplex patula</i> L.	P		x				
<i>Avena sativa</i> L.	P A CAS		x				
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer subsp. <i>flexuosa</i>	P	x		x		x	
<i>Ballota nigra</i> L.	P			x			
<i>Barbarea verna</i> (Mill.) Asch.	P	x					
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	P				x		
<i>Bellis perennis</i> L.	P			x			
<i>Berberis vulgaris</i> L.	P	x		x			
<i>Betonica officinalis</i> L.	P	x		x		x	
<i>Betula pendula</i> Roth	P			x			
<i>Biscutella laevigata</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Borago officinalis</i> L.	P		x				
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	P	x	x	x		x	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	P	x	x		x	x	
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	P			x			
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. subsp. <i>sylvaticum</i>	P	x		x		x	
<i>Brassica oleracea</i> L.	P A CAS		x				
<i>Briza media</i> L.	P			x		x	
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr. subsp. <i>erecta</i>	P	x	x	x		x	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	P		x	x			
<i>Bromus squarrosus</i> L. subsp. <i>squarrosus</i>	P	x	x				
<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	P A INV	x	x	x			
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	P	x		x		x	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	P A INV		x				
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst.	P	x					
<i>Bupleurum ranunculoides</i> L.	P		x	x			
<i>Buxus sempervirens</i> L.	P A CULT		x				
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth	P			x		x	

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth subsp. <i>Epigejos</i>	P	x	x				
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	P	x		x		x	
<i>Campanula bertolae</i> Colla	P	x	x	x		x	
<i>Campanula glomerata</i> L.	P	x		x			
<i>Campanula persicifolia</i> L.	P	x					
<i>Campanula rapunculoides</i> L. subsp. <i>Rapunculoides</i>	P		x				
<i>Campanula rotundifolia</i> L. subsp. <i>Rotundifolia</i>	P	x					
<i>Campanula spicata</i> L.	P		x				
<i>Campanula trachelium</i> L. subsp. <i>Trachelium</i>	P		x	x			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	P			x			
<i>Cardamine amara</i> L.	P			x			
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	P		x	x			
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	P		x	x			
<i>Cardamine matthioli</i> Moretti	P	x		x			
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz	P	x	x	x			
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	P		x	x			
<i>Carex brizoides</i> L.	P	x					
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	P	x	x	x			
<i>Carex cespitosa</i> L.	NP			x			3)
<i>Carex digitata</i> L.	P		x	x			
<i>Carex distans</i> L.	P	x					
<i>Carex divulsa</i> Stokes	P	x	x				
<i>Carex elata</i> All. subsp. <i>elata</i>	P	x	x	x			
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>	P			x			
<i>Carex flava</i> L.	P		x				
<i>Carex hirta</i> L.	P	x					
<i>Carex humilis</i> Leyss.	P	x		x			
<i>Carex leporina</i> L.	P		x				
<i>Carex montana</i> L.	P	x		x			
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	P		x				
<i>Carex pallescens</i> L.	P		x	x			
<i>Carex panicea</i> L.	P	x		x			
<i>Carex pilulifera</i> L. subsp. <i>pilulifera</i>	P		x				
<i>Carex punctata</i> Gaudin	P		x				
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	P		x				
<i>Carex umbrosa</i> Host subsp. <i>umbrosa</i>	P	x					
<i>Carex vulpina</i> L.	P	x					
<i>Carlina vulgaris</i> L.	P	x		x		x	
<i>Carpinus betulus</i> L.	P	x		x		x	
<i>Castanea sativa</i> Mill.	P	x		x	x	x	

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb.	P	x	x				
Cedrus deodara (Roxb.) G.Don	P A CULT			x			
Celtis australis L. subsp. australis	P	x	x	x		x	
Centaurea cyanus L.	P A NAT		x				
Centaurea jacea L.	P	x	x				
Centaurea jacea L. subsp. gaudinii (Boiss. & Reut.) Gremli	P			x			
Centaurea scabiosa L.	P	x	x	x		x	
Centaurea scabiosa L. subsp. alpestris (Hegetschw.) Nyman	NC			x			4)
Centaurea scabiosa L. subsp. grinensis (Reut.) Nyman	P		x				
Centaurea stoebe L.	P	x	x	x			
Centaurea triumfettii All.	P	x	x	x			
Centaureum erythraea Rafn	P	x	x	x		x	
Centranthus ruber (L.) DC. subsp. ruber	P	x	x	x			
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch	P		x	x			
Cerastium arvense L.	P		x	x			
Cerastium glomeratum Thuill.	P		x				
Cerastium semidecandrum L.	P		x				
Cercis siliquastrum L. subsp. siliquastrum	P A CAS	x	x				
Cervaria rivini Gaertn.	P	x		x		x	
Chamaeiris foetidissima (L.) Medik.	P A NAT	x					
Chelidonium majus L.	P			x			
Chenopodium murale (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch	P	x					
Chenopodium album L.	P		x	x			
Cherleria laricifolia (L.) Iamónico	P	x	x	x		x	
Chondrilla chondrilloides (Ard.) H.Karst.	NP		x				5)
Chondrilla juncea L.	P		x				
Chrysopogon gryllus (L.) Trin.	P	x	x	x		x	
Chrysosplenium alternifolium L.	P	x					
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	P			x			
Cleistogenes serotina (L.) Keng subsp. Serotina	P	x	x	x		x	
Clematis recta L.	P	x	x	x		x	
Clematis vitalba L.	P			x			
Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze	P		x				
Clinopodium nepeta (L.) Kuntze	P		x				
Clinopodium vulgare L.	P			x		x	
Colchicum cupanii Guss. subsp. Cupanii	NP			x			6)
Commelina communis L.	P A INV		x			x	
Convallaria majalis L.	P	x		x		x	

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	P		x				
<i>Cornus mas</i> L.	P		x	x			
<i>Cornus sanguinea</i> L.	P	x	x	x	x		
<i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte subsp. Cava	P		x				
<i>Corylus avellana</i> L.	P	x		x		x	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	P	x					
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	P			x		x	
<i>Crepis biennis</i> L.	P		x				
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	P		x				
<i>Crepis foetida</i> L.	P	x					
<i>Crepis pulchra</i> L. subsp. Pulchra	P		x				
<i>Crepis setosa</i> Haller f.	P		x				
<i>Crepis taraxacifolia</i> Thuill.	P			x			
<i>Crepis vesicaria</i> L.	P	x					
<i>Cruciata glabra</i> (L.) C.Bauhin ex Opiz	P	x	x	x			
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	P A CULT		x	x			
<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.	P A NAT		x				
<i>Cuscuta europaea</i> L.	P	x	x				
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	P			x			
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	P		x	x			
<i>Cyperus flavescens</i> L.	P		x				
<i>Cyperus fuscus</i> L.	P	x	x				
<i>Cyperus longus</i> L.	P		x				
<i>Cytisus hirsutus</i> L.	P		x	x			
<i>Cytisus nigricans</i> L.	P		x	x			
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link subsp. Scoparius	P			x			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	P	x		x		x	
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	P	x	x				
<i>Danthonia alpina</i> Vest	P	x	x	x		x	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC. subsp. decumbens	P	x		x			
<i>Daphne cneorum</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Daucus carota</i> L.	P			x		x	
<i>Delphinium consolida</i> L.	P	x					
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	P		x				
<i>Dianthus armeria</i> L. subsp. armeria	P		x				
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	P					x	
<i>Dianthus carthusianorum</i> L. subsp. atrorubens (All.) Pers.	P	x	x	x			
<i>Dianthus seguieri</i> Vill. subsp. seguieri	P	x	x	x		x	
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen	P	x	x	x			
<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. sylvestris	P		x				

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
Dictamnus albus L.	P	x	x	x	x		
Digitalis grandiflora Mill.	P	x					
Digitalis lutea L.	P			x			
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	P		x	x			
Diploaxis tenuifolia (L.) DC.	P		x				
Dipsacus fullonum L.	P		x				
Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. affinis	P			x		x	
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs	P			x			
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray	P			x			
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	P		x	x			
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.	P		x				
Echium vulgare L.	P	x		x		x	
Eleocharis carniolica W.D.J.Koch	P		x				
Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult.	P	x	x				
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. palustris	P	x					
Emerus major Mill.	P		x	x			
Epilobium collinum C.C.Gmel.	P		x				
Epilobium hirsutum L.	P		x				
Epilobium parviflorum Schreb.	P		x				
Epilobium roseum Schreb. subsp. roseum	P		x				
Equisetum arvense L.	P			x			
Equisetum palustre L.	P		x				
Equisetum telmateia Ehrh.	P	x	x				
Eragrostis minor Host subsp. minor	P		x				
Eragrostis pilosa (L.) P.Beauv.	P		x				
Erigeron annuus (L.) Desf.	P A INV		x	x			
Erigeron bonariensis L.	P A NAT		x				
Erigeron canadensis L.	P A INV			x			
Erigeron karvinskianus DC.	P A NAT	x					
Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.	P A CAS			x			
Eriophorum latifolium Hoppe	P	x					
Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O.E.Schulz	P		x				
Eryngium campestre L.	P	x	x	x		x	
Erythronium dens-canis L.	P	x		x			
Euonymus europaeus L.	P		x	x		x	
Eupatorium cannabinum L.	P		x	x			
Euphorbia cyparissias L.	P		x	x			
Euphorbia dulcis L.	P	x		x			
Euphorbia exigua L. subsp. Exigua	P		x				
Euphorbia flavicoma DC. subsp. Flavicoma	D			x		x	7)

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
<i>Euphorbia helioscopia</i> L. subsp. <i>Helioscopia</i>	P		x	x			
<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.	P		x				
<i>Euphorbia verrucosa</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Euphrasia officinalis</i> L.	P	x					
<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck ex Hoppe	P		x				
<i>Fagus sylvatica</i> L. subsp. <i>Sylvatica</i>	P	x				x	
<i>Festuca filiformis</i> Pourr.	P			x			
<i>Festuca heteropachys</i> (St.-Yves) Patzke ex Auquier	NP			x			8)
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.	P			x		x	
<i>Festuca incurva</i> (Gouan) Gutermann	P	x					
<i>Festuca lachenalii</i> (C.C.Gmel.) Spenn.	P		x				
<i>Festuca laevigata</i> Gaudin	P	x		x			
<i>Festuca myuros</i> L. subsp. <i>Myuros</i>	P		x				
<i>Festuca ovina</i> L.	P	x	x				
<i>Festuca rubra</i> L.	P		x	x			
<i>Festuca stricta</i> Host subsp. <i>trachyphylla</i> (Hack.) Patzke ex Pils	P			x			
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin	P		x				
<i>Ficus carica</i> L.	P A CULT	x	x	x		x	
<i>Filago germanica</i> (L.) Huds.	P		x				
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	P		x	x			
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	P	x	x	x	x	x	
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	P	x					
<i>Fragaria vesca</i> L. subsp. <i>Vesca</i>	P	x		x			
<i>Fragaria viridis</i> Weston subsp. <i>Viridis</i>	P	x					
<i>Frangula alnus</i> Mill. subsp. <i>Alnus</i>	P	x	x	x		x	
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso	P A CULT			x			
<i>Fraxinus excelsior</i> L. subsp. <i>Excelsior</i>	P			x			
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr.	P					x	9)
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr.	P	x	x	x		x	
<i>Fumaria officinalis</i> L.	P	x					
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Rchb.f. subsp. <i>Linosyris</i>	P	x	x				
<i>Galega officinalis</i> L.	P A NAT	x	x				
<i>Galium album</i> Mill.	P	x		x			
<i>Galium aparine</i> L.	P			x			
<i>Galium aristatum</i> L.	P	x		x		x	
<i>Galium boreale</i> L.	P	x					
<i>Galium corsicum</i> Spreng.	NP	x					10)
<i>Galium lucidum</i> All.	P		x	x			
<i>Galium palustre</i> L.	P		x				

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Galium rubrum</i> L.	P	x		x			
<i>Galium verum</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>wirtgeni</i> (F.W.Schultz) Oborny	P			x			
<i>Genista germanica</i> L.	P	x		x		x	
<i>Genista tinctoria</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L. subsp. <i>pneumonanthe</i>	P			x			
<i>Geranium columbinum</i> L.	P			x			
<i>Geranium nodosum</i> L.	P	x		x			
<i>Geranium pusillum</i> L.	P	x					
<i>Geranium rotundifolium</i> L.	P			x			
<i>Geranium sanguineum</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Geum urbanum</i> L.	P		x	x			
<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	P	x	x	x			
<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin	P				x		
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	P A CAS	x	x				
<i>Globularia bisnagarica</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Globularia nudicaulis</i> L.	D	x					11)
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	P	x	x	x			
<i>Glyceria notata</i> Chevall.	P	x	x				
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	P		x				
<i>Gratiola officinalis</i> L.	P		x				
<i>Guizotia abyssinica</i> (L.f.) Cass.	P A NAT		x				
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>	P	x		x	x		
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	P	x	x				
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>obscurum</i> (Čelak.) Holub	P		x	x			
<i>Hepatica nobilis</i> Mill.	P	x		x			
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	P		x	x			
<i>Herniaria hirsuta</i> L. subsp. <i>hirsuta</i>	P		x				
<i>Herniaria glabra</i> L.	P		x				
<i>Hesperis matronalis</i> L.	P A NAT		x				
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.	P		x				
<i>Hieracium murorum</i> L.	P	x	x		x	x	
<i>Hieracium racemosum</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	P	x	x				
<i>Hieracium sabaudum</i> L.	P		x	x			
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	P		x				
<i>Hippocrepis comosa</i> L. subsp. <i>comosa</i>	P	x	x	x			
<i>Holcus lanatus</i> L. subsp. <i>lanatus</i>	P			x			
<i>Holcus mollis</i> L. subsp. <i>mollis</i>	P	x	x				
<i>Hordeum murinum</i> L.	P			x			

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
<i>Humulus lupulus</i> L.	P		x	x			
<i>Hylotelephium anacampseros</i> (L.) H.Ohba	P					x	
<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub subsp. <i>maximum</i>	P	x		x			
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	P	x		x			
<i>Hypericum montanum</i> L.	P		x	x		x	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Hypericum perforatum</i> L. subsp. <i>veronense</i> (Schrank) Ces.	D		x				12)
<i>Hypochaeris maculata</i> L.	P			x			
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	P A INV		x				
<i>Iris germanica</i> L.	P A NAT	x					
<i>Isatis tinctoria</i> L. subsp. <i>tinctoria</i>	P A NAT	x	x	x		x	
<i>Jacobaea aquatica</i> (Hill) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	P		x				
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	P	x	x	x			
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.	P	x				x	
<i>Jasione montana</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	P	x					
<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	P		x				
<i>Juncus bufonius</i> L.	P		x				
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	P	x					
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	P	x	x	x			
<i>Juncus inflexus</i> L. subsp. <i>inflexus</i>	P	x					
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	P A INV		x				
<i>Juniperus communis</i> L.	P	x	x	x	x	x	
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.	P		x				
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	P	x		x		x	
<i>Knautia mollis</i> Jord.	P					x	
<i>Koeleria splendens</i> C.Presl	NP			x			13)
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult. subsp. <i>macrantha</i>	P			x			
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv.	P	x	x				
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.	P	x		x		x	
<i>Lactuca saligna</i> L.	P		x				
<i>Lactuca sativa</i> L. subsp. <i>serriola</i> (L.) Galasso, Banfi, Bartolucci & Ardenghi	P	x					
<i>Lactuca virosa</i> L.	P		x				
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	P	x					
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	P	x					
<i>Lamium maculatum</i> L.	P		x				
<i>Lamium purpureum</i> L.	P			x			
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	P	x	x	x			
<i>Larix decidua</i> Mill.	P A CULT			x			14)

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Laserpitium latifolium</i> L.	P		x				
<i>Lathyrus aphaca</i> L. subsp. <i>aphaca</i>	P		x				
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler	P	x		x			
<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	P		x	x			
<i>Lathyrus nissolia</i> L.	P	x					
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	P		x				
<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.	P			x			
<i>Lathyrus sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	P		x				
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	P	x	x	x			
<i>Laurus nobilis</i> L.	P A CAS	x	x	x		x	
<i>Leontodon hispidus</i> L.	P			x			
<i>Leontodon rosanoi</i> (Ten.) DC.	P	x					
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.	P	x					
<i>Lepidium graminifolium</i> L. subsp. <i>graminifolium</i>	P		x				
<i>Lepidium virginicum</i> L. subsp. <i>virginicum</i>	P A INV	x					
<i>Leucanthemum adustum</i> (W.D.J.Koch) Greml. subsp. <i>adustum</i>	P		x				
<i>Leucanthemum heterophyllum</i> (Willd.) DC.	P			x			
<i>Leucanthemum vulgare</i> (Vaill.) Lam. subsp. <i>vulgare</i>	P		x	x		x	
<i>Leucorum vernum</i> L.	P	x					
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	P		x	x		x	
<i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Jan	P		x	x			
<i>Lilium martagon</i> L.	P	x					
<i>Limniris pseudacorus</i> (L.) Fuss	P		x				
<i>Linaria angustissima</i> (Loisel.) Borbás	P		x				
<i>Linum catharticum</i> L.	P					x	15)
<i>Linum suffruticosum</i> L. subsp. <i>appressum</i> (Caball.) Rivas Mart.	P	x	x	x		x	
<i>Linum trigynum</i> L.	P	x	x	x			
<i>Linum usitatissimum</i> L. subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell.	P		x				
<i>Lolium giganteum</i> (L.) Darbysh.	P	x					
<i>Lolium perenne</i> L.	P	x	x	x			
<i>Lolium pratense</i> (Huds.) Darbysh.	P	x	x				
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	P	x					
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) L.D.Hrouda	P		x				
<i>Lonicera caprifolium</i> L.	P	x	x	x			
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	P	x	x	x			
<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	P A INV		x	x			
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	P		x				
<i>Lotus corniculatus</i> L.	P	x	x	x		x	

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	P		x				
<i>Lunaria annua</i> L.	P A NAT	x	x			x	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC. subsp. <i>campestris</i>	P	x	x	x			
<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	P		x	x			
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott	P	x					
<i>Luzula nivea</i> (Nathh.) DC.	P	x		x	x	x	
<i>Luzula pedemontana</i> Boiss. & Reut.	P	x			x		
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	P		x	x			
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin	P		x				
<i>Lycopsis arvensis</i> L.	P		x				
<i>Lycopus europaeus</i> L.	P		x	x			
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	P		x				
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	P	x		x			
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	P		x	x			
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	P		x				28)
<i>Lythrum salicaria</i> L.	P		x	x			
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt	P	x					
<i>Malus domestica</i> (Borkh.) Borkh.	P A CULT		x	x			
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	P			x			
<i>Malva alcea</i> L.	P	x	x				
<i>Malva pusilla</i> Sm.	P		x				
<i>Malva sylvestris</i> L.	P		x				
<i>Medicago falcata</i> L. subsp. <i>falcata</i>	P		x				
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	P			x			
<i>Medicago sativa</i> L.	P A NAT		x				
<i>Melampyrum nemorosum</i> L.	P		x				
<i>Melampyrum pratense</i> L.	P	x		x			
<i>Melampyrum sylvaticum</i> L. subsp. <i>sylvaticum</i>	P	x	x				
<i>Melica ciliata</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>magnolii</i> (Godr. & Gren.) K.Richt.	P	x					
<i>Melica nutans</i> L.	P	x		x		x	
<i>Melica uniflora</i> Retz.	P	x	x	x	x	x	
<i>Melissa officinalis</i> L.	P A NAT	x	x	x			
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	P	x	x	x			
<i>Mentha arvensis</i> L.	P		x				
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	P		x				
<i>Mercurialis perennis</i> L.	P	x	x	x			
<i>Mespilus germanica</i> L.	P A NAT	x		x			
<i>Moehringia muscosa</i> L.	P		x	x		x	
<i>Moenchia mantica</i> (L.) Bartl. subsp. <i>mantica</i>	P	x	x				

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Molinia arundinacea</i> Schrank	P			x		x	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	P		x				
<i>Morus alba</i> L.	P A NAT	x					
<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	P	x	x	x			
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	P	x		x		x	
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	P	x					
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort. subsp. muralis	P			x		x	
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser	P		x				
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	P	x					
<i>Narcissus poëticus</i> L.	P	x					
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	P	x					
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.	P	x					
<i>Noccaea brachypetala</i> (Jord.) F.K.Mey.	P		x	x			
<i>Noccaea montana</i> (L.) F.K.Mey.	NP	x	x				15)
<i>Noccaea praecox</i> (Wulfen) F.K.Mey.	P	x				x	16)
<i>Noccaea sylvia</i> (Gaudin) F.K.Mey.	P		x				17)
<i>Odontarrhena argentea</i> (All.) Ledeb.	P	x	x	x	x	x	
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	P	x	x				
<i>Olea europaea</i> L.	P A CULT		x	x			
<i>Omalotheca sylvatica</i> (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz	P		x			x	
<i>Ononis spinosa</i> L.	P		x				
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. austriaca (Beck) Gams	P	x	x				
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	P	x					
<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre	P	x		x		x	
<i>Origanum vulgare</i> L.	P		x	x		x	
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	P		x	x			
<i>Orobanche hederæ</i> Vaucher ex Duby	P		x	x			
<i>Orobanche minor</i> Sm.	P		x				
<i>Oxalis acetosella</i> L.	P	x					
<i>Oxalis corniculata</i> L.	P C		x				
<i>Paeonia officinalis</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Panicum capillare</i> L.	P A INV		x				
<i>Papaver argemone</i> L.	P A NAT		x				
<i>Papaver rhoeas</i> L. subsp. rhoeas	P A NAT			x			
<i>Paragymnopteris marantæ</i> (L.) K.H.Shing subsp. marantæ	P	x	x	x		x	
<i>Parietaria judaica</i> L.	P			x			
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	P A INV	x	x				
<i>Pastinaca sativa</i> L.	P			x			
<i>Patzkea paniculata</i> (L.) G.H.Loos subsp. paniculata	P		x	x			

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
<i>Pentanema ensifolium</i> (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.	EX	x					18)
<i>Pentanema hirtum</i> (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.	P	x	x	x		x	
<i>Pentanema salicinum</i> (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.	P	x					
<i>Pentanema spiraeifolium</i> (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.	P	x	x	x		x	
<i>Pentanema squarrosum</i> (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.	P			x			
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	P		x				
<i>Persicaria minor</i> (Huds.) Opiz	P	x					
<i>Persicaria orientalis</i> (L.) Spach	P A NAT	x					
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	P	x	x	x			
<i>Petrosedum montanum</i> (Sondeon & E.P.Perrier) Grulich	P					x	19)
<i>Petrosedum rupestre</i> (L.) P.V.Heath	P	x	x	x			
<i>Peucedanum latifolium</i> (M.Bieb.) DC.	NP		x				20)
<i>Peucedanum officinale</i> L. subsp. <i>officinale</i>	P	x	x				
<i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt	P		x				
<i>Phleum hirsutum</i> Honck.	P		x	x			
<i>Phleum nodosum</i> L.	P		x				
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst.	P	x				x	
<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	P	x	x				
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	P	x	x	x			
<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.	P		x	x		x	
<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	P	x	x				
<i>Phyteuma italicum</i> Arv.-Touv.	P	x		x			
<i>Phytolacca americana</i> L.	P A INV					x	
<i>Picris hieracioides</i> L.	P			x			
<i>Pilosella glacialis</i> (Reyn. ex Lachen.) F.W.Schultz & Sch.Bip.	P	x		x		x	
<i>Pilosella peleteriana</i> (Mérat) F.W.Schultz & Sch.Bip.	P		x				
<i>Pilosella piloselloides</i> (Vill.) Soják	P		x				
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	P		x				
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. subsp. <i>nigra</i> (Mill.) Ces.	P		x				
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold	P A NAT		x	x		x	
<i>Pinus pinaster</i> Aiton subsp. <i>pinaster</i>	P A NAT			x		x	
<i>Pinus strobus</i> L.	P A NAT			x			
<i>Pinus sylvestris</i> L.	P	x		x			

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Pinus wallichiana</i> A.B.Jacks.	P A CAS		x				
<i>Plantago lanceolata</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcang.	P	x	x	x		x	
<i>Plantago media</i> L.	P		x	x			
<i>Plantago subulata</i> L.	P	x	x				
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	P	x	x				
<i>Poa angustifolia</i> L.	P		x				
<i>Poa annua</i> L.	P			x			
<i>Poa bulbosa</i> L.	P	x					
<i>Poa nemoralis</i> L.	P	x	x	x			
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>	P	x		x			
<i>Poa trivialis</i> L.	P			x			
<i>Polygala chamaebuxus</i> L.	P	x					
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	P		x				
<i>Polygala vulgaris</i> L.	P	x	x	x			
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	P	x	x	x			
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	P	x	x	x		x	
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>	P	x					
<i>Polypodium vulgare</i> L.	P	x	x	x			
<i>Populus alba</i> L.	P		x				
<i>Populus nigra</i> L.	P			x			
<i>Populus tremula</i> L.	P		x	x		x	
<i>Portulaca trituberculata</i> Danin, Domina & Raimondo	P		x				21)
<i>Potamogeton crispus</i> L.	P		x				
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	D	x					22)
<i>Potentilla alba</i> L.	P	x		x		x	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	P	x		x	x		
<i>Potentilla indica</i> (Andrews) Th.Wolf	P A INV			x			
<i>Potentilla recta</i> L.	P	x	x				
<i>Potentilla reptans</i> L.	P		x	x			
<i>Potentilla verna</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	P	x		x			
<i>Prenanthes purpurea</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	P			x			
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler	P		x	x			
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	P	x	x				
<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	P		x	x		x	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	P		x	x	x	x	
<i>Prunus domestica</i> L.	P A CULT			x			
<i>Prunus mahaleb</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Prunus spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>	P		x	x		x	

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
<i>Psammophiliella muralis</i> (L.) Ikonn.	P		x				
<i>Pseudoturritis turrita</i> (L.) Al-Shehbaz	P		x			x	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	P	x		x		x	
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	P		x				
<i>Pulmonaria angustifolia</i> L.	P		x	x			
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	P		x				
<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd. subsp. <i>halleri</i>	P			x	x		
<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Rchb. subsp. <i>montana</i>	P	x	x	x			
<i>Pyrus communis</i> L.	P A CULT			x			
<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ilex</i>	P A NAT	x	x	x		x	
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	P	x	x	x	x	x	
<i>Quercus pubescens</i> Willd. subsp. <i>pubescens</i>	P	x	x	x	x	x	
<i>Quercus robur</i> L.	P		x	x			
<i>Quercus rubra</i> L.	P A INV			x			
<i>Ranunculus acris</i> L.	P			x			
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	NP	x					23)
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	P		x				
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	P	x		x			
<i>Ranunculus repens</i> L.	P		x	x			
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix	P	x					
<i>Reseda lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>	P	x					
<i>Reseda luteola</i> L.	P	x	x	x			
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	P A INV	x					
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	P			x			
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	P		x				
<i>Rhinanthus minor</i> L.	P	x	x				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	P A INV	x	x	x		x	
<i>Rorippa stylosa</i> (Pers.) Mansf. & Rothm.	P	x	x	x			
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	P	x					
<i>Rosa canina</i> L.	P	x		x			
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	P	x					
<i>Rosa gallica</i> L.	P	x	x	x			
<i>Rosa montana</i> Chaix	P		x				
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	P		x				
<i>Rubus caesius</i> L.	P	x	x	x			
<i>Rubus canescens</i> DC.	P		x	x			
<i>Rubus plicatus</i> Weihe & Nees	P	x	x				
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	P		x	x			
<i>Rumex acetosa</i> L. subsp. <i>acetosa</i>	P	x	x	x			
<i>Rumex acetosella</i> L.	P		x				
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	P		x				

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
Rumex crispus L.	P	x					
Rumex obtusifolius L.	P			x			
Sabulina tenuifolia (L.) Rchb.	P	x					
Sagina apetala Ard. subsp. apetala	P			x			
Salix alba L.	P			x			
Salix caprea L.	P			x			
Salix cinerea L.	P			x			
Salix myrsinifolia Salisb.	P		x				
Salvia glutinosa L.	P		x	x			
Salvia pratensis L.	P	x	x	x		x	
Salvia rosmarinus Schleid.	P			x			
Sambucus ebulus L.	P	x	x				
Sambucus nigra L.	P			x		x	
Sanguisorba officinalis L.	P			x	x		
Sanicula europaea L.	P			x			
Saponaria ocymoides L.	P	x	x	x			
Saponaria officinalis L.	P	x	x	x			
Saxifraga bulbifera L.	P	x					
Scabiosa columbaria L.	P			x			
Scabiosa triandra L.	P		x				
Schoenus nigricans L.	P	x	x	x			
Scirpus sylvaticus L.	P			x			
Scleranthus annuus L.	P		x				
Scorzonera austriaca Willd.	P	x	x	x		x	
Scorzonera humilis L.	P	x					
Scrophularia canina L.	P	x	x	x		x	
Scrophularia nodosa L.	P	x	x	x		x	
Scutellaria galericulata L.	P		x				
Securigera varia (L.) Lassen	P	x	x	x		x	
Sedum acre L.	P			x			
Sedum album L.	P			x			
Sedum dasyphyllum L.	P	x	x	x		x	
Sedum sexangulare L.	P	x					
Sempervivum tectorum L.	P		x	x		x	
Senecio nemorensis subsp. jacquinianus (Rchb.) Čelak.	NP		x				24)
Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd.	P					x	
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.	P	x	x				
Serratula tinctoria L.	P	x	x	x			
Setaria italica (L.) P.Beauv. subsp. viridis (L.) Thell.	P C		x				
Silene gallica L.	P		x				
Silene latifolia Poir.	P	x	x	x			

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Silene nutans</i> L.	P	x		x			
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	P		x	x		x	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	P	x		x		x	
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	P A CAS	x					
<i>Sinapis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	P	x					
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	P			x			
<i>Solanum dulcamara</i> L.	P		x	x			
<i>Solanum nigrum</i> L.	P	x	x				
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	P A INV		x	x			
<i>Solidago virgaurea</i> L.	P	x		x	x		
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	P		x				
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	P	x	x	x	x	x	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	P	x					
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	P		x				
<i>Spergula arvensis</i> L.	P		x				
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl	P		x				
<i>Stachys recta</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Stachys sylvatica</i> L.	P		x				
<i>Staehelina dubia</i> L.	P	x					
<i>Stellaria aquatica</i> (L.) Scop.	P	x	x				
<i>Stellaria graminea</i> L.	P	x					
<i>Stellaria holostea</i> L. subsp. <i>holostea</i>	P		x				
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	P		x	x			
<i>Stipa epilosa</i> Martinovský	P	x					
<i>Stipa pennata</i> L. subsp. <i>pennata</i>	P		x	x			
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	P A NAT		x				
<i>Symphytum officinale</i> L.	P		x				
<i>Symphytum tuberosum</i> L. subsp. <i>angustifolium</i> (A.Kern.) Nyman	P		x	x			
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch.Bip.	P		x	x			
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	P			x			
<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andr. ex Besser	P		x				
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg. sect. <i>Taraxacum</i>	P			x			
<i>Taxus baccata</i> L.	P	x		x			
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	P	x	x	x	x	x	
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>aquilegifolium</i>	P	x	x				
<i>Thalictrum foetidum</i> L. subsp. <i>foetidum</i>	P		x	x			
<i>Thalictrum minus</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Thelypteris palustris</i> Schott	P	x	x				
<i>Thesium alpinum</i> L.	P			x			

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Not e
<i>Thesium bavarum</i> Schrank	P		x				
<i>Thesium linophyllum</i> L.	D					x	25)
<i>Thymus serpyllum</i> s.l.	P	x	x	x		x	26)
<i>Thymus oenipontanus</i> Heinr.Braun ex Borbás	P		x				
<i>Thymus pulegioides</i> L.	P		x			x	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	P			x	x	x	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	P		x				
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	P		x				
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	P A CAS		x				
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	P		x				
<i>Trifolium alpestre</i> L.	P	x		x			
<i>Trifolium arvense</i> L.	P		x			x	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	P		x				
<i>Trifolium glomeratum</i> L.	P		x				
<i>Trifolium hybridum</i> L.	P		x				
<i>Trifolium hybridum</i> L. subsp. <i>elegans</i> (Savi) Asch. & Graebn.	P		x				
<i>Trifolium incarnatum</i> L.	P	x	x				
<i>Trifolium medium</i> L. subsp. <i>medium</i>	P		x				
<i>Trifolium montanum</i> L.	P		x	x			
<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds.	P			x			
<i>Trifolium patens</i> Schreb.	P	x	x				
<i>Trifolium pratense</i> L.	P		x	x			
<i>Trifolium repens</i> L.	P			x			
<i>Trifolium rubens</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Trifolium strictum</i> L.	P	x					
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip.	P		x				
<i>Trochiscanthes nodiflora</i> (All.) W.D.J.Koch	P	x	x				
<i>Tulipa sylvestris</i> L.	P	x					
<i>Turritis glabra</i> L.	P			x			
<i>Typha latifolia</i> L.	P	x	x				
<i>Ulmus minor</i> Mill.	P	x	x	x		x	
<i>Urtica dioica</i> L.	P			x			
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	P	x		x	x		
<i>Valeriana dioica</i> L.	P		x				
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich	P		x				
<i>Veratrum album</i> L.	P					x	27)
<i>Verbascum blattaria</i> L.	P	x	x	x			
<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	P	x					
<i>Verbascum nigrum</i> L.	P			x			
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	P	x	x	x			

Nome scientifico	Status	< 1950	>=1950 e <1992	1992	>1992 e <2019	2019	Note
<i>Verbascum thapsus</i> L.	P		x				
<i>Verbena officinalis</i> L.	P		x				
<i>Veronica agrestis</i> L.	P	x					
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>anagallis-aquatica</i>	P	x					
<i>Veronica angustifolia</i> (Vahl) Bernh.	P	x	x	x			
<i>Veronica arvensis</i> L.	P			x			
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	P		x	x			
<i>Veronica hederifolia</i> L.	P		x				
<i>Veronica officinalis</i> L.	P	x		x		x	
<i>Veronica persica</i> Poir.	P A NAT	x					
<i>Veronica spicata</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	P	x		x			
<i>Viburnum opulus</i> L.	P	x	x	x			
<i>Vicia angustifolia</i> L.	P	x					
<i>Vicia cracca</i> L.	P		x				
<i>Vicia dasycarpa</i> Ten.	P	x					
<i>Vicia lutea</i> L.	P	x					
<i>Vicia sativa</i> L.	P			x			
<i>Vicia villosa</i> Roth	P	x					
<i>Vinca minor</i> L.	P			x			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	P	x	x	x		x	
<i>Viola arvensis</i> Murray	P			x			
<i>Viola canina</i> L.	P		x	x			
<i>Viola hirta</i> L.	P	x	x	x		x	
<i>Viola odorata</i> L.	P		x				
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	P	x	x	x			
<i>Viola riviniana</i> Rchb. subsp. <i>riviniana</i>	P		x	x			
<i>Vitis vinifera</i> L.	P	x	x				
<i>Xanthium italicum</i> Moretti	P A INV		x				
<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill.	P	x	x				
Totale complessivo		364	474	401	29	226	
TOTALE				780			

Note

Nota 1: *Allium carinatum* s.s. è una specie non presente in Piemonte (Bartolucci et al. 2018); le segnalazioni sub *Allium carinatum* L. var. *flexum* (W. et K.) Fiori sono molto probabilmente da ricondurre ad *Allium coloratum* Spreng. [A.S.]

Nota 2: indicata erroneamente sub *Asclepias fruticosa* in Charrier (1955 a) nei pressi del Monte San Giorgio presso "greto del Torrente Chisola, sopra a Piossasco"; si tratta di una specie naturalizzata in Piemonte (Galasso et al. 2018), ora inclusa tra le specie esotiche invasive indicate nel regolamento (UE) n. 1143/2014 [A.S.]

Nota 3: specie esclusa dalla flora del Piemonte da Jiménez-Mejías & Selvaggi (2011) [A.S.]

Nota 4: entità segnalata da Mondino (1997) ma non considerata confermata in Piemonte in tempi recenti da Bartolucci et al. (2018); da verificare con nuove ricerche [A.S.]

Nota 5: specie non segnalata in Piemonte: si tratta di errore di determinazione [A.S.]

Nota 6: specie non presente in Piemonte e non verosimile per il sito; il dato origina da una segnalazione di Mondino (1997a) sub *Colchicum montanum* Auct. non L., ora ricondotto a *Colchicum cupanii* [A.S.]

Nota 7: entità di dubbia presenza in Piemonte (Bartolucci et al., 2018) , segnalazione da ricondurre a *Euphorbia verrucosa* L. (= *Euphorbia flavicoma* DC. subsp. *verrucosa* (Fiori) Pignatti) [A.S.]

Nota 8: specie segnalata da Mondino (1997) ma considerata errnea per il Piemonte e l'Italia da Bartolucci et al. (2018) [A.S.]

Nota 9: campione in corso di verifica [A.S.]

Nota 10: specie segnalata nel catalogo di Fontana (1929) sub *Galium rubrum* L. var. *morisii* Spr. Ora *Galium corsicum* Spreng., entità non presente in Piemonte; le segnalazioni sono da ricondurre ad altre entità [A.S.]

Nota 11: entità indicata da Allioni (1785) a Piossasco, ma di dubbia presenza in Piemonte (Bartolucci et al., 2018) , segnalazione da ricondurre a *Globularia bisnagarica* [A.S.]

Nota 12: entità indicata sub *Thymericum perforatum* L. var. *veronese* (Schrank) Fiori in raccolte provenienti dal Monte San Giorgio (La Montagnazza) e ricondotte a *Hypericum perforatum* L. subsp. *veronense* (Schrank) Ces. (Camoletto et al. 2003); la subsp. *veronese* è tuttavia per ora esclusa dalla flora del Piemonte (Bartolucci et al. 2018); da verificare gli esemplari conservati i MRSN prima di una attribuzione certa e opportuna la raccolta di nuovi esemplari per verifiche ulteriori [A.S.]

Nota 13: specie segnalata da Mondino (1997 a) ma indicata come errata in Piemonte da Bartolucci et al. (2018); segnalazione da verificare o da ricondurre ad altre specie del genere *Koeleria* presenti nel sito [A.S.]

Nota 14: campione sub *Peucedanum latifolium* (Bieb.) DC. ricondotto a *Laserpitium latifolium* L. (Camoletto et al. 2003); *Peucedanum latifolium* (Bieb.) DC. È una specie segnalata in Piemonte per errore ed estranea alla flora italiana (Bartolucci et al. 2018) [A.S.]

Nota 15: specie segnalata da E. Bonivento nel 2019 ma da considerare di dubbia presenza in assenza di campione d'erbario per potere confermare la determinazione [A.S.]

Nota 16: entità esclusa dalla Flora del Piemonte (Bartolucci et al. 2018); segnalazioni probabilmente da ricondurre a *Thlaspi praecox* (Selvaggi, 2020) [A.S.]

Nota 17: entità confermata per il sito da Selvaggi (2020) [A.S.]

Nota 18: entità indicata sub *Thlaspi montanum* L. var. *alpinum* Crantz in raccolte provenienti dal Monte San Giorgio e ricondotte a *Noccaea sylvia* (= *Thlaspi sylvium*) (Camoletto et al. 20023), entità non verosimile per il sito in quanto tipicamente (subalpino)alpina; probabilmente da ricondurre a *Thlaspi praecox* o *T. brachypetalum* [A.S.]

Nota 19: specie citata nella "Flora pedemontana" di Allioni (1785) sub *Aster ensifolius*, ma attualmente considerata estinta in Piemonte (Bartolucci et al. 2018) [A.S.]

Nota 20: specie segnalata da E. Bonivento nel 2019 ma da considerare di dubbia presenza in assenza di campione d'erbario per potere confermare la determinazione [A.S.]

Nota 21: entità erroneamente indicata in Piemonte e in Italia ma da escludere (Bartolucci et al. 2018); all'origine della segnalazione un campione d'erbario sub *Peucedanum latifolium* (Bieb.) DC. conservato in MRSN ricondurre a *Laserpitium latifolium* L. (Camoletto Pasin et al. 2003) [A.S.]

Nota 22: nome attuale della comune *Portulaca oleracea* Auct. [A.S.]

Nota 23: entità di dubbia presenza in Piemonte (Bartolucci et al., 2018), probabilmente da ricondurre a *Potamogeton berchtoldii* [A.S.]

Nota 24: entità esclusa dalla Flora d'Italia (Bartolucci et al. 2018), probabilmente da ricondurre a *Ranunculus tricophyllus* subsp. *tricophyllus* [A.S.]

Nota 25: entità segnalata al Monte San Giorgio e dintorni da vari autori (vedi Camoletto et al. 2003) sub *Senecio nemorensis* L. var. *germanicus* (Wallr.) Fiori, ora ricondotta a *Senecio nemorensis* subsp. *jacquinianus* (Rchb.) Čelak., tuttavia non riconosciuta come presente in Piemonte (Bartolucci et al. 2018) [A.S.]

Nota 26: specie segnalata da E. Bonivento nel 2019 ma da considerare di dubbia presenza in assenza di campione d'erbario per potere confermare la determinazione [A.S.]

Nota 27: entità generica da ricondurre ad altre specie segnalate nel sito quali *Thymus pulegioides* o *Thymus oenipontanus* [A.S.]

Nota 28: specie segnalata da E. Bonivento nel 2019 ma da considerare di dubbia presenza in assenza di campione d'erbario per potere confermare la determinazione [A.S.]

Nota 29: specie segnalata genericamente a Piosasco (Camoletto et al. 2003) [A.S.]

All. VIII – Indice sinonimico della flora vascolare

a cura di Alberto Selvaggi, IPLA 2020

In grassetto: nome accettato in base a nomenclatura adottata nelle “Checklists della Flora d’Italia” (Bartolucci *et al.*, 2018, Galasso *et al.* 2018)

In tondo: sinonimi o variazioni ortografiche utilizzate nelle fonti consultate. Questi nomi sono collegati

Abies alba Mill.

Abies alba Miller

Acer negundo L.

Acer Negundo L.

Acer pseudoplatanus L.

Acer pseudoplatanus L. a typicum

Achillea millefolium L.

Achillea millefolium L. var. asplenifolia Vent. fo. rubra Sadler

Achillea millefolium s.l.

Achillea nobilis L.

Achillea nobilis L. a typica

Achillea ptarmica L.

Achillea ptarmica L. b linearis Fiori

Aconitum lycoctonum L. emend. Koelle

Aconitum lycoctonum L.

Aconitum vulparia Rchb.

Agrimonia eupatoria L. subsp. eupatoria

Agrimonia eupatoria L.

Agrostis capillaris L. subsp. capillaris

Agrostis tenuis Sibth.

Agrostis stolonifera L.

Agrostis alba L.

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle

Ailanthus altissima (Miller) Swingle

Ailanthus glandulosa Desf.

Alisma plantago-aquatica L.

Alisma Plantago-aquatica L.

Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande

Allium angulosum L.

Allium angulosum L. var. acutangulum (Schrad.) Fiori

Allium carinatum L.

Allium carinatum L. var. flexum (W. et K.) Fiori

Allium coloratum Spreng.

Allium carinatum L. var. cirrosum (Vandelli) Fiori

Allium carinatum L. var. *cirrosum* Vandelli
Allium sphaerocephalon L.
Allium sphaerocephalum L.
Allium vineale L.
Allium compactum Thuill.
Allium vineale L. b *compactum* Thuil.
Allium vineale L. var. *compactum* (Thuill.) Fiori
Allium vineale L. var. *compactum* (Thuill.) Vis.
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
Alnus glutinosa (L.) Gaertner
Alnus incana (L.) Moench
Alnus incana Vill.
Alopecurus myosuroides Huds. subsp. myosuroides
Alopecurus myosuroides Huds.
Alopecurus myosuroides Hudson
Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis
Alopecurus pratensis L.
Ambrosia psilostachya DC.
Ambrosia coronopifolia Torr. et Gray
Amelanchier ovalis Medik.
Amelanchier ovalis Medic.
Amelanchier ovalis Medicus
Amelanchier vulgaris Moench
Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase
Orchis coriophora L.
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase
Orchis Morio L.
Anacamptis papilionacea (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase
Orchis papilionacea L.
Anemonoides nemorosa (L.) Holub
Anemone nemorosa L.
Anemonoides ranunculoides (L.) Holub
Anemone ranunculoides L.
Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris
Angelica sylvestris L.
Angelica sylvestris L.
Anisantha sterilis (L.) Nevski
Bromus sterilis L.
Antennaria dioica (L.) Gaertn.
Antennaria dioica (L.) Gaertner
Anthemis arvensis L.
Anthemis arvensis L. var. *agrestis* (Wallr.)
Anthericum liliago L.
Anthericum Liliago L.
Anthriscus caucalis M.Bieb.
Torilis anthriscus Gaertn.
Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.

Anthriscus Cerefolium Hoffm.
Anthyllis vulneraria L.
 Anthyllis Vulneraria L.
Apera spica-venti (L.) P.Beauv. subsp. spica-venti
 Agrostis spica-venti L.
Aphanes arvensis L.
 Alchemilla arvensis Scop.
Arctium minus (Hill) Bernh.
 Arctium Lappa L. a minus Bernh.
Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia
 Arenaria serpyllifolia L.
Armeria arenaria (Pers.) Schult.
 Armeria plantaginea (All.) Willd.
 Armeria plantaginea W.
 Armeria plantaginea Willd.
 Armeria vulgaris W. var. plantaginea (W.) Fiori
Arnica montana L. subsp. montana
 Arnica montana L.
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl
 Arrhenatherum elatius (L.) Presl
Artemisia campestris L.
 Artemisia campestris L. a typica fo. sericea Fr.
Aruncus dioicus (Walter) Fernald
 Spiraea Aruncus L.
Asparagus officinalis L. subsp. officinalis
 Asparagus officinalis L.
Asparagus tenuifolius Lam.
 Asparagus tenuifolius L.
Asperula aristata L.f.
 Asperula aristata L. fil.
 Asperula cynanchica L. var. longiflora (W. et K.) Fiori
Asperula cynanchica L.
 Asperula cynanchica L. var. jordani (Perr. et Song.) Fiori
Asperula taurina L. subsp. taurina
 Asperula taurina L.
Asphodelus albus Mill.
 Asphodelus albus Miller
 Asphodelus ramosus L. b albus Mill.
 Asphodelus ramosus L. var. albus (Mill.) Fiori
Asplenium adiantum-nigrum L. subsp. adiantum-nigrum
 Asplenium adiantum-nigrum L.
 Asplenium adiantum-nigrum L. ssp. adiantum-nigrum
 Asplenium adiantum-nigrum L. ssp. corunnense (Christ) Rivas Mart.
Asplenium ceterach L.
 Ceterach officinarum DC.
 Ceterach officinarum Lam.
 Ceterach officinarum Willd. ssp. officinarum

Asplenium cuneifolium Viv. subsp. cuneifolium
Asplenium cuneifolium Viv.

Asplenium ruta-muraria L. subsp. ruta-muraria
Asplenium ruta-muraria L. ssp. *ruta-muraria*

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. septentrionale
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. ssp. *septentrionale*

Asplenium trichomanes L.
Asplenium Trichomanes L.

Aster amellus L.
Aster amellus a *typicus*

Athyrium filix-femina (L.) Roth
Athyrium filix-foemina (L.) Roth

Atocion armeria (L.) Raf.
Silene Armeria L.

Atocion rupestre (L.) Oxelman
Silene rupestris L.

Atriplex patula L.
Atriplex hastata L.

Avenella flexuosa (L.) Drejer subsp. flexuosa
Avenella flexuosa (L.) Parl.
Deschampsia flexuosa Trin.

Barbarea verna (Mill.) Asch.
Barbarea vulgaris R. Br. e *verna* Asch.
Barbarea vulgaris R.Br. var. *verna* Asch.

Betonica officinalis L.
Stachys officinalis (L.) Trevisan
Stachys officinalis Trevis.

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng
Andropogon Ischaemon L.
Bothriochloa ischaemon (L.) Keng

Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv.
Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.
Brachypodium pinnatum P. B.

Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.
Brachypodium caespitosum (Host) Roem. & Schult.

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum
Brachypodium silvaticum L.
Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv.

Bromopsis erecta (Huds.) Fourr. subsp. erecta
Bromus erectus Huds.
Bromus erectus Hudson

Bromus hordeaceus L.
Bromus hordeaceus L. var. *mollis* L.

Bromus squarrosus L. subsp. squarrosus
Bromus squarrosus L.

Broussonetia papyrifera (L.) Vent.

- Broussonetia papyrifera L'Hérit
 Broussonetia papyrifera L'Herit.
 Broussonetia papyrifera L'Hérit.
- Buddleja davidii Franch.**
 Buddleia variabilis Hemsl.
- Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst.**
 Lithospermum arvense L.
- Bupleurum ranunculoides L.**
 Bupleurum ranunculoides L. v. obtusatum (Lapeyr.) Fiori
- Calamagrostis epigejos (L.) Roth subsp. epigejos**
 Calamagrostis epigeios (L.) Roth
 Calamagrostis epigeios Roth
- Calluna vulgaris (L.) Hull**
 Calluna vulgaris Hull.
- Campanula bertolae Colla**
 Campanula bertolae Colla (incl. C. re Colla)
 Campanula rotundifolia L. d Bertolae Colla
 Campanula rotundifolia L. var. bertolae Colla
- Campanula persicifolia L.**
 Campanula persicaefolia L.
- Campanula rapunculoides L. subsp. rapunculoides**
 Campanula rapunculoides L.
- Campanula rotundifolia L. subsp. rotundifolia**
 Campanula rotundifolia L.
- Campanula trachelium L. subsp. trachelium**
 Campanula trachelium a typica verg. ad var. uticifolia (F. W. Schmidt) Fiori
 Campanula trachelium L.
- Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. bursa-pastoris**
 Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus
- Cardamine bulbifera (L.) Crantz**
 Dentaria bulbifera L.
- Cardamine matthioli Moretti**
 Cardamine hayneana Welw.
 Cardamine pratensis L. g Hayneana Welw.
 Cardamine pratensis L. var. hayneana Welw.
- Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz**
 Dentaria pentaphyllos L. v. digitata Lam.
 Dentaria pentaphyllos L. var. digitata Lam.
- Carex acutiformis Ehrh.**
 Carex riparia Curt. v. acutiformis (Ehrh.) Fiori
- Carex caryophyllea Latourr.**
 Carex caryophyllea La Tourr.
- Carex cespitosa L.**
 Carex caespitosa L.
- Carex digitata L.**
 Carex digitata L. var. typica
- Carex divulsa Stokes**

- Carex muricata L. var. divulsa Stokes
- Carex elata All. subsp. elata**
 Carex caespitosa L. b elata All.
 Carex caespitosa L. var. elata All.
 Carex elata All.
- Carex flacca Schreb. subsp. flacca**
 Carex flacca Schreber ssp. clavaeformis (Hoppe) Br.-Bl.
- Carex flava L.**
 Carex flava L. a typica
- Carex humilis Leys.**
 Carex humilis Leyser
- Carex nigra (L.) Reichard**
 Carex caespitosa L. var. goodenowii (J. Gray) Fiori
- Carex pilulifera L. subsp. pilulifera**
 Carex pilulifera L.
- Carex punctata Gaudin**
 Carex punctata Gaud.
- Carex sylvatica Huds.**
 Carex sylvatica Huds.
- Carex umbrosa Host subsp. umbrosa**
 Carex umbrosa Host
- Carpinus betulus L.**
 Carpinus Betulus L.
- Castanea sativa Mill.**
 Castanea sativa Miller
- Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb.**
 Sclerochloa rigida L. K.
 Sclerochloa rigida Link
- Celtis australis L. subsp. australis**
 Celtis australis L.
- Centaurea cyanus L.**
 Centaurea cyanus a typica
- Centaurea jacea L.**
 Centaurea jacea L. var. amara L.
 Centaurea Jacea L:
- Centaurea jacea L. subsp. gaudinii (Boiss. & Reut.) Gremli**
 Centaurea bracteata Scop.
- Centaurea scabiosa L.**
 Centaurea integrifolia Fiori
 Centaurea Scabiosa L. b tenuifolia Schleich.
 Centaurea Scabiosa L. f. integrifolia Fiori
 Centaurea scabiosa L. var. tenuifolia (Schleich.)
 Centaurea scabiosa L. var. tenuifolia Schl.
 Centaurea scabiosa L. var. variifolia (Lois.)
 Centaurea tenuifolia Schleich
- Centaurea scabiosa L. subsp. alpestris (Hegetschw.) Nyman**
 Centaurea scabiosa L. ssp. alpestris (Hegetschw.) Hayek

Centaurea scabiosa L. subsp. grinensis (Reut.) Nyman

Centaurea scabiosa L. var. coriacea (W. et K.)

Centaurea stoebe L.

Centaurea maculosa Lam.

Centaurea paniculata L. var. maculosa (Lam.) Fiori

Centaurea paniculata L. var. maculosa Lam.

Centaurea triumfettii All.

Centaurea axillaris Willd.

Centaurea montana L. b Triumfetti All.

Centaurea montana L. var. triumfetti All.

Centaurea Triumfetti All.

Centaurium erythraea Rafn

Erythraea Centaurium Pers.

Centranthus ruber (L.) DC. subsp. ruber

Centranthus ruber (L.) DC

Centranthus ruber DC.

Centranthus ruber DC. f. albiflorus (Guss.)

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

Cephalanthera ensifolia Rich.

Cephalanthera longifolia (Hudson) Fritsch

Cerastium arvense L.

Cerastium arvense L. var. commune Gaud.

Cerastium glomeratum Thuill.

Cerastium glomeratum Thuill. var. typicum

Cercis siliquastrum L. subsp. siliquastrum

Cercis Siliquastrum L.

Cervaria rivini Gaertn.

Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.

Peucedanum Cervaria Lap.

Chamaeiris foetidissima (L.) Medik.

Iris foetidissima L.

Chenopodium murale (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch

Chenopodium murale L.

Cherleria laricifolia (L.) Iamónico

Alsine laricifolia Crantz

Alsine laricifolia Crantz.

Minuartia laricifolia (L.) Sch. et Th.

Chondrilla chondrilloides (Ard.) H.Karst.

Chondrilla chondrilloides Fritsch

Chondrilla juncea L.

Chondrilla juncea L. var. angustifolia Doell.

Chrysopogon gryllus (L.) Trin.

Andropogon Gryllus L.

Cleistogenes serotina (L.) Keng subsp. serotina

Cleistogenes serotina (L.) Keng

Diplachne serotina (L.) Link

Diplachne serotina L. K.

Diplachne serotina Lk.

Clinopodium grandiflorum (L.) Kuntze
Satureia grandiflora Scheele

Clinopodium nepeta (L.) Kuntze
Satureia calamintha Scheele var. nepeta (Scheele) Fiori

Colchicum cupanii Guss. subsp. cupanii
Colchicum montanum Auct. non L.

Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte subsp. cava
Corydalis cava (L.) Schweigg. et Koerte

Corylus avellana L.
Corylus Avellana L.

Crataegus laevigata (Poir.) DC.
Crataegus Oxyacantha L.

Crepis biennis L.
Crepis biennis L. var. runcinata Koch

Crepis capillaris (L.) Wallr.
Crepis virens L.
Crepis virens L. fo. pol. pinnatifida

Crepis pulchra L. subsp. pulchra
Crepis pulchra L.

Crepis setosa Haller f.
Crepis setosa Hall. f. b hispida W. et K.
Crepis setosa Hall. f. a typica

Crepis taraxacifolia Thuill.
Crepis vesicaria L. ssp. taraxacifolia (Thuill.) Thell.

Cruciata glabra (L.) C.Bauhin ex Opiz
Cruciata glabra (L.) Ehrend.
Galium verum Scop.

Cupressus sempervirens L.
Cupressus sempervirens L. var. pyramidalis Targ. Tozz.

Cuscuta campestris Yunck.
Cuscuta australis R. Br. var. cesatiana (Bert.) Fiori

Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.
Cymbalaria muralis Gaertn., May et Sch.

Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynodon dactylon Pers.

Cytisus hirsutus L.
Chamaecytisus hirsutus (L.) Link
Cytisus capitatus Scop.
Cytisus hirsutus L. var. capitatus (Scop.) Fiori
Cytisus hirsutus L. var. prostratus (Scop.) Fiori

Cytisus nigricans L.
Lembotropis nigricans (L.) Griseb.

Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius
Cytisus scoparius (L.) Link

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó
Orchis sambucina L.

Danthonia alpina Vest

Danthonia provincialis DC.
Danthonia provincialis Lam.
Danthonia provincialis Lam. et DC.

Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens

Danthonia decumbens (L.) DC.
Sieglingia decumbens Bernh.

Daphne cneorum L.

Daphne Cneorum L.
Thymelaea cneorum

Delphinium consolida L.

Delphinium Consolida L.

Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.

Descampsia caespitosa P. B.

Dianthus armeria L. subsp. armeria

Dianthus armeria L.

Dianthus carthusianorum L. subsp. atrorubens (All.) Pers.

Dianthus atrorubens
Dianthus atrorubens All.
Dianthus carthusianorum L. ssp. atrorubens (All.) Ser.
Dianthus carthusianorum L. var. atrorubens (All.) Fiori

Dianthus seguieri Vill. subsp. seguieri

Dianthus seguieri Vill.
Dianthus seguieri Vill. var. typicus

Dianthus sylvestris Wulfen

Dianthus Caryophyllus L. d. virgineus L.
Dianthus caryophyllus L. var. inodorus (L.) Kern
Dianthus sylvestris Wulfen ssp. sylvestris
Dianthus virgineus L.

Dianthus sylvestris Wulfen subsp. sylvestris

Dianthus caryophyllus L. var. virgineus (L.)

Digitalis grandiflora Mill.

Digitalis ambigua Murr.
Digitalis ambigua Murray

Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin

Tamus communis L.

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.

Festuca ovina L. var. glauca Lam.

Dipsacus fullonum L.

Dipsacus fullonum L. var. silvester (Huds.) Fiori

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. affinis

Dryopteris affinis (Lowe) Fr.-Jenk.

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray

Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.

Panicum crus-galli L.

Eleocharis carniolica W.D.J.Koch

Heleocharis carniolica Koch
Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult.
Eleocharis ovata (Roth) R. et S.
Heleocharis ovata R. et S.
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. palustris
Eleocharis palustris (L.) R. et S.
Heleocharis palustris R. et S.
Emerus major Mill.
Coronilla emerus L.
Coronilla emerus L. ssp *emerus*
Epilobium collinum C.C.Gmel.
Epilobium montanum L. var. *collinum* (Gmel.) Fiori
Epilobium roseum Schreb. subsp. roseum
Epilobium roseum Schreb.
Equisetum telmateia Ehrh.
Equisetum maximum L.
Equisetum maximum Lam.
Eragrostis minor Host subsp. minor
Eragrostis megastachya Lk. var. *minor* Host.
Eragrostis pilosa (L.) P.Beauv.
Eragrostis pilosa P. B.
Erigeron annuus (L.) Desf.
Erigeron annuus (L.) Pers.
Erigeron annuus Pers.
Erigeron bonariensis L.
Erigeron crispus x *naudinii*
Erigeron canadensis L.
Conyza canadensis (L.) Cronq.
Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.
Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindley
Eriophorum latifolium Hoppe
Eriophorum polystachyum L. a *latifolium* Hoppe
Eriophorum polystachyum L. var. *latifolium* (Hpe) Fiori
Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O.E.Schulz
Brassica erucastrum L.
Erythronium dens-canis L.
Erythronium Dens-canis L.
Eupatorium cannabinum L.
Eupatorium cannabinum L. a *typicum*
Euphorbia exigua L. subsp. exigua
Euphorbia exigua L.
Euphorbia flavicoma DC. subsp. flavicoma
Euphorbia flavicoma DC.
Euphorbia helioscopia L. subsp. helioscopia
Euphorbia helioscopia L.
Euphorbia verrucosa L.
Euphorbia epithymoides L. e *verrucosa* Jacq.

- Euphorbia epithymoides L. var. verrucosa Jacq.
 Euphorbia epithymoides L. var. verrucosa L.
 Euphorbia flavicoma DC. ssp. verrucosa (Fiori) Pign.
 Euphorbia verrucosa Jacq.
 Euphorbia verrucosa Lam.
- Euphrasia salisburgensis Funck ex Hoppe**
 Euphrasia officinalis L. var. salisburgensis (Funk.)
- Fagus sylvatica L. subsp. sylvatica**
 Fagus sylvatica L.
 Fagus sylvatica L.
- Festuca filiformis Pourr.**
 Festuca tenuifolia Sibth.
- Festuca incurva (Gouan) Gutermann**
 Psilurus incurvus (Gouan) Sch. et Th.
 Psilurus incurvus Schinz et Thell.
- Festuca lachenalii (C.C.Gmel.) Spenn.**
 Nardurus tenellus Parl. var. halleri Fiori
- Festuca laevigata Gaudin**
 Festuca curvula Gaudin
 Festuca ovina L. e glauca Lam.
- Festuca myuros L. subsp. myuros**
 Vulpia myuros (L.) Gmelin
- Festuca ovina L.**
 Festuca ovina L. s.l.
 Festuca ovina L. var. glauca (Lam.) Fiori
- Festuca rubra L.**
 Festuca rubra L. s.l.
- Festuca stricta Host subsp. trachyphylla (Hack.) Patzke ex Pils**
 Festuca trachyphylla (Hackel) Krajina
- Festuca valesiaca Schleich. ex Gaudin**
 Festuca ovina L. var. valesiaca Gaud.
- Filago germanica (L.) Huds.**
 Filago germanica (L.) Hudson
 Filago germanica L. var. typica fo. lutescens Jord.
- Filipendula ulmaria (L.) Maxim.**
 Spiraea ulmaria L v. denudata Presl.
 Spiraea ulmaria L.
- Filipendula vulgaris Moench**
 Spiraea Filipendula L.
- Fragaria vesca L. subsp. vesca**
 Fragaria vesca L.
- Fragaria viridis Weston subsp. viridis**
 Fragaria vesca L. e viridis Duch.
 Fragaria vesca L. var. viridis Duch.
- Frangula alnus Mill. subsp. alnus**
 Frangula alnus Miller
 Rhamnus Frangula L.

Fraxinus angustifolia Vahl subsp. oxycarpa (M.Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso

Fraxinus oxycarpa Bieb.

Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior

Fraxinus excelsior L.

Fumana procumbens (Dunal) Gren. & Godr.

Fumana procumbens (Dunal) G. et G.

Fumana procumbens (Dunal) Gren. et Godren

Fumana vulgaris Spach

Helianthemum fumana L. var. typicum

Helianthemum Fumana Mill.

Helianthemum fumana Miller

Helianthemum Fumana Mill.

Galatella linosyris (L.) Rchb.f. subsp. linosyris

Aster linosyris (L.) Bernh.

Aster Linosyris Bernh.

Galium album Mill.

Galium album Miller

Galium erectum Huds.

Galium corsicum Spreng.

Galium rubrum L. e Morisii Spr.

Galium lucidum All.

Galium mollugo L. var. lucidum All.

Galium rubrum L.

Galium rubrum L. var. morisii (Spr.)

Galium verum L.

Galium verum L. f. pallidum (Celak)

Galium verum L. fl. pallidum

Galium verum L. ssp. verum

Galium verum L. subsp. wirtgeni (F.W.Schultz) Oborny

Galium verum L. ssp. wirtgeni (F. W. Schultz) Oborny

Genista tinctoria L.

Genista tinctoria L. n ovata W. et K.

Genista tinctoria L. ssp. ovata (W. et K.) Arcang.

Genista tinctoria L. v. ovata W. et K..

Gentiana pneumonanthe L. subsp. pneumonanthe

Gentiana pneumonanthe L.

Geranium pusillum L.

Geranium pusillum Burm.

Gladiolus imbricatus L.

Gladiolus communis L. d imbricatus L.

Gladiolus communis L. var. imbricatus L.

Globularia bisnagarica L.

Globularia punctata Lapeyr.

Globularia vulgaris L.

Glyceria fluitans (L.) R.Br.

Glyceria fluitans (L.) R. Br.

Glyceria fluitans R. Br.

Glyceria notata Chevall.

Glyceria fluitans R.Br. var. plicata (Fr.) Fiori

Glyceria fluitans R. Br. b plicata Fries

Gnaphalium uliginosum L.

Gnaphalium uliginosum L. b ramosum Lam.

Guizotia abyssinica (L.f.) Cass.

Guizotia abyssinica (L.) Cass.

Hedera helix L. subsp. helix

Hedera Helix L.

Helianthemum apenninum (L.) Mill. subsp. apenninum

Helianthemum apenninum (L.) Miller

Helianthemum nummularium (L.) Mill.

Helianthemum Chamaecistus Mill.

Helianthemum chamaecistus Miller

Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. obscurum (Čelak.) Holub

Helianthemum chamaecistus Mill. var. obscurum (Pers.) Fiori

Helianthemum nummularium (L.) Mill. ssp. obscurum (Celak.) Holub

Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. obscurum (Celak.) Holub

Hepatica nobilis Mill.

Anemone Hepatica L.

Hepatica nobilis Miller

Herniaria cinerea DC.

Herniaria glabra L. var. hirsuta (L.) Fiori

Herniaria glabra L.

Herniaria glabra L. var. permixta (Jan.)

Heteropogon contortus (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.

Heteropogon allionii R.et s.

Hieracium murorum L.

Hieracium murorum Auct.

Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd.

Hieracium racemosum var. heterospermum A.-T. a typicum

Hieracium racemosum W. et K. a typicum

Hieracium racemosum Waldst. et Kit. a typicum

Hieracium sabaudum L.

Hieracium boreale (Fries) Zahn

Hieracium sabaudum L. var. boreale Fr.

Hieracium umbellatum L.

Hieracium umbellatum L. var. monticola (Jord.) Nyman

Himantoglossum adriaticum H.Baumann

Himantoglossum adriaticum

Hippocrepis comosa L. subsp. comosa

Hippocrepis comosa L.

Hyppocrepis comosa L.

Holcus lanatus L. subsp. lanatus

Holcus lanatus L.

Holcus mollis L. subsp. mollis

Holcus mollis L.

Hylotelephium anacampseros (L.) H. Ohba
 Sedum anacampseros L.

Hylotelephium maximum (L.) Holub subsp. maximum
 Sedum maximum (L.) Suter
 Sedum maximum L.

Hypericum androsaemum L.
 Androsaemum officinale All.

Hypericum perforatum L. subsp. veronense (Schrank) Ces.
 Hypericum perforatum L. var. veronense (Schrank) Fiori

Hypochaeris maculata L.
 Hypochaeris maculata L.

Isatis tinctoria L. subsp. tinctoria
 Isatis tinctoria L.

Jacobaea aquatica (Hill) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.
 Senecio jacobaea L. var. barbareae-foliis Krsc.

Jacobaea erucifolia (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb.
 Senecio erucifolius L.
 Senecio Jacobaea L. a erucoides Fiori
 Senecio jacobaea L. var. erucoides Fiori

Jacobaea vulgaris Gaertn.
 Senecio jacobaea L.

Jasione montana L.
 Jasione montana L. a typica

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.
 Juncus articulatus L. b acutiflorus Ehrh.
 Juncus articulatus L. var. acutiflorus (Ehrh.) Fiori

Juncus articulatus L. subsp. articulatus
 Juncus articulatus L. var. lamprocarpus (Ehrh.) Fiori
 Juncus articulatus L. var. lamprocarpus Ehrh.
 Juncus lamprocarpus Ehrh. ex Hoffm.

Juncus inflexus L. subsp. inflexus
 Juncus inflexus L. a glaucus Ehrh.
 Juncus inflexus L. var. glaucus (Ehrh.) Fiori

Kickxia elatine (L.) Dumort.
 Linaria elatine Mill.

Knautia arvensis (L.) Coult.
 Knautia arvensis (L.) Coulter
 Knautia arvensis Coult.

Knautia mollis Jord.
 Knautia mollis Jordan

Koeleria brevis Steven
 Koeleria splendens Presl

Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult. subsp. macrantha
 Koeleria macrantha (Ledeb.) Sprengel

Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv.
 Koeleria cristata L. var. pyramidata Pers.
 Koeleria cristata Pers.

Laburnum anagyroides Medik.

Cytisus Laburnum L.

Laburnum anagyroides Medicus

Lactuca saligna L.

Lactuca saligna L. a typica

Lactuca saligna L. a typica ad b virgata Tausch verg.

Lactuca sativa L. subsp. serriola (L.) Galasso, Banfi, Bartolucci & Ardenghi

Lactuca Scariola L.

Lamium galeobdolon (L.) L.

Lamium Galeobdolon Crantz.

Lamium maculatum L.

Lamium maculatum (L.) L.

Lapsana communis L. subsp. communis

Lapsana communis L.

Lapsana communis L. a typica

Larix decidua Mill.

Larix decidua Miller

Lathyrus aphaca L. subsp. aphaca

Lathyrus aphaca L.

Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler

Lathyrus montanus Bernh.

Lathyrus niger (L.) Bernh.

Lathyrus niger Bernh.

Lathyrus nissolia L.

Lathyrus Nissolia

Lathyrus sylvestris L. subsp. sylvestris

Lathyrus sylvester L.

Lathyrus vernus (L.) Bernh.

Lathyrus vernus Bernh.

Leontodon rosanoi (Ten.) DC.

Leontodon hirtus L.

Lepidium campestre (L.) R.Br.

Lepidium campestre (L.) R. Br.

Lepidium campestre R. Br.

Lepidium graminifolium L. subsp. graminifolium

Lepidium graminifolium L.

Lepidium virginicum L. subsp. virginicum

Lepidium virginicum L.

Leucanthemum adustum (W.D.J.Koch) Grelli subsp. adustum

Chrysanthemum leucanthemum L. var. maximum Ram.

Leucanthemum ircutianum DC.

Leucanthemum vulgare Lam. var. vulgare

Leucanthemum pallens (J.Gay ex Perreym.) DC.

Chrysanthemum leucanthemum var. pallens Gay

Leucanthemum vulgare (Vaill.) Lam. subsp. vulgare

Chrysanthemum leucanthemum L. var. vulgare (L.) Bernh.

Leucanthemum vulgare Lam.

- Lilium bulbiferum L. subsp. croceum (Chaix) Jan**
 Lilium bulbiferum L. ssp. croceum (Chaix) Baker
 Lilium bulbiferum L. var. croceum Chaix.
- Lilium martagon L.**
 Lilium Martagon L.
- Limniris pseudacorus (L.) Fuss**
 Iris pseudacorus L.
- Linaria angustissima (Loisel.) Borbás**
 Linaria vulgaris Mill. var. italica Trevis.
- Linum suffruticosum L. subsp. appressum (Caball.) Rivas Mart.**
 Linum salsoloides Lam.
 Linum suffruticosum L.
 Linum suffruticosum L. ssp. salsoloides (Lam.) Rouy
 Linum tenuifolium L. var. salsoloides (Lam.) Fiori
- Linum trigynum L.**
 Linum gallicum L.
 Linum tryginum L.
- Linum usitatissimum L. subsp. angustifolium (Huds.) Thell.**
 Linum usitatissimum L. var. angustifolium (Huds.)
- Lolium giganteum (L.) Darbysh.**
 Festuca gigantea Vill.
- Lolium pratense (Huds.) Darbysh.**
 Festuca elatior L. a pratensis Huds.
 Festuca elatior L. var. pratensis (Hudson) Celak
 Festuca elatior L. var. pratensis Huds.
- Lolium rigidum Gaudin**
 Lolium perenne L. e rigidum Gaud.
- Loncomelos pyrenaicus (L.) L.D.Hrouda**
 Ornithogalum pyrenaicum L.
- Lonicera etrusca Santi**
 Lonicera etrusca G. Santi
- Lotus corniculatus L.**
 Lotus corniculatus L. v. arvensis
- Lotus pedunculatus Cav.**
 Lotus corniculatus L. v. uliginosus Schk.
- Luzula campestris (L.) DC. subsp. campestris**
 Luzula campestris (L.) DC.
 Luzula campestris Lam. et DC.
- Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott**
 Luzula nemorosa E. Mey
- Luzula nivea (Nathh.) DC.**
 Luzula nivea (L.) Lam. et DC.
- Luzula pedemontana Boiss. & Reut.**
 Luzula nivea Lam. d pedemontana Boiss. et Reut.
 Luzula nivea Lam. et DC. var. pedemontana (Boiss. et Reut.) Fiori
 Luzula pedemontana Boiss. et Reuter
- Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin**

Luzula silvatica (Huds.) Gaudin

Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb.
Anagallis arvensis L. var. phoenicea Gouan

Lysimachia nummularia L.
Lysimachia Nummularia L.

Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt
Majanthemum bifolium F. W. Schm.

Malus domestica (Borkh.) Borkh.
Malus communis v. silvestris Mill.
Malus domestica Borkh.
Malus sylvestris var. mitis Wallr.

Malus sylvestris (L.) Mill.
Malus sylvestris Miller

Malva alcea L.
Malva Alcea L.
Malva alcea L. var. fastigiata (Cav.) Fiori

Malva pusilla Sm.
Malva rotundifolia L.

Medicago falcata L. subsp. falcata
Medicago sativa L. var. falcata (L.) Fiori

Medicago minima (L.) L.
Medicago minima (L.) Bartal.

Medicago sativa L.
Medicago sativa L. var. glutinosa M.B.

Melampyrum sylvaticum L. subsp. sylvaticum
Melampyrum silvaticum L.
Melampyrum sylvaticum L. ssp. eusylvaticum (Beauverd) Var. edentatum (Schur)

Melica ciliata L. subsp. magnolii (Godr. & Gren.) K.Richt.
Melica magnolii G. et G.

Melica uniflora Retz.
Melica uniflora L.

Melittis melissophyllum L.
Melittis Melissophyllum L.

Mentha suaveolens Ehrh.
Mentha rotundifolia (L.) Huds.

Moehringia muscosa L.
Moehringia muscosa L. a typica

Moenchia mantica (L.) Bartl. subsp. mantica
Cerastium manticum L.

Molinia caerulea (L.) Moench
Molinia caerulea Moench

Muscari botryoides (L.) Mill.
Muscari botryoides (L.) Miller
Muscari botryoides Mill.

Muscari comosum (L.) Mill.
Leopoldia comosa (L.) Parl.
Muscari comosum Mill.

- Muscari neglectum Guss. ex Ten.**
Muscari racemosum Mill.
- Mycelis muralis (L.) Dumort. subsp. muralis**
Mycelis muralis (L.) Dumort.
- Myosotis nemorosa Besser**
Myosotis palustris (L.) Hill.
- Myosotis sylvatica Hoffm.**
Myosotis alpestris Schm. e silvatica Hoffm.
Myosotis alpestris Schm. var. silvatica (Hoffm.) Fiori
- Narcissus poëticus L.**
Narcissus poeticus L. b angustifolius Curt.
- Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase**
Orchis ustulata L.
- Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh.**
Listera ovata R. Br.
Neottia ovata var. grandiflorum
- Noccaea brachypetala (Jord.) F.K.Mey.**
Thlaspi alpestre L. var. brachypetalum Jord.
Thlaspi brachypetalum Jordan
- Noccaea minima (Ard.) F.K.Mey.**
Thlaspi alpestre L.
- Noccaea montana (L.) F.K.Mey.**
Thlaspi montanum L.
- Noccaea praecox (Wulfen) F.K.Mey.**
Thlaspi montanum L. b praecox Wulf.
Thlaspi montanum L. var. praecox Wulf.
Thlaspi praecox Wulfen
- Noccaea sylvia (Gaudin) F.K.Mey.**
Thlaspi montanum L. var. alpinum Crantz
- Odontarrhena argentea (All.) Ledeb.**
Alyssum argenteum All.
Alyssum argenteum Vitm.
Alyssum argenteum W.
- Odontites luteus (L.) Clairv.**
Odontites lutea Clairv.
Odontites lutea Rchb.
- Olea europaea L.**
Olea europaea L. b sativa Hoffm. et Lk.
Olea europaea var. sativa Hoffm. et Link
- Omalothea sylvatica (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz**
Gnaphalium silvaticum L. var. rectum (Sm.) Fiori
Gnaphalium sylvaticum L.
- Ononis spinosa L.**
Ononis spinosa L. var. arvensis L. ad var. mitem (Moll.) Fiori
- Ononis spinosa L. subsp. austriaca (Beck) Gams**
Ononis spinosa L. e foetens All.
Ononis spinosa L. ssp. foetens (All.) Sirj.

- Ononis spinosa L. var. mitis (L.) Mill.
 Ononis spinosa L. var. mitis L.
- Ophioglossum vulgatum L.**
 Ophioglossum vulgatum L. em. Luerssen 1887
- Oreoselinum nigrum Delarbre**
 Peucedanum oreoselinum (L.) Moench
 Peucedanum Oreoselinum Moench.
- Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.**
 Daucus grandiflorus L.
- Orobanche hederæ Vaucher ex Duby**
 Orobanche hederæ Duby
 Orobanche hederæ Vauch.
- Orobanche minor Sm.**
 Orobanche barbata Poir. var. typica Fiori
- Oxalis acetosella L.**
 Oxalis Acetosella L.
- Oxalis corniculata L.**
 Oxalis corniculata L. var. stricta (L.)
- Paeonia officinalis L.**
 Paeonia officinalis L. ssp. officinalis
- Papaver argemone L.**
 Papaver hybridum L. var. argemone (L.) Fiori
- Papaver rhoeas L. subsp. rhoeas**
 Papaver rhoeas L.
- Paragymnopteris marantæ (L.) K.H.Shing subsp. marantæ**
 Cheilanthes marantæ (L.) Domin
 Motholaena maranthæ R.Br.
 Notholaena Marantæ R. Br.
 Paraceterach marantæ (L.) R.M. Tryon jun.
 Paraceterach marantæ (L.) R.M.Tryon jun.
- Parietaria judaica L.**
 Parietaria diffusa M. et K.
- Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.**
 Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon
 Parthenocissus quinquefolia Planch.
- Patzkea paniculata (L.) G.H.Loos subsp. paniculata**
 Festuca paniculata (L.) Sch. et Th.
 Festuca spadicea L.
- Pentanema ensifolium (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.**
 Inula ensifolia L.
- Pentanema hirtum (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.**
 Inula hirta L.
- Pentanema salicinum (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.**
 Inula salicina L.
- Pentanema spiraeifolium (L.) D.Gut.Larr., Santos-Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.**
 Inula spiraeifolia L.

Pentanema squarrosus (L.) D.Gut.Larr., Santos- Vicente, Anderb., E.Rico & M.M.Mart.Ort.

Inula conyza DC.

Persicaria maculosa Gray

Polygonum lapathifolium L. var. *persicaria* (L.) Fiori

Polygonum persicaria L.

Persicaria minor (Huds.) Opiz

Polygonum minus Huds.

Polygonum minus Hudson

Persicaria orientalis (L.) Spach

Polygonum cuspidatum L.

Petrorhagia saxifraga (L.) Link

Tunica saxifraga (L.) Scop.

Tunica saxifraga Scop.

Petrosedum montanum (Songeon & E.P.Perrier) Grulich

Sedum montanum Perr. et Song.

Petrosedum rupestre (L.) P.V.Heath

Sedum rupestre L.

Peucedanum latifolium (M.Bieb.) DC.

Peucedanum latifolium (Bieb.) DC.

Peucedanum officinale L. subsp. officinale

Peucedanum officinale L.

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt

Polypodium phegopteris L.

Phleum hirsutum Honck.

Phleum hirsutum Honckeney

Phleum michelii All.

Phleum nodosum L.

Phleum pratense L. var. *nodosum*

Phleum pratense L. var. *nodosum* (L.) Fiori

Phleum phleoides (L.) H.Karst.

Phleum phleoides (L.) Karsten

Phleum phleoides Simonk.

Phleum pratense L. subsp. pratense

Phleum pratense L.

Phleum pratense L. b *nodosum* L.

Phleum pratense L. var. *nodosum* (L.) Richt.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

Arundo Phragmites L.

Phragmites australis (Cav.) Trin.

Physospermum cornubiense (L.) DC.

Danaa cornubiensis Burm.

Phyteuma betonicifolium Vill.

Phyteuma betonicaefolium Vill.

Phyteuma michelii All. var. *betonicaefolium* (Vill.) Fiori

Phyteuma italicum Arv.-Touv.

Phyteuma scorzonerifolium Vill.

Pilosella glacialis (Reyn. ex Lachen.) F.W.Schultz & Sch.Bip.

Hieracium pilosella L.

Pilosella peleteriana (Mérat) F.W.Schultz & Sch.Bip.

Hieracium pilosella L. var. peleterianum Mérat

Hieracium pilosella L. var. pelleterianum (Mérat)

Pilosella piloselloides (Vill.) Soják

Hieracium piloselloides Vill. var. florentinum All.

Pimpinella saxifraga L.

Pimpinella saxifraga L. v. rotundifolia Scop.

Pimpinella saxifraga L. subsp. nigra (Mill.) Ces.

Pimpinella saxifraga L. var. nigra Mill.

Pinus nigra J.F.Arnold

Pinus nigra Arnold

Pinus nigra Arnold var. austriaca Hoess

Pinus pinaster Aiton subsp. pinaster

Pinus pinaster Aiton

Pinus sylvestris L.

Pinus sylvestris L.

Pinus wallichiana A.B.Jacks.

Pinus excelsa Wallich

Plantago lanceolata L.

Plantago lanceolata L. var. dubia (L.) Fiori

Plantago lanceolata L. var. sphaerostachya Mert. et Koch

Plantago maritima L. subsp. serpentina (All.) Arcang.

Plantago maritima L. var. serpentina Vill..

Plantago serpentina All.

Plantago serpentina Vill.

Plantago subulata L.

Plantago maritima L. e carinata Schrad.

Plantago maritima L. var. carinata (Schrad.)

Plantago maritima L. var. carinata (Schrad.) Fiori

Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

Platanthera bifolia Rich. var. chlorantha (Cust.) Rchb.

Poa angustifolia L.

Poa pratensis L. var. angustifolia (L.) Hayek

Poa bulbosa L.

Poa bulbosa L. f. vivipara Koel.

Poa nemoralis L.

Agrostis alba L.

Agrostis alba L. var. typica Fiori

Poa nemoralis L. var. caespitosa (Poir.) Fiori

Poa nemoralis L. var. uniflora M. et K.

Poa pratensis L. subsp. pratensis

Poa pratensis L.

Polygala chamaebuxus L.

Polygala Chamaebuxus L.

Polygala comosa Schkuhr

- Polygala vulgaris L v. comosa (Schk.) Fiori
- Polygala vulgaris L.**
 Polygala vulgaris L v. typica Fiori ad fo. angustifoliam verg.
 Polygala vulgaris L v. typica fo. angustifolia fo. nov.
 Polygala vulgaris L. var. typica Fiori
- Polygonatum multiflorum (L.) All.**
 Polygonatum multiflorum All.
- Polygonatum odoratum (Mill.) Druce**
 Polygonatum odoratum (Miller) Druce
 Polygonatum officinale All.
- Polygonum aviculare L. subsp. aviculare**
 Polygonum aviculare L.
- Potamogeton crispus L.**
 Potamogeton crispa L.
- Potamogeton pusillus L.**
 Potamogeton pusilla L.
- Potentilla erecta (L.) Raeusch.**
 Potentilla erecta (L.) Rauschel
 Potentilla Tormentilla Neck.
- Potentilla indica (Andrews) Th.Wolf**
 Duchesnea indica (Andrews) Focke
- Potentilla recta L.**
 Potentilla hirta L. recta L.
 Potentilla hirta L. var. recta (L.) Fiori
- Potentilla verna L.**
 Potentilla tabernaemontani Asch.
- Poterium sanguisorba L.**
 Poterium Sanguisorba L.
 Sanguisorba minor Scop.
- Prenanthes purpurea L.**
 Prenanthes purpurea L. a typica
- Primula vulgaris Huds.**
 Primula vulgaris Hudson
- Prunella grandiflora (L.) Scholler**
 Brunella vulgaris L. var. grandiflora (L.) Fiori
 Prunella vulgaris L. var. grandiflora L.
- Prunella laciniata (L.) L.**
 Brunella vulgaris L. var. laciniata (L.) Fiori
 Brunella vulgaris L. y laciniata L.
 Prunella vulgaris L. var. laciniata L.
- Prunella vulgaris L. subsp. vulgaris**
 Brunella vulgaris L.
 Prunella vulgaris L.
- Prunus avium (L.) L.**
 Prunus avium L.
- Prunus mahaleb L.**
 Prunus Mahaleb L.

Prunus spinosa L. subsp. spinosa

Prunus spinosa L.

Psammophiliella muralis (L.) Ikonn.

Gypsophila muralis L.

Pseudoturritis turrita (L.) Al-Shehbaz

Arabis turrita L.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. aquilinum

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Pteris aquilina L.

Pulicaria vulgaris Gaertn.

Pulicaria vulgaris Gaertn. a typica

Pulicaria vulgaris Gaertner

Pulsatilla halleri (All.) Willd. subsp. halleri

Pulsatilla halleri (All.) Willd.

Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb. subsp. montana

Anemone Pulsatilla L.

Pulsatilla montana

Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb.

Pulsatilla montana ssp. montana v. montana J. Rummelspacher

Pyrus communis L.

Pyrus pyraeaster Burgsd.

Quercus ilex L. subsp. ilex

Quercus ilex L.

Quercus petraea (Matt.) Liebl.

Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.

Quercus robur L. var. sessilis Ehrh.

Quercus sessilis Ehrh.

Quercus pubescens Willd. subsp. pubescens

Quercus lanuginosa Lam.

Quercus lanuginosa x sessilis Borb.

Quercus pubescens Willd.

Quercus Robur L. lanuginosa Lam.

Quercus robur L.

Quercus robur L. ssp. robur

Quercus robur L. var. pedunculata (Ehrh.) Fiori

Ranunculus aquatilis L.

Ranunculus aquatilis L. t paucistamineus Tausch.

Ranunculus repens L.

Ranunculus repens L. var. erectus DC.

Ranunculus trichophyllus Chaix

Ranunculus aquatilis L. var. paucistamineus Tausch

Reseda lutea L. subsp. lutea

Reseda lutea L.

Reseda luteola L.

Reseda luteola L. var. crispata L. K.

Rhamnus cathartica L.

Rhamnus catharticus L.

Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich

Rhinanthus crista-galli L. v. major Ehrh.

Rhinanthus minor L.

Rhinanthus crista-galli L.

Rhinanthus crista-galli L. a minor Ehrh.

Rhinanthus crista-galli L. var. minor (Ehrh.) Fiori

Robinia pseudoacacia L.

Robinia pseudacacia L.

Robinia Pseudo-Acacia L.

Rorippa stylosa (Pers.) Mansf. & Rothm.

Nasturtium pyrenaicum R. Br.

Nasturtium pyrenaicum R.Br.

Rorippa pyrenaica (Lam.) Rchb.

Rosa arvensis Huds.

Rosa arvensis Hudson

Rosa canina L.

Rosa canina L. a Lutetiana Lem.

Rosa canina L. d verticillacantha Mérat

Rosa canina L. n dumetorum Thuill.

Rosa corymbifera Borkh.

Rosa canina L. var. dumetorum (Thuill.) Fiori

Rubus caesius L.

Rubus fruticosus L. var. corylifolius Sm.

Rubus canescens DC.

Rubus fruticosus L. var. candicans Weihe.

Rubus fruticosus L. var. tomentosum Borkh.

Rubus tomentosus Borkh.

Rubus plicatus Weihe & Nees

Rubus fruticosus L.

Rubus fruticosus L. var. collinus DC.

Rubus ulmifolius Schott

Rubus fruticosus cfr. var. ulmifolius

Rubus fruticosus L. var. ulmifolius (Schott) Fiori

Rubus fruticosus L. var. ulmifolius Schott

Rumex acetosa L. subsp. acetosa

Rumex Acetosa L.

Rumex conglomeratus Murray

Rumex sanguineus L. var. conglomeratus (Murr.) Fiori

Sabulina tenuifolia (L.) Rchb.

Alsine tenuifolia (L.) Crantz

Alsine tenuifolia Crantz.

Sagina apetala Ard. subsp. apetala

Sagina apetala Ard.

Salix myrsinifolia Salisb.

Salix phyllicifolia L. v. nigricans (Sm.) Fiori

Salvia rosmarinus Schleid.

Rosmarinus officinalis L.

Sambucus ebulus L.

Sambucus Ebulus L.

Saponaria ocymoides L.

Saponaria ocymoides L. a typica

Scabiosa triandra L.

Knautia columbaria L. var. gramuntia (L.)

Scabiosa columbaria L. var. gramuntia L.

Scorzonera austriaca Willd.

Scorzonera austriaca W.

Scorzonera austriaca W. b stenophylla Beck.

Scorzonera austriaca W. var. stenophylla (Beck)

Securigera varia (L.) Lassen

Coronilla varia L.

Sedum sexangulare L.

Sedum sexangulare L. a mite Gilib.

Sedum sexangulare L. var. mite (Gilib.) Fiori

Sempervivum alpinum Griseb. & Schenk

Sempervivum tectorum L.

Senecio nemorensis L. subsp. apuanus (Tausch) Greuter

Senecio nemorensis L. var. germanica (Wallr.) Fiori

Senecio nemorensis L. var. germanicus (Wallr.) Fiori

Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd.

Senecio fuchsii Gmelin

Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.

Serapias vomeracea (Burm.) Briq.

Serapias vomeracea Briq.

Serratula tinctoria L.

Carduus tinctorius

Setaria italica (L.) P.Beauv. subsp. viridis (L.) Thell.

Setaria italica P. B. var. viridis (P. B.) Fiori

Silene gallica L.

Silene gallica L. a typica

Silene latifolia Poir.

Lychnis alba Mill.

Lychnis alba Miller

Silene alba (Miller) Krause

Silene otites (L.) Wibel

Silene otites L. var. pseudotites

Silene otites Wibel. var. pseudotites Bess.

Silene vulgaris (Moench) Garcke

Silene Cucubalus Wib.

Silene vulgaris (Moench) Garcke ssp. vulgaris

Silybum marianum (L.) Gaertn.

Carduus marianus

Sinapis arvensis L. subsp. arvensis

Brassica arvensis Rabenh.

Solanum nigrum L.

- Solanum nigrum L. n ochroleucum Bast.
Solanum nigrum L. var. ochroleucum (Bart.)
- Solidago gigantea Aiton**
Solidago serotina Aiton
- Solidago virgaurea L.**
Solidago Virga-aurea L.
- Sonchus oleraceus L.**
Sonchus asper (L.) Mill. (sin. S. oleraceus var. runcinatus)
- Sorbus aria (L.) Crantz**
Pirus Aria Ehrh.
- Sorbus aucuparia L.**
Pirus Aucuparia Ehrh.
- Sorbus torminalis (L.) Crantz**
Pirus torminalis Ehrh.
- Spergula arvensis L.**
Spergula arvensis L. v. vulgaris Boenn.
- Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl**
Spergularia rubra (L.) J. et C. Presl. var. campestris Fenzl
- Stellaria aquatica (L.) Scop.**
Stellaria aquatica Scop.
- Stellaria holostea L. subsp. holostea**
Stellaria holostea L.
- Stellaria media (L.) Vill.**
Stellaria media Cyr.
- Stipa epilosa Martinovský**
Stipa epilosa Martinovsky subsp. montana Moraldo
- Stipa pennata L. subsp. pennata**
Stipa pennata L.
Stipa pennata L. s.l.
- Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake**
Symphoricarpos albus C.Rock
- Symphytum tuberosum L. subsp. angustifolium (A.Kern.) Nyman**
Symphytum tuberosum L.
Symphytum tuberosum L. a typicum
- Tanacetum corymbosum (L.) Sch.Bip.**
Chrysanthemum corymbosum L. a typicum
Tanacetum corymbosum (L.) Sch.-Bip.
- Taraxacum erythrospermum Andrz. ex Besser**
Taraxacum officinale Weber var. levigatum (DC.) Fiori
- Taraxacum F.H.Wigg. sect. Taraxacum**
Taraxacum officinale Weber
- Teucrium chamaedrys L.**
Teucrium Chamaedrys L.
- Teucrium scorodonia L.**
Teucrium Scorodonia L.
- Thalictrum aquilegiifolium L. subsp. aquilegiifolium**
Thalictrum aquilegifolium L.

Thalictrum foetidum L. subsp. foetidum

Thalictrum foetidum L.

Thalictrum foetidum L. var. alpestre Gaud.

Thalictrum minus L.

Thalictrum foetidum L. g minus L.

Thalictrum foetidum L. var. minus (L.) Fiori

Thelypteris palustris Schott

Polystichum thelypteris Roth

Thelypteris palustris (S.F. Gray) H.V. Schott

Thesium bavarum Schrank

Thesium linophyllum L. var. bavarum Schrank

Thymus longicaulis C.Presl subsp. longicaulis

Thymus Serpyllum L.

Thymus serpyllum L. var. chamaedrys Fries.

Thymus serpyllum s.l.

Thymus oenipontanus Heinr.Braun ex Borbás

Thymus serpyllum L. var. angustifolium (Pers.) Fiori

Thymus pulegioides L.

Thymus serpyllum L. ssp. chamaedrys (Fr.) Vollm.

Thymus serpyllum L. var. lanuginosum (Mill.) Fiori

Thymus serpyllum L. var. ovatus Mill.

Thymus serpyllum L. var. reineggeri (Opiz) Fiori

Thymus serpyllum L. var. reineggeri Opiz

Tilia cordata Mill.

Tilia cordata Miller

Tilia platyphyllos Scop.

Tilia europaea L. var. vulgaris

Torilis japonica (Houtt.) DC.

Torilis anthriscus Gaertn.

Tradescantia fluminensis Vell.

Tradescantia fluminiensis Vellozo

Trifolium campestre Schreb.

Trifolium campestre Schreber

Trifolium hybridum L. subsp. elegans (Savi) Asch. & Graebn.

Trifolium hybridum L. ssp. elegans Asch. et Graeb.

Trifolium hybridum L. var. elegans (Savi) Fiori

Trifolium medium L. subsp. medium

Trifolium medium L. var. flexuosum (Jacq.) Fiori

Trifolium ochroleucon Huds.

Trifolium ochroleucum Hudson

Trifolium patens Schreb.

Trifolium patens Schreber

Trifolium pratense L.

Trifolium pratense L. v. spontaneum

Trifolium pratense L. var. spontaneum Wk.

Trifolium strictum L.

Trifolium striatum L.

- Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip.**
Matricaria inodora L. a agrestis Weiss
- Trochiscanthes nodiflora (All.) W.D.J.Koch**
Trochiscanthes nodiflorus Koch.
Trochischantes nodiflora (Vill.) Koch
- Turritis glabra L.**
Arabis glabra (L.) Bernh.
- Ulmus minor Mill.**
Ulmus campestris L.
Ulmus minor Miller
- Vaccinium myrtillus L.**
Vaccinium Myrtillus L.
- Verbascum blattaria L.**
Verbascum Blattaria L.
- Verbascum chaixii Vill.**
Verbascum Chaixi Vill.
- Veronica anagallis-aquatica L. subsp. anagallis-aquatica**
Veronica Anagallis-aquatica L.
Veronica anagallis-aquatica L. var. anagalloides (Guss.) Rouy
- Veronica angustifolia (Vahl) Bernh.**
Veronica Teucrium L.
- Veronica persica Poir.**
Veronica Buxbaumii Ten.
- Veronica spicata L.**
Pseudolysimachion spicatum (L.) Opiz
- Veronica urticifolia Jacq.**
Veronica urticaefolia Jacq.
- Viburnum opulus L.**
Viburnum Opulus L.
Viburnum opulus L. a typicum
- Vicia angustifolia L.**
Vicia sativa L. v angustifolia L.
- Vicia cracca L.**
Vicia cracca L. var. imbricata (Gilib.) Fiori
- Vicia dasycarpa Ten.**
Vicia Villosa Roth. b dasycarpa Ten.
Vicia villosa Roth. ssp. dasycarpa (Ten.) Cavill.
- Vicia villosa Roth**
Vicia Villosa Roth.
- Vincetoxicum hirundinaria Medik.**
Cynanchum Vincetoxicum Pers.
Cynanchum vincetoxicum Pers. a typicum
Cynanchum vincetoxicum Pers. b laxum (Bartl)
Vincetoxicum hirundinaria Medicus
- Viola canina L.**
Viola canina L. var. caulescens
Viola canina L. var. ericetorum Schrad.

Viola odorata L.

Viola hirta L. var. odorata (L.) Fiori

Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau

Viola canina L. var. silvestris (Lam.) Fiori

Viola canina L. var. silvestris Lam.

Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau

Viola silvestris Lam.

Viola riviniana Rchb. subsp. riviniana

Viola canina L. var. riviniana Rchb.

Viola riviniana Rchb.

Xeranthemum inapertum (L.) Mill.

Xeranthemum inapertum (L.) Miller

Xeranthemum inapertum Mill.

All. IX - Elenco dei funghi

Considerato che lo studio finora condotto può essere considerato preliminare e non esaustivo della ricchezza micologica del Parco, le specie rinvenute sono qui elencate, per comodità di ricerca, in ordine alfabetico.

SPECIE

- 1 *Abortiporus biennis*
- 2 *Agaricus augustus*
- 3 *Agaricus augustus var. perrarus*
- 4 *Agaricus bisporus*
- 5 *Agaricus impudicus*
- 6 *Agaricus sylvaticus*
- 7 *Agaricus variegans*
- 8 *Agrocybe praecox*
- 9 *Agrocybe semiorbicularis*
- 10 *Alnicola scolecina*
- 11 *Amanita citrina*
- 12 *Amanita crocea*
- 13 *Amanita franchetii*
- 14 *Amanita fulva*
- 15 *Amanita junquillea*
- 16 *Amanita magnivolvata*
- 17 *Amanita mairei*
- 18 *Amanita muscaria*
- 19 *Amanita pachivolvata*
- 20 *Amanita pantherina*
- 21 *Amanita phalloides*
- 22 *Amanita rubescens*
- 23 *Amanita vaginata*
- 24 *Armillaria mellea*
- 25 *Armillaria ostoyae*
- 26 *Astraeus hygrometricus*
- 27 *Auricularia auricola judae*
- 28 *Bjerkandera adusta*
- 29 *Bolbitius vitellinus*
- 30 *Boletus aereus*
- 31 *Boletus aestivalis*
- 32 *Boletus edulis*
- 33 *Boletus erythropus*
- 34 *Boletus radicans*

- 35 *Boletus reticulatus*
- 36 *Bovista dermoxantha*
- 37 *Bovista plumbea*
- 38 *Bovista tomentosa*
- 39 *Callistosporium xanthophyllum*
- 40 *Calocera cornea*
- 41 *Calocybe borealis*
- 42 *Calocybe gambosa*
- 43 *Calvatia excipuliformis*
- 44 *Calvatia lilacina*
- 45 *Calvatia ulacina*
- 46 *Cantharellus cibarius*
- 47 *Cantharellus lutescens*
- 48 *Cantharellus tubaeformis*
- 49 *Ceratomixa fruticulosa*
- 50 *Cerocorticium molare*
- 51 *Chalciporus piperatus*
- 52 *Clathrus archeri*
- 53 *Clavulina cinerea*
- 54 *Clitocybe brumalis*
- 55 *Clitocybe cerussata*
- 56 *Clitocybe clavipes*
- 57 *Clitocybe costata*
- 58 *Clitocybe dealbata*
- 59 *Clitocybe decembris*
- 60 *Clitocybe gibba*
- 61 *Clitocybe nebularis*
- 62 *Clitocybe odora*
- 63 *Clitocybe phaeophtalma*
- 64 *Clitocybe phyllophila*
- 65 *Clitocybe phyllophila* var. *ornamentalis*
- 66 *Clitocybe suaveolens*
- 67 *Clitopilus prunulus*
- 68 *Collybia butyracea*
- 69 *Collybia butyracea* var. *asema*
- 70 *Collybia distorta*
- 71 *Collybia dryophila*
- 72 *Collybia fusipes*
- 73 *Collybia maculata*
- 74 *Collybia peronata*
- 75 *Coltricia perennis*
- 76 *Conocybe tenera*
- 77 *Coprinus comatus*
- 78 *Coprinus disseminatus*
- 79 *Coprinus micaceus*

- 80 *Coprinus plicatilis*
- 81 *Coprinus xanthothrix*
- 82 *Coriolus versicolor*
- 83 *Cortinarius aureoturbinatus*
- 84 *Cortinarius bolaris*
- 85 *Cortinarius glaucopus*
- 86 *Cortinarius violaceus*
- 87 *Crepidotus calolepis*
- 88 *Crepidotus lundellii*
- 89 *Crepidotus variabilis*
- 90 *Crustoderma dryinum*
- 91 *Dacrymyces stillatus*
- 92 *Dacrymyces variisporus*
- 93 *Daedalea quercina*
- 94 *Daedaleopsis confragosa* var. *tricolor*
- 95 *Daedaleopsis tricolor*
- 96 *Entoloma conferendum*
- 97 *Entoloma infula*
- 98 *Entoloma rhodopolium*
- 99 *Entoloma sericeum*
- 100 *Exdia glandulosa*
- 101 *Fomitopsis pinicola*
- 102 *Galerina marginata*
- 103 *Ganoderma adsperson*
- 104 *Ganoderma applanatum*
- 105 *Ganoderma lucidum*
- 106 *Geastrum rufescens*
- 107 *Gerronema imbricatum*
- 108 *Gymnopilus penetrans*
- 109 *Gymnopilus picreus*
- 110 *Gymnopilus sapineus*
- 111 *Hapalopilus rutilans*
- 112 *Hebeloma edurum*
- 113 *Hebeloma sacchariolens*
- 114 *Hebeloma sinapizans*
- 115 *Heterobasidion annosum*
- 116 *Hirpex lacteus*
- 117 *Hydnum repandum*
- 118 *Hydnum rufescens*
- 119 *Hygrocybe cinereifolia*
- 120 *Hygrocybe conica*
- 121 *Hygrophoropsis aurantiaca*
- 122 *Hyphoderma transiens*
- 123 *Hypholoma fasciculare*
- 124 *Hypholoma marginatum*

- 125 *Hypholoma sublateritium*
- 126 *Hypoxylon fragiforme*
- 127 *Hyrpex lacteus*
- 128 *Inocybe lacera*
- 129 *Inocybe mixtilis*
- 130 *Irpex lacteus*
- 131 *Laccaria amethystina*
- 132 *Laccaria laccata*
- 133 *Laccaria laccata* var. *moelleri*
- 134 *Laccaria tortilis*
- 135 *Lactarius acerrimus*
- 136 *Lactarius acris*
- 137 *Lactarius azonites*
- 138 *Lactarius chrysorrheus*
- 139 *Lactarius decipiens*
- 140 *Lactarius deliciosus*
- 141 *Lactarius deterrimus*
- 142 *Lactarius evosmus*
- 143 *Lactarius hepaticus*
- 144 *Lactarius pyrogalus*
- 145 *Lactarius quietus*
- 146 *Lactarius uvidus*
- 147 *Lactarius vellereus*
- 148 *Lactarius volemus*
- 149 *Lactarius zonarius*
- 150 *Leccinum aurantiacum*
- 151 *Leccinum carpini*
- 152 *Leccinum duriusculum*
- 153 *Leccinum scabrum*
- 154 *Lenzites betulina*
- 155 *Lepiota clypeolaria*
- 156 *Lepista caespitosa*
- 157 *Lepista densifolia*
- 158 *Lepista glaucocana*
- 159 *Lepista inversa*
- 160 *Lepista nuda*
- 161 *Lepista sordida*
- 162 *Leucogyrophana mollusca*
- 163 *Limacella guttata*
- 164 *Lycogala epidendron*
- 165 *Lycoperdon ericaceum*
- 166 *Lycoperdon molle*
- 167 *Lycoperdon nigrescens*
- 168 *Lycoperdon perlatum*
- 169 *Lycoperdon pyriforme*

- 170 *Lycoperdon umbrinum*
- 171 *Lyophyllum semitale*
- 172 *Macrolepiota affinis*
- 173 *Macrolepiota excoriata*
- 174 *Macrolepiota fuliginosa*
- 175 *Macrolepiota gracilentata*
- 176 *Macrolepiota massoidea*
- 177 *Macrolepiota procera*
- 178 *Macrolepiota procera* var. *olivascens*
- 179 *Macrolepiota rhacodes*
- 180 *Marasmiellus candidus*
- 181 *Marasmiellus ramealis*
- 182 *Marasmius androsaceus*
- 183 *Marasmius bulliardii*
- 184 *Marasmius oreades*
- 185 *Marasmius peronatus*
- 186 *Marasmius rotula*
- 187 *Marasmius wynnei*
- 188 *Meripilus giganteus*
- 189 *Merulius tremellosus*
- 190 *Micromphale foetidum*
- 191 *Mucidula radicata*
- 192 *Mutinus caninus*
- 193 *Mycena alcalina*
- 194 *Mycena corynephora*
- 195 *Mycena galericulata*
- 196 *Mycena galopus*
- 197 *Mycena inclinata*
- 198 *Mycena leptocephala*
- 199 *Mycena polygramma*
- 200 *Mycena pura*
- 201 *Mycena pura* var. *rosea*
- 202 *Nectria cinnabarina*
- 203 *Oligoporus* sp.
- 204 *Oudemansiella radicata*
- 205 *Panaeolina phoeniseccii*
- 206 *Parmastomyces mollissimus*
- 207 *Paxillus atrotomentosus*
- 208 *Paxillus involutus*
- 209 *Phaeolus schweinitzii*
- 210 *Phlebia radiata*
- 211 *Pholiota lenta*
- 212 *Piptoporus betulinus*
- 213 *Pluteus cervinus*
- 214 *Pluteus cinereofuscus*

- 215 *Polyporus ciliatus*
- 216 *Postia tephroleuca*
- 217 *Psathyrella candolleana*
- 218 *Psathyrella lacrymabunda*
- 219 *Psathyrella piluliformis*
- 220 *Psathyrella populina*
- 221 *Radulomyces confluens*
- 222 *Rhodocybe fallax*
- 223 *Rhodocybe truncata*
- 224 *Rhyzopogon luteolus*
- 225 *Ricknella fibula*
- 226 *Ripartites odora*
- 227 *Russula aeruginea*
- 228 *Russula albonigra*
- 229 *Russula amara*
- 230 *Russula amoenicolor*
- 231 *Russula brunneoviolacea*
- 232 *Russula caerulea*
- 233 *Russula cessans*
- 234 *Russula chloroides*
- 235 *Russula cutescens*
- 236 *Russula cyanoxantha*
- 237 *Russula cyanoxantha peltereaui*
- 238 *Russula delicata*
- 239 *Russula delicata* var. *chloroides*
- 240 *Russula drimeia*
- 241 *Russula emetica*
- 242 *Russula foetens*
- 243 *Russula heterophylla*
- 244 *Russula insignis*
- 245 *Russula integra*
- 246 *Russula ionocholra*
- 247 *Russula krombolzii* f. *ma dissidens*
- 248 *Russula laricina*
- 249 *Russula luteotacta*
- 250 *Russula nigricans*
- 251 *Russula olivacea*
- 252 *Russula pectinata*
- 253 *Russula pectinatoides* (*R. praetervisa*)
- 254 *Russula pseudodelicata*
- 255 *Russula romellii*
- 256 *Russula sanguinea*
- 257 *Russula sardonica*
- 258 *Russula sororia*
- 259 *Russula subfoetens*

- 260 *Russula turci*
- 261 *Russula vesca*
- 262 *Russula vinosa*
- 263 *Russula vinosobrunnea*
- 264 *Russula violeipes*
- 265 *Schizophyllum commune*
- 266 *Schizopora paradoxa*
- 267 *Scleroderma cepa*
- 268 *Scleroderma citrinum*
- 269 *Scleroderma geaster*
- 270 *Skeletocutis nivea*
- 271 *Steccherinum bourdotii*
- 272 *Steccherinum ochraceum*
- 273 *Stemonitis sp.*
- 274 *Stereum hirsutum*
- 275 *Stereum ochraleoflavum*
- 276 *Strobilurus tenacellus*
- 277 *Stropharia cyanea*
- 278 *Suillus bovinus*
- 279 *Suillus granulatus*
- 280 *Suillus grevillei*
- 281 *Suillus viscidus*
- 282 *Tephrocybe sp.*
- 283 *Trametes hirsuta*
- 284 *Trametes versicolor*
- 285 *Trametes zonatella*
- 286 *Tremella mesenterica*
- 287 *Tricholoma acerbum*
- 288 *Tricholoma album*
- 289 *Tricholoma fulvum*
- 290 *Tricholoma gausapatum*
- 291 *Tricholoma inamoeum*
- 292 *Tricholoma pseudoalbum*
- 293 *Tricholoma saponaceum*
- 294 *Tricholoma sulfureum*
- 295 *Tricholoma terreum*
- 296 *Tricholomopsis rutilans*
- 297 *Tubaria conspersa*
- 298 *Tubaria furfuracea*
- 299 *Tubaria hiemalis*
- 300 *Vascellum pratense*
- 301 *Xerocomus armeniacus*
- 302 *Xerocomus subtomentosus*

All. X - Elenco faunistico

INDICE DELL'ALLEGATO

Tabella 1 – Insetti

Tabella 2 – Erpetofauna

Tabella 3 – Mammiferi

Tabella 4 – Uccelli

LEGENDA ALLE TABELLE

PRESENZA NEL SITO

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

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

FONTE DEL DATO

In questa colonna viene indicata la fonte del dato

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

MOTIVO DI INTERESSE

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

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

FENOLOGIA (AVIFAUNA)

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

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

CATEGORIE DI PROTEZIONE

DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE

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

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

DIRETTIVA UCCELLI 2009/147/CEE

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

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

IUCN RED LIST

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

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

RED LIST EUROPEA

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

RED LIST ITALIANA

Le liste rosse sono state compilate da gruppi di specialisti nell'ambito dell'accordo quadro "Per una più organica collaborazione in tema di conservazione della biodiversità", sottoscritto da Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Federazione Italiana Parchi e Riserve Naturali.

Le categorie di rischio individuate corrispondono a quelle utilizzate in IUCN 2001 ma sono riferite unicamente al territorio nazionale italiano.

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

SPEC (AVIFAUNA E LEPIDOTTERI)

Interesse conservazionistico a livello europeo (SPEC = Species of European Conservation Concern); l'obiettivo di questa valutazione è quello di identificare le specie che hanno problemi di conservazione a livello europeo, secondo il concetto utilizzato per gli Uccelli da Tucker & Heath (1994 - Birds in Europe: their Conservation Status. Cambridge, UK) e aggiornato da BirdLife International (2017 – European birds of conservation concern: population, trends and national responsibilities. Cambridge, UK); per i Lepidotteri diurni da Van Swaay & Warren (1999 - Red Data Book of European Butterflies. Nature and Environment, n° 99, Strasbourg).

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

SPEC (UCCELLI)	SPEC (LEPIDOTTERI)	DESCRIZIONE
1	1	specie minacciata a livello mondiale
2	2	specie concentrata in Europa con status di conservazione sfavorevole in Europa
3	3	specie non concentrata in Europa ma con status di conservazione sfavorevole in Europa
NON SPEC^E	4a	specie concentrata in Europa con status di conservazione favorevole in Europa
NON SPEC	4b	specie non concentrata in Europa ma con status di conservazione favorevole in Europa

Tabella 1 – Insetti (non Coleotteri)

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Direttiva Habitat	Red List ITALIA	Red List EUROPA	
Odonata	Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i>	P	I 2019			LC	LC	
	Aeshnidae	<i>Boyeria irene</i>	P	I 2019			LC	LC	
		<i>Aeshna cyanea</i>	P	I 2019			LC	LC	
		<i>Anax imperator</i>	P	I 2019			LC	LC	
	Cordulegastridae	<i>Cordulegaster bidentata</i>	P	I 2019			LC	NT	
Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	P	I 2019			LC	LC		
Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	P	I 2019					
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tylopsis liliifolia</i>	P	I 2019					
		<i>Leptophyes laticauda</i>	P	I 2019					
		<i>Ruspolia nitidula</i>	P	I 2019					
		<i>Tettigonia viridissima</i>	P	I 2019					
		<i>Platycleis grisea</i>	P	I 2019					
		<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	P	I 2019					
		<i>Saga pedo</i>	P	I 2018		IV			
		<i>Ephippiger terrestris</i>	P	I 2019					
		Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i>	P	I 2019				
			<i>Nemobius sylvestris</i>	P	I 2019				
	Catantopidae		<i>Pezotettix giornae</i>	P	I 2019				
		<i>Calliptamus sp.</i>	P	I 2018					
		<i>Calliptamus italicus</i>	P	I 2019					
		<i>Calliptamus siciliae</i>	P	I 2019					
	Acrididae	<i>Anacridium aegyptium</i>	P	I 2019					
		<i>Locusta migratoria</i>	P	I 2018					
		<i>Oedipoda caerulescens</i>	P	I 2019					
		<i>Oedipoda germanica</i>	P	I 2019					
		<i>Aiolopus strepens</i>	P	I 2019					
		<i>Euthystira brachyptera</i>	P	I 2019					
		<i>Stenobothrus lineatus</i>	P	I 2019					
		<i>Glyptobothrus biguttulus species group</i>	P	I 2018					
		<i>Euchorthippus declivus</i>	P	I 2019					
		Rhynchotha	Reduviidae	<i>Rhynocoris iracundus</i>	P	I 2019			
	Neuroptera	Ascalaphidae	<i>Libelloides coccajus</i>	P	I 2019				
	Lepidoptera	Lasiocampidae	<i>Trichiura crataegi</i>	P	I 2016				
		Sphingidae	<i>Sphinx pinastri</i>	P	I 2017				
			<i>Mimas tiliae</i>	P	I 2019				
			<i>Macroglossum stellatarum</i>	P	I 2017				
		Hesperiidae	<i>Pyrqus malvoides</i>	P	I 2019			LC	
<i>Thymelicus lineola</i>			P	I 2019			LC		
<i>Hesperia comma</i>			P	I 2019			LC		
<i>Ochlodes sylvanus</i>			P	I 2019			LC		
Papilionidae		<i>Papilio machaon</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Iphiclides podalirius</i>	P	I 2019			LC		
Pieridae		<i>Pieris brassicae</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Pieris napi</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Pieris rapae</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Anthocharis cardamines</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Gonepteryx rhamni</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Leptidea sp.</i>	P	I 2019					
		Lycaenidae	<i>Lycaena phlaeas</i>	P	I 2019			LC	
			<i>Thecla betulae</i>	P	I 2019			LC	
<i>Lampides boeticus</i>			P	I 2019			LC		
<i>Celastrina argiolus</i>			P	I 2019			LC		
<i>Pseudophilotes baton</i>			P	I 2019			LC		
<i>Glaucopsyche alexis</i>			P	I 2019			LC		
<i>Aricia agestis</i>			P	I 2019			LC		
<i>Polyommatus bellargus</i>			P	I 2019			LC		
		<i>Polyommatus icarus</i>	P	I 2019			LC		

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Direttiva Habitat	Red List ITALIA	Red List EUROPA	
	Nymphalidae	<i>Inachis io</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Vanessa atalanta</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Vanessa cardui</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Aglais urticae</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Polygonia c-album</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Argynnis adippe</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Argynnis paphia</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Issoria lathonia</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Boloria euphrosyne</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Boloria selene</i>	P	I 2019			LC		
		<i>Limenitis reducta</i>	P	I 2019			LC		
		Satyridae	<i>Satyrus ferula</i>	P	I 2019			LC	
			<i>Minois dryas</i>	P	I 2019			LC	
	<i>Kanetisa circe</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Hipparchia cf. fagi</i>		P	I 2019					
	<i>Erebia aethiops</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Melanargia galathea</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Maniola jurtina</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Aphantopus hyperantus</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Pyronia tithonus</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Coenonympha arcania</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Pararge aegeria</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Lasiommata maera</i>		P	I 2019			LC		
	<i>Lasiommata megera</i>		P	I 2019			LC		
	Notodontidae	<i>Stauropus fagi</i>	P	I 2019					
	Lymantriidae	<i>Lymantria monacha</i>	P	I 2017					
	Arctiidae	<i>Cycnia sordida</i>	P	I 2019					
		<i>Arctia villica</i>	P	I 2018					
		<i>Euplagia quadripunctaria</i>	P	I 2019			II*		
	Noctuidae	<i>Mythimna pallens</i>	P	I 2016					
	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus vagus</i>	P	I 2019				
		Sphecidae	<i>Sceliphron caementarium</i>	P	I 2018				

Tabella 2 –Coleotteri

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat	Red List Italia	Red List EU
Coleoptera	Anthribidae	<i>Opantribus tessellatus</i> (Boheman, 1829)	P	C 2019				
		<i>Tropideres albirostris</i> (Herbst, 1783)	P	C 2019				
	Biphyllidae	<i>Biphyllus frater</i> (Aubé, 1850)	P	C 2019				
	Bostrichidae	<i>Dinoderus</i> (s. str) <i>minutus</i> (Fabricius, 1775)	P	C 2019				
		<i>Xylopertha retusa</i> (A. G. Olivier, 1790)	P	C 2019	M			

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat	Red List Italia	Red List EU		
Buprestidae		<i>Acmaeodera (Palaeotethya) bipunctata</i> f. typ. (A. G. Olivier, 1790)	P	C 2019						
		<i>Acmaeoderella (Cariniota) flavofasciata</i> f. typ. (Piller & Mitterpacher, 1783)	P	C 2019						
		<i>Agrilus (Anambus) angustulus</i> (Illiger, 1803)	P	C 2019						
		<i>Agrilus (Anambus) graminis</i> Gory & Laporte, 1857	P	C 2019						
		<i>Agrilus (Anambus) obscuricollis</i> Kiesenwetter, 1857	P	C 2019						
		<i>Agrilus</i> (s. str.) <i>litura</i> Kiesenwetter, 1857	P	C 2019	R					
		<i>Anthaxia (Haplanthaxia) cichorii</i> (A.G.olivier, 1790)	P	C 2019						
		<i>Anthaxia (Haplanthaxia) millefolii polychloros</i> Abeille de Perrin, 1894	P	C 2019						
		<i>Anthaxia (Melanthaxia) godeti</i> Gory & Laporte, 1839	P	C 2019						
		<i>Anthaxia (Melanthaxia) morio</i> (Fabricius, 1792)	P	C 2019						
		<i>Anthaxia (Melanthaxia) sepulchralis</i> (Fabricius, 1801)	P	C 2019						
		<i>Buprestis (Ancylocheira) haemorrhoidalis</i> Herbst, 1780	P	C 2019						
		<i>Coraebus rubi</i> (Linnaeus, 1767)	P	C 2019						
		<i>Meliboeus</i> (s. str.) <i>fulgidicollis</i> (Lucas, 1846)	P	C 2019						
		<i>Phaenops cyanea</i> (Fabricius, 1775)	P	C 2019						
		Carabidae		<i>Carabus monticola</i>	P	B 1991				
				<i>Carabus glabratus</i>	P	B 1991				
				<i>Carabus intricatus</i>	P	B 1991				
				<i>Carabus coriaceus</i>	P	B 1991				
<i>Cychrus italicus</i>	P			B 1991						
<i>Notiophilus substriatus</i>	P			B 1991						
<i>Scotodipnus alpinus</i>	P			B 1991						
<i>Trechus quadristriatus</i>	P			B 1991						
<i>Platynus complanatus</i>	P			B 1991						
<i>Synuchus nivalis</i>	P			B 1991						
<i>Poecilus cupreus</i>	P			B						

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat	Red List Italia	Red List EU
				1991				
		<i>Poecilus koyi</i>	P	B 1991				
		<i>Abax continuus</i>	P	B 1991				
		<i>Amara aenea</i>	P	B 1991				
		<i>Harpalus sulphuripes</i>	P	B 1991				
		<i>Harpalus honestus</i>	P	B 1991				
		<i>Harpalus anxius</i>	P	B 1991				
		<i>Cymindis axillaris</i>	P	B 1991				
		<i>Microlestes negrita</i>	P	B 1991				
	Cerambycidae	<i>Acanthocinus aedilis</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				
		<i>Anaesthetis testacea</i> (Fabricius, 1781)	P	C 2019				
		<i>Anastrangalia sanguinolenta</i> (Linnaeus, 1760)	P	C 2019				lc
		<i>Arhopalus ferus</i> (Mulsant, 1839)	P	C 2019				
		<i>Cerambyx scopoli</i> f. typ. Fuessly, 1775	P	C 2019				lc
		<i>Cortodera humeralis</i> (Schaller, 1783)	P	C 2019				lc
		<i>Grammoptera ruficornis</i> (Fabricius, 1781)	P	C 2019				lc
		<i>Leiopus nebulosus</i> f. typ. (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				
		<i>Leptura aurulenta</i> Fabricius, 1792	P	C 2019				lc
		<i>Mesosa nebulosa</i> (Fabricius, 1781)	P	C 2019				
		<i>Monochamus galloprovincialis</i> (A. G. Olivier, 1795)	P	C 2019				lc
		<i>Morimus asper</i> (Sulzer, 1776)	P	C 2019				
		<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				lc
		<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019	M			lc
		<i>Rhagium</i> (s. str.) <i>inquisitor</i> f. typ. (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				lc
		<i>Rutpela maculata</i> f. typ. (Poda, 1761)	P	C 2019				lc
		<i>Saperda scalaris</i> f. typ. (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				lc

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat	Red List Italia	Red List EU
		<i>Spondylis buprestoides</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019	M			lc
		<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				lc
		<i>Tetrops preustus</i> f. typ. (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				
		<i>Xylotrechus</i> (s. str.) <i>stebbingi</i> Gahan, 1906	P	C 2019				
	Cetoniidae	<i>Protaetia morio</i>	P	I 2019				
	Cleridae	<i>Clerus mutillarius</i> Reitter, 1894	P	C 2019	M			
		<i>Thanasimus formicarius</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				
		<i>Tilloidea unifasciata</i> (Fabricius, 1787)	P	C 2019	M			
	Cucujidae	<i>Pediacus depressus</i> (Herbst, 1794)	P	C 2019	M			lc
	Curculionidae	<i>Anisandrus dispar</i> (Fabricius, 1792)	P	C 2019				
		<i>Brachytemnus porcatus</i> (Germar, 1824)	P	C 2019				
		<i>Hylaster ater</i> (Paykull, 1800)	P	C 2019				
		<i>Hylastes attenuatus</i> Erichson, 1836	P	C 2019				
		<i>Hylastes linearis</i> Erichson, 1836	P	C 2019				
		<i>Hylurgus ligniperda</i> (Fabricius, 1787)	P	C 2019				
		<i>Liparus dirus</i>	P	I 2019				
		<i>Ips sexdentatus</i> (Boerner, 1766)	P	C 2019				
		<i>Magdalis rufa</i> E. F. German, 1824	P	C 2019				
		<i>Orchestes</i> (s. str.) <i>quercus</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				
		<i>Orthotomicus erosus</i> (Wollaston, 1857)	P	C 2019				
		<i>Pityokteines curvidens</i> (Germar, 1824)	P	C 2019				
		<i>Platypus cylindricus</i> (Fabricius, 1792)	P	C 2019				
		<i>Rhyncolus elongatus</i> (Gyllenhal, 1827)	P	C 2019				
		<i>Scolytus multistriatus</i> (Marsham, 1802)	P	C 2019				
		<i>Xyleborinus sexesenii</i> (Ratzeburg, 1837)	P	C 2019				
		<i>Xyleborus eurygraphus</i> (Ratzeburg, 1837)	P	C				

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat	Red List Italia	Red List EU
				2019				
		<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)	P	C 2019				
	Dasytidae	<i>Divales bipustulatus</i> (Fabricius, 1781)	P	C 2019				
		<i>Enicopus pilosus</i> (Scopoli, 1763)	P	C 2019				
	Dynastidae	<i>Oryctes nasicornis</i>	P	I 2019				
	Histeridae	<i>Paromalus</i> (s. str.) <i>parallepipedus</i> (Herbst, 1792)	P	C 2019				
		<i>Platysoma</i> (<i>Cylister</i>) <i>elongatum</i> f. typ. (Thunberg, 1787)	P	C 2019				
	Laemophloeidae	<i>Laemophloeus monilis</i> (Fabricius, 1787)	P	C 2019				
		<i>Cryptolestes</i> (s. str.) <i>ferrugineus</i> (Stephens, 1831)	P	C 2019				
	Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019	I	II		nt
	Melandryidae	<i>Rushia parreyssi</i> (Mulsant, 1856)	P	C 2019	M			
	Meloidae	<i>Lytta vesicatoria</i>	P	I 2018				
	Monotomidae	<i>Rhizophagus</i> (s. str.) <i>dispar</i> (Paykull, 1800)	P	C 2019				
	Mordellidae	<i>Mordellaria aurofasciata</i> (Comolli, 1837)	P	C 2019				
	Mycetophagidae	<i>Litargus</i> (s. str.) <i>connexus</i> (Geoffroy, 1785)	P	C 2019				lc
		<i>Mycetophagus</i> (s. str.) <i>quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1761)	P	C 2019				
	Nitidulidae	<i>Carpophilus obsoletus</i> Erichson, 1843	P	C 2019				
		<i>Cryptarcha strigata</i> Fabricius, 1787	P	C 2019				
		<i>Cryptarcha undata</i> A. G. Olivier, 1790	P	C 2019	M			
		<i>Eपुरaea guttata</i> A. G. Olivier, 1811	P	C 2019				
		<i>Glischrochilus hortensis</i> Geoffroy in Fourcroy, 1785	P	C 2019				
		<i>Soronia grisea</i> Linnaeus, 1758	P	C 2019				
		<i>Stelidota geminata</i> (Say, 1825)	P	C 2019				
	Nosodendridae	<i>Nosodendron fasciculare</i> (A. G. Olivier, 1790)	P	C 2019				
	Oedemeridae	<i>Nacerdes</i> (<i>Xanthochroa</i>) <i>carniolica</i> (Gistel, 1834)	P	C 2019				lc
	Prostomidae	<i>Prostomis mandibularius</i> (Fabricius, 1801)	P	C 2019	I			nt

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat	Red List Italia	Red List EU
Ptinidae		<i>Ernobius mollis</i> f. typ. (Linnaeus, 1758)	P	C 2019				
		<i>Gastrallus laevigatus</i> (A. G. Olivier, 1790)	P	C 2019				
		<i>Hadrobregmus denticollis</i> (Creutzer, 1796)	P	C 2019				
		<i>Mesotheres ferrugineus</i> (Mulsant & rey, 1861)	P	C 2019				
		<i>Oligomerus brunneus</i> (A. G. Olivier, 1790)	P	C 2019				
		<i>Ptinus (Gynopterus) sexpunctatus</i> Panzer, 1789	P	C 2019				
Rhipiphoridae		<i>Ripidius quadriceps</i> Abeille de Perrin, 1872	P	C 2019	I			
Rhynchitidae		<i>Lasioryhynchites (Stenorhynchites) coeruleocephalus</i> (Schaffer, 1783)	P	C 2019	I			
Scarabaeidae		<i>Cetonia aurata</i> f. typ. (Linnaeus, 1751)	P	C 2019				
		<i>Gnorimus variabilis</i> (Linnaeus, 1758)	P	C 2019	M			
		<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	P	C 2019				
		<i>Protaetia (Netocia) morio</i> f. typ. (Fabricius, 1781)	P	C 2019				
		<i>Protaetia cuprea</i> f. typ. (Fabricius, 1775)	P	C 2019				
		<i>Protaetia speciosissima</i> (Scopoli, 1786)	P	C 2019	I			nt
		<i>Trichius gallicus</i> f. typ. Dejean, 1821	P	C 2019				
Silvanidae		<i>Silvanus unidentatus</i> (Fabricius, 1792)	P	C 2019				
		<i>Uleiota planatus</i> (Linnaeus, 1760)	P	C 2019				
Tenebrionidae		<i>Corticeus unicolor</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	P	C 2019				
		<i>Dendarus coarcticollis</i>	P	I 2018				
		<i>Hymenophorus doublieri</i> Mulsant, 1851	P	C 2019	M			vu
		<i>Mycetochara (Ernocharis) linearis</i> (Illiger, 1794)	P	C 2019				lc
		<i>Palorus subdepressus</i> (Wollaston, 1864)	P	C 2019				
		<i>Prionychus melanarius</i> (Germar, 1813)	P	C 2019	M			lc
Trogoxetidae		<i>Nemozoma elongatum</i> (Linnaeus, 1760)	P	C 2019				lc
		<i>Temnochila coerulea</i> (A. G. Olivier, 1790)	P	C 2019				lc
Zopheridae		<i>Bitoma crenata</i> (Fabricius, 1775)	P	C				

Ordine	Famiglia	Specie	Presenza nel Sito	Fonte del dato	Motivo di interesse	Dir. Habitat	Red List Italia	Red List EU
		<i>Colobicus hirtus</i> (Rossi, 1790)	P	C 2019	M			
		<i>Colydium elongatum</i> Fabricius, 1787	P	C 2019				
		<i>Synchita fallax</i> Schus, 1998	P	C 2019	M			lc

Tabella 3 – Erpetofauna

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Direttiva Habitat	Red List ITALIA	Red List EUROPA
Urodela	Salamandridae	<i>Salamanca salamandra</i>	Salamandra pezzata	P	I 2019			LC	LC
		<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	P	I 2015		II, IV	LC	LC
		<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i>	Tritone punteggiato italiano	P	I 2016			-	-
Anura	Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	P	I 2019			LC	LC
	Hylidae	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	P	I 2016		IV	LC	LC
	Ranidae	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	P	I 2019		IV	LC	LC
		<i>Pelophylax lessonae/esculentus</i>	Rana verde	P	I 2019		IV, V		
Squamata	Anguidae	<i>Anguis veronensis</i>	Orbettino	P	I 2010			LC	-
	Lacertidae	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	P	I 2019		IV	LC	LC
		<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	P	I 2019		IV	LC	LC
	Colubridae	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	P	I 2016		IV	LC	LC
		<i>Coronella girondica</i>	Colubro di Riccioli	P	I 2014			LC	LC
		<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone comune	P	I 2019		IV	LC	LC
		<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	P	I 2018			LC	LC
	<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune	P	I s.d.			LC	LC	

Tabella 4 – Mammiferi

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Direttiva Habitat	Red List ITALIA	Red List EUROPA
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	P	I 2019		IV	NT	LC

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Direttiva Habitat	Red List ITALIA	Red List EUROPA
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello comune	P	I 2019		IV	LC	LC
		<i>Pipistrellus kuhli</i>	Pipistrello di Kuhl	P	I 2019		IV	LC	LC
		<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	P	I 2019		IV	NT	LC
		<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastello	P	I 2019		II, IV	EN	NT
		<i>Plecotus sp.</i>	Orecchione indet.	P	I 2019		IV	-	-
		<i>Myotis sp.</i>	Vespertilione indet.	P	I 2019		IV	-	-
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo europeo	P	I s.d.				
		<i>Sciurus carolinensis</i>	Scoiattolo grigio	P	I s.d.				
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune	P	I s.d.				
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>	Lupo	V	I 2019		II*, IV	VU	LC
		<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	P	I s.d.				
	Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Faina	P	I 2014			LC	LC
		<i>Meles meles</i>	Tasso	P	I s.d.				
Artiodactyla	Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	P	I 2019			LC	LC
	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	P	I 2019			LC	LC

Tabella 5 – Uccelli

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Fenologia	Dir. Uccelli All.1	Dir. Uccelli All.II-1	Dir. Uccelli All.II-2	Dir. Uccelli All.III-1	Dir. Uccelli All.III-2	Red List ITALIA	Red List EUROPA	SPEC	
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	P	I 2019		B reg	X					LC	LC		
		<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	P	I 2019		M	X					NT	LC	3	
		<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	P	B 1992		M (B irr?)	X						VU	LC	
		<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	P	I 2019		B reg							LC	LC	
		<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	P	I 2019		B reg							LC	LC	
		<i>Buteo buteo</i>	Poiana	P	I 2019		B reg							LC	LC	
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	P	I 2019		B reg	X					LC	LC		
		<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	P	I 2019		B reg							LC	LC	3
Galliformes	Tetraonidae	<i>Tetrao tetrix</i>	Fagiano di monte	?	B 1977		V	X		X			LC	LC	3	
	Phasianidae	<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune	P	I 2019		B reg?		X		X			NA	LC	
		<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	P	I 2019		B reg		X		X			LC	LC	
		<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare	P	I 2019		B reg			X				LC	LC	
		<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora selvatica	P	B 1992		M			X				LC	LC	1
		<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	P	I 2019		B reg							LC	LC	
Strigiformes	Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Allocco	P	I 2019		B reg						LC	LC		
		<i>Asio otus</i>	Gufo comune	P	B 1992		B reg?							LC	LC	
		<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	P	B 1992		B reg?	X						LC	LC	3
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Apus apus</i>	Rondone comune	P	I 2019		M						LC	LC	3	
		<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore	P	I 2019		M							LC	LC	
		<i>Merops apiaster</i>	Gruccione	P	I 2019		M							LC	LC	
Coraciiformes	Meropidae	<i>Upupa epops</i>	Upupa	P	B 1992		M						LC	LC		
	Piciformes	Picidae	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	P	B 1992		M						EN	LC	3
<i>Picus viridis</i>			Picchio verde	P	I 2019		B reg							LC	LC	
<i>Dryocopus martius</i>			Picchio nero	P	I 2019		B reg	X						LC	LC	
<i>Dendrocopos major</i>			Picchio rosso maggiore	P	I 2019		B reg							LC	LC	
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana	P	I 2019		V						LC	LC		
		<i>Hirundo rustica</i>	Rondine	P	I 2019		M							NT	LC	3
		<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio	P	I 2019		M							NT	LC	2
	Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	P	I 2019		B reg							VU	LC	3
		<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	P	I 2019		B reg							LC	LC	
		<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	P	I 2019		B rirr							LC	LC	

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Fenologia	Dir. Uccelli All.1	Dir. Uccelli All.II-1	Dir. Uccelli All.II-2	Dir. Uccelli All.III-1	Dir. Uccelli All.III-2	Red List ITALIA	Red List EUROPA	SPEC
	Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	P	I 2019		B reg						LC	LC	
	Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	P	I 2019		W						LC	LC	
		<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo	P	I 2019		B reg						LC	LC	
	Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso comune	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Turdus merula</i>	Merlo	P	I 2019		B reg			X			LC	LC	
		<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	P	I 2019		B reg			X			LC	LC	
		<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	P	I 2019		W			X			LC	LC	
	Sylviidae	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino comune	P	B 1992		M						LC	LC	
		<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Sylvia cantillans</i>	Sterpazzolina comune	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Sylvia hortensis</i>	Bigia grossa	?	B 1981		V						EN	LC	
		<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto	x	B 1982		V						LC	LC	
		<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	?	B 1978		V	X					VU	NT	1
		<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Regulus regulus</i>	Regolo	P	I 2019		W						NT	LC	2
	Muscicapidae	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche	P	I 2019		B reg						LC	LC	2
	Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	P	I 2019		B reg						LC	LC	
	Paridae	<i>Periparus ater</i>	Cincia mora	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Lophophanes cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Parus major</i>	Cinciallegra	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Poecile palustris</i>	Cincia bigia	P	I 2019		B reg						LC	LC	
	Sittidae	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	P	I 2019		B reg						LC	LC	
	Certhiidae	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune	P	I 2019		B reg						LC	LC	
	Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	P	B 1992		M						LC	LC	
	Laniidae	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	P	B 1992		M	X					VU	LC	2
	Corvidae	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	P	I 2019		B reg			X			LC	LC	
		<i>Pica pica</i>	Gazza	P	I 2019		B reg			X			LC	LC	

Ordine	Famiglia	Specie	Nome comune	Presenza nel Sito	Fonte del Dato	Motivo di interesse	Fenologia	Dir. Uccelli All.1	Dir. Uccelli All.II-1	Dir. Uccelli All.II-2	Dir. Uccelli All.III-1	Dir. Uccelli All.III-2	Red List ITALIA	Red List EUROPA	SPEC
		<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Corvus corone</i>	Cornacchia nera	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Corvus cornix</i>	Cornacchia grigia	P	I 2019		B reg			X			LC	LC	
		<i>Corvus monedula</i>	Taccola	P	I 2019		B reg			X			LC	LC	
	Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno	P	I 2019		B reg			X			LC	LC	3
	Passeridae	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	P	I 2019		B reg						VU	LC	2
	Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	P	I 2019		B reg						LC	LC	2
		<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	P	I 2019		B reg						NT	LC	
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone	P	I 2019		B reg						NT	LC	
		<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino	P	I 2019		W						LC	LC	
		<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	?	B 1992		V						LC	LC	
		<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto	P	B 1992		M						VU	LC	
		<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	P	I 2019		B reg?						LC	LC	
	Emberizidae	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero	P	I 2019		B reg						LC	LC	
		<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano	P	B 1977		M?	X					DD	LC	2

All. XI – Regolamento di utilizzo e fruizione dei Parchi provinciali

REGOLAMENTO PROVINCIALE DI UTILIZZO E DI FRUIZIONE DELLE AREE PROTETTE DI RILIEVO PROVINCIALE DEL PARCO NATURALE DEL MONTE SAN GIORGIO, DEL PARCO NATURALE DEL MONTE TRE DENTI-FREIDOUR, DEL PARCO NATURALE DI CONCA CIALANCIA, DEL PARCO NATURALE DEL COLLE DEL LYS, DELLA RISERVA NATURALE SPECIALE DELLO STAGNO DI OULX.

TITOLO I Disposizioni generali

Art. 1 - Finalità

Il presente Regolamento, nel rispetto dei principi di cui alla Legge Regionale 8 novembre 2004, n.32, recante *“Istituzione del Parco naturale del Monte San Giorgio, del Parco naturale del Monte Tre Denti-Freidour, del Parco naturale di Conca Cialancia, del Parco naturale del Colle del Lys, della Riserva naturale speciale dello Stagno di Oulx”*, disciplina l’organizzazione e lo svolgimento delle funzioni provinciali in materia di coordinamento e gestione dei Parchi e delle Riserve naturali di cui la Provincia di Torino è titolare ai sensi della predetta legge, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi istituzionali e gestionali in relazione alla conservazione e corretta fruizione dei beni nella salvaguardia della biodiversità e del paesaggio.

La Provincia di Torino esercita le funzioni di direzione e di amministrazione delle attività necessarie per il conseguimento delle finalità istituzionali delle aree protette.

Ai fini del presente Regolamento si intende per:

“parco” ogni area protetta indicata al primo comma;

“Amministrazione Provinciale” la Provincia di Torino che agisce in qualità di proprietaria dei beni oggetto del presente Regolamento ovvero che esercita le funzioni del comma 2 senza preventivo accordo con altri soggetti;

“Provincia” la Provincia di Torino che esercita le funzioni del comma 2 in modo coordinato con gli altri soggetti pubblici e privati coinvolti nella gestione di attività e beni. In tali casi la Provincia di Torino agisce attraverso il previo accordo con gli Enti locali territorialmente competenti. Il previo accordo riguarda, di norma, tipologie di atti e non singoli provvedimenti.

Art. 2 - Convenzioni ed accordi

Per il raggiungimento dei fini istituzionali e per la gestione dei beni di proprietà dell’Amministrazione Provinciale, ovvero di proprietà privata sita nel territorio del parco, la Provincia può stipulare apposite convenzioni con soggetti, pubblici o privati, che abbiano o, di volta in volta, manifestino un interesse rispetto all’area del parco.

Le convenzioni indicheranno espressamente le forme, le modalità e le condizioni di utilizzazione e di gestione dei beni.

Art. 3 - Usi civici

1. Le norme del presente Regolamento fanno salvi gli usi civici delle popolazioni locali, riconosciuti in base alla normativa di settore.

TITOLO II

Tutela della flora, della fauna e del territorio

Art. 4 - Tutela della flora spontanea

La tutela della flora spontanea e del patrimonio forestale sono disciplinati dalla normativa vigente. Per particolari esigenze di tutela di tali beni, ed in via eccezionale, la Provincia può temporaneamente limitare le attività diversamente consentite.

È vietata l'introduzione di specie vegetali alloctone, fatte salve quelle utilizzate per l'arboricoltura da legno, le attività agricole, il vivaismo, i giardini pubblici e privati, gli orti botanici, la gestione delle pertinenze degli edifici. Deve in ogni caso essere impedita la propagazione di tali specie all'esterno delle aree ove sono praticate tali attività.

Sono vietati l'asportazione, la distruzione e il danneggiamento di qualsiasi specie di flora spontanea ad eccezione delle operazioni agrarie, forestali e pastorali effettuate o fatte effettuare dal proprietario del fondo o dall'avente diritto su di esso.

Art. 5 - Raccolta di funghi e di prodotti di sottobosco e piante officinali

La raccolta, l'asportazione e la detenzione dei funghi epigei spontanei, anche non commestibili, sono vietate ai sensi della Legge Regionale 17 dicembre 2007, n. 24, "Tutela dei funghi epigei spontanei".

È rilasciata, ai sensi dell'articolo 3, e con i limiti quantitativi di cui all'articolo 2, comma 1, della citata legge, l'autorizzazione alla raccolta dei funghi epigei spontanei ai soli residenti nei Comuni nel cui ambito territoriale si trova il parco.

I proprietari, gli usufruttuari, gli aventi titolo giuridico ed i coltivatori dei fondi inclusi nel parco, nonché i loro parenti, affini di primo grado e le persone in convivenza anagrafica, possono raccogliere funghi epigei spontanei sul fondo stesso in deroga ai limiti quantitativi e al possesso dell'autorizzazione di cui al comma precedente.

La raccolta, l'asportazione e la detenzione dei funghi ipogei e degli altri prodotti del sottobosco, anche non commestibili, sono rispettivamente soggette alle disposizioni della Legge Regionale 12 marzo 2002, n. 10, "Testo unico delle leggi regionali in materia di raccolta, coltivazione, conservazione e commercializzazione dei tartufi", e della Legge Regionale 2 novembre 1982, n. 32 e s.m.i., "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale".

La raccolta non professionale delle erbe aromatiche e officinali è consentita previa autorizzazione della Provincia e solo per le specie e le quantità che saranno individuate dall'Amministrazione provinciale come compatibili alle esigenze di tutela della flora e salvaguardia dell'habitat.

I soggetti di cui al comma 3 possono vietare l'accesso ai propri fondi ai sensi dell'articolo 841 del codice civile per la raccolta dei funghi epigei e ipogei e degli altri prodotti del sottobosco. Laddove il fondo non sia recintato il divieto può essere posto con la sola apposizione di tabelle indicanti il divieto di accesso.

I cittadini residenti nei Comuni nel cui ambito territoriale si trova il parco, che effettuano nel territorio del parco raccolta funghi privi di autorizzazione di cui al comma 2 del presente articolo od oltre i limiti ed i modi consentiti dalla Legge Regionale 17 dicembre 2007, n. 24, sono soggetti alle sanzioni amministrative previste dall'art.10 della legge regionale citata.

Art. 6 - Tutela e gestione della fauna selvatica non omeoterma

Il presente articolo disciplina la tutela e la gestione di specie di fauna selvatica non omeoterma (ossia a sangue freddo quali rettili, anfibi, invertebrati) fatta eccezione di quella ittica, per la quale si fa rinvio al regolamento provinciale per la tutela e la conservazione degli ambienti e della fauna acquatica e l'esercizio della pesca, previsto dalla Legge Regionale 29 dicembre 2006, n. 37.

La cattura e la raccolta di specie di fauna selvatica non omeoterma, ivi comprese le loro spoglie sono vietati se non da persone specificatamente autorizzate dall'Amministrazione provinciale.

Il danneggiamento e l'uccisione di specie della fauna selvatica non omeoterma sono vietati, fatto salvo il caso fortuito o di necessità.

Il divieto di danneggiamento e di uccisione di cui al precedente comma 2 non si applica nel caso di operazioni connesse alle attività agricole e selvicolturali, nell'applicazione di norme di polizia veterinaria, fitopatologica, sanitaria, igienica e forestale.

Sono ammessi interventi di cattura, di raccolta, di immissione e di prelievo di specie della fauna selvatica non omeoterma se finalizzati allo studio, alla conservazione ed al ripristino dell'equilibrio faunistico ed ambientale sulla base della predisposizione di piani faunistici adottati dall'Amministrazione provinciale ed approvati dalla Regione Piemonte; nel caso di interventi di cattura, di raccolta, di immissione e di prelievo autorizzati sulla base di Piani faunistici predisposti da soggetti diversi dall'Amministrazione provinciale, è necessaria la preventiva acquisizione del parere degli Enti medesimi. È ammesso l'allevamento di fauna selvatica non omeoterma per scopi alimentari o di ripopolamento previa autorizzazione della Provincia.

È vietata in ogni caso l'immissione in natura di specie alloctone.

Art. 7 - Tutela e gestione della fauna selvatica omeoterma

1. All'interno del perimetro del parco, per la tutela e la gestione della fauna selvatica omeoterma si applicano le disposizioni di cui alla L.R. 8 giugno 1989, n.36 (interventi finalizzati a raggiungere e conservare l'equilibrio faunistico ed ambientale nelle aree istituite a parchi naturali, Riserve naturali e Aree Attrezzate) ed, in quanto compatibili, le disposizioni alla L.R. 4 settembre 1996 n. 70 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio) nonché alla L.R. 27 gennaio 2000 n.9 (Misure straordinarie ad integrazione della *legge regionale 4 settembre 1996, n. 70* «Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio» della *legge regionale 16 agosto 1989, n. 47* «Norme per l'allevamento e per la marchiatura obbligatoria dei cinghiali e dei relativi ibridi» e della *legge regionale 8 giugno 1989, n. 36* «Interventi finalizzati a raggiungere e conservare l'equilibrio faunistico ed ambientale nelle aree istituite a Parchi naturali, Riserve naturali ed Aree attrezzate»).

Art. 8 - Piste da sci ed innevamento artificiale

L'attività di gestione delle piste da sci e di innevamento artificiale sono consentite previa autorizzazione della Provincia.

Nei provvedimenti autorizzativi di cui al comma precedente sono considerate le esigenze di conservazione dell'habitat.

TITOLO III Norme di utilizzo e fruizione

Capo I Circolazione di pedoni, veicoli, animali

Art. 9 - Accesso al parco

L'accesso ai parchi è liberamente consentito tutti i giorni, salve le deroghe e con le modalità di cui ai commi successivi.

Salvo quanto previsto dall'art. 41, nelle zone a protezione integrale⁶ è vietato l'accesso al pubblico.

L'accesso dei visitatori è vincolato al rispetto dei diritti di proprietà.

⁶ Ai fini del presente regolamento si intende per "zona di protezione integrale" una porzione di territorio soggetta a misure di conservazione dell'ambiente naturale per preservarne l'integrità con l'ammissione di soli interventi a scopo scientifico ai sensi dell'art.12 comma 2 lettera a) della legge 394 del 6.12.1991 "Legge quadro sulle aree protette".

È fatta salva, in ogni caso, la possibilità, da parte dell'Amministrazione provinciale, di chiudere l'accesso alle aree di cui la stessa è proprietaria, per il raggiungimento dei fini istituzionali e gestionali in relazione ai beni.

È vietato l'accesso ai terreni sottoposti a colture agrarie o a particolari vincoli di salvaguardia e tutela ambientale, per necessità organizzative. Sono esclusi dal divieto i proprietari dei terreni, gli aventi titolo, coloro che esercitano attività agro-silvo-pastorali ed i soggetti autorizzati dalla Provincia.

La Provincia ha facoltà di chiudere temporaneamente l'accesso, ivi compreso quello dei soggetti autorizzati, con provvedimento motivato, a parte ovvero alla totalità del territorio del parco, nonché il transito sulle strade e sui percorsi ricadenti all'interno delle medesime, per consentire lo svolgimento di operazioni tecniche o per la manutenzione e la salvaguardia delle medesime, oppure a seguito di calamità naturali.

Le chiusure temporanee di cui al comma 6 sono decise d'intesa con gli altri soggetti titolari di diritti di proprietà e di altri diritti reali.

La Provincia in particolari casi di necessità ed urgenza può comunque provvedere alle chiusure temporanee di cui al precedente comma 7.

Delle limitazioni all'accesso di cui ai precedenti commi 6 ed 8 è data in ogni caso adeguata pubblicità.

Art. 10 - Visite per comitive

Le visite per comitive sono consentite nel parco. L'accompagnamento delle comitive, in tutti i casi se ne ravvisi la necessità ovvero venga richiesto, può essere effettuato da personale dell'Amministrazione provinciale o da soggetti convenzionati con l'Amministrazione provinciale stessa, ovvero da soggetti autorizzati ai sensi di legge.

Sono vietate le visite a fini turistici di comitive nelle zone a protezione integrale.

Art. 11 - Circolazione di mezzi motorizzati

L'accesso e la circolazione dei mezzi motorizzati nel territorio del parco sono consentiti esclusivamente sulle strade di cui all'articolo 2 del decreto legislativo 30 aprile 1982, n. 285 e s.m.i., ivi comprese le strade vicinali di uso pubblico, nonché sui percorsi individuati dalla Provincia.

La circolazione dei mezzi motorizzati può essere vietata dall'Amministrazione provinciale e dal Comune, sulle strade di rispettiva competenza, ai sensi dell'art.11 della Legge Regionale 2 novembre 1982, n. 32 "Norme per la conservazione del patrimonio naturale e dell'assetto ambientale" e s.m.i. qualora sia ritenuto opportuno ai fini di tutela ambientale.

La circolazione dei mezzi motorizzati è sempre vietata:

sulle strade e piste ad uso agro-silvo-pastorale di cui all'art.2 della Legge regionale 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";

su sentieri, mulattiere, nonché sulle piste e strade forestali ovvero su percorsi fuoristrada;

sui terreni innevati del territorio del parco è vietato l'accesso e la circolazione con motoslitte, cingolati da neve e simili.

È altresì vietata la navigazione a motore se non autorizzata dalla Provincia.

Il parcheggio di veicoli è vietato nei prati, nelle zone boschive e nei terreni agricoli. Il parcheggio dei veicoli a motore e rimorchi è consentito solo in aree individuate dalla Provincia e appositamente segnalate.

L'accesso e la circolazione con mezzi motorizzati nelle aree di proprietà privata sono comunque vincolati al rispetto dei diritti di proprietà.

Sulle strade il conducente ha l'obbligo di tenere una velocità particolarmente moderata con obbligo di rallentare o all'occorrenza arrestarsi in prossimità di pedoni, di animali o di situazioni di pericolo.

Art. 12 - Deroghe ai divieti per i mezzi motorizzati

Sono esclusi dalle limitazioni indicate all'articolo precedente, per la durata delle operazioni di seguito espressamente specificate e limitatamente ai percorsi necessari allo svolgimento delle stesse:

i mezzi impiegati dell'Amministrazione provinciale e comunale, competente territorialmente; quelli impiegati nelle attività di soccorso, vigilanza ed antincendio;

i mezzi muniti di contrassegno, nominativo ed a termine, utilizzati per motivate necessità di servizio, previa autorizzazione della Provincia;

i mezzi utilizzati per le operazioni agro-silvo-pastorali impiegati nei lavori agricoli e forestali oppure in opere idrauliche;

i mezzi delle società di gestione degli impianti di risalita e di fondo, limitatamente al loro uso su piste da sci e sui tracciati delle sciovie.

i mezzi dei proprietari, conduttori o affittuari per raggiungere i propri fondi; a questi è consentito il parcheggio sui propri fondi purché non sia recato danno alla flora protetta.

Art. 13 - Circolazione con velocipedi

L'accesso con le biciclette è consentito lungo le strade di uso pubblico, nonché lungo sentieri, mulattiere, strade e piste forestali, se non vige specifico divieto, e lungo i percorsi appositamente segnalati.

È consentito l'uso di veicoli privi di motore al di fuori dei percorsi di cui al comma precedente per la conduzione dei fondi, secondo le migliori pratiche.

È comunque fatto obbligo a chi usa biciclette ed altri veicoli non a motore di non creare situazioni di pericolo, intralcio ovvero provocare danni all'ambiente.

Art. 14 - Circolazione a cavallo

L'accesso a cavallo ovvero con altre specie equine è consentito lungo le strade di uso pubblico, nonché lungo sentieri, mulattiere, strade e piste forestali, se non vige specifico divieto, e lungo i percorsi appositamente segnalati.

La Provincia può autorizzare l'accesso a cavallo al di fuori dei percorsi di cui al comma precedente per attività di monitoraggio e sorveglianza.

L'accesso ai fondi è consentito ai proprietari ed aventi diritto anche in deroga alle limitazioni di cui al comma 1.

È comunque fatto obbligo di condurre gli animali in modo da non creare situazioni di pericolo, intralcio ovvero provocare danni all'ambiente.

Art. 15 - Detenzione e conduzione di cani e di altri animali domestici

Nel parco è consentita l'introduzione di cani di qualsiasi razza, purché al guinzaglio o sotto controllo diretto e costante del conduttore. Nelle zone individuate a maggior protezione faunistica l'introduzione dei cani laddove prevista è consentita solo al guinzaglio.

Nel parco sono vietati l'allenamento, l'addestramento e le gare di cani.

Sono esclusi dalle limitazioni di cui ai commi precedenti cani utilizzati nelle operazioni di vigilanza, soccorso e pubblico servizio, i cani usati per l'assistenza di portatori di handicap, i cani impiegati al seguito delle mandrie e delle greggi al pascolo di cui all'art.25.

Previa autorizzazione della Provincia sono altresì esclusi dalle limitazioni dei commi 1 e 2 i cani impiegati nei censimenti e nelle attività di controllo faunistico, nella ricerca di animali morti o feriti.

In caso di smarrimento di cani, il proprietario, oltre ad ottemperare agli obblighi di cui all'art. 9 della Legge Regionale 19 luglio 2004, n. 18, "Istituzione dell'anagrafe canina"⁷, deve darne tempestiva comunicazione alla Provincia per le attività di gestione faunistica.

⁷ Legge Regionale 19 luglio 2004, n. 18, "Istituzione dell'anagrafe canina" riferimento art.9 – Identificazione dei cani vaganti.1. Lo smarrimento di un cane è denunciato dal proprietario, anche per il tramite dell'eventuale detentore, entro tre giorni alla Polizia municipale del comune ove è detenuto l'animale. ...omissis...

Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano, in quanto compatibili, a tutti gli altri animali domestici ovvero di utilità.

Capo II Soggiorno

Art. 16 - Aree attrezzate

Le aree attrezzate sono individuate da apposita segnaletica.

Nelle aree attrezzate, ad eccezione di quelle di cui all'art.17, sono vietati l'accesso di mezzi motorizzati e l'installazione di tende, roulotte e simili.

Il comportamento da tenere nelle aree attrezzate deve essere rispettoso delle norme rese manifeste nelle strutture di fruizione e delle altre disposizioni del presente regolamento.

Art. 17 - Campeggio

1. All'interno dei parchi le attività di campeggio e pernottamento per mezzo di tende, roulotte, camper e simili, sono vietate al di fuori delle aree appositamente individuate ai sensi delle normative vigenti in materia.

Art. 18 - Disturbo della quiete e degli habitat naturali

L'uso di materiale pirotecnico, di apparecchi radio televisivi, di riproduttori di suono, di altre fonti di rumore o sonore o luminose, anche se ubicate presso le abitazioni private, gli alpeggi, i rifugi, le aree adibite a campeggio e gli esercizi pubblici, deve avvenire in modo da non arrecare disturbo alla quiete dell'ambiente naturale, alle persone ed agli animali.

È sempre consentito l'uso di apparecchi impiegati in servizio di vigilanza e soccorso, nonché quelli previsti per le manifestazioni autorizzate dalla Provincia, questi ultimi nei limiti previsti dal provvedimento autorizzativo.

È fatto divieto di gridare, schiamazzare o produrre confusione tale da recare disturbo alla quiete pubblica o alla fauna.

Art. 19 - Fuochi e abbruciamenti

L'accensione di fuochi è consentita soltanto nelle aree all'uso attrezzate e appositamente individuate dalla Provincia, previo accertamento dell'idoneità tecnica dei siti e delle opere progettate.

È sempre vietata la combustione di rifiuti e dei residui di pic-nic anche nelle aree di cui al comma 1.

Al di fuori delle ipotesi di cui agli artt. 423-bis e 703 del Codice penale⁸, si applicano le sanzioni amministrative di cui all'art. 13 della Legge Regionale 9 giugno 1994, n. 16, "*Interventi per la protezione dei boschi dagli incendi*"⁹

⁸ Art. 423-bis. c.p.- Incendio boschivo.

Chiunque cagioni un incendio su boschi, selve o foreste ovvero su vivai forestali destinati al rimboschimento, propri o altrui, è punito con la reclusione da quattro a dieci anni.

Se l'incendio di cui al primo comma è cagionato per colpa, la pena è della reclusione da uno a cinque anni. Le pene previste dal primo e dal secondo comma sono aumentate se dall'incendio deriva pericolo per edifici o danno su aree protette.

Le pene previste dal primo e dal secondo comma sono aumentate della metà, se dall'incendio deriva un danno grave, esteso e persistente all'ambiente.

Art. 703. c.p. - Accensioni ed esplosioni pericolose.

Chiunque, senza la licenza dell'autorità, in un luogo abitato o nelle sue adiacenze, o lungo una pubblica via o in direzione di essa spara armi da fuoco, accende fuochi d'artificio, o lancia razzi, o innalza aerostati con fiamme, o, in genere, fa accensioni o esplosioni pericolose, è punito con l'ammenda fino a euro 103.

Se il fatto è commesso in un luogo ove sia adunanza o concorso di persone, la pena è dell'arresto fino a un mese.

⁹ riferimento Legge Regionale 9 giugno 1994, n. 16, "*Interventi per la protezione dei boschi dagli incendi*" art.13 – Sanzioni

Per la violazione al comma 2 si fa rinvio all'art.256 comma 1 lettere a) e b) del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, "Norme in materia ambientale" (Nuovo Testo Unico Ambientale)¹⁰⁵.

Art. 20 - Lavaggio di stoviglie, indumenti e automezzi

È vietato il lavaggio di stoviglie, di automezzi e di indumenti, nelle acque di fontane, sorgenti, corsi d'acqua e specchi d'acqua ferma, nonché lo scarico delle acque di lavaggio, ivi comprese quelle a bordo degli automezzi, al di fuori delle strutture all'uopo destinate.

È consentito sciacquare nelle strutture all'uopo destinate stoviglie per picnic purché non si faccia uso di detersivi o materie inquinanti.

Art. 21 - Abbandono di rifiuti

Fatto salvo quanto previsto dall'art. 192 del D.Lgs. n. 152 del 2006, è vietato l'abbandono di rifiuti al di fuori degli appositi contenitori.

Nel parco deve ritenersi vietato, in ogni caso, l'abbandono o il conferimento di rifiuti prodotti all'esterno del perimetro dello stesso.

La sanzione prevista è raddoppiata qualora il trasgressore, invitato dall'agente verbalizzante, non provveda alla rimozione dei rifiuti.

Capo III Attività professionali e di studio

Art. 22 - Commercio ambulante

Ai fini di una migliore fruizione eco-sostenibile dei parchi, il commercio ambulante nel territorio degli stessi è vietato.

I Comuni possono autorizzare in deroga, qualora il commercio sia compreso fra le attività delle manifestazioni autorizzate ai sensi dell'art.30 del presente regolamento.

Art. 23 - Attività economiche tradizionali

Le attività economiche tradizionali legate all'utilizzo ecosostenibile delle risorse sono favorite e valorizzate.

Se non ne deriva compromissione per l'equilibrio ambientale la Provincia può autorizzare la raccolta professionale di funghi epigei spontanei e di piante aromatiche e officinali ai cittadini residenti che

Per le violazioni ai divieti e per l'inosservanza degli obblighi di cui alla presente legge, nei territori boscati e cespugliati compresi e non nel piano di cui all'*articolo 1 della legge 1° marzo 1975, n. 47*, si applicano le seguenti sanzioni:

per le violazioni di cui all'articolo 7 si applica la sanzione da lire 100.000 a lire 1.000.000;

per le violazioni di cui all'articolo 7 durante il periodo di grave pericolosità incendi boschivi di cui al *comma 1 dell'articolo 9 della legge 1° marzo 1975, n. 47*, si applica la sanzione da lire 150.000 a lire 1.500.000; ...omissis...

10 In particolare, si richiama la violazione di cui al disposto combinato degli artt. 256, 208 ed allegato B .

3.4.2006 n.152 "Norme in materia ambientale" (Nuovo Testo Unico Ambientale) Art. 256. Attività di gestione di rifiuti non autorizzata.

Chiunque effettua un'attività di raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, commercio ed intermediazione di rifiuti in mancanza della prescritta autorizzazione, iscrizione o comunicazione di cui agli articoli 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215 e 216 è punito:

con la pena dell'arresto da tre mesi a un anno o con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro se si tratta di rifiuti non pericolosi;

con la pena dell'arresto da sei mesi a due anni e con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro se si tratta di rifiuti pericolosi.

...omissis...

Allegato B punto D10 "incenerimento a terra" Art.208. Autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti.

1. I soggetti che intendono realizzare e gestire nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, devono presentare apposita domanda alla regione competente per territorio, ...omissis...

abbiano i requisiti rispettivamente indicati nell'art.5 comma 1 della legge regionale 24/2007 per la raccolta dei funghi e nella legge 6.1.1931, n.99 "Disciplina della coltivazione, raccolta e commercio delle piante officinali" e s.m.i. per la raccolta delle piante officinali.

Eventuali vincoli alle attività agricole, pastorizia e di coltura forestale condotte in forme ambientalmente corrette, posti dalla Provincia per esigenze di tutela dell'habitat, nonché i danni provocati dalla fauna protetta, sono oggetto di indennizzo.

I parametri per l'indennizzo sono definiti periodicamente dalla Provincia in base ai valori delle produzioni medie, dei prezzi correnti delle produzioni, dei beni, dei capi di bestiame e delle lavorazioni meccaniche e manuali per il ripristino. L'indennità non è cumulabile con altra prevista della legislazione vigente per lo stesso tipo di danno.

Art. 24 - Pascolo di animali ed attraversamento di mandrie

Il pascolo del bestiame è consentito nel rispetto della normativa vigente¹¹.

Deve ritenersi in ogni caso vietato il pascolo delle mandrie all'interno delle zone a protezione integrale.

È fatto obbligo agli aventi diritto di provvedere allo smaltimento dei rifiuti e di esibire al personale di vigilanza la documentazione di accompagnamento del bestiame e dei cani al seguito prevista dalla legge¹² e dai regolamenti comunali, ove esistenti.

L'attraversamento di mandrie di bestiame di qualsiasi specie è concesso unicamente ai proprietari ed affittuari dei pascoli.

È fatto obbligo ai conduttori di impedire sbandamenti che possono cagionare danni alla vegetazione, alle strade, ai ponti, alle infrastrutture, alle mulattiere e alle colture.

L'attraversamento dovrà avvenire seguendo il percorso più breve e in ogni caso in ore diurne.

Le mandrie in regola con le autorizzazioni sanitarie richieste dalle norme vigenti in materia, possono essere trasportate con mezzi motorizzati verso le zone di carico e scarico.

Art. 25 - Attività pubblicitaria

La collocazione o l'affissione di cartelli pubblicitari o di altri mezzi di pubblicità fissi o mobili al di fuori degli spazi appositamente individuati dalla Provincia sono vietate.

Le caratteristiche dei cartelli e dei mezzi pubblicitari nonché delle insegne degli esercizi commerciali che operano all'interno del parco sono definite dalla Provincia e sono vincolanti per i nuovi impianti o le modifiche di quelli esistenti.

Art. 26 - Attività fotografica e cinefotografica

L'attività fotografica e le riprese di filmati a livello amatoriale e di studio sono consentite.

L'attività fotografica e le riprese di filmati a livello professionale sono consentite previa autorizzazione della Provincia, purché compatibili con la tutela e la conservazione della specie.

Un rendiconto completo delle attività professionali deve essere consegnato gratuitamente all'Amministrazione provinciale che può disporre per scopi scientifici interni.

Art. 27 - Attività di studio, ricerca scientifica e didattica

11 Rifer. regolamento di D.P.R. 8 febbraio 1954, n. 320 "Regolamento di polizia veterinaria", R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani", loro s.m.i.; L.R. 22-3-1990 n. 12 "Nuove norme in materia di aree protette (Parchi naturali, Riserve naturali, Aree attrezzate, Zone di parco, Zone di salvaguardia)" e regolamenti comunali se esistenti.

12 Per identificazione del bestiame rifer. a D.P.R. 30 aprile 1996, n. 317 "Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 92/102/CEE relativa all'identificazione e alla registrazione degli animali", D.P.R. 19-10-2000 n. 437 "Regolamento recante modalità per l'identificazione e la registrazione dei bovini", Circolare Ministero della Sanità n. 11/96, Reg. (CE) n.° 21/2004 e s.m.i.

Per identificazione dei cani Legge 14 agosto 1991, n. 281 "Legge quadro in materia di animali di affezione e prevenzione del randagismo" e s.m.i., legge regionale 18/2004 citata

Le attività professionali di studio, di ricerca scientifica e didattiche all'interno del parco di soggetti pubblici o privati sono autorizzate dalla Provincia che ne stabilisce modalità e termini in relazione alle esigenze di conservazione e tutela degli habitat.

L'eventuale utilizzazione di personale e di strutture provinciali per lo svolgimento delle attività di cui al comma 1 del presente articolo comporta il versamento agli stessi, a titolo di rimborso spese, di una quota stabilita annualmente dalla Giunta Provinciale. .

Un rendiconto completo delle attività di studio e ricerca deve essere consegnato gratuitamente all'Amministrazione provinciale che può disporne per scopi scientifici interni.

Art. 28 - Ricerca e raccolta di rocce e minerali a scopo collezionistico, didattico e scientifico

Ai fini della punizione del divieto di raccolta e danneggiamento di rocce e minerali, si rinvia a quanto previsto dagli artt. 624 e 635 del Codice penale in tema di furto e danneggiamento.¹³

La Provincia può autorizzare la ricerca e la raccolta di minerali per finalità didattiche e/o scientifiche, con provvedimento personale, motivato e temporalmente limitato, disciplinante le modalità e gli oneri relativi alla raccolta nonché alla loro destinazione.

Dal presente articolo sono esclusi la raccolta dei fossili disciplinata dal D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*" e s.m.i., nonché le attività di conduzione dei fondi.

Art. 29 - Ricerca e raccolta di materiali archeologici, speleologici e paleontologici

L'asportazione e il danneggiamento di materiali archeologici, paleontologici e speleologici è vietata.

La Provincia può autorizzare, secondo quanto previsto dalla legge, la raccolta di tali materiali per finalità didattiche e/o scientifiche, con provvedimento personale, motivato e temporalmente limitato, disciplinante le modalità e gli oneri relativi alla raccolta nonché alla loro destinazione.

Ai fini della punizione del divieto di asportazione e danneggiamento dei materiali di cui al comma 1, si rinvia a quanto previsto dagli artt. 624 e 635 del Codice penale in tema di furto e danneggiamento, e alle disposizioni speciali di cui agli articoli 160 ss. e 169 ss. del D.Lgs. n. 42 del 2004.

Capo IV Manifestazioni ed attività sportive

¹³ Art. 624. Furto c.p.

Chiunque s'impadronisce della cosa mobile altrui, sottraendola a chi la detiene, al fine di trarne profitto per sé o per altri, è punito con la reclusione da sei mesi a tre anni e con la multa da euro 154 a euro 516.

Agli effetti della legge penale, si considera cosa mobile anche l'energia elettrica e ogni altra energia che abbia un valore economico.

Il delitto è punibile a querela della persona offesa, salvo che ricorra una o più delle circostanze di cui agli *articoli 61, numero 7), e 625.*

Art. 635. Danneggiamento c.p.

Chiunque distrugge, disperde, deteriora o rende, in tutto o in parte, inservibili cose mobili [*c.p. 624*] o immobili altrui, è punito, a querela della persona offesa, con la reclusione fino a un anno o con la multa fino a euro 309.

La pena è della reclusione da sei mesi a tre anni e si procede d'ufficio, se il fatto è commesso:

con violenza alla persona o con minaccia;

da datori di lavoro in occasione di serrate, o da lavoratori in occasione di sciopero, ovvero in occasione di alcuno dei delitti preveduti dagli *articoli 330, 331 e 333;*

su edifici pubblici o destinati a uso pubblico o all'esercizio di un culto, o su cose di interesse storico o artistico ovunque siano ubicate o su immobili compresi nel perimetro dei centri storici, o su altre delle cose indicate nel n. 7 *dell'articolo 625;*

sopra opere destinate all'irrigazione;

sopra piante di viti, di alberi o arbusti fruttiferi, o su boschi, selve o foreste, ovvero su vivai forestali destinati al rimboschimento;

5-bis. sopra attrezzature e impianti sportivi al fine di impedire o interrompere lo svolgimento di manifestazioni sportive.

Art. 30 - Manifestazioni

Le manifestazioni in aree pubbliche o aperte al pubblico, ivi comprese le competizioni sportive, nonché le attività connesse al loro svolgimento sono consentite se non in contrasto con le finalità istitutive del Parco ovvero se non recano danno all'ambiente.

Per tali motivi le manifestazioni sono autorizzate dal Comune ove si svolge l'evento e previo nulla osta dell'Amministrazione provinciale. Il nulla osta s'intende acquisito in caso di silenzio dell'Amministrazione provinciale al termine del quindicesimo giorno dal ricevimento della comunicazione della manifestazione.

Nel caso di manifestazioni non autorizzate dal Comune ovvero di inosservanza alle prescrizioni contenute nell'autorizzazione la sanzione prevista è applicata agli organizzatori e ai singoli partecipanti alla manifestazione.

Art. 31 - Attività sciistica

È consentito l'uso di sci di qualsiasi tipo e di racchette da neve per escursioni sui tracciati corrispondenti ai sentieri, mulattiere e piste forestali.

Le escursioni con sci o racchette da neve fuori pista sui terreni innevati, lo sci fuori pista e lo sci alpinismo possono essere vietati o limitati dalla Provincia per esigenze di conservazione e gestione del parco. Sono fatte salve le esigenze di accesso e di conduzioni dei fondi purché effettuate seguendo le migliori pratiche.

Dei divieti e delle limitazioni di cui al comma precedente è data adeguata pubblicità.

È fatto obbligo a chi fa uso di sci, racchette da neve o conduce animali di non creare situazioni di pericolo o intralcio ovvero danneggiare le piste. Chi regolarmente autorizzato circola con slitte o mezzi da neve motorizzati deve osservare la massima prudenza in modo che sia salvaguardata in ogni caso l'incolumità e la tranquillità delle persone e della fauna e siano evitati danni all'ambiente.

Per la sicurezza nella pratica non agonistica degli sport invernali da discesa e da fondo, compresi i principi fondamentali per la gestione in sicurezza delle aree sciabili si richiama quanto disposto dalla legge 24 dicembre 2003, n.363, "Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport invernali da discesa e da fondo", e dalla specifica normativa regionale.

Art. 32 - Escursionismo, attività alpinistica e speleologia

L'escursionismo e le attività alpinistica e speleologica sono consentite con l'uso di attrezzature tradizionali.

L'utilizzazione di mezzi meccanici a motore (trapani, percussori e strumenti simili) è consentita esclusivamente previa autorizzazione espressa della Provincia.

Il bivacco, inteso come pernottamento all'aperto con tenda in area pubblica o aperta al pubblico passaggio o non recintata, posto in essere durante le attività di cui al comma 1 e al di fuori dei luoghi indicati all'art.17, è consentito per un massimo di 48 ore.

È vietato l'impiego di sostanze chimiche, tossiche o inquinanti.

Art. 33 - Sorvolo

Su tutto il territorio del parco è fatto divieto di atterraggio o di sorvolo a quota inferiore a mt. 500 di veicoli a motore nonché di carico e scarico di merci e/o persone mediante atterraggio.

Sono esclusi dal divieto di cui comma 1:

i mezzi impiegati nelle operazioni di soccorso, vigilanza ed antincendio e quelli delle pubbliche amministrazioni in servizio.

I mezzi autorizzati dall'Amministrazione provinciale per l'esecuzione di lavori o trasporti altrimenti non attuabili.

È altresì vietato il sorvolo a quota inferiore a mt. 300 del territorio del parco con deltaplani, parapendii o altri veicoli ivi compresa la modellistica a motore. La Provincia può autorizzare il decollo ed il sorvolo

con deltaplani, parapendii o mezzi simili purché privi di motore, a condizione che non sia recato danno all'habitat ed al transito dell'avifauna.

Capo V Attività pericolose

Art. 34 - Giochi di guerra

1. Le attività in qualsiasi modo assimilabili alla guerra simulata sono vietate.

Art. 35 - Introduzione di armi e di strumenti di distruzione e cattura

Ai sensi dell'art. 11, lett. f), della Legge 6 dicembre 1991, n. 394, "*Legge quadro sulle aree protette*", nel territorio del parco è vietata l'introduzione di armi da fuoco, munizioni ed esplosivi, nonché di qualsiasi altro strumento idoneo all'uccisione o alla cattura della fauna, se non espressamente autorizzata dalla Provincia nelle modalità e ferme le deroghe di cui ai commi successivi.

Sono esclusi dal divieto le armi e i mezzi di cattura impiegati nelle operazioni di gestione e controllo faunistico condotte dall'Amministrazione provinciale, nonché le armi di servizio portate dagli appartenenti alle Forze di Polizia e agli altri organi di vigilanza pubblica, nonché al personale di vigilanza dell'Amministrazione provinciale.

I residenti nel perimetro del parco che risultino detentori di armi sono tenuti a richiedere alla Provincia l'autorizzazione di cui al comma 1 del presente articolo, specificando nella richiesta le caratteristiche e il numero delle armi possedute.

Le armi di cui al comma 3 del presente articolo, previo rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 1, potranno essere trasportate, scariche ed in custodia, dal luogo di detenzione all'esterno del perimetro del parco e viceversa, unicamente lungo l'itinerario specificato nel provvedimento autorizzativo di cui al comma 1 del presente articolo.

Per permettere l'esercizio di attività ludiche e venatorie in località esterne al parco non diversamente raggiungibili, la Provincia può autorizzare l'attraversamento con armi del territorio del parco esclusivamente sulle strade provinciali e comunali, escluse le strade vicinali. Nella valutazione della richiesta di attraversamento con armi, la Provincia tiene conto delle prioritarie esigenze di gestione dell'habitat e di salvaguardia della fauna, condizionando l'autorizzazione se ritenuta possibile ad opportune prescrizioni.

Per la punizione della violazione del divieto di cui all'art. 11, lett. f), della Legge n. 394 del 1991, come richiamato nel comma 1 del presente articolo, si rinvia a quanto disposto dall'art. 30, commi 1 e 8, della medesima legge¹⁴.

TITOLO IV Sanzioni e norme finali

Art. 36 - Danneggiamenti

1. È vietato il danneggiamento di beni di proprietà dell'Amministrazione provinciale anche nell'esercizio di attività lecite o comunque autorizzate.

¹⁴ Ai sensi dell'art. 30, comma 1, della legge richiamata, chiunque viola il divieto di introduzione di armi è punito con l'arresto fino a sei mesi o con l'ammenda da lire duecentomila a lire venticinquemilioni. Le pene sono raddoppiate in caso di recidiva. Ai sensi, poi, del comma 8 del medesimo articolo, le predette sanzioni penali si applicano anche in relazione alla violazione alle disposizioni di leggi regionali che prevedono misure di salvaguardia in vista della istituzione di aree protette e con riguardo alla trasgressione di regolamenti di parchi naturali regionali.

Art. 37 - Vigilanza

La vigilanza sull'osservanza del presente Regolamento e l'accertamento delle relative violazioni è affidata agli ufficiali ed agenti di polizia giudiziaria nonché alle Guardie Ecologiche Volontarie.

Previa convenzione, l'Amministrazione provinciale può affidare compiti di vigilanza alle guardie giurate volontarie di associazioni venatorie, agricole, ittiche e di protezione ambientale riconosciute dal Ministero dell'Ambiente

Art. 38 - Sanzioni

1. Fatta salva l'applicazione delle sanzioni previste dalle leggi vigenti, ai sensi dell'art. 7 *bis* del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali", per la violazione delle disposizioni del presente Regolamento si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da 50 euro a 500 euro.

Art. 39 - Procedure amministrative e contenzioso

L'organo tenuto ad irrogare le sanzioni amministrative è individuato ai sensi dell'articolo 17 della legge 24 novembre 1981, n. 689, nel Dirigente del Servizio provinciale competente.

Per l'accertamento delle violazioni e l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dal presente Regolamento si applicano, ai sensi della Legge Regionale 2 marzo 1984, n. 15, "Procedimento per l'applicazione delle sanzioni amministrative inerenti alle violazioni in materia di Parchi Naturali, Riserve Naturali o Aree attrezzate", le norme di cui al Capo I della Legge 24 novembre 1981, n. 689, "Modifiche al sistema penale" e s.m.i.

Le somme riscosse ai sensi del presente regolamento sono iscritte sul bilancio dell'Amministrazione provinciale in un apposito capitolo dello stato di previsione delle entrate per l'anno corrente, e nei capitoli corrispondenti per gli anni successivi. Dette somme sono destinate al miglioramento delle attività di gestione e di fruizione del parco.

Il pagamento delle somme di cui al comma 1 del presente articolo non costituisce titolo per la cessione al trasgressore delle cose danneggiate.

Art. 40 - Misure di ripristino

Le violazioni alle disposizioni del presente regolamento comportano, laddove possibile, il ripristino dei luoghi, a cura ed in danno del responsabile, della situazione pregressa in conformità alle disposizioni formulate in apposito provvedimento dell'Amministrazione provinciale. Con tale provvedimento possono inoltre essere disposte misure di compensazione atte a garantire la ricostituzione di situazioni altrimenti non recuperabili con gli interventi di ripristino.

Il provvedimento è assunto entro 60 giorni dalla notifica del verbale riportante l'oggetto della violazione. Con l'ordine di ripristino dei luoghi è assegnato al trasgressore un termine per provvedere.

Qualora il responsabile della violazione non proceda nei termini e nelle modalità stabilite per la realizzazione delle misure sia di ripristino sia di compensazione, l'Amministrazione provinciale provvede di ufficio rivalendosi delle spese sostenute a carico del responsabile, fatto salvo il maggior danno.

Le somme riscosse per effetto dell'applicazione del comma precedente sono utilizzate per finalità di salvaguardia, interventi di recupero dei valori paesaggistici e di riqualificazione delle aree degradate. È fatta comunque salva l'applicazione di sanzioni previste da altre normative vigenti.

Art. 41 - Autorizzazione in deroga

La Provincia, laddove ravvisi condizioni contingenti, anche localizzate, di grave pregiudizio per la gestione del parco, può concedere autorizzazioni in deroga alle norme di cui al presente regolamento, sempre che le stesse non contrastino con le disposizioni legislative statali, regionali o statutarie ovvero siano di competenze di altre autorità.

Le autorizzazioni in deroga sono temporanee e circostanziate sul punto relativo all'esistenza del grave pregiudizio. Non verranno concesse autorizzazioni a contenuto generico.

Le autorizzazioni di cui al comma 2 del presente articolo sono esibite, a richiesta, al personale di vigilanza del parco.

Art. 42 - Disposizioni finali e transitorie

Il presente Regolamento entra in vigore il trentesimo giorno successivo a quello della pubblicazione.

Ferma la pubblicazione della deliberazione consiliare con cui viene approvato il presente Regolamento ai sensi dell'art. 44 dello Statuto provinciale, al fine di agevolare la massima diffusione dello stesso presso i cittadini-utenti e i soggetti pubblici, coinvolti a vario titolo nello svolgimento delle funzioni di coordinamento e gestione dei parchi, si procede altresì alla pubblicazione del documento sul sito Internet della Provincia.

Le attività di gestione di impianti pubblici di sci preesistenti già approvate e affidate a privati dall'Amministrazione provinciale s'intendono autorizzate ai sensi del presente Regolamento sino alla scadenza del periodo contrattuale vigente.