


COMUNITA' MONTANA DEI LAGHI BERGAMASCHI

COMMITTENTE	Moto Club Lago d'Iseo Associazione Sportiva Dilettantistica Via Forcella, 2 – Sarnico BG
--------------------	---

OGGETTO	REALIZZAZIONE MANIFESTAZIONE ASSOLUTI D'ITALIA 06 giugno 2021 RELAZIONE AMBIENTALE - NATURALISTICA
----------------	---

LOCALITA'	Comuni: Credaro, Foresto Sparso, Gandosso, Predore, Sarnico, Viadanica, Villongo, Zandobbio, e Castelli Calepio
------------------	--

REDATTO	Dr. Nat. Agro. Giambattista Rivellini Via Palate, 12 – 24060 Endine Gaiano BG RVLGBT58E22L388K P. IVA 03796930166 Tel. 339/1967171 E-mail giambiri@inbergamo.net	
----------------	---	--

DATA	Aprile 2021
-------------	--------------------

INDICE

PREMESSA

1. LOCALIZZAZIONE

2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA

2.1 Clima

2.2 Cenni di pedologia

2.3 Caratteri vegetazionali

2.4 Inquadramento floristico e forestale

2.5 Uso del suolo

2.6 Potenzialità faunistica

3. QUADRO PROGRAMMATICO

3.1 Piano Paesaggistico Regionale (Ambiti ad elevata naturalità)

3.2 Rete Ecologica Regionale (RER)

3.3 Piano di Indirizzo Forestale (PIF)

3.4 PLIS Del Malmera dei Montecchi e del Colle degli Angeli

4. ATTIVITA' SPORTIVA IN OGGETTO

5. CONSIDERAZIONI E PROBLEMATICHE

ALLEGATO FOTOGRAFICO

PREMESSA

Su incarico del Moto Club Lago d'Iseo è stata predisposta la seguente relazione tecnica quale documento di sintesi per l'inquadramento ambientale e naturalistico di una vasta zona interessata dallo svolgimento della manifestazione "ASSOLUTI D'ITALIA" organizzata dallo stesso Moto Club per il giorno 6 giugno 2021.

L'analisi è stata predisposta sia utilizzando dati di bibliografia che attraverso opportuni sopralluoghi di verifica effettuati lungo i percorsi previsti al fine di inquadrare le caratteristiche ambientali, la ricettività faunistica e le eventuali problematiche poste da tale manifestazione.

1. LOCALIZZAZIONE

L'area interessata dalla manifestazione è coinvolta con un percorso che si sviluppa per circa una quarantina di chilometri; poco più della metà su fondi sterrati e sentieri.

Il tracciato interessa i comuni di: Credaro, Foresto Sparso, Gandosso, Predore, Sarnico, Viadanica, Villongo, Zandobbio e Castelli Calepio esterno alla comunità Montana dei Laghi Bergamaschi.

I vari percorsi si snodano a diverse quote toccando i 508 m s.l.m. di M. della Croce e i 612 m di S. Giovanni delle Formiche nell'area occidentale; ai 785 di Colle d'Oregia fino a salire verso i 943 m del dosso del Brugo e sono ricompresi all'interno dei fogli CTR 1.10.000: C5e2 – C5e3 – D5d2 C5d3.

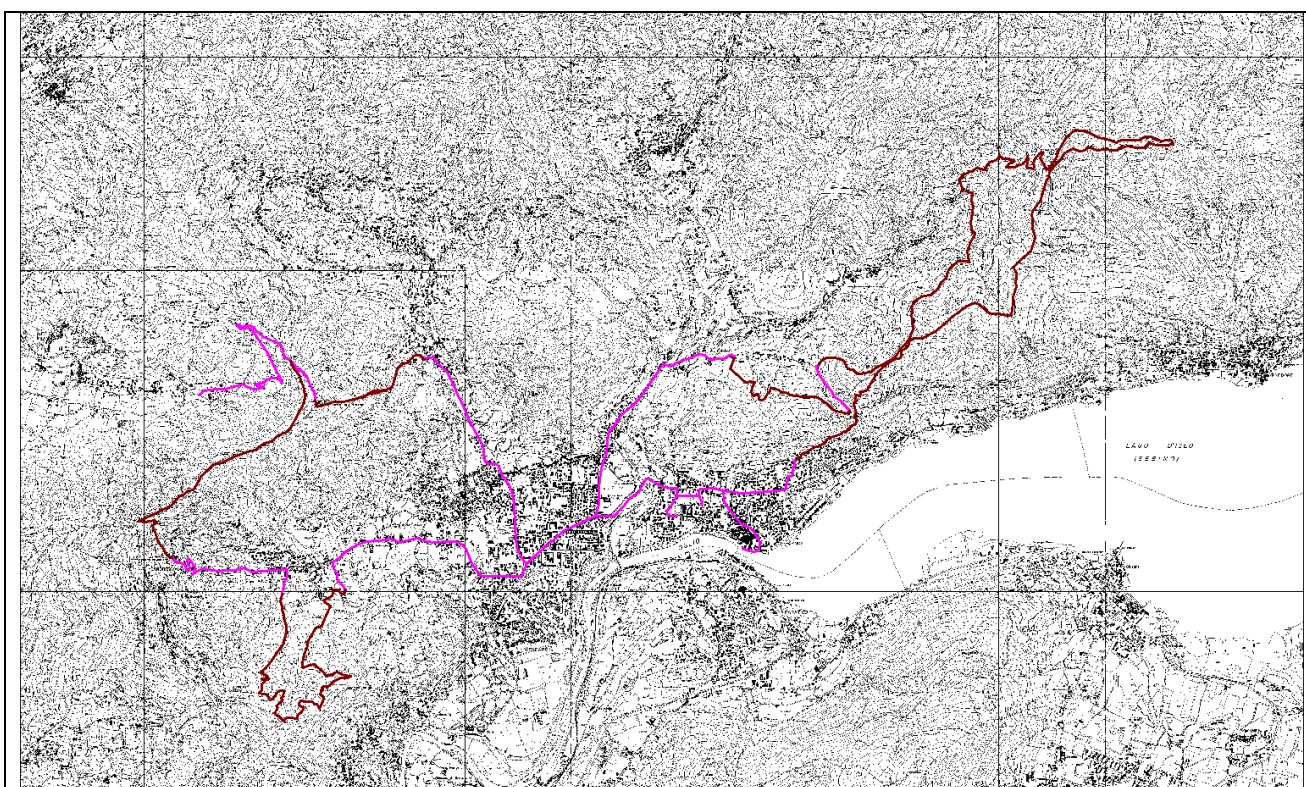


Fig. 1; Sviluppo dei tracciati: (marrone) sterrate e sentieri; (fuxia) asfalto - base CTR Reg. Lomb.

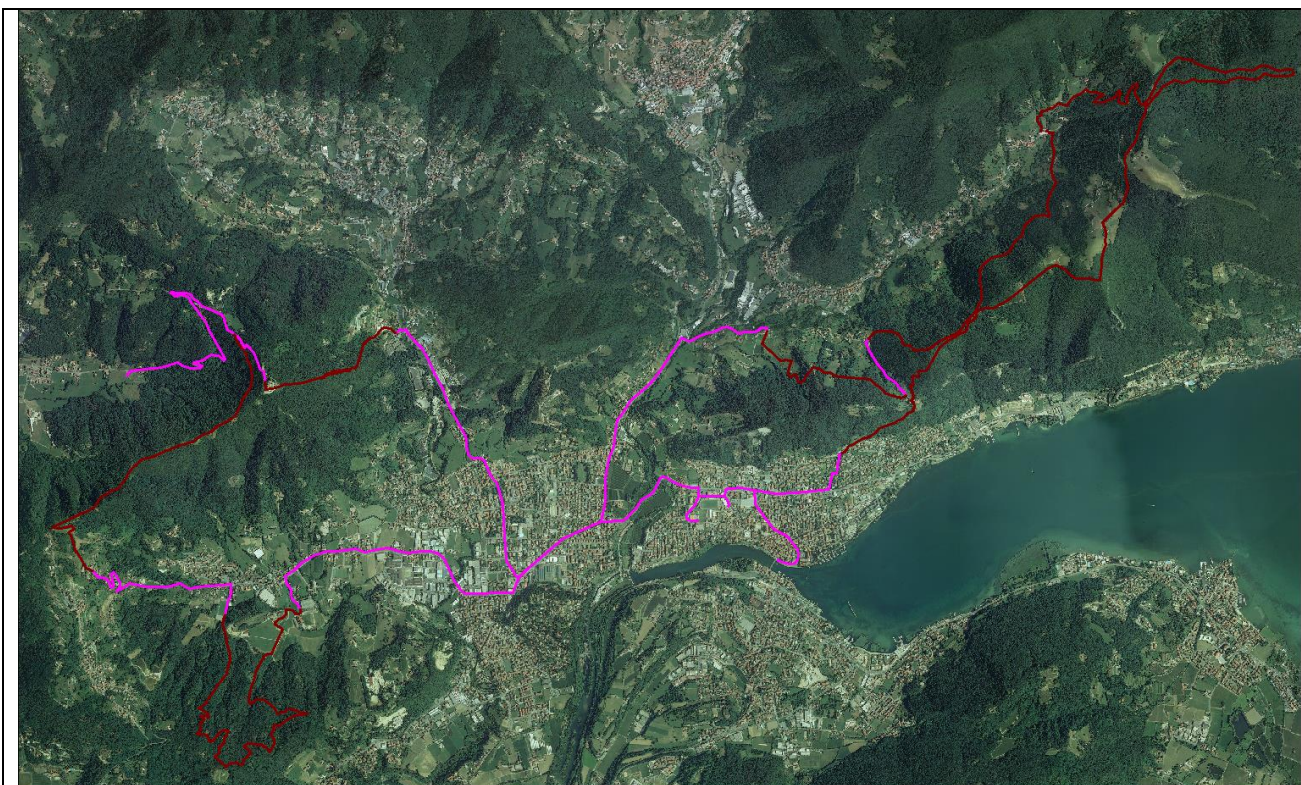


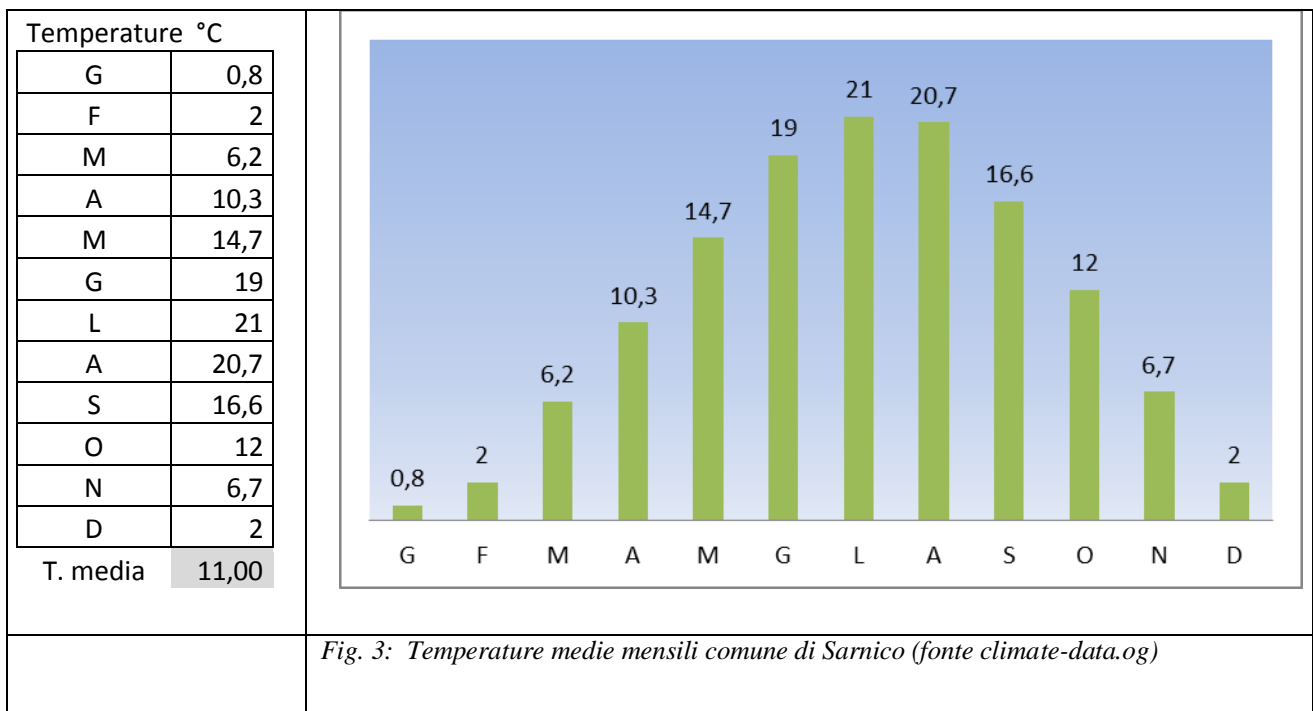
Fig. 2; Sviluppo dei tracciati: (marrone) sterrate e sentieri; (fuxia) asfalto base ortofoto Geoportale Reg. Lomb.

2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA

2.1 Clima

Temperature

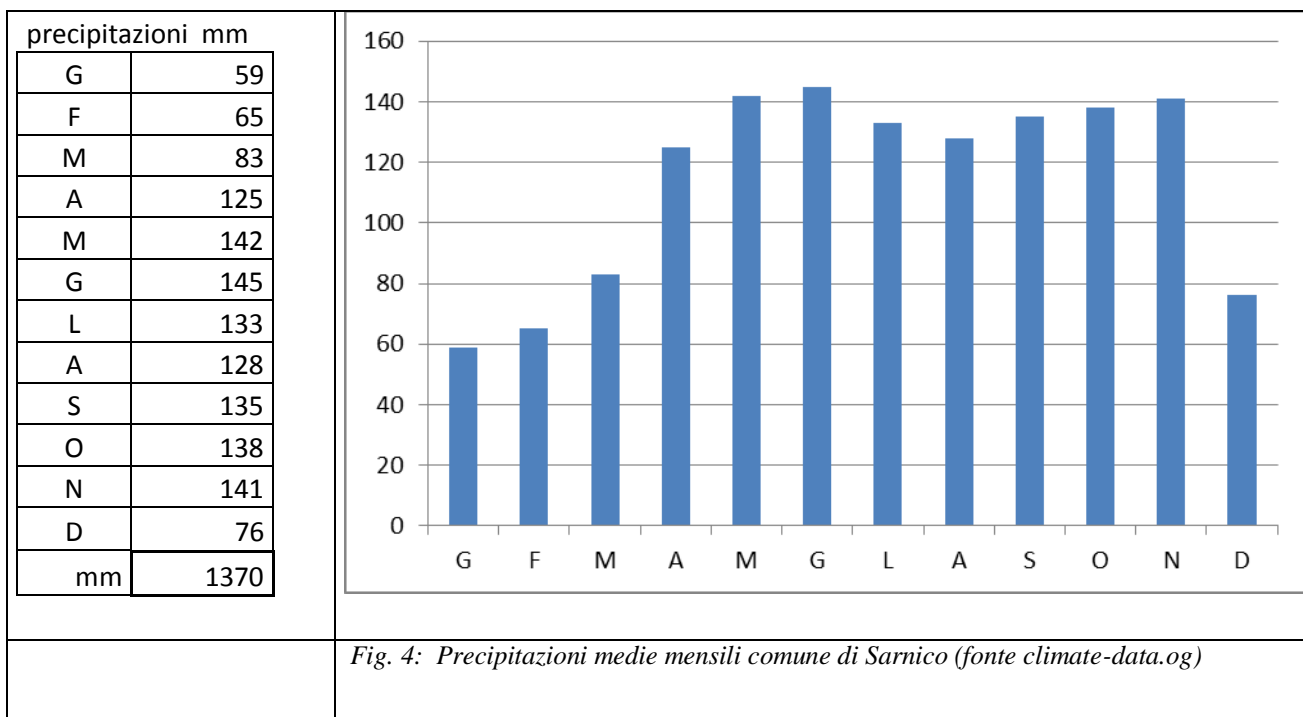
Per questa caratterizzazione si può fare riferimento a dati aggiornati provenienti dal sito climate-data.org che Sarnico che forniscono i seguenti valori:



Il mese più caldo risulta essere luglio seguito da agosto; quello più freddo risulta essere gennaio.

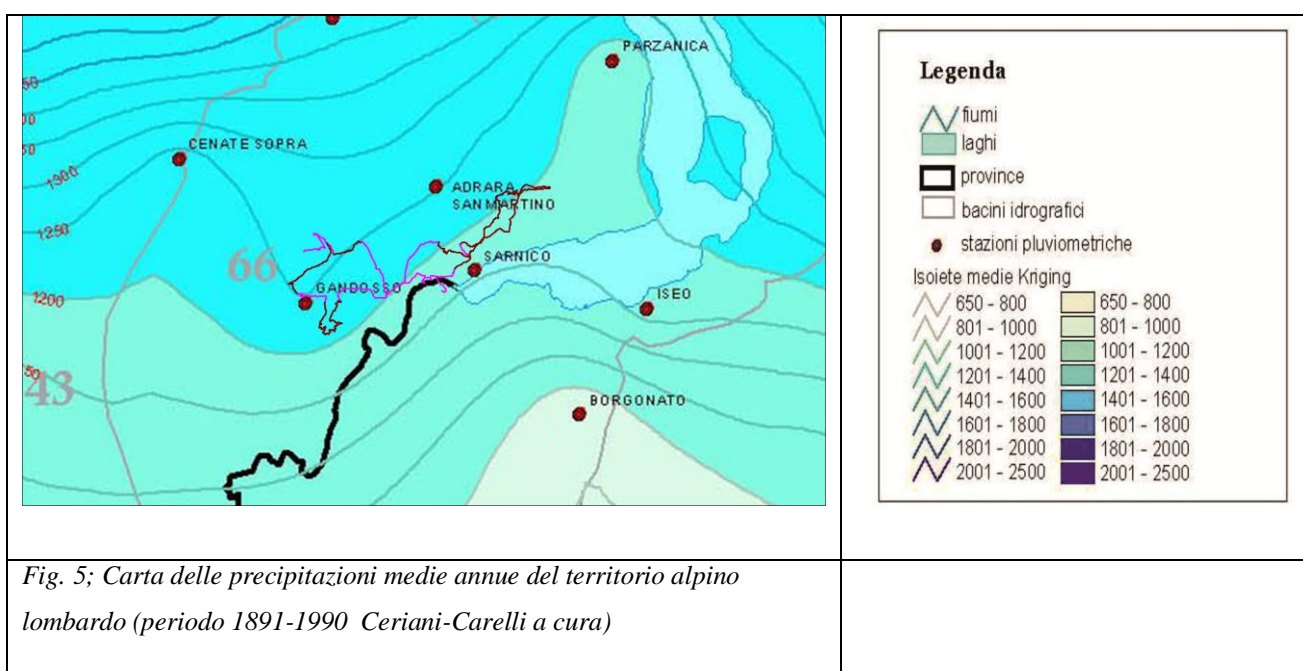
Precipitazioni

Anche per questo parametro si possono considerare i dati provenienti dall'identica fonte.



Ulteriori dati utili all'inquadramento provengono dalla "Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo" (periodo 1891-1990 Ceriani-Carelli).

Questo documento inserisce l'area in esame all'interno della fascia di precipitazioni comprese tra 1150 e 1300 mm di pioggia media annua.



2.2 Cenni di pedologia

L'area di indagine è localizzata nella più ampia area calcarea prealpina lombarda; in questa fascia sono principalmente individuate associazioni di suoli bruni calcarei, di rendzina, di suoli bruni lisciviati e, in misura minore, di litosuoli (Mancini, 1966).

Il profilo tipico di questi suoli varia dal quello AC al più evoluto ABC dei suoli bruni lisciviati.

In questi contesti si possono individuare diverse tipologie di suoli di seguito dettagliate che vanno dai Litosuoli, quali terreni azonali senza chiaro profilo pedogenetico, caratteristici di formazioni detritiche e ciottolose in continua lenta evoluzione e instabilità permanente alle più evolute Rendzine, molto diffuse nelle zone di media e alta montagna interessate da copertura a ceduo degradato e a prato-pascolo.

Queste presentano un orizzonte "A" profondo 30-40 cm al massimo, ricco di elementi calcarei grossolani, talora si evidenzia lievemente abbozzato uno strato B.

In condizioni maggiormente evolute si sviluppano Terre brune, dislocate in zone riparate e caratterizzate da pendenza dolce ed esposizione Nord e Ovest, presentano talora consistenza cretosa per presenza di argilla e colore da bruno scuro sino a nerastro.

Sono terreni tipici delle formazioni a nocciolo, frassino maggiore e acero montano, con umificazione rapida o al più rallentata in presenza di coperture troppo chiuse.

2.3 Caratteri vegetazionali

Secondo Tomaselli (1973), l'area in esame si inserisce a cavallo tra le fasce a bioclimate temperato di tipo A e di tipo C della regione mesaxerica, sottoregione ipomesaxerica.

Nella Sottoregione ipomesaxerica la curva termica è sempre positiva la temperatura media del mese più freddo è compresa tra 0 e 10 °C.

Le precipitazioni evidenziano mediamente uno sdoppiamento primaverile e autunnale con minimi invernali ma che non evidenziano una vera e propria stagione secca.

Con tale bioclimate la vegetazione naturale potenziale è rappresentata, come in tutta l'area Padana, da formazioni forestali di latifoglie decidue mesofile dominate da Querce; nello specifico del "tipo A" da Roverella (*Quercus pubescens*).

Queste cenosi sono sostituite da formazioni arboree o arbustive ripariali a Pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*) e Salici (*Salix* sp. pl.) lungo il corso dei fiumi, e da formazioni forestali ad Ontano nero (*Alnus glutinosa*) nelle zone umide e palustri.

A queste entità si aggiungono altri elementi quali *Acer campestre* e *A. pseudoplatanus*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* e *Prunus avium* che con Farnia e Rovere rappresentano il massimo grado di sviluppo della vegetazione che naturalmente si instaurerebbe in tutto il territorio, se cessassero le azioni di disturbo antropico (vegetazione climacica).

Il tipo "C" caratterizza la regione insubrica e premontana alpina; con clima temperato-caldo, sempre umido, presenta una curva termica sempre positiva, temperatura media del mese più freddo (gennaio) compresa tra 0° e 10°C, anche se si verificano gelate invernali.

Le precipitazioni sono abbondanti (1400-1800 mm annui), con una distribuzione di tipo continentale: presentano un minimo invernale nel mese di gennaio o di febbraio, che tuttavia si mantiene superiore ai 50-60 mm di precipitazioni mensili, mentre in estate non si verificano mai periodi di aridità o subaridità.

La vegetazione forestale potenziale è rappresentata in questo caso da cenosi di latifoglie eliofile e mesofile dominate da Querce (Farnia *Quercus robur*, Rovere *Q. petraea* e Cerro *Q. cerris*) accompagnate da Acero campestre, (*Acer campestre*), Acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Prunus avium*, *Carpinus betulus*, *Ostrya carpinifolia* e *Corylus avellana*.

2.4 Inquadramento floristico e forestale

Il territorio in esame, da un punto di vista floristico appartiene alla Provincia Alpina, e si colloca nel Settore Prealpino, compreso nel Distretto Insubrico.

Il Settore Prealpino, comprende la fascia montana calcarea che in Lombardia e Veneto precede l'arco alpino vero e proprio.

Tale area registra una elevata presenza di specie endemiche avendo rappresentato una importante zona di rifugio durante le glaciazioni quaternarie.

Gli endemismi prealpino-insubrici lombardi occupano in prevalenza stazioni rupicole e di prateria di altitudine.

Distretti geobotanici

I distretti geobotanici sono unità territoriali entro le quali è possibile individuare delle discriminanti di tipo floristico per le singole formazioni forestali presenti.

Ad una certa omogeneità floristica corrisponde anche un'analoga uniformità geografico-ecologica fondata sulle seguenti discriminanti:

- geografica: fisiografia e idrografia;
- geolitologica: substrato e suolo
- bioclimatica: evidenziata da un gradiente termico e idrico da nord a sud e da est a ovest.

L'area in esame si colloca indicativamente al confine tra il distretto Prealpino orientale e l'Alta pianura diluviale orientale.

Il distretto prealpino orientale si localizza tra le aree est-Sebino, bassa Trompia, Sabbia, che si caratterizzano per la presenza di rilievi prealpini con valli a differente orientamento e con substrati di natura prevalentemente carbonatica (calcarei e dolomitici massicci, calcarei alterabili, arenaceo-marnosi) e con clima insubrico.

Il distretto dell'alta pianura diluviale orientale si colloca tra Oglio e Mincio; si caratterizza per la presenza di substrato costituito da terrazzi fluvioglaciali a reazione neutra (Substrati sciolti) e clima di tipo prealpino a ridotto grado di oceanicità.

Regioni forestali

L'area considerata è inserita all'interno della Regione esalpica, subregione esalpica centro-orientale.

Questa è la regione che s'incontra successivamente alla fascia collinare e comprende i primi rilievi prealpini di una certa rilevanza altitudinale. In questa regione prevalgono nettamente le latifoglie anche se non mancano formazioni di conifere costituite prevalentemente da pinete di pino silvestre.

La regione esalpica può essere distinta in due subregioni, una *centro-orientale esterna* e l'altra *occidentale interna*.

La prima, che prosegue anche nel Veneto e in Friuli-Venezia Giulia, s'incontra soprattutto dove prevalgono i substrati carbonatici ed è caratterizzata dalla presenza nell'orizzonte submontano dei querceti di roverella e degli orno-ostrieti, intervallati, nelle situazioni a minore evoluzione edafica, dalle pinete di pino silvestre e in quelle più favorevoli, ma assai rare, soprattutto d'impluvio, dagli aceri-frassineti. Nell'orizzonte montano e in quella altimontano dominano invece nettamente le faggete che trovano in quest'ambiente le condizioni ottimali di sviluppo.

La subregione esalpica centro-orientale esterna ha una notevole estensione in Lombardia comprendendo le parti medio-basse di tutte le valli centrali (Camonica, Brembana, Seriana), le zone circostanti il lago di Garda, quello d'Iseo e la parte meridionale del Lario.

2.5 Uso del suolo

Il tracciato della manifestazione si sviluppa sia attraverso ambiti urbanizzati che in contesti montani e collinari in ambienti sia boscati che agricoli e di prateria.

I contesti urbanizzati sono caratterizzati dalla presenza di una vegetazione artificiale ornamentale e funzionale, associata a queste aree edificate; essa risulta principalmente composta da svariate specie, in parte esotiche che abbelliscono i giardini e gli orti delle abitazioni o i viali, le aiuole e le aree cimiteriali e storiche dei paesi e in particolare quello posti sulle sponde del Sebino.

Gli ambiti agricoli rimandano sia a coltivazioni specializzate (vigneti) che più in generale a prati da sfalcio o a piccole tessere con seminativi a rotazione.

I complessi boscati risultano maggiormente diversificati, composti sia da orno-ostrieti e da formazioni con roverella entrambi sviluppati in condizioni maggiormente esposte e su suoli sottili alternati da diverse aree castanili in condizioni di suoli freschi e maggiormente profondi.

A testimonianza del grado di manomissione sono presenti inoltre diverse tessere con presenza di Robinia sia puri che misti con altre latifoglie.

Alle quote superiori, (Colle Camblino, Colle d'Oregia) sono presenti tessere a prateria con sviluppo sia di prati da sfalcio e prati pascolo inquadabili tra gli arrenatereti e brometi.

Gli elementi a maggiore valore ambientali rimandano quindi a contesti boscati, soprattutto i boschi misti di latifoglie e le vecchie aree castanili che accolgono ancora diversi esemplari significativi.

2.6 Potenzialità faunistica

L'analisi delle caratteristiche degli habitat ha permesso di definire un elenco di potenzialità faunistica considerando la teriofauna e l'ornitofauna; individuando in questi taxa le entità di maggiore significatività per l'inquadramento faunistico.

Tale elenco è stato elaborato in base sia a dati di bibliografia e alla biopotenzialità del contesto ambientale presente che da opportuni sopralluoghi di verifica.

Base bibliografica è stato l'Atlante dei Mammiferi della Lombardia, l'Atlante degli Uccelli nidificanti in Lombardia analizzato per aree corrispondenti ad una tavoletta 1:25.000 IGM e la pubblicazione "La fauna selvatica in Lombardia, Rapporto 2008 sulla distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi", integrata con successive verifiche sul campo con sopralluoghi mirati.

Dall'elenco della potenzialità faunistica per l'area, emergono alcune entità di sicuro interesse sia per rarità specifica che per il livello di protezione imposto dalle normative europee e nazionali.

I sopralluoghi di verifica effettuati hanno privilegiato i contesti a maggiore naturalità attraversati dai percorsi della manifestazione in oggetto.

Le modalità operative dei sopralluoghi hanno seguito le linee guida e le modalità tecniche per queste indagini qualitative di tipo speditivo, con transetti o punti di ascolto secondo le indicazioni contenute nella pubblicazione regionale "Monitoraggio di uccelli e mammiferi in Lombardia – tecniche e metodi di rilevamento" (Reg. Lomb. – 2012).

Si sono quindi verificati segni di presenza (tracce, fatte, segni di pasto) per i mammiferi e per le specie ornitiche il riconoscimento visivo o al canto.

Teriofauna

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Insectivora	Riccio occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	4		LN 157/92 - P.
Insectivora	Toporagno comune	<i>Sorex araneus</i>	7		LN 157/92 - P.
Insectivora	Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	8		LN 157/92 - P.
Insectivora	Talpa europea	<i>Talpa europaea</i>	7		
Chiroptera	Rinolofa maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Rinolofa minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	11	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	10	All. II dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	8	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	6	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	11	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	10	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	6	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	7	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Chiroptera	Orecchione	<i>Plecotus auritus</i>	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Lagomorpha	Lepre comune	<i>Lepus europaeus</i>	4		
Rodentia	Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	8		LN 157/92 - P.
Rodentia	Ghiro	<i>Myoxus glis</i>	8		LN 157/92 - P.
Rodentia	Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	9	All. IV dir. 92/43/CEE	LN 157/92 - P.
Rodentia	Arvicola rossastra	<i>Clethrionomys glareolus</i>	5		
Rodentia	Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	4		
Rodentia	Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>	7		
Rodentia	Topo selvatico collogiallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	4		
Rodentia	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	3		
Rodentia	Topolino domestico	<i>Mus domesticus</i>	2		
Carnivora	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	3		
Carnivora	Tasso	<i>Meles meles</i>	6		LN 157/92 - P.
Carnivora	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	7		LN 157/92 - P.
Carnivora	Faina	<i>Martes foina</i>	6		LN 157/92 - P.
Artiodactyla	Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	4		

Artiodactyla	Cervo	<i>Cervus elaphus</i>	6		
Artiodactyla	Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	6		

Considerazioni

L'area presenta principalmente oltre ai contesti edificati, habitat costituiti da ampie zone boscate poste sui versanti con tessere a prateria e prato polifita diverse delle quali in via di progressivo arbustamento distribuite sui versanti e contornate da ambiti ecotonali; a questi va inoltre aggiunto il contesto degli alvei dei torrenti.

Il popolamento teriologico considerato risulta definito in buona parte delle sue componenti principali; mancano al riguardo solo i grossi carnivori.

La componente microteriologica risente in misura minore di alcuni effetti dovuti agli insediamenti rurali; tale situazione porta a favorire quelle specie particolarmente adattabili e commensali dell'uomo.

All'interno del popolamento teriologico considerato (cfr. tab. elenco faunistico) occorre evidenziare come siano dieci le specie potenziali inserite nell'allegato IV e tre quelle inserite nell'allegato II della direttiva 92/43 CEE, del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat).

Sempre nell'elenco sono presenti inoltre dodici specie alle quali sono stati attribuiti livelli di priorità significativi (8 o sup.) in base al DGR 20 aprile 2001 n.7/4345 "Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette".

Ornitofauna

Ordine	Nome Comune	Nome Scientifico	Fenologia	Priorità	Normative internazionali	Normative nazionali e regionali
Accipitriformes	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	MN - nid. REG	10	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.P.
Accipitriformes	Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	MP - nid. REG	9		LN 157/92 - P.P.
Accipitriformes	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.P.

Falconiformes	Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	MP - nid. REG	13	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.P.
Falconiformes	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	MP - nid. REG	5		LN 157/92 - P.P.
Galliformes	Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	NR - nid. REG	2		
Columbiformes	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	MP - nid. REG	4		
Cuculiformes	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	MN - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Strigiformes	Assiolo	<i>Otus scops</i>	MN - nid. REG	11		LN 157/92 - P.P.
Strigiformes	Allocco	<i>Strix aluco</i>	MP - nid. REG	9		LN 157/92 - P.P.
Strigiformes	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.P.
Caprimulgiformes	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	MN - nid. REG	8	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.
Apodiformes	Rondone	<i>Apus apus</i>	MN - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Coraciiformes	Upupa	<i>Upupa epops</i>	MN - nid. REG	6		LN 157/92 - P.
Piciformes	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	MN - nid. REG	6		LN 157/92 - P.P.
Piciformes	Picchio verde	<i>Picus vmridis</i>	NR - nid. REG	9		LN 157/92 - P.P.
Piciformes	Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.P.
Passeriformes	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	MP - nid. REG	5		
Passeriformes	Rondine montana	<i>Ptyuoprognis rupestris</i>	MP - nid. REG	9		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	MN - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	MN - nid. REG	1		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	MP - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	MP - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	MN - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Merlo	<i>Turdus merula</i>	MP - nid. REG	2		
Passeriformes	Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	MN - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	MN - nid. REG	7		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	MN - nid. REG	5		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	MN - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	MP - nid. REG	3		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	MN - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	MN - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	MP - nid. REG	6		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	MP - nid. REG	1		LN 157/92 - P.

Passeriformes	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	NR - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	MN - nid. REG	8	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.
Passeriformes	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	NR - nid. REG	7		
Passeriformes	Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	MP - nid. REG	1		
Passeriformes	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	MP - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	MP - nid. REG	4		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	MP - nid. REG	1		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	MP - nid. REG	2		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	MP - nid. REG	8		LN 157/92 - P.
Passeriformes	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	MN - nid. REG	11	Dir CEE 79/409 - All.1	LN 157/92 - P.

Per ogni specie rilevata è stata individuata la fenologia, ossia il modo di apparire e occupare l'area di studio nel corso del ciclo annuale, rifacendosi alle seguenti definizioni standardizzate in campo ornitologico:

MS = Migratrice Svernante (presente soltanto nel corso della migrazione e in inverno)

MP = Migratrice Parziale (presente in tutto il corso dell'anno, in parte con popolazioni migratrici; si intende anche nidificante)

ML = Migratrice su Lunga distanza (presente esclusivamente nei periodi di migrazione)

MN = Migratrice Nidificante (presente soltanto nel corso della migrazione e in periodo di nidificazione)

NR = Nidificante Residente (presente in tutto il corso dell'anno, con popolazioni non soggette a migrazioni)

EO = Estivante occasionale (migratrice occasionalmente presente nel periodo riproduttivo, ma non nidificante)

Se presente in periodo di nidificazione, una specie può risultare quindi:

nidificante regolare: qualora presente con popolazioni che si riproducono regolarmente

nidificante irregolare: qualora presente con coppie rarefatte che si riproducono irregolarmente

nidificante possibile: qualora presente nel periodo propizio alla riproduzione e negli habitat adeguati, ma senza che si siano finora raccolte prove certe di nidificazione

nidificazione reintrodotta: qualora presente con popolazioni riproduttive in seguito a operazioni di reintroduzione

estivante: qualora osservata nel periodo riproduttivo, ma senza alcun indizio di nidificazione

Considerazioni

Analizzando la lista delle specie note come nidificanti o potenzialmente nidificanti nella vasta area considerata, nonché le eventuali presenze nel periodo invernale di specie migranti e complessivamente la loro diffusione a livello regionale, è possibile operare le seguenti considerazioni:

- nella zona considerata è presente un popolamento ornitico determinato nella sua composizione specifica dalle attuali condizioni ambientali che si caratterizzano principalmente per le ampie aree boscate localizzate sui diversi versanti delle vallate attraversate e per la presenza di aree a prateria localizzate in prossimità dei nuclei edificati e alle quote superiori.
- Risultano significative le segnalazioni per i predatori tipiche entità in grado di evidenziare la qualità complessiva dell'ecosistema in particolare per gli ambiti boscati.

Cinque specie risultano inserite nell'allegato I della direttiva 79/409 CEE, del 2 aprile 1979 (Direttiva Uccelli); sempre nell'elenco si possono evidenziare diciannove specie alle quali sono stati attribuiti livelli di priorità significativi (uguali a 8 o sup.) in base al DGR 20 aprile 2001 n.7/4345 "Programma regionale per gli interventi di conservazione e gestione della fauna selvatica nelle aree protette".

3. QUADRO PROGRAMMATICO

3.1 Piano Paesaggistico Regionale (Ambiti ad elevata naturalità)

L'art. 17 del P.P.R. ha come oggetto la Tutela paesaggistica degli ambiti di elevata naturalità, definiti (art. 17.1) come *“quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata”*.

In tali ambiti (art. 17.2) la disciplina paesaggistica persegue i seguenti obiettivi generali:

- a) recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;
- b) recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;
- c) favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvo-pastorali;
- d) promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;
- e) recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazione provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.

Omissis...

Si evidenzia come la manifestazione in oggetto interessi in parte queste aree nei comuni di Gandosso, Credaro, Zandobbio, Foresto Sparso, Villongo, Predore e Viadanica..

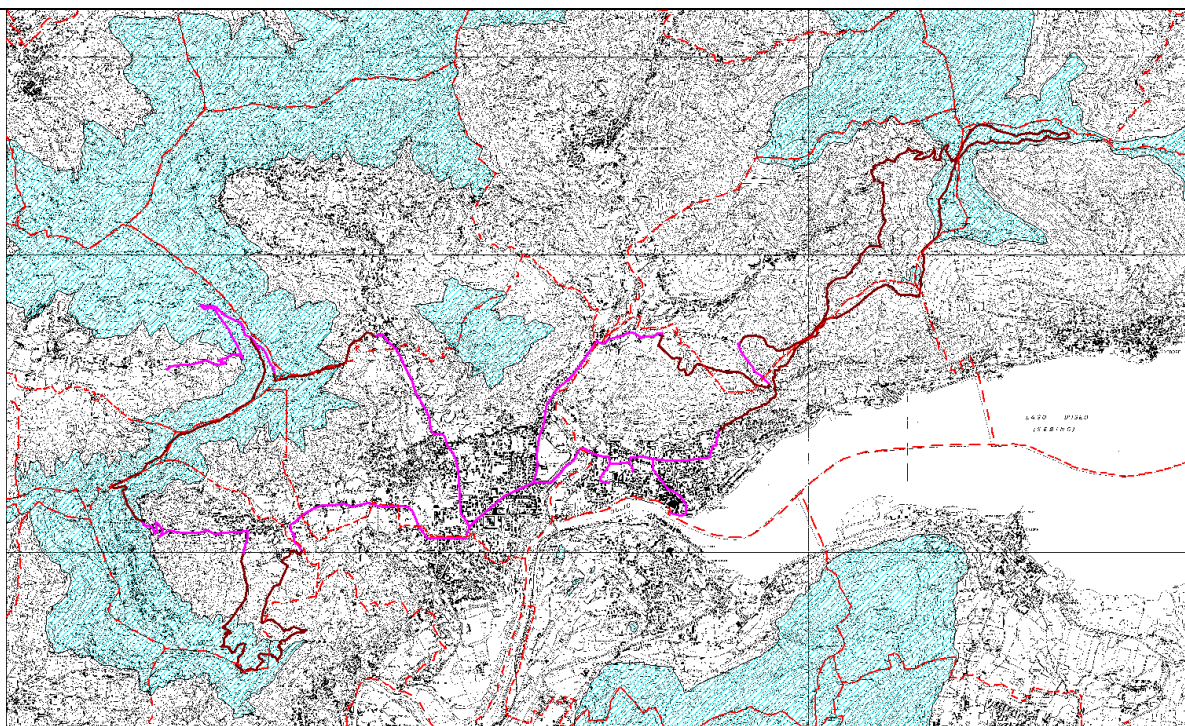


Fig. 6: Ambiti ad elevata naturalità interessati dal percorso (tratteggio confini comunali)

3.2 Rete Ecologica Regionale (RER)

L'area interessata dalla manifestazione è inserita nel Settore 111 "ALTO OGLIO" e per un tratto il settore 110 "VAL CAVALLINA E LAGO DI ENDINE" della Rete Ecologica Regionale.

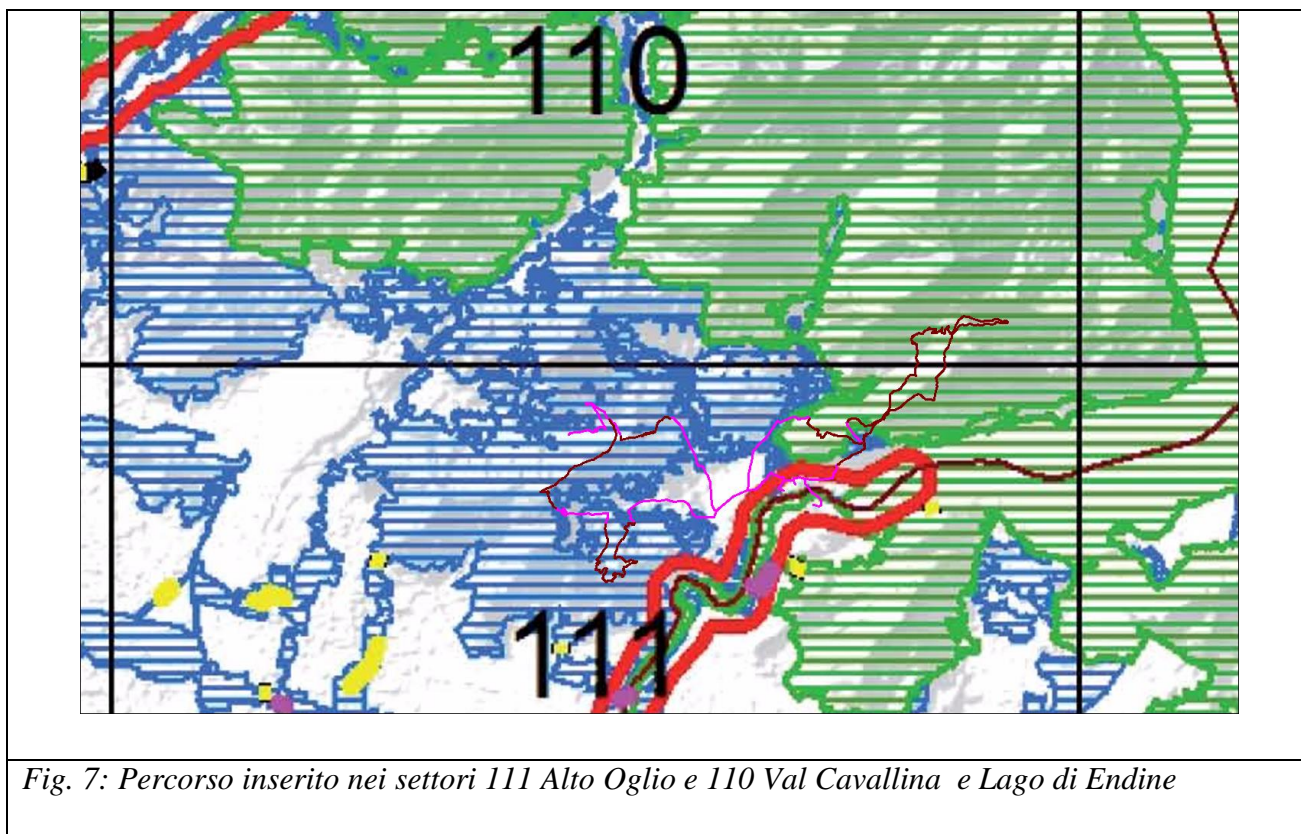
Questo settore comprende un'area prealpina al limite della Pianura padana, che interessa in parte i tratti inferiori della Val Seriana e della Val Cavallina e, per il foglio 111, la parte meridionale del Lago d'Iseo. L'area del foglio 110 è compresa per circa il 35 % nell'Area Prioritaria per la Biodiversità "Monte Torrezzo e Monte Bronzone"; per circa il 20% nell'AP Monti Misma, Pranzà e Altino e per meno del 10% nell'Area Prioritaria Orobie.

Le aree della parte montuosa sono ricoperte prevalentemente da boschi di latifoglie, molti dei quali di neoformazione e derivanti dall'abbandono delle tradizionali attività agricole e pastorali.

Lo stato di conservazione dei boschi è molto variabile e accanto ad esempi di formazioni disetanee e ben strutturate si incontrano vaste estensioni di cedui in cattivo stato di gestione.

Sono presenti, inoltre, aree prative di rilevante interesse naturalistico che, però, sono in fase di regresso in seguito all'abbandono delle pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio.

Le comunità animali comprendono specie di Anfibi, Rettili e Mammiferi incluse negli allegati II e/o IV della Direttiva Habitat, fra i quali l'Ululone dal ventre giallo; il Lago di Endine è sede inoltre di un importante fenomeno di migrazione riproduttiva degli Anfibi, con il quale interferisce negativamente la circolazione stradale.



L'area presenta infine numerosi torrenti in buono stato di conservazione, che ospitano tra le più importanti popolazioni lombarde di Gambero di fiume.

Tra gli ELEMENTI DI TUTELA: IT2060016 Valpredina e Misma; IT2060010 Valle del Freddo; IT2070024 Torbiere del Sebino; IT2070020 Torbiere del Sebino Aree di Rilevanza Ambientale: Endine, Corso superiore del fiume Serio.

Tra i PLIS: Parco del Lago di Endine; Parco dell'Alto Sebino; Parco del Malmera, dei Montecchi e del Colle degli Angeli; Parco delle Valli d'Argon; inoltre l'Area di Rilevanza Erpetologica - ARE ITA017LOM003; Oasi WWF Valpredina.

Tra gli ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA, i Corridoi primari: Fiume Serio (Corridoio primario ad alta antropizzazione); tra gli Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità: 60

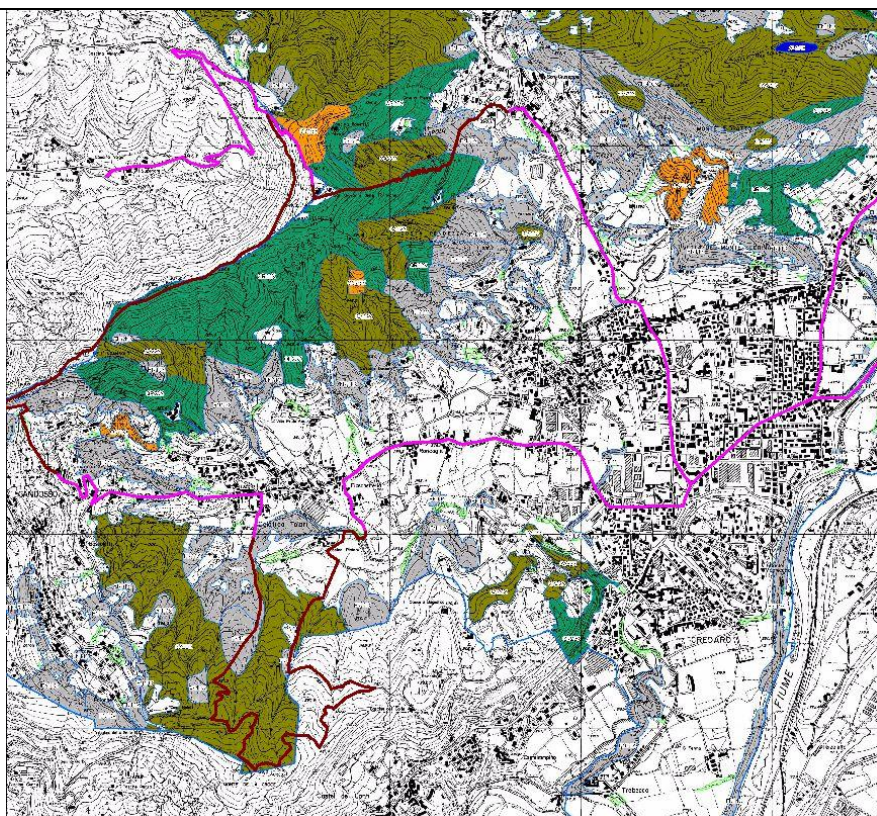
Orobic, 59 Monti Misma, Pranzà e Altino e 72 Lago d'Iseo.

3.3 Piano di Indirizzo Forestale (PIF)

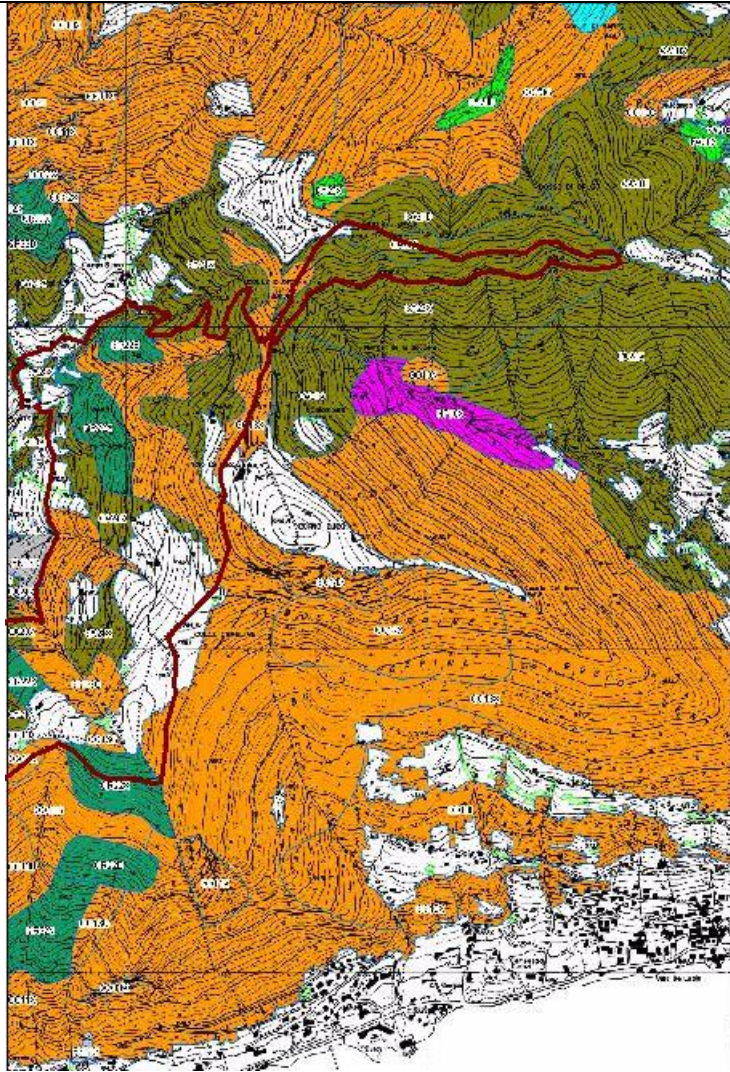
Con Deliberazione del Consiglio Provinciale n.6 del 21.01.2014 è stato approvato il Piano di Indirizzo Forestale della comunità Montana dei Laghi Bergamaschi ambito territoriale della ex Comunità montana del M. Bronzone e del Basso Sebino.

Dalla documentazione disponibile è possibile effettuare un inquadramento dell'area e verificarne alcuni indirizzi programmatici.



E' stata predisposta quindi una verifica della coerenza e compatibilità della manifestazione in oggetto con questo strumento programmatico, sovrapponendo i percorsi sulle varie tavole di cartografia di analisi e di sintesi maggiormente significative.







LEGENDA

-  Confine della Comunità Montana del Monte Brorzone e del Basso Sebino
-  Sistemi verdi

**Boschi definiti ai sensi dell'art. 42 della L. R. 31/2008
classificati per Categoria e Tipologia-Variante forestale**













Categoria		Tipologia-Variante	
Simbolo grafico	Denominazione	Sigla	Denominazione
	Quercio carpineti e carpineti	QC12X	Quercio-carpineto collinare di roverella e/o farnia
		QC13X	Carpineti con ostria
	Querceti	QR21X	Querceto primitivo di roverella a scotano
		QR22X	Querceto di roverella dei substrati carbonatici
		QR22A	Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. a erica arborea
		QR22B	Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con cerro
		QR22C	Querceto di roverella dei substrati carbonatici var. con castagno
		QR23X	Querceto di roverella dei substrati carbonatici dei suoli mesici
	Castagneti	CA20X	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli xerici
		CA21X	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici
		CA21A	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici variante con tasso
		CA21B	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici variante con abete rosso
		CA21C	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici variante con ciliegio
		CA21D	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici variante con agrifoglio
		CA21E	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici variante con faggio
		CA22X	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici
	Orno-ostrieti	OO10X	Orno-ostrieto primitivo di forma
		OO11X	Orno-ostrieto primitivo di rupe
		OO12X	Orno-ostrieto primitivo di falda detritica
		OO13X	Orno-ostrieto tipico
		OO13B	Orno-ostrieto tipico var. con cerro
		OO13C	Orno-ostrieto tipico var. con faggio
		OO13E	Orno-ostrieto tipico var. con carpino bianco
		OO13G	Orno-ostrieto tipico variante con ciliegio e/o latifoglie nobili
		OO13H	Orno-ostrieto tipico variante con tasso
		OO13I	Orno-ostrieto tipico variante con roverella
		OO13L	Orno-ostrieto tipico variante con abete rosso
			Aceri frassineti e aceri tiglieti
AF11X	Aceri-frassineto tipico		
AF12X	Aceri-frassineto con faggio		
AF14X	Aceri-tiglieto		
	Betuleti e conileti	BC11X	Betuleto secondario
		BC12X	Conileto
		BC12A	Conileto var. dei suoli xerici
	Faggete	FA20X	Faggeta submontana dei substrati carbonatici
		FA20D	Faggeta submontana dei substrati carbonatici var. dei suoli mesici
		FA20E	Faggeta submontana dei substrati carbonatici variante con abete rosso
	Peccete	PE18X	Pecceta di sostituzione
	Aineti	AL10X	Aineto di ontano nero d'impluvio
	Formazioni particolari	FP12X	Saliceto a <i>Salix caprea</i>
		FP25X	Formazioni di pioppo nero
	Formazioni antropogene	FN10X	Robinetto puro
		FN11X	Robinetto misto
		FN13X	Rimboschimenti di conifere
		FN13A	Rimboschimenti di conifere var. con prevalenza di Abete rosso
		FN13B	Rimboschimenti di conifere var. con prevalenza di Pino nero e/o Pino silvestre
		FN13C	Rimboschimenti di conifere var. con prevalenza di Pino excelsa
		FN13D	Rimboschimenti di conifere var. con prevalenza di Larice europeo e/o giapponese
		FN14X	Rimboschimenti di latifoglie
FN14A	Rimboschimenti di latifoglie var. con prevalenza di Leccio		
FN14B	Rimboschimenti di latifoglie var. con prevalenza di Leccio e Pino nero		
FN14C	Rimboschimenti di latifoglie var. a composizione mista		
	Neoformazioni	NF10X	Zone di recente invasione arboreo-arbustiva

Fig. 8: Percorso inserito all'interno della tavola dei tipi forestali del PIF

Le aree boscate interessate dal percorso rimandano a contesti di orno-ostrieti, castagneti e querceti di roverella.

Il percorso proposto interessa inoltre un breve tratto in comune di Zandobbio.

Di seguito si propone il tratto interessato sovrapposto ai tipi forestali individuati dal PIF della Valle Cavallina

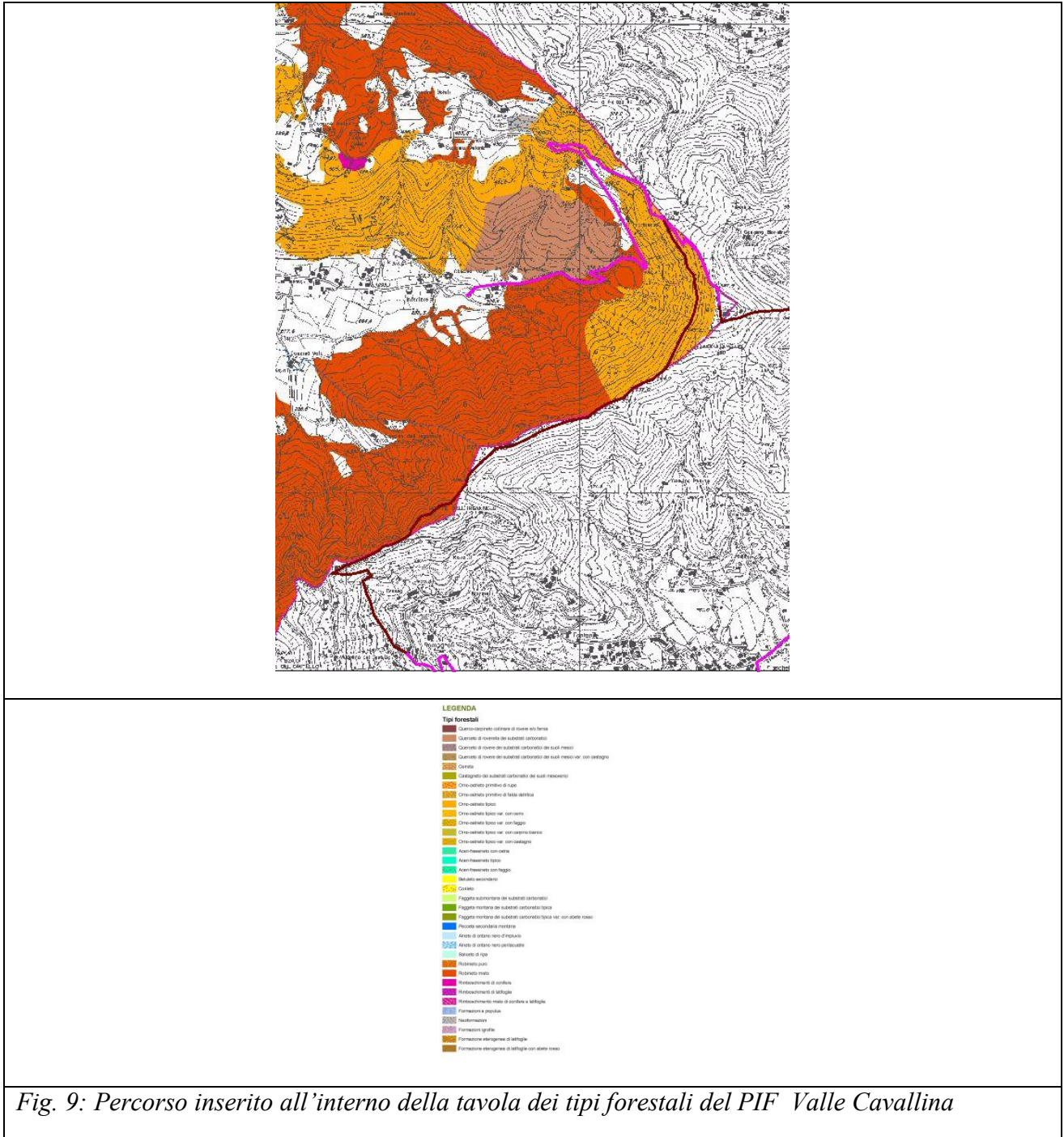
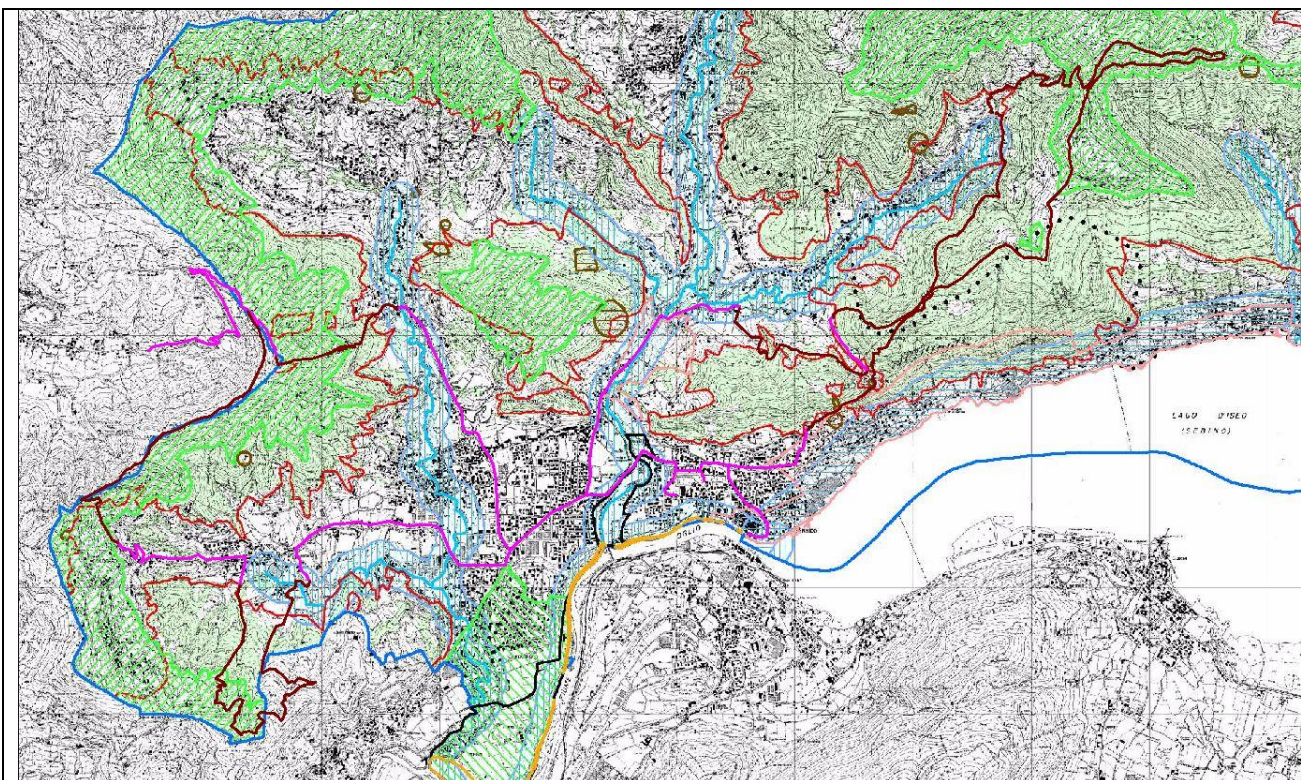



Fig. 9: Percorso inserito all'interno della tavola dei tipi forestali del PIF Valle Cavallina

Per questo tratto sono coinvolte cenosi a orno-ostrieto e robinieto.

Sempre del PIF M. Bronzone e Basso Sebino si è sovrapposto l'itinerario alla Tavola dei vincoli.





LEGENDA


 Confine della Comunità Montana del Monte Bronzone e del Basso Sebino


VINCOLI PAESISTICI


 Bellezze d'insieme soggette a tutela dal D.lgs 42/04 art. 136

 Beni soggetti a tutela dal D.lgs 42/04 art. 142 punto b:
 • territori contigui ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi.

 Beni soggetti a tutela dal D.lgs 42/04 art. 142 punto c:
 • fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.


 Beni soggetti a tutela dal D.lgs 42/04 art. 142 punto f:
 • parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi - Parco Regionale Oglio Nord.


 Beni soggetti a tutela dal D.lgs 42/04 art. 142 punto g:
 • territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento.

 Ambiti di elevata naturalità di cui all'art. 17 del P.T.P.R.:
 • ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

 Ambiti di contiguità ai parchi regionali di cui all'art. 18 del P.T.P.R.:
 • ambiti di contiguità al Parco Regionale dell'Oglio Nord


VINCOLI RELATIVI ALLA DIFESA E ALLA TUTELA IDROGEOLOGICA


 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23.

 Superfici in Fascia A: delimitazione del progetto P.A.I.

VINCOLI LEGATI ALLA PRESENZA DI AREE SOTTOPOSTE A TUTELA


 Parco Regionale Oglio Nord

 PLIS del Corno di Predore e di Tavernola

 Monumento Naturale del Corno di Predore e di Tavernola (in corso di istituzione)

 Aree di rilevanza ambientale individuate dal PTCP (L.R. 36/83)

AREE CON DIVIETO DI CACCIA DEFINITE DAL PIANO FAUNISTICO-VENATORIO PROVINCIALE

 Aree percorse dal fuoco


 Oasi di protezione

Fig. 10: Estratto da TAV.07 Carta dei vincoli

Come evidenziato oltre ai tratti con vincolo boscato e idrogeologico, come accennato precedentemente sono interessate alcune aree con vincolo paesaggistico Art. 17.

Sovrapponendo da ultimo la tavola n. 7 infrastrutture di servizio (VASP) occorre evidenziare come alcuni tratti di questa viabilità di servizio siano utilizzati e percorsi dalla manifestazione in parola.

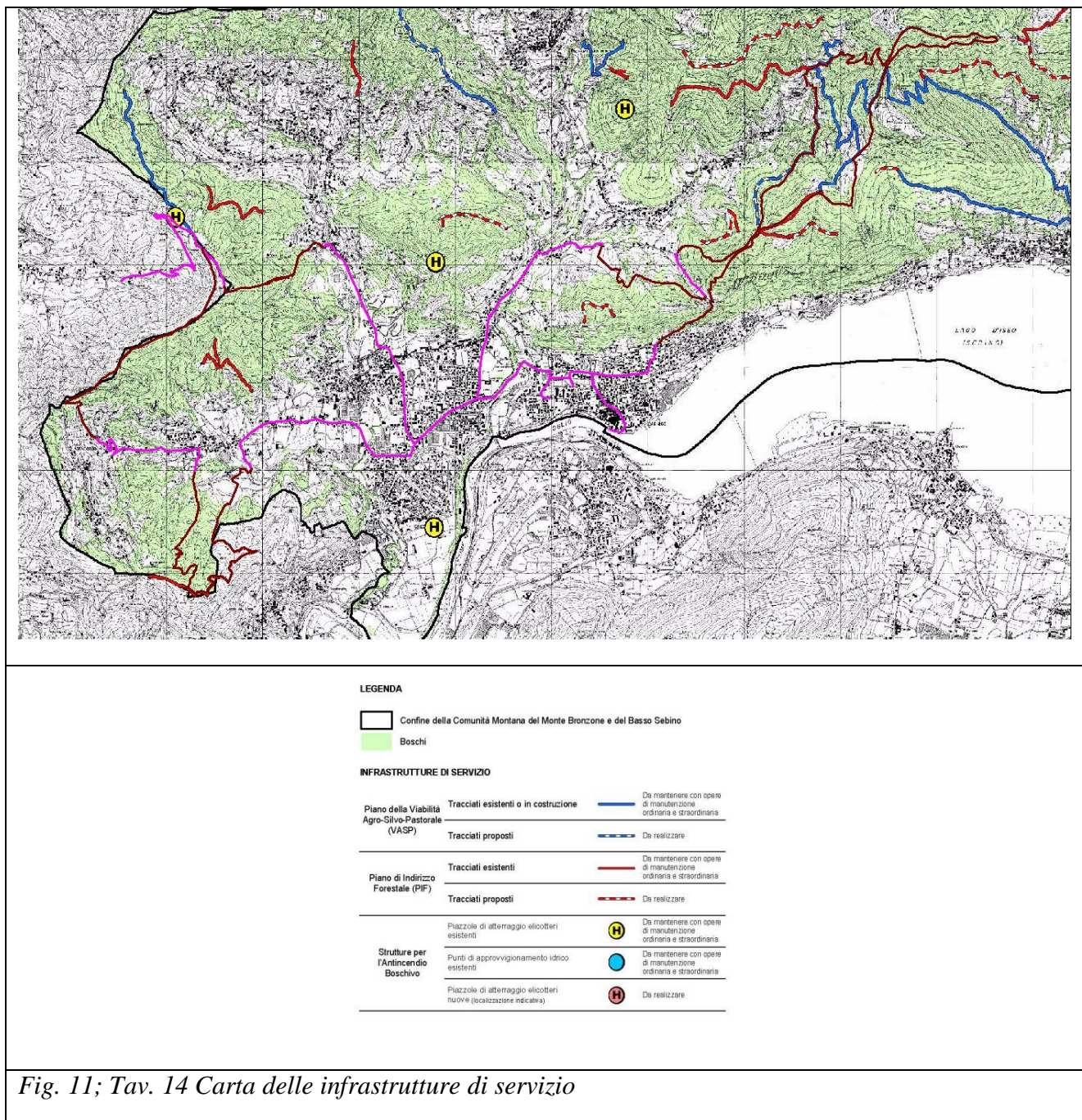


Fig. 11; Tav. 14 Carta delle infrastrutture di servizio

In particolare sono interessati alcuni tratti di VASP in comune di Gandosso, Sarnico, Predore e Viadanica.

3.4 PLIS Del Malmera dei Montecchi e del Colle degli Angeli

Il parco locale del Malmera, dei Montecchi e del Colle degli Angeli interessa parte dei territori comunali di Carobbio degli Angeli, Gorlago, Trescore Balneario e Zandobbio ed è stato riconosciuto dalla Provincia di Bergamo nel dicembre 2007.

Il territorio del parco, prevalentemente collinare, si caratterizza per la presenza del Torrente Malmera, nel cui corso confluiscono alcune sorgenti, e da un tratto del Fiume Cherio.

I rilievi interessano la dorsale collinare che dal Monte Santo Stefano confluisce verso il Monte del Castello e da qui al Colle Lucietto e San Giovanni delle Formiche. L'area protetta si estende anche su una parte della piana tra Zandobbio e la frazione Selva e su una porzione consistente dell'anfiteatro vallivo che si apre a sud-est di Carobbio degli Angeli, al disotto del Monte Santo Stefano.

La manifestazione in parola attraversa un breve tratto sterrato preso S. Giovanni delle Formiche per circa 700 metri; viene individuata inoltre una specifica zona agricola in frazione Selva come area prova cross.

4. ATTIVITA' SPORTIVA IN OGGETTO

Di seguito si sintetizzano brevemente le modalità di svolgimento dell'attività sportiva .

L'Enduro, fino agli anni settanta denominato Regolarità, è una specialità del motociclismo che si concretizza in gare di regolarità su percorsi prevalentemente sterrate, con medie velocistiche e tempi d'impiego prefissati, nel rispetto del codice della strada vigente.

Il termine enduro deriva dall'inglese "endurance", cioè "resistenza", infatti tale disciplina si pratica principalmente su strade sterrate e mulattiere con qualsiasi condizione del terreno e meteorologica, richiedendo quindi una notevole resistenza fisica ai piloti.

Tale disciplina è simile al motocross, anche se con sostanziali differenze.

Le gare di cross sono gare di velocità, in cui diversi piloti partono tutti insieme, e il vincitore è il primo concorrente a tagliare il traguardo.

Nell'enduro, invece, i piloti partono uno dopo l'altro distanziati di alcuni secondi; non c'è quindi una diretta competizione tra i vari concorrenti.

Agli albori di questa disciplina, come fa intuire il nome "Regolarità", il vincitore di una gara era il pilota in grado di percorrere il tratto stabilito rispettando la velocità media indicata dagli organizzatori, con penalità che venivano inflitte per ogni secondo di anticipo o di ritardo all'arrivo al traguardo (o ad un "controllo orario" posizionato lungo il tracciato).

Al termine delle varie prove, la classifica veniva stilata sommando le penalità dei concorrenti.

Nel tempo sono stati quindi introdotti dei correttivi alla classifica includendo nel fine settimana di gara anche alcune prove cronometrate (in fettucciato o in linea), dette "prove speciali" e anche delle vere e proprie prove di motocross.

La manifestazione in parola rimanda e quattro passaggi durante la giornata della manifestazione in parola sia su percorsi asfaltati che su strade sterrate e sentieri.

5. CONSIDERAZIONI E PROBLEMATICHE

L'area all'interno della quale si svolgerà la manifestazione in oggetto risulta costituita sia da ambiti a maggiore livello di antropizzazione che da ambienti con buone caratteristiche di naturalità, con potenzialità per habitat ed entità specifiche di interesse.

Gli ambiti maggiormente sensibili si possono individuare nei contesti boscati e nelle aree aperte a prateria localizzate in quota.

Le specie di mammiferi segnalate come potenzialmente presenti nell'area rimandano in massima parte ad entità con specifica attività notturna e crepuscolare o comunque quasi tutte molto elusive.

Queste risultano sicuramente ben distribuite nel contesto territoriale considerato.

Per quanto riguarda l'ornitofauna, le diverse specie segnalate nell'elenco come potenzialmente presenti fanno rilevare diverse entità di sicuro interesse.

I sopralluoghi effettuati, hanno evidenziato al contrario, presenze di specie ad ampia distribuzione sia provinciale e regionale e nessuna di queste risulta essere sottoposta a particolare regime di salvaguardia in base alle normative europee.

Buona parte di quelle contattate risultano comunque salvaguardate dall'attività venatoria in base alla L.N. 157/92 (legge sulla caccia) come specie protette o particolarmente protette.

Diverse specie ornitiche nei contesti boscati sono state contattate al canto o al richiamo, segno questo dell'attività territoriale.

Appare comunque maggiormente opportuno valutare la programmazione di queste manifestazioni in stagioni tardo estive-autunnali.

Quindi, dall'esame complessivo delle aree interessate dalla manifestazione in oggetto e dalle caratteristiche naturalistiche ed ambientale dei tratti interessati dal passaggio dei motoveicoli non emergono particolari problematiche a carico delle componenti sia faunistiche che vegetazionali.

Nel periodo successivo alla manifestazione, appare comunque opportuno monitorare i percorsi al fine di valutare nel tempo l'eventuale manifestarsi di eventuali problematiche legate all'innesco di fenomeni di microdissesti locali.

Nell'eventuale ipotesi di interventi di sistemazione anche se puntuali, occorrerà comunque attenersi alle linee guida regionali per la progettazione della viabilità agro-silvo pastorale e più in generale alla manualistica CAI circa il ripristino la manutenzione dei sentieri.

Nell'eventuale utilizzo di materiale vegetale per sistemazioni ed inerbimenti si dovrà privilegiare specie arboree ed arbustive e miscele erbacee con materiale di provenienza autoctona.

ALLEGATI FOTOGRAFICI



Sterrata tra S. Giov.delle Formiche e la località Pitone



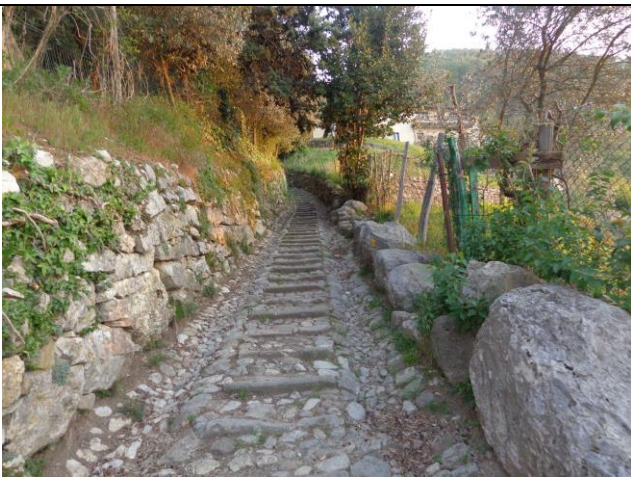
Sentiero 653-var in PLIS



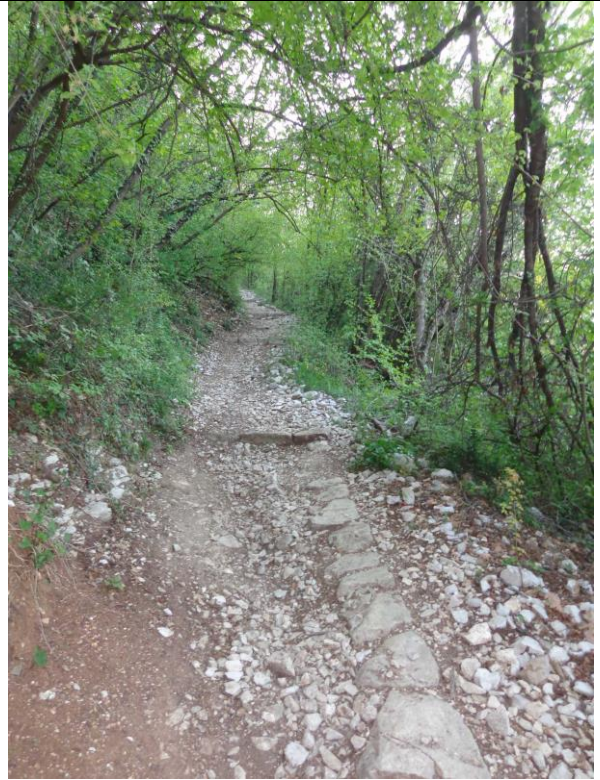
Tratto S. Giov. Delle Formiche foresto sparso (Mearolo)



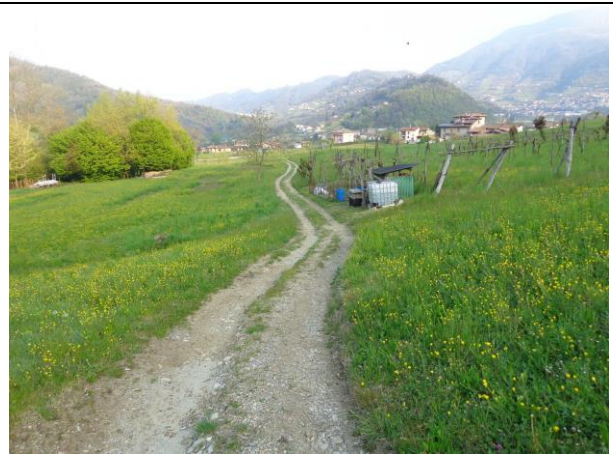
Tratto M. della Croce Celatica Tolari



Tratto La Forcella - Sarnico



Tratto La forcella - M. Faeto



Tratto Pirone- La Forcella



Zona Colle Cambline



Zona Prato Chierico