



Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe
nelle zone rurali



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC IT4010002 Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora

Quadro conoscitivo

Gennaio 2018

Sommario

| | |
|---|-----|
| Quadro conoscitivo del sito - Territorio della Provincia di Piacenza | 4 |
| 1. Descrizione fisica del sito..... | 4 |
| 1.1 Collocazione e confini del sito Natura 2000 | 4 |
| 1.2 Clima | 5 |
| 1.3 Geologia e geomorfologia | 8 |
| 2 Descrizione biologica | 17 |
| 2.1 Uso del suolo | 17 |
| 2.2 Elementi lineari naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica | 21 |
| 2.3 Habitat e vegetazione | 22 |
| 2.3.1 Assetto vegetazionale..... | 22 |
| 2.3.2 Habitat di interesse comunitario | 24 |
| 2.3.3 Flora | 39 |
| 2.3.4 Fauna | 44 |
| 3 Descrizione socio-economica del sito..... | 51 |
| 3.1 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio del sito..... | 51 |
| 3.2 Inventario dei dati catastali | 51 |
| 3.3 Attuali livelli di tutela del sito | 51 |
| 3.4 Normative vigenti e regolamentazioni delle attività antropiche | 51 |
| 3.5 Strumenti di pianificazione, programmi e progetti inerenti l'area del sito | 55 |
| 3.6 Risorse finanziarie in essere o programmate | 102 |
| 3.7 Inventario e valutazione delle interferenze ambientali delle principali attività antropiche | 103 |
| 3.8 Analisi degli aspetti socio-economici..... | 106 |
| 4 Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali..... | 112 |
| 5 Descrizione del paesaggio..... | 113 |
| 6. Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie..... | 128 |
| 6.1 Habitat di interesse comunitario | 128 |
| 6.2 Specie vegetali di interesse conservazionistico | 136 |
| 6.3 Specie animali di interesse conservazionistico | 152 |
| 7. Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione..... | 179 |
| 8. Bibliografia | 191 |
| Quadro conoscitivo – Territorio della Provincia di Parma | 195 |
| 1 Descrizione fisica del sito..... | 195 |
| 1.1 Inquadramento territoriale | 195 |
| 1.2 Inquadramento climatico | 195 |
| 1.3 Inquadramento geologico e geomorfologico | 208 |

| | | |
|-------|--|------------|
| 1.4 | Inquadramento idrografico | 212 |
| 2. | Descrizione biologica | 215 |
| 2.1 | Descrizione dell'uso del suolo | 215 |
| 2.2 | Flora e vegetazione..... | 216 |
| 2.3 | Fauna | 226 |
| 2.4 | Habitat | 234 |
| 3. | Descrizione pianificatoria-amministrativa | 287 |
| 3.1 | Valutazione delle interferenze ambientali delle principali attività antropiche presenti nel sito e nelle aree limitrofe | 287 |
| 3.2 | Inventario dei livelli di tutela del sito | 287 |
| 3.3 | Inventario delle normative inerenti la Rete Natura 2000 | 288 |
| 3.4 | Inventario degli strumenti di pianificazione | 289 |
| 4. | Verifica dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito | 298 |
| 4.1. | Esigenze ecologiche | 298 |
| 4.1.1 | Habitat Natura 2000 | 298 |
| 4.1.2 | Habitat di interesse conservazionistico regionale | 303 |
| 4.1.3 | Specie animali di interesse comunitario..... | 304 |
| 4.1.4 | Specie vegetali di interesse comunitario..... | 309 |
| 4.1.5 | Fauna di interesse conservazionistico | 310 |
| 4.1.6 | Flora di interesse conservazionistico..... | 315 |
| 4.2 | Scelta degli indicatori per la determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie | 324 |
| 4.3 | Determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie | 346 |
| 4.3.1 | Habitat Natura 2000 e di interesse regionale..... | 346 |
| 4.3.2 | Specie di interesse comunitario | 358 |
| 4.4. | Individuazione delle soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito..... | 362 |
| 5. | Bibliografia | 363 |

Quadro conoscitivo del sito - Territorio della Provincia di Piacenza

I dati riportati di seguito riguardano unicamente la porzione piacentina del sito.

1. Descrizione fisica del sito

1.1 Collocazione e confini del sito Natura 2000

Il SIC IT4010002 "Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora" è stato istituito con Deliberazione Giunta Regionale E.R. n. 167/06 del 13/02/2006.

Esso ricopre un'area di 3.559 ha (pari a 35,59 Km²), che ricade parte in provincia di Piacenza (15,61 Km²) e parte in provincia di Parma (19,98 Km²), suddivisa nei territori dei seguenti comuni, elencati in ordine di superficie decrescente:

| Comune | Superficie (km ²) |
|---------------|-------------------------------|
| Bardi (PR) | 19,97 |
| Morfasso (PC) | 11,50 |
| Farini (PC) | 4,11 |

Le coordinate del centro del sito sono:

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Longitudine | E 9° 41' 46" (Greenwich) |
| Latitudine | N 44° 40' 30" |

I confini delimitano un'area allungata in direzione NNW-SSE (circa 11 km), suddivisibile in due subaree, entrambe di forma grossolanamente rettangolare: 1) subarea settentrionale (larghezza massima 2,7 Km; larghezza media 2,2 Km; lunghezza 3,8 Km), il cui limite corre mediamente ad una quota di 1000 m slm circa; 2) subarea centro-meridionale (larghezza media 4,5 Km; lunghezza 7,1 Km), il cui limite corre tra quota 650 m (Bardi) e 1000 m slm (Pianazza di Sotto).

Le quote sono comprese tra 621 m slm e 1359 m slm (Monte Menegosa), con un'altitudine media di 1000 m slm.

Il SIC si colloca nell'alto appennino piacentino, a cavallo delle province di Piacenza e Parma, in alta Val d'Arda. Dal punto di vista paesaggistico e morfologico il sito si caratterizza come un'ampia dorsale caratterizzata da emergenze ofiolitiche, punteggiata da numerose zone umide associate ad aree di frana.

Il perimetro è così definito:

- a occidente dal basso versante della dorsale La Morfassina - il Guttarello - M. Menegosa (subarea settentrionale); Colle il Castellazzo - M. Prarbera - M. Crobolo - M. Brago (subarea centro-meridionale), attorno a quota 1000 m slm.
- a meridione dalla S.P. 77PR, tra Cogno di Grezzo (a ovest) e Bardi (a est), che corre alla base dei versanti sud dei monti Crobolo e Colorett, tra quota 775 m e 650 m slm.
- a oriente il limite corre lungo i versanti est del M. Colorett, Groppo di Gora e M. Cravola, fino ad incrociare la S.P. 15PC, che segue, curvando bruscamente verso ovest, fino a Teruzzi. All'altezza di Teruzzi si dirige nuovamente verso nord, lungo i versanti est dei monti Menegosa, il Gropparello e La Morfassina.

1.2 Clima

Il regime meteorologico è stato ricostruito sulla base dei dati resi disponibili dal Servizio Idrometeorologico dell'ARPA Emilia Romagna. La stazione di riferimento è quella di Teruzzi (quota 1094 m slm; comune di Morfasso), posta immediatamente a ridosso del settore NE dell'area SIC.

Direzione e velocità dei venti

Per quanto riguarda i venti, i dati della stazione di Teruzzi coprono un brevissimo periodo (2006-2009).

La rosa dei venti costruita sulla base di tali dati evidenzia la prevalenza di venti, anche intensi, provenienti dal quadrante sud-occidentale; seguono, con frequenze progressivamente decrescenti, i venti del quadrante orientale e occidentale; poco rappresentate sono le direzioni ad andamento longitudinale (N-S). Le intensità sono elevate, raggiungendo anche valori superiori a 8 m/s. Questo effetto è dovuto alla presenza di due rilievi montuosi posti ai lati della stazione che sembrano incanalare l'aria in questa direzione.

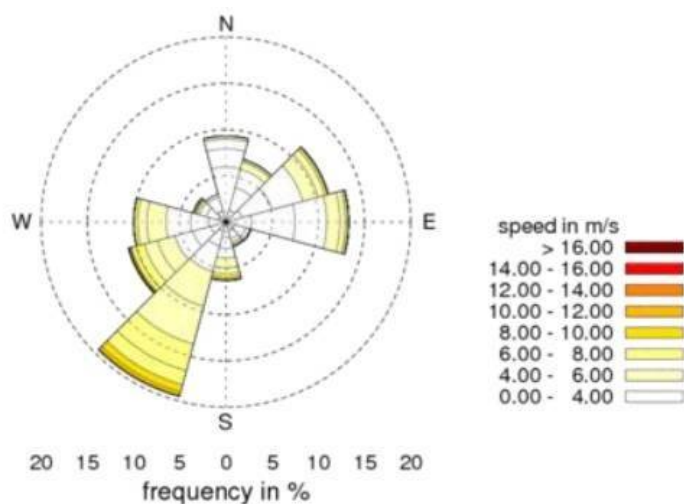


Fig. 1 Rosa dei venti alla stazione di Teruzzi (2006-2009)

Temperatura

L'analisi evidenzia per il periodo di riferimento (anni 1998-2008, con esclusione del 2005) temperature medie annuali comprese tra 8,7°C e 10,3°C, con un valore medio di 9,5°C.

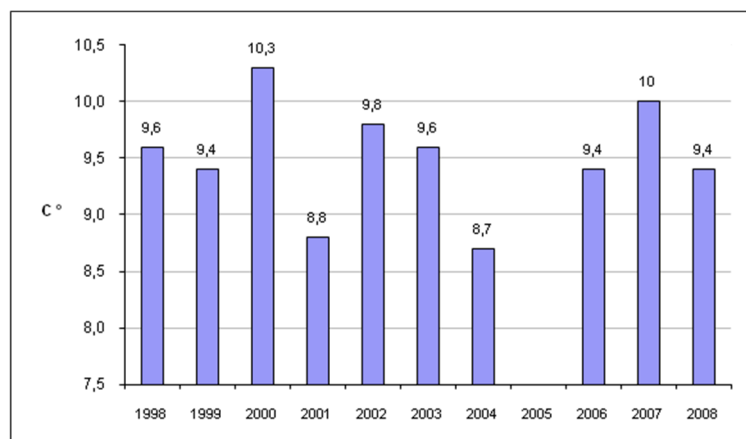


Fig. 2 Temperature medie annue (1998-2008) alla stazione di Teruzzi

La distribuzione mensile delle temperature mostra un massimo nei mesi di Luglio e Agosto (18,7°C e 18,6°C, rispettivamente) ed un minimo in Gennaio (1,5°). Andamento analogo presentano le temperature medie massime (28°C e 27,9°C nei mesi di Luglio e Agosto) e minime (-8,9°C nel mese di gennaio).

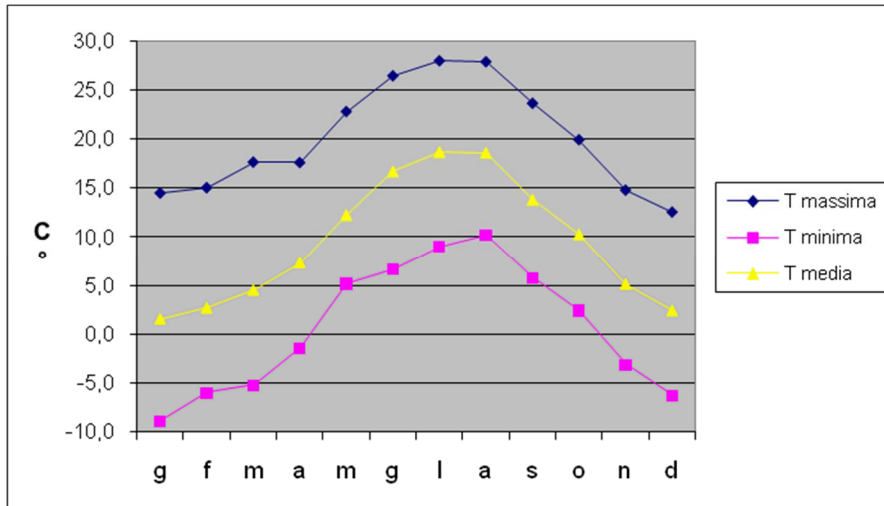


Fig. 3 Temperature medie mensili (1998-2008) alla stazione di Teruzzi

Precipitazioni

Dalla distribuzione dei valori medi mensili della serie 1998/2008 si può osservare la presenza di un tipico regime pluviometrico "sublitoraneo" appenninico o padano, che presenta due valori massimi delle precipitazioni mensili, in primavera (in particolare in Aprile: 127,2 mm) ed in autunno (in particolare in Ottobre: 180,3 mm) e due valori minimi in inverno (Febbraio: 43,5 mm) ed in estate (Luglio: 75,5 mm); di tutti questi, il massimo autunnale di Ottobre ed il minimo invernale di Febbraio sono più accentuati degli altri due. La deviazione standard indica anche che la massima variabilità pluviometrica si registra nei mesi autunnali e a Luglio, mentre le precipitazioni sono relativamente più omogenee nei mesi invernali (Gennaio e Febbraio) e, in misura minore, primaverili.

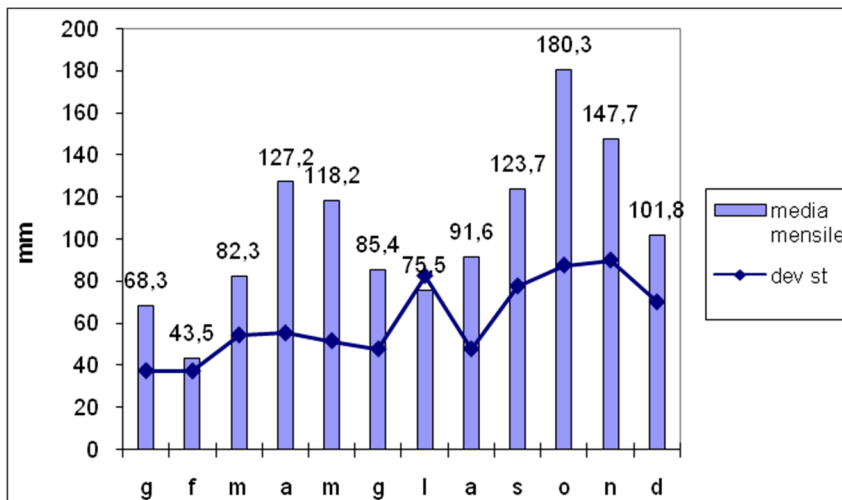


Fig. 4 Precipitazioni medie mensili nel periodo 1998-2008 alla stazione Teruzzi

I dati giornalieri negli anni dal 1998 al 2008 (con esclusione del 2005) hanno evidenziato la massima piovosità annuale nel 1999 con 1585,8 mm di pioggia, mentre il minimo si è registrato nel 1998 con 1003,6 mm. La precipitazione media annua nel periodo considerato è di 1220,5 mm.

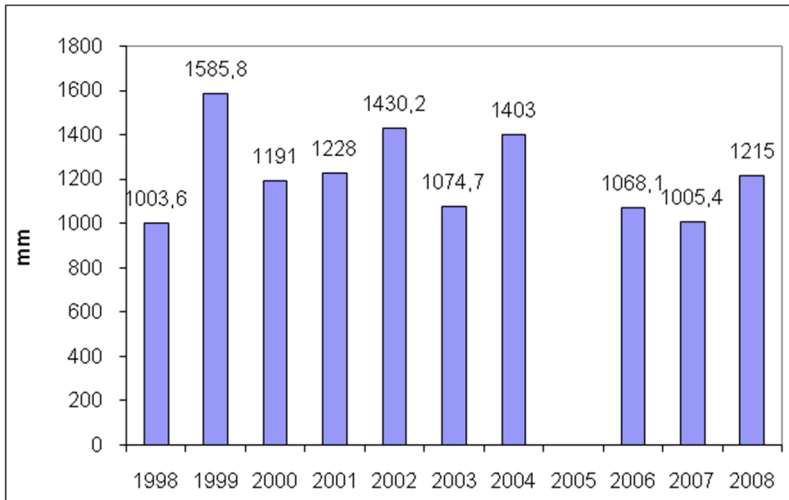


Fig. 5 Precipitazioni medie annue (1998-2008) alla stazione di Teruzzi

Umidità relativa

L'Umidità relativa nel periodo di riferimento (1998-2008, con esclusione del 2005) vede dei massimi tra il 1998 e il 2000 (anni di maggiore umidità: 1999 e il 2000, con una media di 78,5% e 79,1 %, rispettivamente); dopo un brusco decremento (2001, con 72,7%) i valori si assestano in un intervallo compreso tra 69,7% - 73,3%.

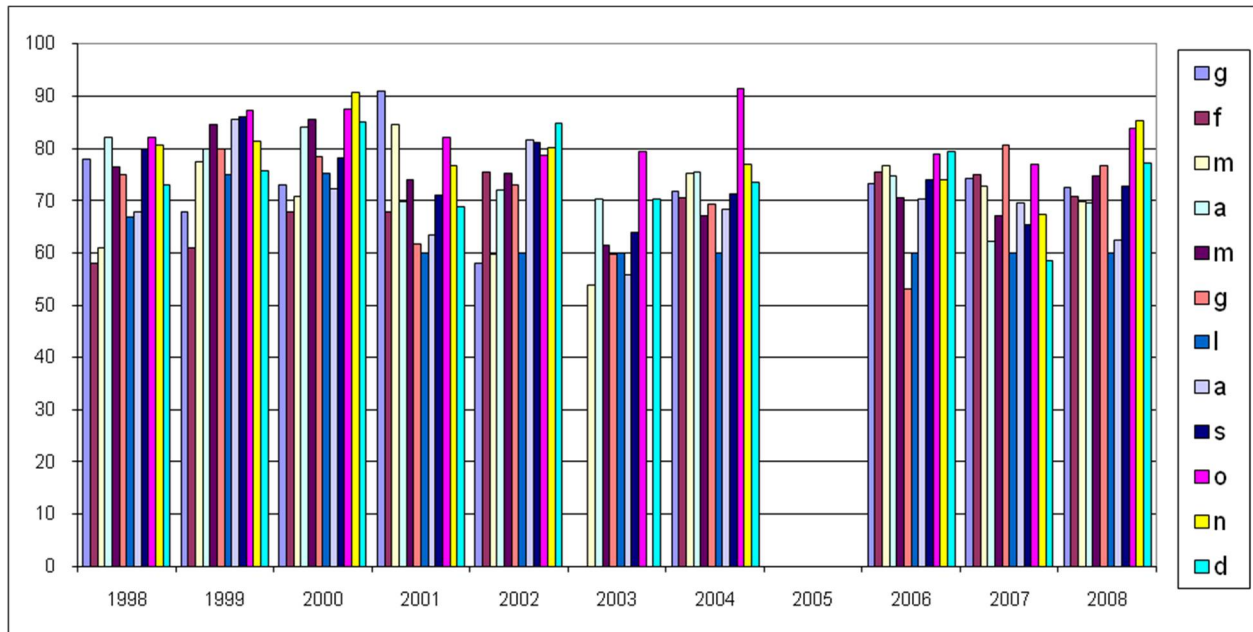


Fig. 6 Distribuzione della umidità relativa mensile nel periodo 1998-2008 alla stazione di Teruzzi

La distribuzione mensile dell'umidità relativa mostra un massimo marcato nel mese di Ottobre (83,6%); un minimo altrettanto marcato in Luglio (63,5%) e un minimo secondario in Febbraio (69,5%). Complessivamente il periodo di massima umidità coincide con i mesi autunnali di massima precipitazione.

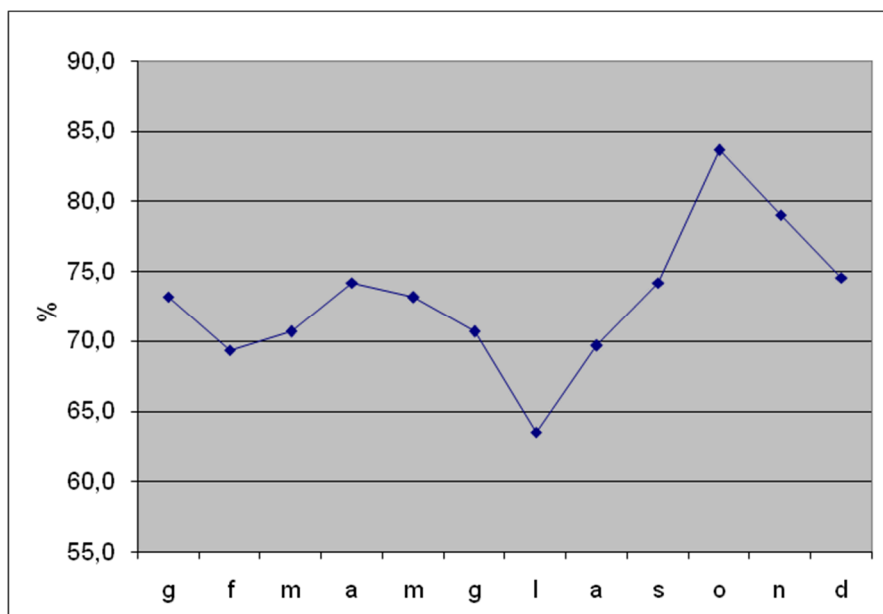


Fig. 7 Umidità relativa mensile (periodo 1998-2008) alla stazione di Teruzzi

1.3 Geologia e geomorfologia

L'Appennino settentrionale è una catena a falde, originata dall'impilamento di terreni di diversa provenienza paleogeografica, in seguito alla collisione tra la zolla europea e la microplacca Apula, connessa alla zolla africana. La collisione è stata preceduta dalla chiusura di un'area oceanica (paleoceanico ligure), interposta tra le zolle.

I domini paleogeografici coinvolti sono: Dominio ligure, coincidente con l'area oceanica; Dominio subligure, corrispondente alla crosta africana assottigliata; Dominio tosco-umbro di pertinenza africana. Si distingue, inoltre, un Dominio epiligure, formato da sedimenti depositi a partire dall'Eocene Medio sulle unità Liguri già deformate (bacini episuturali).

Il Dominio Ligure è tradizionalmente diviso in Dominio ligure esterno e Dominio ligure interno, i cui caratteri rispecchiano la differente posizione all'interno del paleoceanico Ligure: le Liguridi Interne hanno caratteristiche oceaniche, rappresentando frammenti del fondo marino mesozoico in cui le masse ofiolitiche sono ancora in posizione primaria alla base della successione sedimentaria; nelle liguridi Esterne le ofioliti compaiono invece come olistoliti, anche di dimensioni chilometriche, scollate dalla loro copertura in corrispondenza di formazioni argillose cretache ("Complessi di base" Auctt.) e scivolte nel bacino di sedimentazione oceanico durante il Cretaceo superiore.

Il Dominio Subligure, rappresentato sostanzialmente dall'Unità di Canetolo, è una successione sedimentaria profondamente tettonizzata, che si ritiene deposta in una zona di transizione tra la crosta oceanica ligure e il margine passivo africano ed è rappresentata da formazioni argilloso-calcaree di età cretacea che evolvono nel Terziario a torbiditi calcareo-marnose e arenaceo-pelitiche.

Il Dominio tosco-umbro rappresenta la copertura sedimentaria del margine africano, originato dall'apertura dell'Oceano Ligure, di cui registra l'evoluzione. Si passa da una situazione di rift continentale (Trias trasgressivo e spesso evaporitico) a quella di margine, prima passivo (serie di piattaforma e successivo annegamento con passaggio ad ambienti bacinali nel Giurassico) poi attivo con l'inizio dell'orogenesi (sedimentazione clastica torbiditica del Terziario).

In estrema sintesi, l'assetto della catena è determinato dall'accavallamento del Dominio Ligure su quello Subligure e di entrambi sul Dominio tosco-umbro-marchigiano, a sua volta costituito da più elementi strutturali sovrapposti. Questo assetto è il prodotto di una complessa tettonica polifasica, sviluppatasi a partire dal Cretaceo superiore e tutt'ora in atto.

La strutturazione dell'edificio si sviluppa in due principali fasi:

1) *fasi liguri* (mesoalpine): coinvolgono il Dominio ligure, sia interno che esterno e determinano l'assetto strutturale interno delle Liguridi, che verrà solo marginalmente modificato dalle fasi successive (toscano). La

fase iniziale porta alla formazione di pieghe isoclinali a vergenza europea, ripiegate durante la fase terminale. Il ciclo si considera chiuso con l'inizio della deposizione della Successione Epiligure, nell'Eocene Medio.

2) *fasi toscane* (neoalpine): rappresentano lo stadio ensialico dell'orogenesi, determinato dalla collisione delle zolle e caratterizzato dall'attivazione di una tettonica a *thrust* che porta al sovrascorrimento verso est delle unità tettoniche liguri e subluguri, già impilate nella fase precedente, sulle Unità toscane e, in seguito, su quelle umbro-marchigiane. Questi accavallamenti interessano aree progressivamente più esterne della catena e, a partire dal Messiniano, coinvolge l'avampaese padano, fortemente subsidente a causa dello sprofondamento flessurale indotto dal carico delle falde avanzanti. Questa dinamica prosegue, interessando depositi sempre più esterni e recenti fino al Pleistocene, periodo in cui i movimenti tettonici rallentano (ma non terminano) e nella fascia pedeappenninica e di alta pianura prevale una subsidenza generalizzata.

Stratigrafia

Nell'area del SIC affiorano unicamente terreni appartenenti al Dominio Ligure, che costituivano un segmento oceanico prossimo al paleomargine della placca Apula (di pertinenza africana).

Vengono di seguito descritte le unità litostratigrafiche presenti nell'ambito SIC, a partire dai domini geometricamente superiori, e, nell'ambito di questi, dai termini più recenti ai più antichi.

Dominio Ligure

• Unità Tettonica Cassio Sottunità Calenzone

Flysch di Monte Cassio (MCS): marne calcaree, marne e calcari marnosi grigio azzurri in strati spessi, molto spessi e banchi; frequenti intercalazioni di arenarie medi-fin e di peliti in strati gradati medio sottili. Torbiditi carbonatiche e silicoclastiche ed emipelagiti bacinali.

Età: Campaniano superiore e Maastrichtiano

Sottunità Scabiazza

Arenarie di Scabiazza (SCB): torbiditi arenaceo-pelitiche costituite da lito-areniti fini grigio-nocciola e peliti siltoso-marnose in strati da molto sottili a medi, localmente spessi, con rapporto a/p tra 1 e ¼. Intercalazioni locali di strati molto spessi, fino a banchi, di marne calcaree grige a base arenitica e conglomeratica.

Età: Cenomaniano – Santoniano

• Unità Tettonica Groppallo

Complesso di Pietra Parcellara (CPP) (Complessi di base Auctt.p.p): lembi intensamente fratturati di argille a Palombini e brecce matrice-sostenute a prevalenti clasti calcilutitici chiari di tipo palombino, in matrice argillosa o siltosa grigia, più rari clasti di areniti scure e calcareniti.

Al complesso sono associati olistoliti costituiti da litologie riferibili alle seguenti unità (in ordine di abbondanza decrescente):

- diaspri (**ds**): sedimenti silicei vrossastri o varicolori, più o meno argillosi, a stratificazione sottile, derivante dall'accumulo di fanchi silicei.;
- calcari a Calpionelle (**cc**): calcare biancastro compatto con tipica frattura concoide. Si tratta di micriti molto fini con sparsi microfossili (tintinnidi e radiolariti) dai cui gusci derivano principalmente le sensibili percentuali in silice (quarzo, calcedonio). Possono essere presenti noduli di selce.
- argille a Palombini (**ap**): alternanze di calcari-marnosi ed peliti prive di carbonato (torbiditi di piana bacinale).
- serpentiniti (**•**)

Età: Cretacico superiore

• Unità Tettonica Bettola

Flysch di Bettola (BET): marne calcaree, calcari marnosi e marne grige a base arenitica in strati prevalentemente spessi e molto spessi, frequenti banchi. Presenti intercalazioni di argilliti scure prive di carbonato di calcio in strati molto sottili e di arenarie medio-fini e peliti in strati medio-sottili. Al tetto calcilutiti e calcari marnosi bianchi. Alternanze con rapporto tra livelli lapidei e livelli pelitici $3 > L/P > 1/3$. Sono interpretate come torbiditi silicoclastiche ed emipelagiti bacinali Età: Campaniano superiore - Maastrichtiano

Depositi continentali quaternari

Nell'area sono presenti i seguenti depositi quaternari:

Detriti di versante (a3): coperture detritiche accumulate per processi di versante, costituite da clasti litoidi in matrice pelitica e/o sabbiosa. Sono prevalentemente associati a pareti rocciose che si formano in corrispondenza dei Calcarì a Calpionelle. Sono, infatti distribuiti lungo il versante Ovest della dorsale Monte Prarbera-Monte di Lama e lungo il versante SE dei Monti La Rocca-la Rocchetta (alta valle del T. Gazzo).

Aree soggette a dissesto

Vengono indicate le aree all'interno del SIC interessate da instabilità morfologica.

A causa della diffusione di rocce tenere nelle successioni affioranti e della complessa storia tettonica e tensionale delle compagini rocciose, in tutta l'area sono diffusi i dissesti superficiali. La tipologia maggiormente rappresentata è costituita da:

Frane quiescenti (a2): accumuli caotici di elementi litoidi in matrice pelitica, attualmente quiescenti. Questi dissesti hanno una grande estensione areale, interessando estesamente l'alta valle del Torrente Gazzo, il versante nord ed est della dorsale Monte di Lama-Goppo di Gora-Costa di Pellizzone e il medio versante est del Monte Menegosa. Le dimensioni sono comprese tra 10^4 e 10^5 metri quadrati, fino ad un massimo di 1 Km². Sembrano preferenzialmente associate alle Arenarie di Scabiazza e al Complesso di Pietra Parcellara.

Frane in evoluzione (a1): accumuli caotici di elementi litoidi in matrice pelitica. Le frane attive di dimensioni significative sono di estensione molto limitata. I fenomeni più estesi sono localizzati nell'alta valle del torrente Gazzo.

Ex “Aree a rischio idrogeologico molto elevato” (PS 267)

| Codice | comune-località | zona ¹ dissesto |
|-----------|---|----------------------------|
| 073-ER-PC | Farini Selva sopra, sotto e zone collegate (versante SW della 1 La Morfassina-il Guttarello) | Frana dorsale Monte |
| 073-ER-PC | Farini Selva sopra, sotto e zone collegate (versante SW della 2 La Morfassina-il Guttarello) | Frana dorsale Monte |

Pedologia

Nell'area SIC sono presenti le seguenti unità cartografiche, la cui distribuzione è riportata nella figura al termine del paragrafo:

U.C. 7Bc Associazione dei suoli CAMULARA - MONTE PRELO - POGGIO DELL'ORLO

- ¹ ZONA 1: area instabile o che presenta un'elevata probabilità di coinvolgimento, in tempi brevi, direttamente dal fenomeno e dall'evoluzione dello stesso;
- ZONA 2: area potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta in rapporto ai danni potenziali sui beni esposti.
-

Suoli ripidi o molto ripidi; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, da ghiaiosi a molto ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; debolmente acidi o moderatamente acidi in superficie. Sono non rocciosi o estremamente rocciosi; profondi, molto profondi o superficiali.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da emergenze morfologiche con roccia affiorante o subaffiorante, da versanti semplici o complessi e da aree a morfologia irregolare ed ondulata; queste risultano dal modellamento glaciale, con depositi morenici spesso ulteriormente rimodellati da processi erosivi. Le quote sono tipicamente comprese tra 1.000 e 1.500 m, con punte fino a 1.700 m.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di faggio; subordinate le aree a pascolo. Il contenuto presumibilmente talvolta elevato in metalli può determinare fenomeni di tossicità per le piante.

I suoli di quest'unità cartografica sono ripidi o molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 80%; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, ghiaiosi o molto ciottolosi negli orizzonti superficiali, molto ciottolosi in profondità; a buona disponibilità di ossigeno; debolmente acidi o con orizzonti superficiali moderatamente acidi. Hanno un'elevata variabilità per la rocciosità (non rocciosi o estremamente rocciosi) e per la profondità

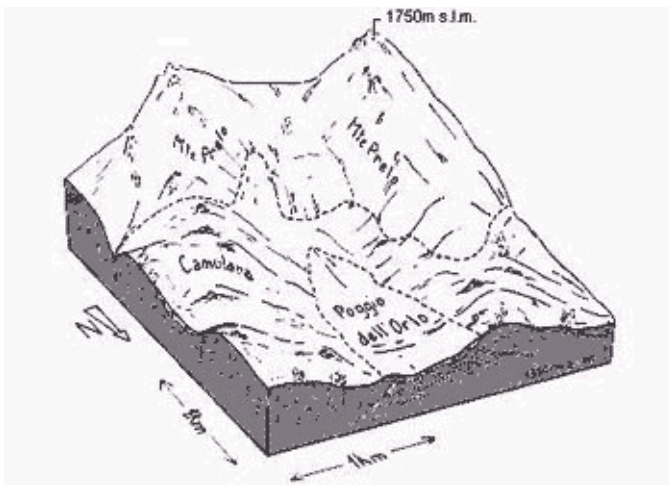
(profondi, molto profondi, superficiali). Localmente sono, di volta in volta, ciottolosi, neutri o debolmente alcalini.

Questi suoli si sono formati prevalentemente in materiali morenici a matrice ofiolitica e in materiali derivati da rocce ofiolitiche; subordinatamente da rocce argillitiche e calcaree (Argille a Palombini).

I suoli formati in materiali morenici sono frequentemente a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica con debole acidificazione; essi rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Dove la loro evoluzione è condizionata dalla roccia poco alterata a scarsa profondità e da processi erosivi intensi, i suoli sono a debole differenziazione del profilo, con debole o moderata acidificazione; questi suoli rientrano negli *Eutric Leptosols*, secondo la Legenda FAO. Localmente, su detrito di rocce ofiolitiche e rocce argillitiche, i suoli sono a moderata differenziazione del profilo; rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Camulara sono tipicamente in aree a morfologia irregolare, a copertura forestale; sono ripidi, pietrosi, molto profondi.
- I suoli M.Prelo sono tipicamente nelle emergenze morfologiche, nei versanti maggiormente pendenti e nelle zone di crinale, associati ad affioramenti rocciosi; sono molto ripidi, estremamente rocciosi, molto pietrosi, superficiali.
- I suoli Poggio dell'Orlo sono tipicamente nei versanti a profilo rettilineo o complesso; sono ripidi, pietrosi, profondi o molto profondi.

Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli Lago Bino, simili ai Camulara tranne per l'accumulo di argilla illuviale negli orizzonti profondi; sono in depositi morenici. Rientrano nei *loamy-skeletal, mixed, frigid Typic Hapludalfs*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli simili ai Camulara, ma con spessi orizzonti superficiali resi scuri dai materiali organici incorporati. Rientrano nei *loamy-skeletal, serpentinitic, frigid Typic Haplumbrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli organici, che interessano aree molto piccole e limitate, nei dintorni di laghi e in depressioni di origine glaciale.
- Suoli riconducibili ai M.Prelo, ma con una più elevata componente di minerali serpentinitici; sono in versanti molto ripidi ed in zone di crinale, associati ai suoli M.Prelo. Rientrano nei *loamy-skeletal, serpentinitic, frigid, non acid Lithic Udorthents*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli simili ai suoli Poggio dell'Orlo, ma con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato; rientrano nei *fine-loamy, mixed, frigid Typic Haploborolls*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

U.C. 6Ba Complesso dei suoli PIANELLA / BADI

Suoli a pendenza tipica 8 -20%; molto profondi; a tessitura media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono ripidi, superficiali e a buona disponibilità di ossigeno.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, modellati da movimenti franosi. Le quote sono tipicamente comprese fra 400 m e 800 m, meno elevate in prossimità di fondivalle.

L' uso attuale dei suoli è principalmente agricolo, con seminativi e prati poliennali; subordinata l'utilizzazione forestale, con boschi mesofili e vegetazione arbustiva.

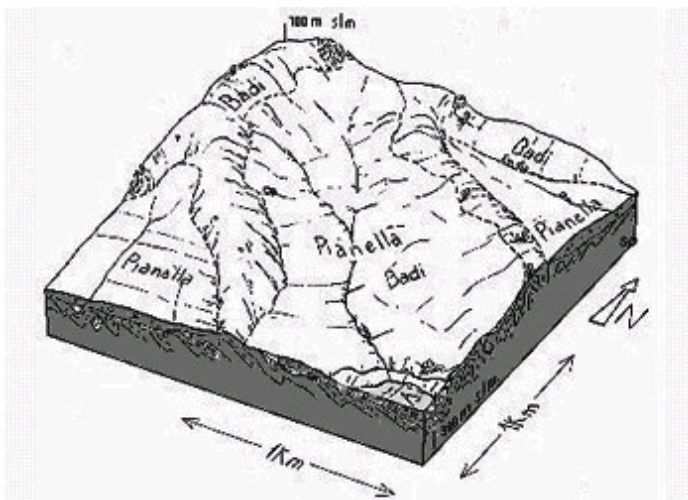
I suoli di quest'unità cartografica sono ondulati o moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 8 a 20%; molto profondi; a tessitura media; a moderata disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono ripidi, superficiali e a buona disponibilità di ossigeno.

Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa o derivati da argilliti o peliti intercalate a rocce arenacee o calcaree, altre volte da argille inglobanti corpi calcarei, arenacei, talvolta ofiolitici (Complesso di Pietra Parcellara).

Nelle forme di accumulo dei versanti irregolari dominano suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata dal cronico ripetersi di processi erosivi per ruscellamento e di fenomeni franosi, quali fenomeni di contatto dovuti al decadimento delle proprietà fisico-meccaniche, colate di terra, scoscendimenti rotazionali, smottamenti. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO (1990).

Suoli subordinati, strettamente associati ai precedenti, hanno un debole differenziamento rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni frequentemente ripetuti di ruscellamento; questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO (1990).

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Pianella sono tipicamente nelle zone di accumulo di versanti irregolari per frana; questi suoli sono ondulati o moderatamente ripidi, molto profondi.
- I suoli Badi sono tipicamente nei crinalini dei versanti irregolari; questi suoli sono moderatamente ripidi o ripidi, superficiali.

Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli riconducibili ai Pianella, ma moderatamente profondi, da scarsamente a moderatamente calcarei; sono tipicamente in versanti ripidi, boscati.
- Suoli riconducibili ai Badi, ma molto ripidi; sono tipicamente in versanti con copertura vegetale rada.
- Suoli Rondanera, simili ai Pianella, ma da ciottolosi a molto ciottolosi all'aumentare della profondità; sono, come i Pianella, in zone di accumulo di versanti irregolari. Rientrano nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Aquic Eutrochrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

U.C. 6Db Associazione dei suoli CAVE DI VITALTA - MONTE VIDALTO - MONTE SANTA CRISTINA

Suoli ripidi; mod. profondi; a tessitura media, con scheletro in aumento; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; da debolmente a moderatamente alcalini. Localmente sono molto ripidi, rocciosi, superficiali, a tessitura fine, senza scheletro, non calcarei, da neutri a moderatamente acidi.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da emergenze, prevalentemente boscate, costituite da versanti a profilo longitudinale e trasversale rettilineo, talora interrotti da piccoli ripiani. Nell'insieme l'unità è caratterizzata da una notevole uniformità nella conformazione del rilievo. Le quote sono tipicamente comprese tra 500 e 1.000 m (con massimi intorno ai 1.100 m).

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

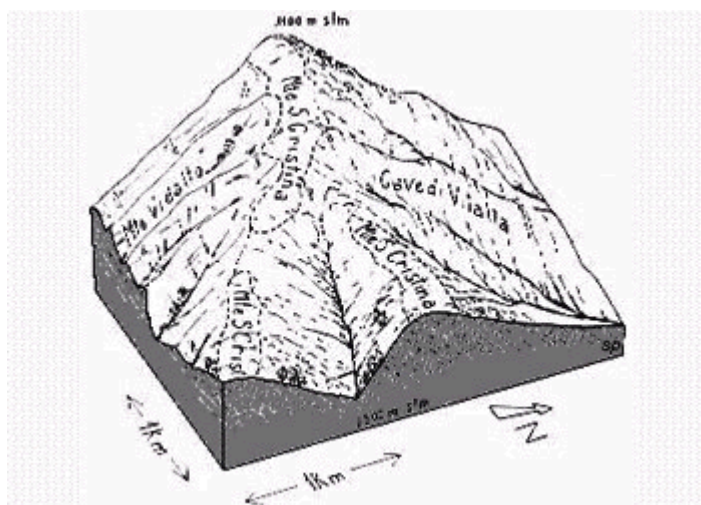
I suoli di questo Soilscape sono ripidi; moderatamente profondi; a tessitura media, ghiaiosi negli orizzonti superficiali, ciottolosi in quelli profondi. I suoli di questo Soilscape sono ripidi; moderatamente profondi; a tessitura media, ghiaiosi negli orizzonti superficiali, ciottolosi in quelli profondi; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; debolmente alcalini negli orizzonti superficiali, moderatamente alcalini in profondità. Localmente sono, di volta in volta, molto ripidi, rocciosi, superficiali, a tessitura fine, con scheletro assente negli orizzonti superficiali e profondi, non calcarei, moderatamente alcalini o neutri negli orizzonti superficiali, moderatamente acidi negli orizzonti profondi.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate marnoso-calcaree con subordinate intercalazioni arenaceo-pelitiche (Flysch di M. Cassio).

Sono diffusi suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da frequenti fenomeni di erosione per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO (1990). Dove il ruscellamento è intenso, prevalgono suoli poco evoluti d'erosione; rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente, in displuvi arrotondati con copertura forestale, i suoli mostrano evidenze di alterazione, con decarbonatazione e moderata acidificazione; rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Cave di Vitalta sono tipicamente in versanti semplici o versanti alti a profilo rettilineo, ad esposizione fresca; questi suoli sono ripidi, moderatamente profondi, debolmente alcalini gli orizzonti superficiali e profondi.
- I suoli M.Vidalto sono tipicamente in versanti brevi, prevalentemente ad esposizioni calde; questi suoli sono molto ripidi, rocciosi, superficiali, moderatamente alcalini.
- I suoli M.S.Cristina sono tipicamente in displuvi arrotondati, sulle parti meno pendenti dei versanti alti e su ripiani; questi suoli sono ripidi, moderatamente profondi, neutri negli orizzonti superficiali, moderatamente acidi in quelli profondi.

Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli Case Manini, che sono ripidi, moderatamente profondi, a tessitura fine, ghiaiosi negli orizzonti profondi, calcarei, moderatamente alcalini; sono generalmente ai piedi dei versanti boscati, in porzioni coltivate dell'unità. Rientrano nei *fine, mixed, mesic, Typic Eutrochrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

- Suoli riconducibili ai Cave di Vitalta, ma molto ripidi.
- Suoli profondi o molto profondi, calcarei, molto ricchi di sostanza organica; sono in ripiani, utilizzati a prato pascolo.

U.C. 6Bb Complesso dei suoli SIGNATICO / MONTE CUCCO / TORRE

Suoli moderatamente ripidi; pietrosi; molto profondi; a tessitura media o fine, con scheletro in aumento; calcarei; moderatamente alcalini. Disp. di ossigeno moderata o buona. Localmente sono molto ripidi o ripidi, rocciosi, superficiali o moderatamente profondi, con scheletro in aumento.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, con zone di accumulo per fenomeni franosi intercalate a stretti e lunghi displuvi secondari, paralleli alla massima pendenza. Le quote sono tipicamente comprese fra 350 m e 1.000 m.

L' uso attuale dei suoli è principalmente agricolo a seminativi e prati poliennali, secondariamente forestale con boschi mesofili e vegetazione arbustiva.

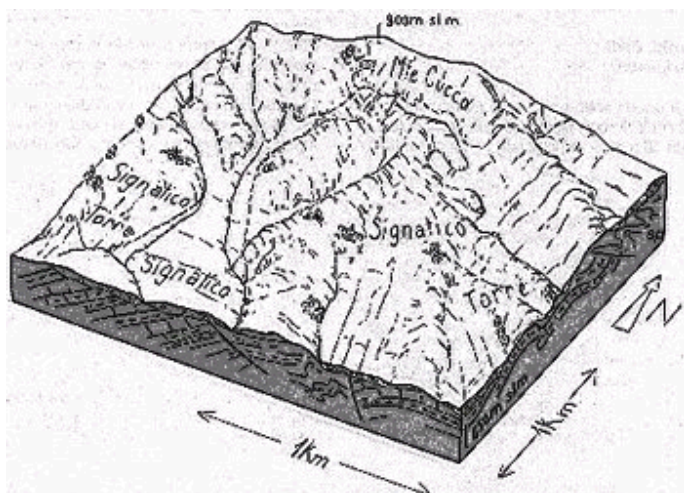
I suoli di quest'unità cartografica sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 18 a 20%; pietrosi; molto profondi; a tessitura media o fine, ghiaiosi negli orizzonti superficiali, molto ciottolosi in quelli profondi; calcarei; moderatamente alcalini. Hanno un'elevata variabilità per la disponibilità di ossigeno (moderata o buona). Localmente sono, di volta in volta, molto ripidi o ripidi, rocciosi, superficiali o moderatamente profondi, molto ciottolosi negli orizzonti superficiali o molto ghiaiosi in quelli profondi.

Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa e in materiali derivati da rocce stratificate calcareo-marnose, con strati pelitici (Flysch di Monte Caio).

Dominano nell'insieme, soprattutto nelle forme di accumulo dei versanti irregolari, con utilizzazioni di tipo agricolo, suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata dal ruscellamento e dal cronico ripetersi di fenomeni franosi quali colate di terra, scorrimenti rotazionali, smottamenti. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO (1990).

Suoli subordinati, strettamente associati ai precedenti, si caratterizzano per il debole differenziamento rispetto ai materiali originari. Essi sono tipicamente nei piccoli crinali secondari subarrotondati; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni intensi e frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO (1990).

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Signatico sono tipicamente nelle zone di accumulo di versanti irregolari per frana; questi suoli sono moderatamente ripidi, molto profondi.
- I suoli M.Cucco sono tipicamente in versanti alti, boscati ed erosi (nicchie di frana e localmente incisioni fluviali); questi suoli sono molto ripidi, rocciosi, superficiali.
- I suoli Torre sono tipicamente in crinalini all'interno dei versanti irregolari; questi suoli sono ripidi, moderatamente profondi.

Sono inoltre presenti con diffusione localizzata i seguenti tipi di suolo:

- Suoli riconducibili ai Torre, ma con orizzonti superficiali, di 10-15 cm di spessore, resi scuri dalla sostanza organica, a tessitura franca; sono in versanti boscati interessati da fenomeni di ruscellamento meno intensi.
- Suoli ripidi, moderatamente profondi, calcarei; sono in versanti boscati. Rientrano nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli riconducibili ai Signatico, ma a buona disponibilità di ossigeno; rientrano nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990). - Suoli riconducibili ai M.Cucco, ma molto superficiali.



Fig. 8 Distribuzione delle unità cartografiche nell'area SIC (in rosso i limiti indicativi). Immagine tratta da Google Earth

Inquadramento geomorfologico

Il sito si estende tra Morfasso e Bardi, a cavallo delle province di Piacenza e Parma, nei settori di alto versante e sommitali di una parte dell'ampia dorsale che connette l'alta valle del Torrente Arda con la bassa valle del Fiume Nure (area di Bettola).

L'area è caratterizzata da una notevole variabilità litologica, che può essere così sintetizzata:

- 1) il settore meridionale, tra Grezzo e Cogno Gazzo, è prevalentemente impostato sul Flysch di Bettola (marne e calcari marnosi).
- 2) il settore centrale, a nord del precedente allineamento e fino al Monte Menegosa, è, complessivamente, strutturato su un complesso di argilliti breccie a matrice argillosa (Complesso di Pietra Parcellara) che ingloba numerosi ed estesi olistoliti di rocce massive o stratificate.
- 3) nel settore settentrionale prevalgono litofacies arenaceo/pelitiche e marnose, che circondano il complesso ad olistoliti.

L'assetto strutturale è definito dal sovrascorrimento in posizione sommitale del complesso di breccie sulle unità flyschoidi.

Le forme del territorio sono molto articolate e, complessivamente, controllate dalla morfoselezione che determina le emergenze di ammassi rocciosi a maggiore resistenza all'erosione (serpentiniti, diaspri, Calcari a Calpionella) rispetto alle rocce incassanti (argilliti, breccie a supporto di matrice argillosa, marne, arenarie).

Il principale elemento morfologico è il crinale Monte Spiaggi-Monte Crodolo-Monte Prarbera- Monte Lama-Monte Menegosa, una dorsale discontinua, interrotta da depressioni assiali, che corre in direzione nord-sud attraversando tutta l'area SIC, con numerose e irregolari propaggini trasversali.

Nel settore meridionale si stacca, separato dalla valle del Rio di Castabella, il Monte Coloreto, impostato su marne (Flysch di Bettola) e caratterizzato da morfologie blande.

Tutte le culminazioni della dorsale, con l'eccezione del Monte Spiaggi, coincidono con olisotliti, il principale dei quali forma il lungo piastrone di diaspri e Calcari a Calpionella che si estende tra Monte Prarbera e Monte Lama. A causa dell'assetto giaciturale (prevalenza di immersioni verso il quadrante orientale) la placca è limitata a ovest da pareti rocciose (testata di strati) mentre verso est forma un breve versante che si raccorda con le aree di più bassa quota impostate sul complesso ad argilliti e brecce, da cui emergono rilievi sistematicamente associati a olisotliti di minori dimensioni, quali il Monte Crodolo, La Rocca, la

Rocchetta (diaspri e Calcari a Calpionelle), Groppo di Gora, Colle il Castellaccio e Monte Cravola (serpentiniti).

A nord di Monte Lama il crinale si abbassa (dai 1350 m circa del Monte Lama fino a 1200 m), per poi risalire in corrispondenza della marcata emergenza serpentinitica del Monte Menegosa e delle sue propaggini occidentale ed orientale. Anche in questo caso la depressione del crinale è controllata dalla litologia, corrispondendo ad un'estesa area di affioramento di argilliti e brecce (Complesso di Pietra Parcellara) e di una lingua marnosa del Flysch di Bettola.

A nord del Monte Menegosa, nell'area di affioramento di unità argillitiche e arenacea (Argille a Palombini, Arenarie di Scabiazza), la dorsale perde di quota ed evidenza morfologica fino al limite del SIC. Le uniche emergenze sono rappresentate dal Monte Guttarello e La Morfassina, coincidenti con litofacies arenaceoconglomeratiche della Arenarie di Scabiazza.

In corrispondenza delle rocce argillitiche e arenacee si sono sviluppate grandi frane complesse, allo stato attuale prevalentemente quiescenti. Le deformazioni superficiali indotte dai movimenti franosi hanno creato le condizioni per la formazione di piccoli bacini lacustri e stagni di modeste dimensioni, tutti in stato di avanzato interrimento. Tre conche lacustri più estese e di origine più recente si trovano presso Monte Cravola.

2 Descrizione biologica

2.1 Uso del suolo

Carta uso del suolo

La carta dell'uso del suolo è stata realizzata per fotointerpretazione delle ortofoto a colori AGEA 2008. La scala di fotointerpretazione minima utilizzata è stata 1:5.000 con livello di risoluzione (unità di superficie minima) di 500 m²; per quanto riguarda la tolleranza geometrica è stata adottata una larghezza minima di 20 m. Nella tabella seguente viene riportata la classificazione dell'uso del suolo del presente SIC:

| COD_US | Denominazione | Totale [ha] | % |
|---------------------------|---|--------------------|-------------|
| 1120 | Tessuto residenziale discontinuo | 2,34 | 0,15% |
| 2110 | Seminativi non irrigui | 2,83 | 0,18% |
| 2310 | Prati stabili | 40,4 | 2,62% |
| 3111 | Boschi a prevalenza di faggio | 1305,74 | 84,62% |
| 3112 | Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni | 82,89 | 5,37% |
| 3120 | Boschi di conifere | 10,82 | 0,70% |
| 3210 | Praterie e brughiere di alta quota | 13,18 | 0,85% |
| 3220 | Cespuglieti e arbusteti | 3,99 | 0,26% |
| 3231 | Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione | 37,59 | 2,44% |
| 3320 | Rocce nude, falesie e affioramenti | 37 | 2,40% |
| 3332 | Aree con vegetazione rada di altro tipo | 5,96 | 0,39% |
| 5121 | Bacini naturali | 0,35 | 0,02% |
| Totale complessivo | | 1543,09 | 100% |

Tab. 1. Uso del suolo del SIC IT4010002

Nell'interpretazione dell'uso del suolo per le aree interessate da "paesaggio agrario" sono stati inoltre distinte:

- le aree destinate a seminativi o altre coltivazioni;
- i prati sfalciati;
- i pascoli;
- le pozze di abbeverata;
- gli incolti o prati abbandonati. La dicitura "incolto" per i seminativi (cod.us. 2110) e "abbandonato" per i prati stabili (cod.us. 2310) sono state inserite nel campo "note" dello shapefile della Carta dell'uso del territorio allegata alla presente relazione in tav. 1.

Per l'attribuzione dei codici è stata utilizzata la legenda regionale dell'uso del suolo regionale 2008 di cui si riportano i dettagli nella tabella seguente:

| Legenda Carta dell'Uso de Suolo PC 2008 | | |
|--|--------------|---|
| Cod_us | sigla | Descrizione |
| 1111 | Ec | Tessuto residenziale compatto e denso |
| 1112 | Er | Tessuto residenziale rado |
| 1120 | Ed | Tessuto residenziale discontinuo |
| 1211 | la | Insedamenti produttivi |
| 1212 | lc | Insedamenti commerciali |
| 1213 | ls | Insedamenti di servizi |
| 1214 | lo | Insedamenti ospedalieri |
| 1215 | lt | Impianti tecnologici |
| 1221 | Rs | Reti stradali |
| 1222 | Rf | Reti ferroviarie |
| 1223 | Rm | Impianti di smistamento merci |
| 1224 | Rt | Impianti delle telecomunicazioni |
| 1225 | Re | Reti per la distribuzione e produzione dell'energia |
| 1226 | Ri | Reti per la distribuzione idrica |
| 1231 | Nc | Aree portuali commerciali |
| 1232 | Nd | Aree portuali da diporto |
| 1233 | Np | Aree portuali per la pesca |
| 1241 | Fc | Aeroporti commerciali |
| 1242 | Fs | Aeroporti per volo sportivo e eliporti |
| 1243 | Fm | Aeroporti militari |
| 1311 | Qa | Aree estrattive attive |
| 1312 | Qi | Aree estrattive inattive |
| 1321 | Qq | Discariche e depositi di cave, miniere e industrie |
| 1322 | Qu | Discariche di rifiuti solidi urbani |
| 1323 | Qr | Depositi di rottami |
| 1331 | Qc | Cantieri e scavi |
| 1332 | Qs | Suoli rimaneggiati e artefatti |
| 1411 | Vp | Parchi e ville |

| | | |
|------|----|---|
| 1412 | Vx | Aree incolte urbane |
| 1421 | Vt | Campeggi e strutture turistico-ricettive |
| 1422 | Vs | Aree sportive |
| 1423 | Vd | Parchi di divertimento |
| 1424 | Vq | Campi da golf |
| 1425 | Vi | Ippodromi |
| 1426 | Va | Autodromi |
| 1427 | Vr | Aree archeologiche |
| 1428 | Vb | Stabilimenti balneari |
| 1430 | Vm | Cimiteri |
| 2110 | Sn | Seminativi non irrigui |
| 2121 | Se | Seminativi semplici irrigui |
| 2122 | Sv | Vivai |
| 2123 | So | Colture orticole |
| 2130 | Sr | Risaie |
| 2210 | Cv | Vigneti |
| 2220 | Cf | Frutteti |
| 2230 | Co | Oliveti |
| 2241 | Cp | Pioppeti colturali |
| 2242 | Cl | Altre colture da legno |
| 2310 | Pp | Prati stabili |
| 2410 | Zt | Colture temporanee associate a colture permanenti |
| 2420 | Zo | Sistemi colturali e particellari complessi |
| 2430 | Ze | Aree con colture agricole e spazi naturali importanti |
| 3111 | Bf | Boschi a prevalenza di faggi |
| 3112 | Bq | Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni |
| 3113 | Bs | Boschi a prevalenza di salici e pioppi |
| 3114 | Bp | Boschi planiziari a prevalenza di farnie e frassini |
| 3115 | Bc | Castagneti da frutto |
| 3120 | Ba | Boschi di conifere |
| 3130 | Bm | Boschi misti di conifere e latifoglie |

| | | |
|------|----|--|
| 3210 | Tp | Praterie e brughiere di alta quota |
| 3220 | Tc | Cespuglieti e arbusteti |
| 3231 | Tn | Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione |
| 3232 | Ta | Rimboschimenti recenti |
| 3310 | Ds | Spiagge, dune e sabbie |
| 3320 | Dr | Rocce nude, falesie e affioramenti |
| 3331 | Dc | Aree calanchive |
| 3332 | Dx | Aree con vegetazione rada di altro tipo |
| 3340 | Di | Aree percorse da incendi |
| 4110 | Ui | Zone umide interne |
| 4120 | Ut | Torbiere |
| 4211 | Up | Zone umide salmastre |
| 4212 | Uv | Valli salmastre |
| 4213 | Ua | Acquaculture in zone umide salmastre |
| 4220 | Us | Saline |
| 5111 | Af | Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa |
| 5112 | Av | Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante |
| 5113 | Ar | Argini |
| 5114 | Ac | Canali e idrovie |
| 5121 | An | Bacini naturali |
| 5122 | Ap | Bacini produttivi |
| 5123 | Ax | Bacini artificiali |
| 5124 | Aa | Acquaculture in ambiente continentale |
| 5211 | Ma | Acquaculture in mare |

Tab. 2 – Legenda della Carta dell'Uso del Suolo

Il SIC IT4010002 si inserisce in un contesto tipicamente forestale in cui la classe di uso del suolo maggiormente rappresentata è quella dei boschi di faggio (84,62%). I boschi di prevalenza di querce, carpini e castagni occupano una superficie molto limitata (5,37%) e i soprassuoli di conifere solo lo 0,70 %. Le pratiche agricole sono molto limitate occupando il 2,62% della superficie totale del SIC.

2.2 Elementi lineari naturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica

Dall'analisi effettuata risulta che, nelle aree interessate da paesaggio agrario, sono presenti elementi naturali caratteristici costituiti da filari alberati e da siepi arbustive.

Nel territorio agricolo-pastorale sono stati individuati gli elementi lineari intesi come strutture arboree di spessore inferiore a 20 metri e di lunghezza superiore a 100 metri, classificandoli per tipologia (ad arbusti o ad altre essenze forestali arboree) e per contiguità con le formazioni forestali come:

- *isolate*;
- *di estensione* alle strutture poligonali forestali; - *di connessione* tra strutture poligonali adiacenti.

Si è fornito così un interessante elemento di valutazione per quanto riguarda l'analisi degli habitat nel contesto della rete ecologica territoriale.

Di seguito si riportano i risultati dell'analisi effettuata (si tratta di un aggiornamento della vecchia banca dati con modifiche e aggiunte sulla base delle nuove ortofoto utilizzate per la carta dell'uso del suolo).

| Formazione (elemento) | lineare | Tipologia | Lunghezza [Km] |
|---------------------------|---------|----------------|----------------|
| filare alberato | | Di connessione | 2,5 |
| | | Di estensione | 1,0 |
| | | Isolati | 0,6 |
| | | Totale | 4,1 |
| siepe | | Di connessione | 0,2 |
| | | Totale | 0,2 |
| Totale complessivo | | | 4,3 |

Tab. 3 – Dati riassuntivi delle lunghezze complessive

Il SIC è caratterizzato da per lo più da boschi e le aree tipiche del paesaggio agrario sono essenzialmente costituite da prati stabili o da pascoli d'alta quota, con elementi lineari molto rari e distribuiti in modo sparso sul territorio.

2.3 Habitat e vegetazione

2.3.1 Assetto vegetazionale

Il sito si estende tra Morfasso e Bardi (PR), tra le province di Piacenza e Parma, e comprende il bacino sorgentizio del torrente Arda tra i monti Menegosa (1356 m), Lama (1345 m) e Groppo di Gora (1306 m) su substrato prevalentemente ofiolitico. La maggior parte della superficie del SIC che fa capo ai massicci di Monte Menegosa, Monte di Lama e Groppo di Gora è occupata da vegetazione di tipo forestale, costituita da faggio nel piano montano e da cerro e roverella nel piano submontano. Attraverso il crinale Arda-NureTaro lungo cui è articolato il SIC, mediamente a partire da circa 1.000-1.100 m s.l.m., sono proprio le 'Faggete a fisionomizzare il paesaggio forestale. Le faggete riscontrate sono generalmente riferibili al *Seslerio argenteae-Fagetum* (= *Trochischanto-Fagetum* Gentile 1974) formazioni ascrivibili all'habitat 9130 (Faggeti dell' *Asperulo-Fagetum*), anche se in alcune limitate situazioni si sono riscontrati aspetti oligotrofici più simili all'habitat 9110 (Faggeti del *Luzulo-Fagetum*). Va in ogni caso precisato che le formazioni hanno in generale presentato un corteggio floristico più povero delle varianti "tipiche" del *Trochischanto-Fagetum*, con poche specie differenziali e molte di categorie fitosociologiche di ordine superiore. Sono state escluse dalla mappatura le formazioni molto aperte e degradate, riscontrate in particolar modo in numerose parcelle forestali gestite a sterzo.



Fig. 9 Faggete del SIC in habitus autunnale – foto Idrogea

Soprattutto alla base del massiccio ofiolitico di Monte Menegosa, la vegetazione forestale tende a lasciare spazio alle 'Formazioni a Ginepro comunÈ (habitat 5130).

Sui massicci ofiolitici si riscontra poi la tipica interdigitazione tra le vegetazioni dei detriti termofili a clasti più grossolani degli *Stipetalia calamagrostis*, quelle su clasti a matrice più fine e più stabilizzati riferibili all' *Alysson-bertolonii* (habitat 6130), le vegetazioni di crassulacee ascrivibili all'habitat 8230, le comunità rupicole silicatiche dell'habitat 8220 e le garighe a *Helichrysum italicum*, *Teucrium* spp, e *Thymus* spp. della classe *Festuco-Ononidetea*.

Le praterie più stabili in contatto con queste vegetazioni sono costituite prevalentemente da praterie semiaride calciole (habitat 6210) dell'alleanza *Mesobromion* che registrano la presenza di specie protette a livello regionale (*Orchidaceae* in particolare), ma anche da aspetti più decisamente acidofili che tendono a prevalere nelle aree pascolate come alcune praterie dell'alleanza *Nardion* riscontrate ad esempio sulla sommità del Monte Lama.



Fig. 10 Mosaico di vegetazioni del massiccio ofiolitico del Monte Menegosa – foto Idrogea

Lungo il versante nord-orientale di Monte Cravola sono localizzate alcune zone umide, dove si riscontrano canneti frammisti a formazioni dell'alleanza *Magnocaricion* e/o dell'ordine *Molinietalia caerulea*. In alcune limitate aree l'espressione della vegetazione igrofila comprende anche formazioni boschive assimilabili ad aspetti del *Carici remotae-Fraxinetum* con *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Carex remota*, *Carex riparia*, ed *Equisetum arvense*. In corrispondenza degli specchi d'acqua dei Laghi del Rudo e del Gallo sono localizzati lembi di Vegetazione a *Lemna minor* e *Ranunculus trichophyllus* (habitat 3150). Nei pressi dei centri abitati della Val d'Arda (Secchi Rocchetta, Negri di Morfasso, Teruzzi di Morfasso, S. Biagio di Morfasso) sono molto diffuse formazioni prative in parte abbandonate e in parte invece ancora periodicamente sfalciate ed assimilabili alle praterie submontane da sfalcio dell'ordine *Arrhenatheretalia* ascrivibili all'habitat 6510.



Fig. 11 Lago del Gallo (Morfasso) – foto Idrogea

2.3.2 Habitat di interesse comunitario

Gli habitat individuati nel territorio del SIC localizzato in provincia di Piacenza sono riportati nella tabella seguente. Per ciò che concerne le formazioni cartografate e riportate nelle tavole allegate sono riportate anche le estensioni in ettari e dunque la % di copertura rispetto alla porzione del SIC nel territorio piacentino (pari a 1561 ettari).

| Codice | Habitat di interesse comunitario presenti nel sito | Superficie (ha) | % sulla superficie del sito (PC) |
|---------------|--|-----------------|----------------------------------|
| 3150 | Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> | 0,1 | 0% |
| 4030 | Lande secche europee | 11,37 | 0,7% |
| 5130 | Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli | 15,35 | 1% |
| 6130 | Formazioni erbose calaminari dei <i>Violetalia calaminariae</i> | 14,09 | 0,9% |
| 6210 (*) | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometea</i>) (*stupenda fioritura di orchidee) | 26,73 | 1,71% |
| 6230* | Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) | 8,17 | 0,52% |
| 6410 | Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argillosolinosi (<i>Molinion caeruleae</i>) | 1,39 | 0,1% |
| 6510 | Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | Presente | - |
| 8130 | Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili | 17,57 | 1,13% |
| 8220 | Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica | 11,69 | 0,75% |
| 8230 | Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> | 6,57 | 0,42% |
| 9110 | Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i> | Presente | - |
| 9130 | Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> | 339,94 | 21,78% |
| 91E0* | Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | 1,43 | 0,09% |
| | Non habitat | 1106,6 | 70,89% |
| TOTALE | | 1561 | 100 % |

Segue la descrizione degli habitat riscontrati nel territorio del SIC in provincia di Piacenza.

COD 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

SINTASSONOMIA

Classe *LEMNETEA MINORIS* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

...Ordine *Lemnetalia minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

..... Alleanza *Lemnion minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

SPECIE CARATTERISTICHE

Lemna minor

DESCRIZIONE

Vegetazione dulciacquicola idrofittica galleggiante di acque stagnanti eutrofiche, più o meno torbide, ricche di basi (pH>7) riferibile all'alleanza *Lemnion minoris*.

Nella cenosi è stato anche segnalato *Ranunculus trichophyllus* (Romani & Alessandrini, 2001; PTCP Provincia di Piacenza (2007): all. B3.1(R)).



Ranunculus trichophyllus



Lago del Gallo (Morfasso) – foto Idrogea

COD 4030 - Lande secche europee

SINTASSONOMIA

Classe *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hada• 1944

Ordine *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960

Alleanza *Genistion pilosae* Duvign. 1942

SPECIE CARATTERISTICHE

Calluna vulgaris, *Genista germanica*, *G. tinctoria*

DESCRIZIONE

Vegetazione basso-arbustiva acidofila dominata da ericaee, in particolare *Calluna vulgaris* (brugo), e da alcune specie di ginestre (es.: *G. tinctoria*). Si riscontrano soprattutto nel versante nord e nord-orientale del Monte Cravola in situazioni infra o periforestali, nel versante orientale del Monte Menegosa dove invece l'habitat è mosaicato con le vegetazioni di detrito e gli arbusteti a ginepro. E sulle radure sommitali del sito, prevalentemente su diaspro in compenetrazione con le praterie acidofile pascolate.

Il consorzio rilevato afferente a questo habitat consiste quindi in aspetti del *Genistion pilosae*, riferibili al biotopo Corine 31.229, tipico dei suoli acidificati in ambito collinare, spesso collegati ad orli e mantelli di numerose tipologie forestali acidofile anche perché ne rappresenta spesso stadi di degradazione o ricostituzione forestale.

Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni, queste vegetazioni evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi in quanto tali solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo.



Calluna vulgaris



Genista tinctoria



Genista pilosa

COD 5130 – Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

SINTASSONOMIA

Classe *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Borja Corbonell 61

Ordine *Prunetalia spinosae* Tx. 1952

Alleanza *Berberidion vulgaris* Br.-Bl ex Tx 1952

SPECIE CARATTERISTICHE

Juniperus communis, *Bromus erectus*, *Brachypodium genuense*, *Galium lucidum*, *Stachys recta*

DESCRIZIONE

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*, riferibili al biotopo Corine 31. 88., piuttosto diffusi nel SIC (tra Selva di Gropallo, e, attraverso il Monte Menegosa, i Teruzzi di Morfasso).

Si tratta di cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, ma anche *Rhamnus cathartica*, *Rhamnus alpina* e *Amelanchier ovalis*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e pratopascoli ora in abbandono. Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla dominanza di specie di FestucoBorometea (quali *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*).

In assenza di interventi l'habitat può evolvere verso diverse formazioni di latifoglie (in genere submontane come ostrieti, querceti, etc.).



Arbusteto a *Juniperus communis* lungo il versante meridionale del M. Menegosa - foto Idrogea



Lembi di arbusteto a *Juniperus communis* lungo il versante meridionale del M. Cravola foto Idrogea

COD 6130 - Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*

SINTASSONOMIA

Classe *Rosmarinetea officinalis* Rivas-Martinez, Fernandez-Gonzalez, Loidi, Lousa et Penas 2001

Ordine *Rosmarinetalia officinalis* Br.Bl. ex Molinier 1934 Alleanza *Alysson bertolonii* Pignatti E. et Pignatti 1977

Associazione *Armerio denticulatae* – *Alysetum bertolonii* Arrigoni, Ricceri et Mazzanti 1983

SPECIE CARATTERISTICHE

Alyssoides utriculata, *Alyssum bertolonii*, *Armeria denticulata*, *Brachypodium genuense*, *Festuca sp. pl.*, *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*, *Festuca inops*

DESCRIZIONE

Formazioni erbaceo-suffruticose a dominanza di specie dell'*Alysson bertolonii*, molte delle quali endemiche dell'Appennino settentrionale (*Alyssum bertolonii*, *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*) generalmente aperte (copertura solitamente inferiore al 50%), che si sviluppano sui suoli poco evoluti e sottili dei macereti ultrabasici (ofiolitici e serpentiniti) con clasti di piccole dimensioni. I consorzi rilevati sono quindi riferibili al biotopo Corine 61.3125 (detriti serpentinosi).

Sulle falde attive la vegetazione non mostra particolari tendenze evolutive, mentre sui ghiaioni stabilizzati è in contatto dinamico con le praterie semiaride calcicole del *Mesobromion*.



Pratelli ofiolitici tra Teruzzi e il Monte Menegosa – foto Idrogea



Pratelli ofiolitici lungo le pendici meridionali del Monte Menegosa – foto Idrogea

COD 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

SINTASSONOMIA

Classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. Et TX. ex Klika et Hadac 44 Ordine *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936.

Alleanze *Xerobromion erecti* (Br.-Bl & Moor 1938) Moravec in Holub et al. 1967

Mesobromion erecti Br.-Bl. et Moor 38 em. Oberd. 57

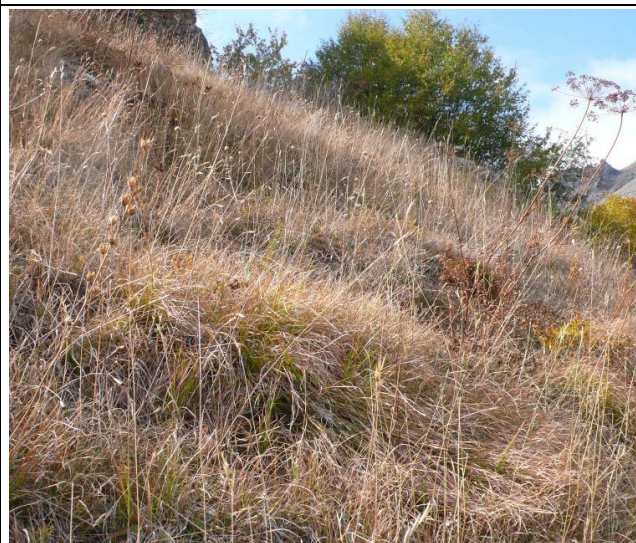
SPECIE CARATTERISTICHE

Bromus erectus subsp. *erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Carlina vulgaris*, *Hypericum perforatum*, *Arabis hirsuta*, *Sanguisorba minor*, *Ononis spinosa*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys fusca*, *Ophrys sphegodes*, *Anthyllis vulneraria*, *Asperula purpurea*, *Coronilla minima*, *Helianthemum nummularium*, *Scabiosa columbaria*.

DESCRIZIONE

Praterie aride o semiaride della classe *Festuco-Brometea*, floristicamente molto ricche e fisionomicamente dominate da graminacee, principalmente *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*. Sono nella maggior parte dei casi praterie di tipo secondario, subordinate cioè alla presenza di tradizionali attività agro-pastorali come attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame.

Sono state riferite all'habitat sia le praterie tendenzialmente chiuse del *Mesobromion*, ma anche le formazioni più xerofile dello *Xerobromion*, più aperte ed aride delle precedenti, insediate su suoli più sottili e dove, accanto alle graminacee, significativa è anche la presenza di camefite suffruticose come *Helianthemum apenninum*, *Asperula purpurea* ed altre specie xerofile come *Festuca inops* e *Globularia punctata*. Spesso queste formazioni si configurano come i lembi più xerofili dei mesobrometi e a contatto con zone di affioramento di roccia madre. Entrambe le formazioni ospitano numerose specie di *Orchideaceae* da cui discende l'attribuzione di "priorità" all'habitat. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali. Il mantenimento dell'habitat 6210 è infatti subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea* sanguinei e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli' dell'Habitat 5130



Praterie semiaride calcicole del Monte Menegosa – foto Idrogea



Praterie semiaride calcicole tra Monte Menegosa e Monte Lama- foto Idrogea

COD 6230 - *Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

SINTASSONOMIA

Classe *Nardetea strictae* Oberd. 1949

Ordine *Nardetalia strictae* Oberd 1949 em. Preising 1949

Alleanza *Nardion strictae* Br.-Bl. 26

Associazione *Nardo-Brachypodietum* Pignatti 1977 (=Anthoxantho-Brachypodietum genuense nardetosum Lucchese 87)

SPECIE CARATTERISTICHE

Bracypodium genuense, *Nardus stricta*

DESCRIZIONE

Pascoli magri acidofitici altomontani, talora discontinui, su suoli derivanti da substrati silicatici o decalcificati a dominanza di *Bracypodium genuense*, in aree pseudo-pianeggianti

Si tratta di praterie di tipo secondario che si sviluppano nelle zone pianeggianti della fascia del faggio, generate dall'eluviazione dei substrati derivante dalla deforestazione prima e dall'intenso pascolamento poi favorito dalle deboli o nulle acclività.

Nelle aree non più intensamente pascolate si assiste ad una tendenza verso la costituzione della brughiera a mirtilli.



Praterie sommitali del Monte Lama – foto Idrogea



Nardus stricta

COD 6410 – Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

SINTASSONOMIA

Classe *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 37 em Tx. 70

Ordine *Molinietalia caeruleae* Koch 1926 Alleanza *Molinion caeruleae* Koch 1926

SPECIE CARATTERISTICHE

Molinia caerulea, *Serratula tictoria*, *Carex panicea*, *C. tomentosa*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia caespitosa*, *Equisetum palustre*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Lythrum salicaria*,

DESCRIZIONE

Praterie umide del *Molinion caeruleae* in corrispondenza di aree torbose o argillo-limose, a margine di altre formazioni (in particolare praterie semiaride calcicole del 6210). Sono comunità erbacee seminaturali che, in assenza di sfalcio, evolvono in tempi anche brevi in comunità legnose riferibili, a seconda del grado di umidità del suolo, delle sue caratteristiche e dell'idrodinamismo, a *Fagetalia sylvaticae* o *Alnetea glutinosae*. Attraverso drenaggi o abbassamento della falda possono trasformarsi in comunità xero-mesofile riferibili agli habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" o se concimati, in praterie degli habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*" o 6520 "Praterie montane da fieno". Nella fascia montana sono facilmente soggette all'invasione anche di comunità nitrofile di alte erbe (cod. 6430) soprattutto in assenza di regolari falciature.



Molinia caerulea



Serratula tictoria

COD 6510 – Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

SINTASSONOMIA

Classe *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Ordine *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931

Alleanza *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926

SPECIE CARATTERISTICHE

Dactylis glomerata, *Arrhenatherum elatius*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Vicia sativa*, *Lotus corniculatus*, *Leucanthemum gr. vulgare*, *Achillea gr. millefolium*, *Salvia pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Prunella vulgaris*, *Galium verum*.

DESCRIZIONE

Praterie mesofile riferibili all'*Arrhenatherion elatioris*, regolarmente falciate una o due volte l'anno e concimate in modo non intensivo di aree sub-montane o basso-montane, presenti tra il Monte Menegosa e Morfasso (non cartografate in carta habitat). Si sviluppano su pendii non molto acclivi esposti, soprattutto alle basse quote, nei quadranti settentrionali e caratterizzati da un suolo profondo relativamente ricco di nutrienti.

Queste praterie, dominate da graminacee (in particolare *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*) si presentano anche ricche di fiori come leguminose (*Trifolium pratense*, *T. repens*, *Vicia sativa*, *Lotus corniculatus*, composite (come *Leucanthemum gr. vulgare*, *Achillea gr. millefolium*) ed altre (*Salvia pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Prunella vulgaris*, *Galium verum*).

I tipi di vegetazione riconducibili all'habitat possono essere mantenuti solo attraverso interventi di sfalcio. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila come quelle dei *Festuco-Brometea* (habitat COD 6210). Il loro abbandono conduce poi, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento.



Arrhenatherum elatius



Salvia pratensis

COD 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

SINTASSONOMIA

Classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948

Ordine *Stipetalia calamagrostis* Oberd. et Seibert in Oberd. 1977

Alleanza *Stipion calamagrostis* Jenny in Br.-Bl- et ali 1952

SPECIE CARATTERISTICHE

Calamagrostis varia, *Rumex scutatus*, *Scrophularia canina*, *Doronicum columnae*

DESCRIZIONE

Vegetazioni dei pendii detritici, ghiaioni e pietraie da submontane a montane inquadrabili nell'ordine *Stipetalia calamagrostis*, per lo più riferibili alle comunità del *Rumicetum scutati* e/o aggruppamenti a *Calamagrostis varia* che si rinvencono su pendii detritici serpentinosi generalmente esposti a Nord, con clasti di dimensioni solitamente decimetriche. L'aggruppamento a *Calamagrostis varia* risulta caratterizzato dalla dominanza di *Calamagrostis varia* cui si associano *Rumex scutatus* e *Doronicum columnae*.

Sugli accumuli detritici più fini e stabilizzati la fitocenosi è in contatto con le praterie ofiolitiche dell'*Alysson bertolonii* (COD 6130) a dominanza di *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*, mentre sulle falde attive la vegetazione non mostra particolari tendenze evolutive, essendo bloccata dal continuo apporto di detrito ofiolitico.



Rumex scutatus



Doronicum columnae

COD 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

SINTASSONOMIA

Classe *Asplenieta trichomanis* Br.-Bl. in Meyer & Br.-Bl. 1934

Ordine *Androsacetalia vandellii* Loisel 1970 Alleanza *Asplenion cuneifolii* Br.-Bl. & Tx. 1943

SPECIE CARATTERISTICHE

Asplenium cuneifolium, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*, *Asplenium trichomanes* subsp. *quadriale*, *Robertia taraxacoides* e *Sedum dasyphyllum*.

DESCRIZIONE

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche compatte povere di carbonati, incluse serpentiniti e substrati ofiolitici, caratterizzate in particolare dalla felce *Asplenium cuneifolium* cui si associano anche *Asplenium adiantum-nigrum*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*, *Asplenium trichomanes* subsp. *quadriale*, *Robertia taraxacoides* e *Sedum dasyphyllum* diffuse in particolar modo nel settore cacuminale del Monte Menegosa.

Le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive.



Vegetazione delle rupi serpentinosi nel SIC – foto Idrogea



Asplenium cuneifolium

COD 8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicoidillenii*

SINTASSONOMIA

Classe *Sedo-Schleranthea* Br.-Bl. 1955 em. Th. Mull. 1961

Ordine *Sedo-Schleranthalia* Br.-Bl. 1955 Alleanza *Sedo-Schleranthion* Br.-Bl. 1948

SPECIE CARATTERISTICHE

Sedum acre, *S. dasyphyllum*, *S. pseudorupestre*, *S. rubens*, *S. sexangulare*, *Schleranthus perennis*, *Cerastium brachypetalum*, *C. glutinosum*, *C. pumilum*, *C. semidecandrum*, *Rumex acetosella*

DESCRIZIONE

Comunità pioniera delle pareti rocciose e detriti d'alterazione delle rocce silicatiche (serpentiniti, diaspri) in tutti gli ambienti rupestri del SIC, soprattutto nell'area compresa tra Monte di Lama e Groppo di Gora. Sono comunità costituite da specie adatte a sopportare lunghi periodi di siccità o di scarsa disponibilità d'acqua nel suolo con abbondante presenza di muschi e licheni. Sono state ricondotte a questo habitat almeno due tipi di vegetazione:

- Comunità su serpentini e diaspro caratterizzate da specie del genere *Sedum* (*Sedum acre*, *S. dasyphyllum*, *S. pseudorupestre*, *S. rubens*, *S. sexangulare*, s) a cui si accompagnano frequentemente diverse altre specie litofile come quelle del genere *Cerastium* e *Schleranthus*.
- Comunità su diaspro e basalti a dominanza di *Sempervivum tectorum* cui si associano frequentemente *Rumex acetosella* e *Schleranthus perennis*.



Comunità a *Sempervivum tectorum* nel SIC
– foto Idrogea



Schleranthus perennis

COD 9110 – Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

SINTASSONOMIA

Classe *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Ordine *Quercetalia roboris* R. Tx. 1931

Alleanza *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R. Tx. in R. Tx. 1954

SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Deschampsia flexuosa*, *Veronica officinalis*

DESCRIZIONE

Boschi a dominanza di faggio, cedui o talora a fustaia derivanti da conversione attiva o da invecchiamento naturale, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, a quote variabili del piano montano, riferibili al *Luzulo-Fagion*.

Lo strato arboreo è dominato da *Fagus sylvatica*, talora affiancato (in modo sporadico) da *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus excelsior*. Lo strato erbaceo è molto povero, sia in termini di copertura sia in termini di composizione floristica. Specie indicatrici possono essere considerate *Deschampsia flexuosa*, *Veronica officinalis* e *Luzula pedemontana*. In alcuni casi si riscontrano anche tappeti più o meno estesi di mirtillo (in particolar modo *Vaccinium myrtillus*). La presenza di rinnovazione è sporadica. Le comunità di *Luzulo-Fagion* sono da considerarsi climatozonali, termine maturo della serie e possono essere precedute, secondo l'altitudine ed altri fattori, da varie cenosi che includono sia stadi seriali precedenti.



Faggeta- foto Idrogea



Avenella flexuosa- foto Idrogea

COD 9130 – Faggeti dell' *Asperulo-Fagetum***SINTASSONOMIA**

Classe *Quercu-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Ordine *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 Alleanza *Fagion sylvaticae* Luquet 1926

SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Asperula odorata*, *Geranium nodosum*, *Aegopodium podagria*, *Anemone hepatica*, *Anemone trifolia*, *Sanicula europaea*, *Helleborus viridis*, *Prenanthes purpurea*

DESCRIZIONE

Boschi a dominanza di faggio, da submontani ad altimontani, tendenzialmente neutrofilo e meso-eutrofico, riferibili al *Fagion sylvaticae*.

Queste faggete presentano uno strato erbaceo più ricco rispetto alle comunità solitamente impoverite delle faggete acidofile, sia in termini di copertura sia in termini di composizione floristica.

Il corteggio floristico comprende *Asperula odorata*, *Oxalis acetosella*, *Anemone hepatica* e *Prenanthes purpurea*, ritenute specie caratteristiche di questo tipo di faggete (Ferrari et al, 2010) ma è privo di specie più chiaramente indicatrici ed "esclusive" come le cardamini (*Dentaria spp.* e *Cardamine kitaibelii*). L'associazione di riferimento per le faggete eutrofiche nell'Appennino settentrionale risulterebbe infatti essere il *Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967, tipificata recentemente (Gabellini et al., 2006); probabilmente gran parte delle fitocenosi in passato attribuite a *TrochiscanthoFagetum* Gentile 1974 sono da riferire a questa associazione.

Va quindi precisato che le formazioni rilevate hanno in generale presentato un corteggio floristico più povero delle varianti "tipiche" del *Trochischanto-Fagetum*, con poche specie differenziali e molte di categorie fitosociologiche di ordine superiore. Sono state escluse dalla mappatura le formazioni molto aperte e degradate, riscontrate in particolar modo in numerose porcelle forestali gestite a sterzo.

Dal punto di vista dinamico le comunità del *Fagion sylvaticae* sono da considerarsi climatozonali, termini evoluti della serie e, quindi, molto stabili.



Faggete del SIC – foto Idrogea

COD 91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

SINTASSONOMIA

Classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez , Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda).

Ordine *Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

Alleanza *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928

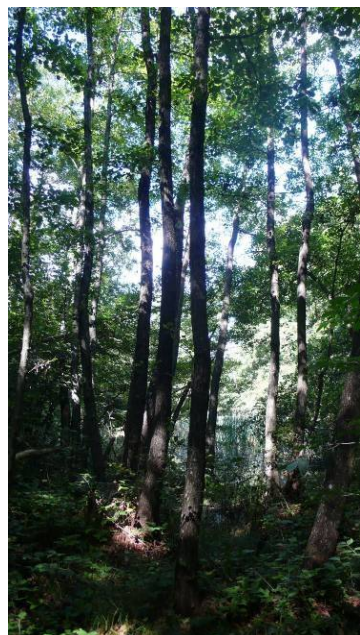
SPECIE CARATTERISTICHE

Alnus glutinosa, *Fraxinus excelsior*, *Carex remota*, *Carex riparia*, *Equisetum arvense*, *Eupatorium cannabinum*, *Valeriana tripteris*, *Solanum dulcamara*, *Athyrium filix-foemina*.

DESCRIZIONE

Sono state ricondotte a questo habitat le formazioni perilacustri e torrentizie (dalle acque lentamente fluenti) rinvenute presso il Lago del Gallo, Lago del Bosco e Rio Alberino, assimilabili ad aspetti del *Carici remotae-Fraxinetum* e dominate da *Alnus glutinosa*, e *Fraxinus excelsior*, con strato erbaceo piuttosto denso e ricco di entità igrofile come *Carex remota*, *Carex riparia*, *Equisetum arvense*, *Eupatorium cannabinum*, *Valeriana tripteris*, *Solanum dulcamara* e *Athyrium filix-foemina*.

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.



Habitat presso il Lago del Gallo
– foto Idrogea



Carex remota

2.3.3 Flora

I dati floristici di seguito riportati sono stati in gran parte ricavati da Bracchi (2006) e da Bracchi & Romani (2010), testi in cui sono contenuti i risultati di ricerche di campo e di studi bibliografici relativi alla flora dei Siti di Interesse Comunitario piacentini e della Provincia di Piacenza rispettivamente.

La nomenclatura delle entità floristiche citate segue Conti *et al.* (2005, 2007) e i successivi aggiornamenti pubblicati sull'Informatore Botanico Italiano nella rubrica 'Notulae alla checklist della flora vascolare italiana'.

L'enorme valore naturalistico e conservazionistico del S.I.C. facente capo al massiccio di Monte Menegosa è strettamente correlato con le implicazioni di natura geologica e geomorfologica che caratterizzano una delle aree biologicamente più interessanti di tutto l'Appennino Ligure-Emiliano. Da un punto di vista geologico-stratigrafico, buona parte della superficie del S.I.C. è infatti interessata dall'affioramento dell'unità ofiolitiforme ultrafemica delle Unità Liguridi esterne, essenzialmente sotto forma di peridotiti più o meno serpentizzate. Tali affioramenti rocciosi ofiolitici si caratterizzano per la presenza di specie o entità sottospecifiche che si sono differenziate per adattamento morfo-fisiologico al substrato serpentinoso e che per tale motivo sono dette 'serpentinofite'.

La maggior parte della superficie del S.I.C. che fa capo ai massicci di Monte Menegosa, Monte di Lama e Groppo di Gora è occupata da vegetazione di tipo forestale. Attraverso il crinale Arda-Nure-Taro lungo cui è articolato il S.I.C., mediamente a partire da circa 1.000-1.100 m s.l.m., sono in particolare le faggete a fisionomizzare il paesaggio forestale (nel sottobosco si segnala la presenza delle rare *Aconitum lycoctonum*, *Adoxa moschatellina*, *Arabis pauciflora*, *Corallorhiza trifida*, *Epipactis persica* subsp. *gracilis*, *Epipactis purpurata* e *Lonicera alpigena* subsp. *alpigena* nonché delle più comuni *Galium sylvaticum*, *Polygonatum verticillatum*, *Polystichum aculeatum*, *Ranunculus platanifolius* e *Veronica urticifolia*). Soprattutto lungo il versante nord del crinale sopra citato sono tuttavia presenti più o meno estesi nuclei di boschi di carpino nero. Inoltre, tanto nelle faggete quanto nei carpineti si rinvengono nuclei molto degradati di castagneti nonché corpose componenti di cespuglieti.

Soprattutto alla base del massiccio ofiolitico di Monte Menegosa, la vegetazione forestale tende a lasciare spazio alle formazioni a ginepro comune (in cui compaiono *Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*, *Botrychium lunaria*, *Dactylorhiza sambucina*, *Gentianopsis ciliata* subsp. *ciliata*, *Odontites vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Potentilla heptaphylla*, *Rhamnus alpina* subsp. *alpina* e *Rhamnus cathartica*) le quali, nel caso di affioramento di substrati rocciosi, possono mostrare una stretta interdigitazione con brughiere a *Calluna vulgaris* e *Genista tinctoria*, falde detritiche dominate da *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica* e falesie dominate da felci del genere *Asplenium*. È proprio in corrispondenza di tali contesti ambientali che la flora appare arricchita da numerose entità che rientrano nella categoria delle cosiddette 'serpentinofite': *Asplenium cuneifolium* subsp. *cuneifolium*, *Asplenium septentrionale* subsp. *septentrionale*, *Cardamine plumieri*, *Doronicum columnae*, *Euphorbia spinosa* subsp. *ligustica*, *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica* e *Robertia taraxacoides*. Altri elementi floristici degni di nota sono: *Alyssoides utriculata*, *Asplenium viride*, *Brachypodium genuense*, *Calamagrostis corsica*, *Cardamine resedifolia*, *Carex humilis*, *Cerastium brachypetalum*, *Cerastium glutinosum*, *Cerastium pumilum*, *Cerastium semidecandrum*, *Cotoneaster mathonnetii*, *Galium rubrum*, *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*, *Homalotrichon pubescens* subsp. *pubescens*, *Hylotelephium maximum* subsp. *maximum*, *Iberis sempervirens*, *Pseudolysimachion spicatum* subsp. *spicatum*, *Rumex scutatus* subsp. *scutatus*, *Saxifraga exarata* s. l. e *Sedum thartii*. Nel tessuto vegetale erbaceo sono inoltre presenti entità caratteristiche di praterie aride e di praterie e brughiere subalpine che divengono dominanti soprattutto in Val d'Arda e nei settori cacuminali di Chiappa della Pennula, Monte Menegosa, Monte di Lama e Groppo di Gora nonché nell'area compresa tra Monte di Lama e Monte Cravola: *Anthericum liliago*, *Anthyllis vulneraria* s. l., *Asperula purpurea* subsp. *purpurea*, *Astragalus monspessulanus* subsp. *monspessulanus*, *Colchicum alpinum* subsp. *alpinum*, *Coronilla minima* subsp. *minima*, *Euphorbia cyparissias*, *Helianthemum nummularium* subsp. *nummularium*, *Hieracium pilosella*, *Huperzia selago* subsp. *selago*, *Linum tenuifolium*, *Muscari comosum*, *Ononis natrix* subsp. *natrix*, *Ophrys* spp. (alle altitudini minori; *Ophrys benacensis* subsp. *bertolonii*, *Ophrys fusca* subsp. *fusca*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes* subsp. *sphgodes*), *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria* e *Scleranthus annuus*.

Relativamente ad alcune zone umide, distribuite soprattutto lungo il versante nord-orientale di Monte Cravola, è riscontrabile una fisionomia floristica a cui concorrono soprattutto entità tipiche dei canneti (*Alisma plantago-aquatica*, *Carex rostrata*, *Eleocharis palustris* subsp. *palustris*, *Epipactis palustris*, *Equisetum fluviatile*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Phragmites australis* subsp. *australis*, *Veronica beccabunga*, ecc...), delle praterie umide (*Agrostis stolonifera*, *Blysmus compressus*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Gentiana pneumonanthe* subsp. *pneumonathe*, *Juncus* spp., *Lychnis flos-cuculi*, *Sanguisorba officinalis* e *Schedonorus arundinaceus* subsp. *arundinaceus*,) e degli ontaneti (*Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*,). Laddove sono presenti specchi d'acqua stagnante si incontra l'idrofita *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus* e tappeti sommersi di alghe della famiglia Characeae.

Nei pressi di alcuni centri abitati della Val d'Arda (Secchi Rocchetta, Negri di Morfasso, Teruzzi di Morfasso, S. Biagio di Morfasso) sono molto diffuse formazioni prative periodicamente sfalciate che assumono l'aspetto di prati abbandonati o di prati da sfalcio dominati da *Crepis vesicaria* s. l. e in cui compaiono spesso *Arrhenatherum elatius* subsp. *elatius*, *Bromus* spp., *Chondrilla juncea*, *Gallium mollugo* subsp. *erectum*, *Knautia arvensis*, *Poa* spp., *Rhinanthus alectorolophus* subsp. *alectorolophus*, *Salvia pratensis* subsp. *pratensis*, *Tragopogon porrifolius* subsp. *australis* e *Trisetaria flavescens* subsp. *flavescens*.

Viene di seguito riportato l'elenco delle specie *target* presenti nel sito, estrapolate dal *data base* regionale (Regione Emilia-Romagna – marzo 2011), dalla Lista Rossa delle specie rare e minacciate della Regione Emilia-Romagna (luglio 2010) e dall'elenco delle specie *target* idro-igrofile della Regione Emilia-Romagna (luglio 2010).

Check-list specie target

| Specie | CITES | DIR. HABITAT 92/43/CEE | L. R. 2/77 RE R | LISTA ROSSA RER LISTA ROSSA FLORA REGIONALE | CHECKLIST SPECIE TARGET IDROFILE/IGROFILE | ALTRO | ALLOCTONE | NOTE |
|--|----------|------------------------|-----------------|---|---|-------------------|-----------|--------------------------|
| <i>Anemoneoides trifolia</i> (L.) Holub subsp. <i>brevidentata</i> (Ubaldi & Puppi) Banfi, Galasso & Soldano | | | | • | | endemica italiana | | |
| <i>Aquilegia atrata</i> W.D.J.Koch | | | • | • | | | | |
| <i>Asplenium cuneifolium</i> Viv. subsp. <i>cuneifolium</i> | | | | • | | | | serpentinofita esclusiva |
| <i>Calamagrostis corsica</i> (Hack.) D.Prain | | | | | | endemica italiana | | |
| <i>Caltha palustris</i> L. | | | | | • | | | |
| <i>Carex rostrata</i> Stokes | | | | | • | | | |
| <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. | (All. B) | | • | | | | | area di Monte Lama |
| <i>Corallorhiza trifida</i> Châtel. | (All. B) | | • | • | | | | area di Monte Lama |

| | | | | | | | | |
|--|--|----------|---|---|---|--|--|--|
| <i>Daphne mezereum</i> L. | | | • | • | | | | |
| <i>Daphne oleoides</i> Schreb. | | | • | | | | | |
| <i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult. subsp. <i>uniglumis</i> | | | | • | • | | | |
| <i>Epipactis persica</i> (Soó) Nannf. subsp. <i>gracilis</i> (B.Baumann & H.Baumann) W.Rossi | | | • | • | | | | faggeta di Monte Santa Franca (= <i>E. gracilis</i> B. Baumann & H. Baumann) |
| <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz | | | • | • | • | | | |
| <i>Epipactis purpurata</i> Sm. | | | • | • | | | | faggeta di Monte Santa Franca (= <i>E. viridiflora</i> Hoffm. ex Krock) |
| <i>Equisetum fluviatile</i> L. | | | | | • | | | |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> Honck. | | | • | • | • | | | |
| <i>Euphorbia spinosa</i> L. subsp. <i>ligustica</i> (Fiori) Pignatti | | | | • | | | | serpentinofita preferenziale |
| <i>Galanthus nivalis</i> L. | | (All. 5) | • | • | | | | |
| <i>Gentiana acaulis</i> L. | | | • | • | | | | |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> L. subsp. | | | • | • | • | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-------------|--|---|---|---|----------------------|--|--|
| <i>pneumonant he</i> | | | | | | | | |
| <i>Hieracium grovesianum</i> Arv.-Touv. ex Belli | | | | • | | | | in ambiente di faggeta |
| <i>Leucojum vernium</i> L. | | | • | • | | | | rara ma localmente abbondante |
| <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Baker | | | • | • | | | | |
| <i>Lilium martagon</i> L. | | | • | • | | | | |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> L. | | | | | • | | | |
| <i>Minuartia laricifolia</i> (L.) Schinz & Thell. subsp. <i>ophiolitica</i> Pignatti | | | | • | | | | serpentinofi ta esclusiva |
| <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti subsp. <i>benacensis</i> (Reisigl) P.Delforge | | | • | • | | endemica italiana | | tra Monte Lama e Passo Pellizzone |
| <i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>fusca</i> | (All. B) | | • | | | | | tra Monte Lama e Passo Pellizzone |
| <i>Orchis pallens</i> L. | (All. B) | | • | | | | | |
| <i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix subsp. <i>trichophyllus</i> | | | | | • | | | pozze tra Monte Cravola e Gruppo di Gora (da verificare la possibile confusione con <i>R. circinatus</i>) |

| | | | | | | | | |
|---|----------|--|---|---|--|--|-------------------|---|
| <i>Robinia pseudacacia</i> L. | | | | | | | • | |
| <i>Robertia taraxacoides</i> (Loisel.) DC. | | | | • | | | endemica italiana | serpentinofita preferenziale |
| <i>Saxifraga cuneifolia</i> L. subsp. <i>cuneifolia</i> | | | • | • | | | | area di Monte Menegosa |
| <i>Saxifraga exarata</i> Vill.s. l. | | | • | • | | | | da verificare l'attribuzione sottospecifica |
| <i>Sedum monregalense</i> Balb. | | | | | | | | |
| <i>Traunsteineria globosa</i> (L.) Rchb. | (All. B) | | • | • | | | | area di Monte Lama |
| <i>Trollius europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i> | | | • | • | | | | |

Altre specie di interesse

Vengono di seguito elencate alcune entità presenti nell'area oggetto di questo studio che, pur non rientrando nella check-list regionale delle specie target, rappresentano a livello regionale e/o nazionale elementi floristici di rilievo fitogeografico, conservazionistico e/o gestionale.

- *Arabis pauciflora* (Grimm) Garcke

Note: le stazioni piacentine (es.: faggeta dell'area del Groppo di Gora) sono le uniche certe per l'EmiliaRomagna.

- *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth

Note: specie di ambienti umidi rara a livello regionale, nella fascia montana del Piacentino nota per la sola località del Monte Pellizzone.

- *Cardamine plumieri* Vill.

Note: serpentinofita esclusiva, nel Piacentino presente solo in Val Nure.

- *Cardamine resedifolia* L.

Note: specie molto rara nel Piacentino dove è presente solo tra alta Val Nure e alta Val d'Arda (es.: Groppo di Gora).

- *Colchicum alpinum* Lam. & DC.

Note: specie molto rara nel Piacentino dove è presente solo in Val Nure (es.: tra Monte Lama e Il Castellaccio).

- *Doronicum columnae* Ten. (specie protetta dalla L. R. 2/77 RER) Note: serpentinofita preferenziale poco comune.

- *Ophrys insectifera* L. (specie protetta dalla L. R. 2/77 RER)

Note: orchidacea poco comune nel Piacentino, presente tra Monte Lama e Passo Pellizzone.

- *Potentilla heptaphylla* L.

Note: in Regione presente solo nel Piacentino dove è conosciuta per un paio di stazioni.

All'interno della tabella C allegata al presente Piano, è riportato l'elenco delle specie floristiche di interesse conservazionistico per le quali occorre attivare azioni di tutela in quanto afferenti a habitat d'interesse comunitario. A tal fine all'interno della tabella C, è riportata l'associazione delle specie ai relativi habitat comunitari di appartenenza. Tale tabella costituisce dunque uno strumento di supporto all'interpretazione dell'articolo 1 ai regolamenti (cap. 3.4).

2.3.4 Fauna

Il sito presenta un popolamento faunistico diversificato, con entità di rilievo in ogni classe di Vertebrati.

Le check-list sono state redatte sulla base dei dati desunti dalla banca dati regionale, da fonti bibliografiche e studi pregressi, nonché, in casi specifici, da verificare in campo.

In particolare le specie riportate nelle tabelle relative alla Check-list Rettili e alla Check-list Mammiferi sono state selezionate sulla base della check-list regionale delle specie vertebrate individuate come 'SPECIE TARGET' (Albano, 2010; AA.VV. Ecosistema, 2010), di cui si riporta il codice identificativo relativo al database regionale (ID) per una più rapida consultazione.

Crostacei

Nel sito non è presente alcuna specie di crostaceo d'acqua dolce.

Insetti

Nell'ambito del sito è stata evidenziata, sulla base di indagini bibliografiche e dati pregressi, la presenza di due specie di insetti di grande interesse conservazionistico, entrambe incluse nell'allegato II della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE, meglio conosciuta come "Direttiva Habitat". Si tratta del lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*, un taxon appartenente alla famiglia degli Arzidi considerato prioritario a livello europeo e del coleottero *Lucanus cervus* (Lucanidi). Da rimarcare, inoltre, la presenza di altre due specie di lepidotteri che rivestono una notevole importanza soprattutto a livello biogeografico: *Erebia medusa* ed *Erebia ligea* (Satiridi). Le erebie sono farfalle tipiche delle zone di montagna che contano, a livello italiano, una trentina di specie distribuite soprattutto sulle Alpi.

| COD_US | Denominazione | Specie di interesse comunitario (allegati II e IV) |
|--------|---|---|
| 2310 | Prati stabili | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (A) |
| 3112 | Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (R-A) <i>Cerambyx cerdo</i> (R-A) <i>Lucanus cervus</i> (R-A) |
| 3220 | Cespuglieti e arbusteti | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (R-A) |
| 3231 | Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (R-A) <i>Lucanus cervus</i> (R-A) |
| 3332 | Aree con vegetazione rada di altro tipo | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (A) |

Tab. 4 - Habitat in cui si riproducono (R) e alimentano (A) le specie di insetti di interesse comunitario. Per le specie di insetti descritte non è stata prodotta e riportata la distribuzione reale e potenziale all'interno della tav.3.

Molluschi

La malacofauna terrestre della provincia di Piacenza è scarsamente conosciuta, come peraltro quella dell'intera Regione Emilia-Romagna. Nel corso del progetto relativo al quadro conoscitivo della rete Natura 2000 della Regione, finanziato dal PSR 2007-2013, misura 323, sottomisura 1, non si è trovata alcuna segnalazione di specie target nel sito di studio.

Il sito ospita certamente una malacofauna diversificata, ma le carenze conoscitive su questo gruppo animale sono il principale impedimento alla loro gestione e conservazione.

Pesci

Nel sito è presente una sola specie ittica, la trota fario *Salmo trutta*. La popolazione è mantenuta tramite attività di immissione di materiale da allevamento di provenienza locale riconducibile alla forma ibrida fra i ceppi mediterraneo e atlantico, quest'ultimo considerato alloctono ed invasivo (Nonnis Marzano, 2010). Nel 2011 nel torrente Arda presso la località di Teruzzi sono stati seminati 50.000 avannotti. Attualmente non è possibile fornire una stima quantitativa della dimensione demografica della popolazione in assenza di monitoraggi mirati a valutare l'esito dei ripopolamenti.

Rettili

La comunità dei Rettili appare sufficientemente diversificata, ove sembrano mancare, essenzialmente, solo le specie maggiormente legate ai corsi d'acqua di una certa portata (natrice viperina e natrice tassellata), situazione ambientale non particolarmente rappresentata nel sito.

| ID | Specie | Nome Italiano | STATUS | Endemismo | Alloctona- Invasiva | HABITAT Ap2 | HABITAT Ap2* | HABITAT Ap4 | HABITAT Ap5 | BERNA Ap1 | BERNA Ap2 | BERNA Ap3 | BONN Ap1 | BONN Ap2 | LR15/06 RER- LC | LR15/06 RER- LA | LR15/06 RER- RM | LR15/06 RER- RMPP | |
|-----|------------------------------|---------------------|---|-----------|------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|---|
| 801 | <i>Anguis fragilis</i> | Orbettino | segnalata nel SIC/trend e diffusione non conosciuti | | | | | | | | | . | | | | | | | . |
| 802 | <i>Coronella austriaca</i> | Colubro liscio | segnalata nel SIC/trend e diffusione non conosciuti | | | | | . | | | . | | | | | | | | . |
| 804 | <i>Herophis viridiflavus</i> | Biacco | diffuso e comune/ trend non conosciuti | | | | | . | | | . | | | | | | | | . |
| 806 | <i>Natrix natrix</i> | Natrice dal collare | segnalata nel SIC/trend non conosciuti | | | | | | | | | . | | | | | | | . |
| 808 | <i>Zamenis longissimus</i> | Saettone | segnalata nel SIC/trend e diffusione non conosciuti | | | | | . | | | . | | | | | | | | . |
| 812 | <i>Lacerta bilineata</i> | Ramarro occidentale | segnalata nel SIC/trend | | | | | . | | | . | | | | | | | | . |

| ID | Specie | Nome Italiano | STATUS | Endemismo | Alloctona- Invasiva | HABITAT Ap2 | HABITAT Ap2* | HABITAT Ap4 | HABITAT Ap5 | BERNA Ap1 | BERNA Ap2 | BERNA Ap3 | BONN Ap1 | BONN Ap2 | LR15/06 RER- LC | LR15/06 RER- LA | LR15/06 RER- RM | LR15/06 RER- RMPP |
|-----|-------------------------|--------------------|---|-----------|------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| | | | e diffusione non conosciuti | | | | | | | | | | | | | | | |
| 813 | <i>Podarcis muralis</i> | Lucertola muraiola | diffusa e comune/ trend non conosciuto | | | | | . | | | . | | | | | | | . |
| 816 | <i>Vipera aspis</i> | Vipera comune | segnalata nel SIC/trend e diffusione non conosciuti | | | | | | | | | . | | | | | | . |

Tab. 5 – Check-list rettili

Anfibi

Sebbene non particolarmente ricco di zone umide, il settore sud-est del sito presenta alcuni invasi di interesse che ospitano le tre specie di tritoni e sono regolarmente utilizzate dalla rana dalmatina come siti riproduttivi. A causa della introduzione di specie ittiche tuttavia, alcune aree umide (es. Lago del Rudo) presentano caratteristiche ecologiche poco idonee al successo riproduttivo della batracofauna.

La batracofauna del sito presenta la principale emergenza nelle tre specie di tritoni segnalati nel Lago del Gallo, sito riproduttivo utilizzato dalle tre specie, ed unica zona umida lenticale di una certa dimensione presente nell'area. La rana dalmatina e il rospo sono da ritenersi complessivamente diffusi sebbene non egualmente comuni. La presenza e la diffusione delle rane verdi (*Pelophylax lessonae/klepton esculentus*) andrebbe maggiormente approfondita data l'importanza che potrebbero assumere i siti alto collinari e montani per la conservazione di tali taxa, in preoccupante declino in tutto il territorio provinciale.

| ID | Specie | Nome Italiano | STATUS | Endemismo | Alloctona- Invasiva | HABITAT Ap2 | HABITAT Ap2* | HABITAT Ap4 | HABITAT Ap5 | BERNA Ap1 | BERNA Ap2 | BERNA Ap3 | BONN Ap1 | BONN Ap2 | LR15/06 RER- LC | LR15/06 RER- LA | LR15/06 RER- RM | LR15/06 RER- RMPP |
|-----|---|---------------------------|--|---|------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 701 | <i>Bufo bufo</i> | Rospo comune | poco comune/trend non conosciuto | | | | | | | | | . | | | | | | |
| 711 | <i>Rana dalmatina</i> | Rana dalmatina | diffusa e comune/trend non conosciuto | | | | | . | | | . | | | | | | | |
| 717 | <i>Lissotriton vulgaris</i> | Tritone punteggiato | poco comune/trend non conosciuto | Endemica italiana o sub endemica | | | | | | | | . | | | | | | |
| 718 | <i>Mesotriton alpestris</i> | Tritone alpestre | poco comune/trend non conosciuto | | | | | | | | | . | | | | | | |
| 721 | <i>Triturus cristatus</i> | Tritone crestato italiano | localizzato/trend non conosciuto | | | . | | . | | | . | | | | | | | |
| 723 | <i>Pelophylax lessonae/klepton esculentus</i> | | segnalata nel SIC/trend e diffusione non conosciuti | | | | | . | | | | . | | | | | | |

Tab. 6 – Check-list anfibi

Uccelli

Complessivamente l'ornitofauna dell'area appare ben diversificata e rappresentata nei suoi elementi più significativi (rapaci di bosco, picidi, caprimulgidi, passeriformi legati agli ambienti aperti di alta collina e montagna). Di rilievo è la presenza di diverse specie di interesse conservazionistico ancora relativamente diffuse sebbene non sempre comuni (es. calandro). Di sicuro interesse, inoltre, la segnalazione della bigia grossa, un raro silvide la cui diffusione nel territorio provinciale è tutt'ora poco conosciuta.

| ID | Specie | Nome Italiano | STATUS | Endemismo | Alloctona-Invasiva | UCELLI Apl | BERNA Ap1 | BERNA Ap2 | BERNA Ap3 | BONN Ap1 | BONN Ap2 | 2009/147/CE Apl | 2009/147/CE Apl/A | 2009/147/CE Apl/B | 2009/147/CE Apl/A | 2009/147/CE Apl/B | L 157/92 art.2 | L 157/92 | Lista Rossa Bird REF2000 |
|-----|------------------------------|-------------------|---|-----------|--------------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|----------|--------------------------|
| 4 | <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | Frequenta saltuariamente il SIC | | | • | | | • | | • | • | | | | | • | | • |
| 28 | <i>Pernis ptilorhynchus</i> | Falco pecchiaiaio | segnalata nel SIC/trend e diffusione non conosciuta | | | • | | | • | | • | • | | | | | | | |
| 94 | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Succiaciapre | diffusa e poco comune/trend non conosciuto | | | • | • | | | | | • | | | | | | | • |
| 235 | <i>Phasianus colchicus</i> | Fagiano comune | specie soggetta a ripopolamenti | | All. | | | | • | | | | • | | • | | | | |
| 256 | <i>Alauda arvensis</i> | Allodola | poco comune/trend non conosciuto | | | | | | • | | | | | • | | | | | • |
| 261 | <i>Lullula arborea</i> | Tottavilla | poco comune/trend non conosciuto | | | • | | | • | | | • | | | | | | | • |
| 314 | <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | raro/trend non conosciuto | | | • | • | | | | | • | | | | | | | • |
| 319 | <i>Arthus campestris</i> | Calandro | raro/trend non conosciuto | | | • | • | | | | | • | | | | | | | • |
| 386 | <i>Sylvia hortensis</i> | Bigia grossa | segnalata nel SIC/trend e diffusione non conosciuta | | | | | • | | | | | | | | | | | • |

Tab. 7 – Check-list uccelli

Mammiferi

La mammalofauna dell'area appare ben diversificata nei suoi principali elementi tra i quali si evidenzia una buona rappresentanza della chiroterofauna che ha nel barbastello certamente la presenza di maggior rilievo; il barbastello infatti è una specie di pipistrello forestale tra le più rare e specializzate per il territorio italiano e quindi possibile indicatrice di situazioni ambientali (boschi) di elevato valore naturalistico.

| ID | Specie | Nome Italiano | STATUS | Endemismo | Alloctona-Invasiva | HABITAT Ap2 | HABITAT Ap2* | HABITAT Ap4 | BERNA Ap1 | BERNA Ap2 | BERNA Ap3 | BCNN Ap1 | BCNN Ap2 | L 157/92 art 2 | L 157/92 | LR15/06 RER - LC | LR15/06 RER - LA | LR15/06 RER - RM | LR15/06 RER - RM/PP |
|-----|----------------------------------|-------------------------|--|-----------|--------------------|-------------|--------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------------|----------|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| 932 | <i>Rhinolophus ferumequinum</i> | Rinolofo maggiore | segnalato nel SIC/trend e non conosciuti | | | . | . | | | . | | | . | | . | | | | . |
| 934 | <i>Barbastella barbastellus</i> | Barbastello | segnalato nel SIC/trend e non conosciuti | | | . | . | | | . | | | . | | . | | | | . |
| 935 | <i>Eptesicus serotinus</i> | Serotino comune | poco comune/trend non conosciuti | | | | | . | | . | | | . | | . | | | | . |
| 936 | <i>Hypsugo savii</i> | Pipistrello di Savi | diffusa e poco abbondante/trend non conosciuti | | | | | . | | . | | | . | | . | | | | . |
| 948 | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrello albolimbato | diffusa e comune/trend non conosciuti | | | | | . | | . | | | . | | . | | | | . |
| 950 | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrello nano | diffusa e comune/trend non conosciuti | | | | | . | | . | | | . | | . | | | | . |
| 953 | <i>Plecotus austriacus</i> | Orecchione meridionale | segnalato nel SIC/trend e non conosciuti | | | | | . | | . | | | . | | . | | | | . |
| 966 | <i>Muscardinus avellanarius</i> | Moscardino | segnalato nel SIC/trend e non conosciuti | | | | | . | | . | | | . | | . | | | | . |
| 977 | <i>Crocidura leucodon</i> | Crocidura ventre bianco | segnalato nel SIC/trend e non conosciuti | | | | | | | . | | | . | | . | | | | . |
| 978 | <i>Crocidura suaveolens</i> | Crocidura minore | segnalato nel SIC/trend e non conosciuti | | | | | | | . | | | . | | . | | | | . |
| 987 | <i>Talpa europaea</i> | Talpa europaea | segnalato nel SIC/trend e non conosciuti | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tab. 8 – Check-list mammiferi

Distribuzione reale e potenziale della fauna – specie target

In Tav. 3. è rappresentata la distribuzione della fauna, così come determinata da rilievi in campo (cfr. metodologia Par. 1.2.4) e dalla attribuzione ai mosaici di habitat di interesse comunitario ed alle categorie di uso suolo di cui alle Tavole 1 e 2. Il dato rappresenta un aggiornamento rispetto alle Tavole del PTCP vigente della Provincia di Piacenza (All. B3.4 T), realizzato sulla base delle nuove coperture rilevate per la redazione delle attuali Misure di Conservazione e del Piano di Gestione del sito. Nella carta possono essere rappresentati sia elementi areali, di utilizzo potenziale da parte delle specie, sia puntuali, relativi a localizzazioni reali documentate di siti di nidificazione/riproduzione o rifugio/svernamento.

La caratterizzazione viene estesa non solo alle specie in All. II e IV della Dir. Habitat, ma anche a tutte le specie target individuate dalla Regione Emilia Romagna (Data base 2010) e riportate in checklist (Par. 1.2.4), ad esclusione delle specie di cui non si dispone di dati di nidificazione probabile o accertata, delle migratrici che transitano e non hanno un rapporto stretto con il sito, nonché delle specie che presentano concentrazioni poco importanti.

Le specie target comprendono anche le specie alloctone.

Nella carta sono inoltre riportate le seguenti specifiche:

- le codifiche **R** ed **A**, che si riferiscono all'utilizzo del mosaico da parte della/e specie come areale riproduttivo (**R**) e/o come areale di alimentazione (**A**). Il medesimo mosaico può essere contemporaneamente areale di nidificazione/riproduzione e di alimentazione (**R-A**);
- le sigle identificative delle singole specie (ad esempio Fp: Falco peregrinus);
- la lettera che indica il taxon di appartenenza (esempio U= uccelli);
- l'indicazione degli allegati delle direttive comunitarie a cui la specie appartiene;
- l'indicazione della presenza di specie alloctone;
- Qualora le specie indicate in legenda frequentino unicamente i margini del poligono in quanto specie ecotonali, questo è indicato con la dizione "margini".

Di seguito si riportano la composizione dei mosaici degli habitat di interesse comunitario (indicati con il codice Natura 2000 in rosso) e le categorie di uso suolo CORINE (in blu) ad essi associate.

Ad ogni specie segue l'abbreviazione della Classe di appartenenza (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) indicata con la lettera iniziale, metodologia utilizzata anche in Tav.3.

1120 - R-A (*Hierophis viridiflavus* (R, all. IV); *Podarcis muralis* (R, all. IV); *Eptesicus serotinus* (M, all. IV); *Hypsugo savii* (M, all. IV); *Pipistrellus khulii* (M, all. IV); *Pipistrellus pipistrellus* (M, all. IV); *Plecotus austriacus* (M, all. IV); *Crocidura suaveolens* (M))

2310 – R-A (*Phasianus colchicus* (U, alloctona); *Alauda arvensis* (U); *Crocidura leucodon* (M); *Crocidura suaveolens* (M); *Talpa europaea* (M)) - **A** (*Pernis apivorus* (U, all. I); *Lanius collurio* (U, all. I); *Eptesicus serotinus* (M, all. IV); *Hypsugo savii* (M, all. IV); *Pipistrellus khulii* (M, all. IV); *Pipistrellus pipistrellus* (M, all. IV))

3111; 9130 - R-A (*Anguis fragilis* (R); (margini) *Hierophis viridiflavus* (R, all. IV); *Vipera aspis* (R);

(margini) *Lanius collurio* (U, all. I); (margini) *Musccardinus avellanarius* (M, all. IV); *Talpa europaea* (M); **A** (*Rana dalmatina* (A, all. IV); (margini) *Rhinolophus ferrumequinum* (M, all. II e IV)); **R** (*Pernis apivorus* (U, all. I))

3112 – R-A (*Anguis fragilis* (R); (margini) *Hierophis viridiflavus* (R, all. IV); (margini) *Zamenis longissimus* (R, all. IV); (aperti) *Podarcis muralis* (R, all. IV); *Vipera aspis* (R); (aperti) *Caprimulgus europaeus* (U, all. I); *Phasianus colchicus* (U, alloctona); (margini) *Lullula arborea* (U, all. I); (margini) *Lanius collurio* (U, all. I); *Barbastella barbastellus* (M, all. II e IV); (margini) *Musccardinus avellanarius* (M, all. IV); (aperti) *Crocidura leucodon* (M); (aperti) *Crocidura suaveolens* (M); *Talpa europaea* (M); **A** (*Rana dalmatina* (A, all. IV); *Natrix natrix* (R); (margini) *Eptesicus serotinus* (M, all. IV), *Hypsugo savii* (M, all. IV), *Pipistrellus khulii* (M, all. IV), *Pipistrellus pipistrellus* (M, all. IV), *Rhinolophus ferrumequinum* (M, all. II e IV), (aperti) *Plecotus austriacus* (M, all. IV)); **R** (*Pernis apivorus* (U, all. I))

3120 - R (*Pernis apivorus* (U, all. I)); **R-A** (aperti) *Plecotus austriacus* (M, all. IV);

3220; 3231; 5130+4030+8130; 6210 - R-A (*Anguis fragilis* (R); *Coronella austriaca* (R, all. IV); *Hierophis viridiflavus* (R, all. IV); *Zamenis longissimus* (R, all. IV); *Podarcis muralis* (R, all. IV); *Vipera aspis* (R); *Caprimulgus europaeus* (U, all. I); *Phasianus colchicus* (U, alloctona); *Lullula arborea* (U, all. I); *Lanius collurio* (U, all. I); *Sylvia hortensis* (U); *Musccardinus avellanarius* (M, all. IV); *Crocidura leucodon* (M); *Crocidura*

suaveolens (M); **A** (*Rhinolophus ferrumequinum* (M, all. II e IV); *Eptesicus serotinus* (M, all. IV); *Hypsugo savii* (M, all. IV); *Pipistrellus khulii* (M, all. IV); *Pipistrellus pipistrellus* (M, all. IV))

3320; 3332; 4030; 8130; 8130+6130+8220; 8130+6210; 8130+8220; 8130+8220+5130; 8230+6210+6130; 8230+6210+8130; 8230+8130 - R-A (*Anguis fragilis* (R); *Coronella austriaca* (R, all. IV); *Podarcis muralis* (R, all. IV); *Anthus campestris* (U, all. I); *Hierophis viridiflavus* (R, all. IV); *Vipera aspis* (R); *Caprimulgus europaeus* (U, all. I); *Alauda arvensis* (U); *Eptesicus serotinus* (M, all. IV); *Hypsugo savii* (M, all. IV); *Pipistrellus khulii* (M, all. IV); *Pipistrellus pipistrellus* (M, all. IV); *Plecotus austriacus* (M, all. IV); *Crociodura leucodon* (M); *Crociodura suaveolens* (M)); **A** (*Lanius collurio* (U, all. I))

5121 - R-A (*Bufo bufo* (A); *Rana dalmatina* (A, all. IV); *Lissotriton vulgaris* (A); *Mesotriton alpestris* (A); *Triturus carnifex* (A, all. II e IV); *Pelophylax lessonae* Klp *esculentus* (A, all. IV));

3210; 6130+6210+8220; 6130+8220; 6130+8230+6210; 6510+4030; 6210+8230; 6210+8230; 6210+8230+6130; 6410+6210 - R-A (*Anguis fragilis* (R); *Coronella austriaca* (R, all. IV); *Hierophis viridiflavus* (R, all. IV); *Lacerta bilineata* (R, all. IV); *Podarcis muralis* (R, all. IV); *Vipera aspis* (R); *Alauda arvensis* (U); *Anthus campestris* (U, all. I); *Crociodura suaveolens* (M); *Crociodura leucodon* (M); **A** (*Aquila chrysaetos* (U, all. I); *Pernis apivorus* (U, all. I); *Phasianus colchicus* (U, alloctona); *Rhinolophus ferrumequinum* (M, all. II e IV); *Eptesicus serotinus* (M, all. IV); *Hypsugo savii* (M, all. IV); *Pipistrellus pipistrellus* (M, all. IV); *Pipistrellus kuhlii* (M, all. IV); *Plecotus austriacus* (M, all. IV))

91E0 -A (*Bufo bufo* (A); *Rana dalmatina* (A, all. IV); *Natrix natrix* (R); (margini) *Eptesicus serotinus* (M, all. IV), *Hypsugo savii* (M, all. IV), *Pipistrellus khulii* (M, all. IV), *Pipistrellus pipistrellus* (M, all. IV),

Rhinolophus ferrumequinum (M, all. II e IV), *Plecotus austriacus* (M, all. IV));

5112 - Salmo trutta (var. *atlantica* o *ibrida*) (P, alloctona)

3 Descrizione socio-economica del sito

3.1 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio del sito

L'area del SIC presenta una gestione ambientale che coinvolge numerosi enti competenti:

- Regione Emilia Romagna;
- Provincia di Piacenza;
- Comuni di Farini e Morfasso (Piacenza), Bardi (Parma);
- Provincia di Parma;
- Sovrintendenza per i beni archeologici dell'Emilia Romagna;
- ARPA Regionale e Provinciale;
- ATO 1.

In ambito locale, la gestione forestale è di competenza comunale o di Consorzi Forestali legittimamente costituiti secondo quanto previsto dall'art. 8 della L.R. n. 30/81 mentre a livello sovra-comunale la competenza in ambito forestale appartiene alle Comunità Montane.

3.2 Inventario dei dati catastali

Dalla carta delle proprietà si osserva che tutta la proprietà del sito oggetto di studio all'interno dei Comuni di Farini e Morfasso è privata ad eccezione delle aree limitrofe ai corsi d'acqua che appartengono al demanio fluviale.

3.3 Attuali livelli di tutela del sito

Il territorio del SIC non risulta interessato da Aree Protette come definite dalla LR 5/2005 e s.m.i.

3.4 Normative vigenti e regolamentazioni delle attività antropiche

Gestione forestale

In Emilia Romagna, per quanto riguarda il settore forestale, i riferimenti normativi fondamentali sono:

- Legge Regionale n. 30 del 4 settembre 1981, riguardante gli "Incentivi per lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse forestali, con particolare riferimento al territorio montano", sulla base della quale sono state emanate le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale la cui versione ultima vigente è quella approvata con delibera della Giunta Regionale n. 182 del 31 maggio 1995 e rettificata dal Consiglio Regionale con atto n. 2354 del 01 marzo 1995;
- Piano Forestale Regionale 2007 – 2013, approvato con Delibera n. 90 del 23 novembre 2006 ai sensi dell'art. 3 del D.lgs n. 227 del 18 maggio 2001.

Il primo riferimento normativo indica tra le finalità la promozione ed il miglioramento delle funzioni produttive, ecologiche e sociali dei boschi e riconosce nei piani forestali un'importante strumento di gestione. Il secondo ha come obiettivo generale favorire e potenziare la gestione sostenibile e la multifunzionalità delle foreste sulla base dei seguenti principi generali:

- la pianificazione e programmazione a breve, medio e lungo termine costituiscono la base per la corretta gestione dei boschi e per la realizzazione degli impegni assunti in materia forestale a livello internazionale;
- la rilevanza delle problematiche di portata internazionale e intersettoriale per la politica forestale necessita di maggiore coerenza e coordinamento tra le Regioni e gli Stati della UE;
- la necessità di accrescere la competitività nel settore forestale e di promuovere la gestione sostenibile delle foreste dell'Emilia-Romagna;
- il rispetto della sussidiarietà e della massima responsabilizzazione degli attori istituzionali e sociali;
- lo studio e il monitoraggio delle risorse forestali costituiscono la base conoscitiva per la pianificazione e per la gestione sostenibile, oltre che strumento di informazione, divulgazione, educazione e didattica per la diffusione di una cultura forestale e ambientale di comune interesse.

A livello regionale i principali strumenti di pianificazione e programmazione sono i seguenti:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con Delibera n. 276 del 3 febbraio 2010;
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) (di cui all'art. 1-bis della legge n° 431 dell'8 agosto 1985), approvato con delibera del Consiglio Regionale n. 1338 del 28 gennaio 1993 e n. 1551 del 14 luglio 1993;
- Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 917 del 2 luglio 2012;
- Programma di sviluppo rurale 2007-2013 adottato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 99 del 30 gennaio 2007 e dalla Commissione europea con Decisione C(2007) 4161 del 12 settembre 2007 e successive modificazioni.

L'art. 10 delle norme del P.T.P.R. indica le prescrizioni rispetto al sistema forestale e boschivo; il terzo comma dispone: "gli strumenti di pianificazione conferiscono al sistema dei boschi finalità prioritarie di tutela naturalistica, di protezione idrogeologica, ricerca scientifica, di funzione climatica e turisticocreativa, oltreché produttiva. Tali strumenti dovranno definire direttive e normative atte ad impedire forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie spontanee esistenti".

A livello sub-regionale le competenze per il settore forestale sono delegate alle Amministrazioni Provinciali e alle Comunità Montane (L.R. 30/81 art. 16), che a loro volta possono dotarsi di ulteriori strumenti di pianificazione e di programmazione. È necessario che tali strumenti, poiché numerosi, seguano un ordine gerarchico e siano fra loro raccordati, in modo da offrire una visione unitaria del territorio. In sintesi sono:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (art. 2, L.R. n°6/95) approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 69 del 2 luglio 2010 ai sensi dell'art. 27 della L.R. n°20/2000;
- Norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di agricoltura (L.R. n. 15/97);
- Piani strutturali comunali (PSC) introdotti dalla L. R. 20/2000 e Piani Regolatori Generali (P.R.G.) a livello comunale.

Soltanto alcuni di questi strumenti forniscono indicazioni precise per la gestione del patrimonio forestale, altri si limitano ad informazioni più generiche o marginali.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), adottato con atto del Consiglio provinciale n. 69 del 2 luglio 2010 con cui ha approvato la variante generale del PTCP, accoglie le indicazioni del P.T.P.R. e rappresenta, a livello provinciale, lo strumento di pianificazione generale. Esso definisce l'intero assetto urbano, rurale e naturale del territorio, prendendo in considerazione gli interessi sovracomunali, e individua linee di azione possibili nel rispetto degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati.

Negli articoli 8 e 9 delle "Norme" del P.T.C.P. della provincia di Piacenza vengono evidenziate le aree su cui attuare la tutela del sistema vegetazionale e boschivo. Si fa riferimento a tre categorie di aree che includono le varie tipologie di formazioni:

- Area forestale (fustaie, cedui, soprassuoli con forma di governo difficilmente identificabile o molto irregolare, compresi i castagneti da frutto abbandonati, arbusteti, aree percorse da incendi, aree temporaneamente prive di vegetazione a causa di frane o danni da eventi meteorici);
- Elementi lineari (formazioni lineari).

Con il P.T.C.P. viene conferito al sistema delle aree forestali e boschive finalità prioritarie di tutela naturalistica, paesaggistica, di protezione idrogeologica, oltre che di ricerca scientifica, di riequilibrio climatico, di funzione produttiva e turistico-ricreativa e persegue l'obiettivo dell'aumento delle aree forestali e boschive anche per accrescere l'assorbimento della CO₂ al fine di rispettare gli obiettivi regionali e provinciali in attuazione degli obiettivi di Kyoto, con particolare attenzione alla fascia collinare e di pianura.

Un altro documento di pianificazione importante è il Piano Faunistico Venatorio (P.F.V.) della Provincia di Piacenza, realizzato dall'Amministrazione Provinciale e approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 29 del 31.03.2008.

Oltre ai piani sopracitati, riguardanti gli aspetti urbanistici ed economici, va tenuto presente anche l'aspetto relativo alla difesa del suolo, che viene trattato nel "Piano di Bacino del fiume Trebbia". Da questo documento, elaborato dall'Autorità di Bacino del Po, emerge che "la situazione forestale del bacino è tale da richiedere urgentemente interventi coordinati e di rapida realizzazione nel settore specifico della forestazione".

Caccia

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Piacenza ad oggi vigente è stato approvato con deliberazione CP n. 29 del 31.03.2008. Come previsto dalla normativa nazionale e regionale in materia, tutto il territorio agro-silvo-pastorale (TASP) è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria. I principali riferimenti tecniconormativi sono la L. 157/92, la L.R. 8/94 e successive modificazioni, il Primo Documento Orientativo sui Criteri di Omogeneità e Congruenza per la Pianificazione Faunistico-Venatoria elaborato dall'ex INFS, oggi ISPRA e la Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia-Romagna.

Nell'ambito degli indirizzi forniti dalla Regione, il Piano Faunistico-Venatorio è il principale strumento di pianificazione e programmazione territoriale ai fini faunistici e regola l'attività di caccia anche all'interno dei siti di Rete Natura 2000. Fanno eccezione alcuni vincoli sovra-ordinati rispetto a quanto determinato dai PFV provinciali che riguardano ad oggi unicamente le ZPS.

Come definito dal PFV 2008 della provincia di Piacenza sono 7 gli istituti faunistici presenti sul territorio:

- Oasi di Protezione della fauna;
- Zone di Ripopolamento e Cattura (ZRC);
- Aziende Faunistico Venatorie (AFV);
- Centri pubblici e privati di Riproduzione della fauna selvatica;
- Ambiti territoriali di Caccia (ATC);
- Aziende Agri-Turistico Venatorie (AFV);
- Zone per l'addestramento e le prove cinofile.

I principali obiettivi definiti dal Piano per questi istituti, sulla base della vigente normativa in materia, sono i seguenti:

1. **Oasi di Protezione della fauna** - istituti destinati alla conservazione degli habitat naturali, al rifugio, alla sosta ed alla riproduzione di specie selvatiche con particolare riferimento a quelle protette e/o minacciate di estinzione. Unico istituto di gestione faunistica, tra quelli previsti dalla L.157/92, nel quale la sola finalità dichiarata è la protezione delle popolazioni di fauna selvatica. Tale protezione deve principalmente realizzarsi attraverso la salvaguardia delle emergenze naturalistiche e faunistiche, il mantenimento e l'incremento della biodiversità e degli equilibri biologici e, più in generale, il mantenimento e/o il ripristino di condizioni il più possibile vicine a quelle naturali.
2. **Zone di Ripopolamento e Cattura (ZRC)** - istituti destinati alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento fino alla ricostituzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale (art.10 L.157/92). Tali istituti sono utilizzati per la produzione annua di fauna di interesse gestionale da immettere sul restante territorio protetto o soggetto a prelievo. Tale obiettivo, tuttavia, può essere in parte raggiunto anche attraverso l'irradiazione naturale al territorio limitrofo.
3. **Aziende Faunistico Venatorie (AFV)** - le principali finalità sono l'insediamento, la riproduzione naturale e l'incremento numerico delle popolazioni di fauna selvatica che trovano habitat adatto nei territori interessati. Il prelievo venatorio deve essere attentamente e razionalmente programmato, sulla base delle consistenze accertate, al fine di ottenere una fruizione delle popolazioni compatibile con la loro conservazione e con il mantenimento di una struttura equilibrata. In particolare le popolazioni su cui esercitare il prelievo vanno individuate nell'ambito di un numero ristretto di specie cacciabili. L'istituzione delle Aziende Faunistico-Venatorie deve essere supportata da interessi di tipo naturalistico e faunistico e tutelarne i valori conservazionistici attraverso:
 - a. modelli di gestione agro-forestale e faunistica compatibili con le situazioni e gli ambienti locali e in particolare attraverso un'agricoltura di tipo non intensivo e di limitato impatto e attraverso una gestione diversificata dei complessi forestali;
 - b. realizzazione di strutture per l'ambientamento, il ricovero e l'alimentazione della fauna selvatica;
 - c. idonee misure di salvaguardia a tutela delle specie faunistiche di prevalente interesse naturalistico e conservazionistico;
 - d. adeguata programmazione di interventi atti a migliorare la capacità portante degli habitat nei confronti della fauna selvatica.

- 4. Centri pubblici e privati di Riproduzione della fauna selvatica** – hanno finalità di produzione faunistica analoghe alle zone di ripopolamento e cattura: incrementare la produttività delle popolazioni naturali già esistenti e creare la possibilità di prelievo di soggetti appartenenti a specie cacciabili a scopo di immissione in altri territori.
- 5. Ambiti territoriali di Caccia (ATC)** - principale istituto di gestione faunistico-venatoria previsto dalla Legge 157/92 per il territorio non sottoposto a regime di protezione o a forme di gestione privata. Tali ambiti devono assicurare una gestione programmata degli interventi faunistici e dell'attività venatoria mediante la realizzazione di alcune condizioni fondamentali quali:
- la ricognizione delle risorse ambientali e delle presenze faunistiche;
 - l'incremento delle popolazioni di fauna selvatica;
 - la realizzazione del legame cacciatore-territorio;
 - la presenza predeterminata di cacciatori;
 - la programmazione e l'eventuale limitazione del prelievo venatorio (art.33.c1 L.R.8794 e succ. mod.) affinché lo stesso risulti commisurato alle risorse faunistiche.
- 6. Aziende Agri-Turistico Venatorie (AFV)** - Con il divieto di immissione di fauna selvatica posteriormente alla data del 31 agosto, queste aziende rappresentano, nell'ambito della normativa nazionale e regionale, gli unici istituti in cui si ammette che il ripopolamento artificiale possa assumere cadenza routinaria, configurandosi come intervento volto ad assecondare le esigenze di un tipo di prelievo unicamente finalizzato a soddisfare le esigenze di consumo venatorio. Non sono richiesti specifici e/o particolari interventi di tutela e/o riqualificazione dell'ambiente naturale o del patrimonio faunistico né l'applicazione di razionali e corrette tecniche di immissione e prelievo della fauna oggetto di caccia. La disciplina regionale in materia prevede, nelle Aziende Agri-Turistico-Venatorie, un prelievo venatorio diffuso e basato preminentemente su capi di selvaggina allevata in cattività ed immessa a tale scopo.
- 7. Zone per l'addestramento e le prove cinofile** - I territori destinati ad addestramento, allenamento e prove cinofile vengono classificati dalla legge regionale in "zone" e "campi" principalmente sulla base dell'estensione territoriale che non deve essere, rispettivamente, inferiore a 100 ettari e superiore a 40. Dal punto di vista degli effetti sulla fauna è possibile, sostanzialmente, distinguere i territori adibiti ad attività cinofile in due tipi principali:
1. territori in cui si prevedono l'immissione di selvaggina di allevamento ed eventualmente anche la possibilità di abbattimento con sparo;
 2. territori in cui si prevede, esclusivamente, che l'attività cinofila si svolga su selvaggina naturale senza possibilità di sparo.

I possibili impatti della pianificazione venatoria sulle specie vertebrate target insistenti nei siti di Rete Natura 2000 sono differenti, sulla base delle tipologie di istituto presenti e degli areali reali e potenziali delle specie interessate.

Il sito non è interessato dalla presenza di istituti faunistici. Ricade in ATC.

Pesca

Il reticolo idrografico del sito è classificato con deliberazione della Giunta Regionale n. 57 del 12/02/2003 ad acque di Zona Ittica Omogenea "D" (acque a salmonidi).

Il Piano Ittico Regionale 2006-2010 ed il Piano Ittico Provinciale 2001-2005, attualmente in vigore, definiscono i limiti e le regole per l'attività di pesca sportiva: nelle acque di Zona "D" la pesca è vietata durante il periodo compreso fra le ore 19:00 della prima domenica di ottobre e le ore 5:00 dell'ultima domenica di marzo.

Al di fuori di questo periodo la pesca è consentita nelle sole ore diurne con le seguenti modalità:

- a) da una canna con o senza mulinello, munita di non più di un amo usata con esca naturale o artificiale;
- b) una canna con o senza mulinello munita di non più di tre anni, usata con esche artificiali (moschera o camolera);
- c) una canna con mulinello munita di una ancoretta usata con esca "artificiale".

Nell'esercizio della pesca è vietata la detenzione e l'uso della larva di mosca carnaria e delle uova di salmone. Nelle zone classificate "D" è vietato ogni tipo di pasturazione.

Su tutto il reticolo idrografico sono inoltre vietate:

- a) la pesca con le mani, la pesca subacquea e la pesca in acque ghiacciate;
- b) la pesca con sostanze esplosive, tossiche, inquinanti ed anestetiche o con l'impiego della corrente elettrica;
- c) la pesca con attrezzi diversi da quelli autorizzati o con mezzi aventi misure o usati con modalità non consentiti dalla presente legge;
- d) la pesca con l'ausilio di fonti luminose, ad esclusione del galleggiante luminoso e delle piccole luci di servizio previste dal regolamento regionale, purché non servano in alcun modo quale richiamo per il pesce;
- e) la pesca e la pasturazione con sangue ovvero con miscele contenenti sangue;
- f) la pesca con la disponibilità di esche, o pasture pronte all'uso, superiore o diversa da quelle consentite;
- g) la pesca o comunque la collocazione di reti od attrezzi, ad esclusione della canna e della lenza a mano, a meno di 40 metri a monte e a valle da passaggi di risalita per i pesci, da griglie o da strutture simili, dalle macchine idrauliche, dalle cascate, a monte ed a valle dei mulini e dalle opere di difesa dei ponti e dalle dighe di sbarramento;
- h) la pesca a strappo con canna o lenza a mano armate di ancoretta anche se prive di esca. È fatto altresì divieto di abbandonare esche, pesce o rifiuti a terra, lungo i corsi e gli specchi d'acqua e nelle loro adiacenze o di immettere rifiuti nelle acque.

Ogni pescatore può trattenere un quantitativo massimo di pescato pari a 1 kg. Ulteriori limitazioni nei periodi di pesca e nelle misure minime di cattura per alcune delle specie ittiche di interesse conservazionistico definite dal quadro normativo vigente sono riportate nei paragrafi specifici del capitolo 2.3 Specie animali di interesse comunitario della presente relazione.

3.5 Strumenti di pianificazione, programmi e progetti inerenti l'area del sito

Pianificazione forestale

Il territorio del SIC non risulta interessato da piani di assestamento; questi ultimi sono strumenti tecnici di pianificazione forestale in grado di fornire l'analisi ecologica e vegetazionale dei soprassuoli presenti all'interno delle proprietà di loro competenza nonché un'analisi degli indirizzi gestionali applicabili e gli orientamenti selvicolturali che dovranno essere seguiti nei vari popolamenti individuati durante il periodo di validità dei piani. Nell'ambito territoriale di ogni singolo piano di assestamento forestale, le attività selvicolturali (modalità e le quantità di prelievo legnoso) devono seguire le indicazioni previste nel documento tecnico.

Il presente SIC si inserisce in un contesto territoriale privo dello strumento pianificatorio per cui le attività selvicolturali dovranno seguire le indicazioni previste dalle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della Regione Emilia – Romagna.

La Direttiva 92/43/CEE ("Habitat"), inoltre, ha individuato nella Valutazione di incidenza lo specifico strumento, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sulla conservazione della biodiversità. A tale procedimento, vanno sottoposti i Piani generali o di settore, i Progetti e gli Interventi i cui effetti ricadano all'interno dei siti di Rete Natura 2000, al fine di verificare l'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su di un sito Natura 2000.

Le tipologie di progetti ed interventi riguardanti le aree forestali dei siti Natura 2000 che determinano incidenze negative significative sui siti stessi sono:

- Interventi d'utilizzazione e miglioramento dei boschi che interessino superfici superiori a 1,00 ha, che siano situati nei territori di collina e montagna (come definite dal Piano forestale regionale);
- Interventi di conversione di boschi cedui che interessino superfici superiori ai 3 ha.

Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) vigente è stato adottato dall'Autorità di Bacino del PO con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001.

Dalla cartografia di Piano (vedi figura successiva) si vede che all'interno del sito sono presenti aree interessate da frane attive, frane quiescenti e da esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua.

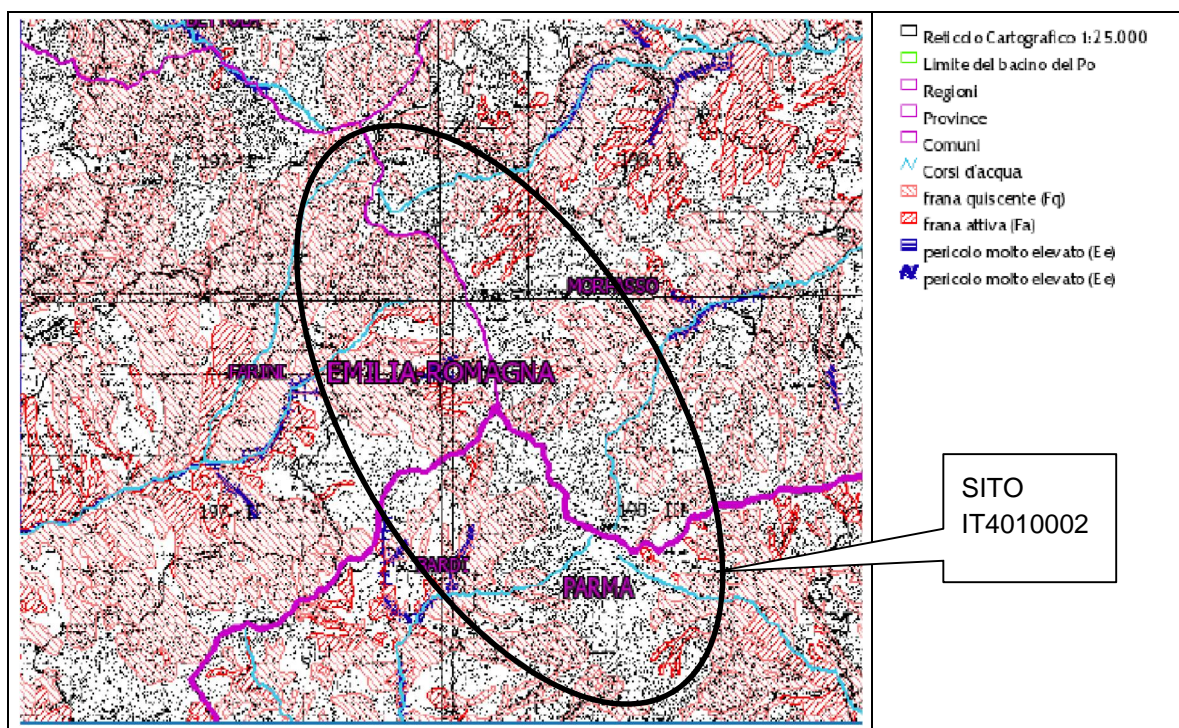


Fig. 12- dissesto idraulico e idrogeologico (Fonte: Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, Autorità di bacino del Po)

Si riporta stralcio delle norme di Piano che indicano le prescrizioni per le zone soggette a dissesto idraulico e idrogeologico.

Art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico

1. Le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana del bacino sono classificate come segue, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici:

- frane:
 - o Fa, aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata), o Fq, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata), o Fs, aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata),
 - esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua: o Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata, o Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,
 - o Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata,
- (...)

2. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Fa sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;

- *le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;*
 - *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto dello stato di dissesto in essere.*
3. *Nelle aree Fq, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:*
- *gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;*
 - *gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienicofunzionale;*
 - *gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell'art. 18, fatto salvo quanto disposto dalle alinee successive;*
 - *la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. È consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo. (...)*
5. *Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:*
- *gli interventi di demolizione senza ricostruzione;*
 - *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;*
 - *gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;*
 - *gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;*
 - *i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;*
 - *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
 - *le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;*
 - *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;*
 - *l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;*
 - *l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al*

termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

(...)

12. Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) dell'Emilia Romagna

Il Piano Territoriale Regionale vigente è stato approvato dall'Assemblea Legislativa Regionale con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della Legge Regionale 24 Marzo 2000, n. 20 così come modificata dalla L.R. n.6, del 6 luglio 2009.

Non si riportano i contenuti del Piano poiché valutati non strettamente correlati alla tipologia e portata del presente studio.

Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) dell'Emilia Romagna

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) (delibere di Consiglio Regionale n. 1338 del 28/12/1993 e n. 1551 del 14/07/1993), elaborato per le finalità e gli effetti di cui all'art. 1 della L. 08/08/85 n.431 (abrogata dal D. Lgs. 490/99 ed esso stessa successivamente abrogato e sostituito da D.Lgs. 42/2004), è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

Nel Piano i paesaggi regionali sono classificati mediante "Unità di Paesaggio", costituenti il quadro di riferimento essenziale per le metodologie di formazione degli strumenti di pianificazione e di ogni altro strumento regolamentare.

L'area in studio ricade nell'Unità di Paesaggio n. 21: Montagna parmense-piacentina (vedi figura successiva), i cui elementi caratterizzanti sono riepilogati nella scheda seguente, tratta dalle norme di Piano.

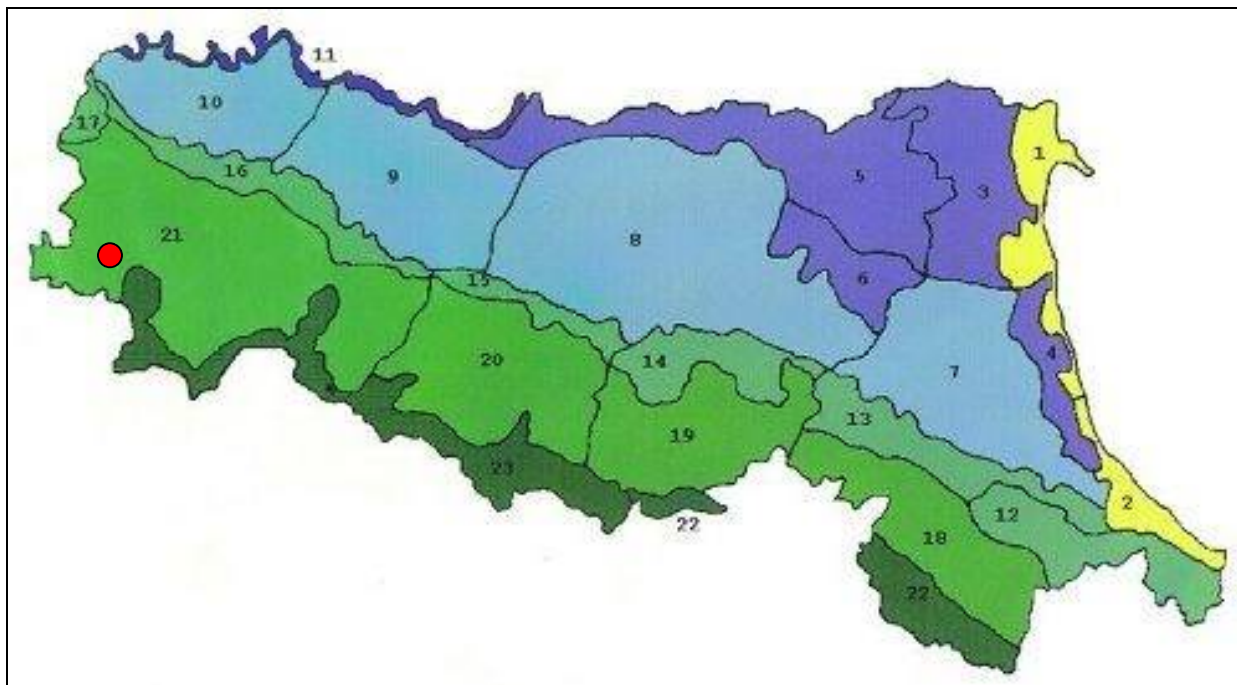


Fig. 13 -- Unità di paesaggio individuate dal P.T.P.R. (il cerchietto rosso indica la localizzazione dell'area di interesse)

L'area in studio ricade nell'Unità di Paesaggio n. 21: Montagna parmense-piacentina, di seguito se ne riportano alcune caratteristiche:

| | | |
|--|--|--|
| <p>Vincoli esistenti</p> | <p>Vincolo idrogeologico; Vincolo sismico; Abitati soggetti a consolid. e trasferimento; Vincolo paesistico; <ul style="list-style-type: none"> • Vincolo militare; • Oasi di protezione della fauna; </p> | |
| <p>Componenti del paesaggio ed elementi caratterizzanti</p> | <p>Elementi fisici</p> | <p>• Blocchi e rupi di rocce molto coerenti (gabbri, diabasi, ecc.) poggianti su di un substrato prevalentemente argilloso interessato da frane.</p> |
| | <p>Elementi biologici</p> | <p>• Vegetazione molto povera nei serpentini (21) alternati ad aree in cui, anche per le diverse condizioni climatiche (quota), la vegetazione forestale può assumere un'importanza notevole nel paesaggio (21a); • Nella montagna parmense presenza di colture cerealicole legate al ciclo di produzione del ParmigianoReggiano; • Fauna del piano collinare, prevalentemente nei coltivi, alternati a incolti e scarsi cedui del querceto misto caducifoglio; • Fauna del piano submontano prevalentemente nei boschi a faggio e conifere, alternati a scarsi seminativi; • Fauna del piano culminale, nelle praterie e brughiere d'altitudine; • Rimboschimenti.</p> |
| | <p>Elementi antropici</p> | <p>• Insedimenti romani; • Castellieri, castelli e borghi fortificati feudali e signorili; • Pievi; • Viabilità storica; • Usi civici e comunelli; • Popolazione distribuita in numerosi nuclei di modeste dimensioni.</p> |
| <p>Invarianti del paesaggio</p> | <p>• Estese formazioni boschive; • Rupi e rilievi serpentinosi; • Insedimenti monastici (Bobbio); • Centri feudali e signorili su antiche strade commerciali.</p> | |
| <p>Beni culturali di particolare interesse</p> | <p>Beni culturali di interesse biologico - geologico</p> | <p>Meandri di S. Salvatore, Serpentini dei Sassi Neri e Rocca Murà, Monte Prinzero, Alte Val Mozzola e Testanello.</p> |
| | <p>Beni culturali di interesse socio - testimoniale</p> | <p>Centri storici di: Bardi, Compiano, Varano de' Melegari, Bobbio, Borgo Val di Taro. Zona archeologica di Veleia, Borgo di Vigoleno.</p> |

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| Programmazione | Programma e progetti esistenti | <ul style="list-style-type: none"> • P.I.M.: Subprogramma "Area compresa tra il bacino del Ceno, dello Stirone ed il Reno"; • F.I.O. '84: Sistemazione dei bacini dei fiumi Chiavenna e Trebbia; • R.E.R.: Progetto di Parco "Alta Val Trebbia" e "Alta Val Nure". |
|-----------------------|--------------------------------|--|

Piano di tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005.

Dalla tavola delle Zone di protezione delle acque sotterranee del Piano si vede che il sito IT4010002 non comprende aree caratterizzate da ricarica diretta o indiretta della falda e non vi sono presenti bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di ricarica della falda. All'interno del sito non sono presenti neanche alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea.

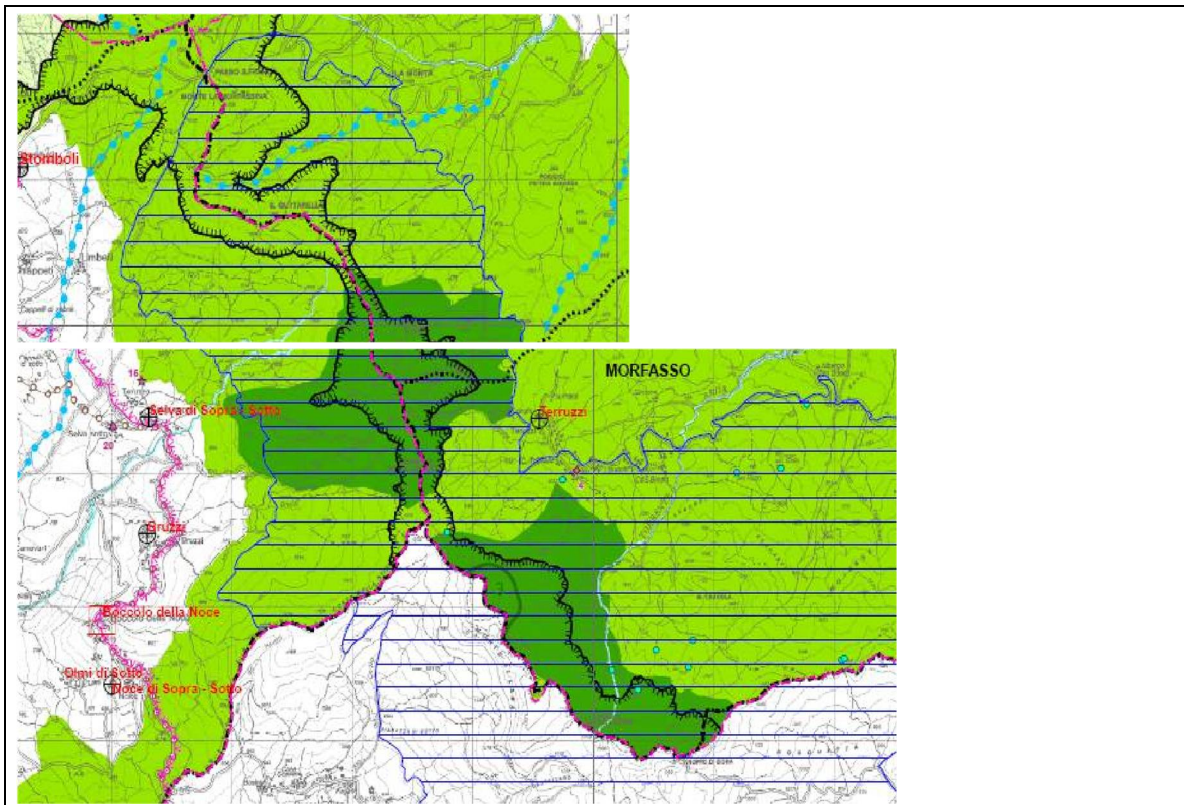
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il sito IT4010002 è a cavallo tra la provincia di Piacenza (comuni di Farini e Morfasso) e quella di Parma (Comune di Bardi). Nel presente piano prenderemo in considerazione solo gli strumenti di Pianificazione facenti riferimento alla Provincia di Piacenza.







Il Consiglio Provinciale con atto n. 69 del 2 luglio 2010 ha approvato la variante generale del PTCP.











Come si vede dalla figura successiva il territorio del sito IT 4010002 è classificato in parte come zona di particolare interesse paesaggistico -ambientale, in parte come zona di tutela naturalistica.






All'interno del sito si trova anche una zona A1 – alveo attivo o invaso e una fascia di integrazione dell'ambito fluviale.



AMBITI PAESAGGISTICI E GEOAMBIENTALI RILEVANTI

| | | |
|---|--|---|
|  | Zone di valenza ambientale locale | 17 |
|  | Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale | 15 |
|  | Zone di tutela naturalistica | 18 |
|  | Zone calanchive | 19 |
|  | Crinali spartiacque principali | Crinali spartiacque principali e crinali minori 20 |
|  | Crinali minori | |

| CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI | | | |
|---|---|--|-------|
|  | zona A1 - Alveo attivo o Invaso | Fascia fluviale A - Fascia di deflusso. Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d' acqua | 11 |
|  | zona A2 - Alveo di piena | | |
|  | zona A3 - Alveo di piena con valenza naturalistica | | |
|  | zona B1 - Zona di conservazione del sistema fluviale | Fascia fluviale B - Fascia di esondazione. Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d' acqua | 12 |
|  | zona B2 - Zona di recupero ambientale del sistema fluviale | | |
|  | zona B3 - Zona ad elevato grado di antropizzazione | | |
|  | zona C1 - Zona extrarginale o protetta da difese idrauliche | Fascia fluviale C - Fascia di inondazione per piena catastrofica. Zone di rispetto dell' ambito fluviale | 13 |
|  | zona C2 - Zona non protetta da difese idrauliche | | |
|  | Fascia di integrazione dell' ambito fluviale | | 14 |
|  | Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei | | 36ble |

| MORFOLOGIA DEL TERRITORIO | | | art. PTCP |
|---|--|-------------------------------------|--------------|
|  | Crinale | Sistema dei crinali e della collina | 6 |
|  | Collina | | |
|  | Limite storico all' insediamento umano stabile | | 7 |
|  | SIC Siti d' Importanza Comunitaria | Rete Natura 2000 | 52 |
|  | SIC / ZPS SIC e Zone di Protezione Speciale | | |



| ZONE UMIDE DI PREGIO | | | |
|---|---------------|---------------------|----|
|  | Biotopi umidi | Biotopi e risorgive | 16 |
|  | Risorgive | | |

Fig. 14 - Tutela ambientale, paesaggistica e storico culturale (Fonte: tav A1 PTCP)

Di seguito si riporta uno stralcio delle norme del PTCP relative all'area in oggetto.

Art. 7

Limite storico all'insediamento umano stabile

1. (D) Il presente Piano individua, nelle tavole contrassegnate dalla lettera A1, il limite storico all'insediamento umano stabile al di sopra del quale è possibile prevedere solo attività e infrastrutture tecnologiche di rilevanza sovracomunale, attrezzature scientifiche, strutture per l'alpeggio, rifugi, percorsi e spazi di sosta per mezzi non motorizzati, nonché la prosecuzione delle attività estrattive di tipo artigianale eventualmente esistenti, esclusivamente al fine di consentire un adeguato recupero morfologico e la riqualificazione ambientale delle aree interessate, qualora la pianificazione di settore provinciale ne confermi la compatibilità paesisticoambientale.

2. (I) Per esigenze documentate non altrimenti soddisfacibili, la pianificazione comunale può localizzare modeste previsioni insediative, esclusivamente in presenza di insediamenti antropici consolidati, qualora le stesse siano previste in stretta contiguità con l'edificazione esistente ed in coerenza con gli indirizzi e le raccomandazioni contenuti nell'allegato N6 alle presenti Norme relativi all'Unità di paesaggio di appartenenza.

Art. 11

Fascia A - Fascia di deflusso - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua

1. (D) La fascia A è definita dall'alveo o canale che è sede prevalente del deflusso della corrente di piena oppure, nel caso dei laghi e dei bacini, dall'area corrispondente all'invaso, secondo il significato indicato nella Relazione del presente Piano. La fascia A è suddivisa nelle seguenti zone: a. zona A1, alveo attivo oppure invaso nel caso di laghi e bacini;

a. zona A2, alveo di piena;

b. zona A3, alveo di piena con valenza naturalistica.

2. (I) Nella fascia A è obiettivo prioritario assicurare, compatibilmente con le condizioni di sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture esposti, il deflusso della piena di riferimento e il mantenimento o il recupero delle condizioni di equilibrio idraulico e geomorfologico dell'alveo, affinché venga favorita l'evoluzione naturale del corso d'acqua in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni dei manufatti nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra. Sono quindi ammessi e favoriti, conformemente alle direttive tecniche di settore, gli interventi di salvaguardia della dinamica fluviale e di mitigazione del rischio idraulico, oltre che gli interventi di conservazione degli spazi naturali e loro riqualificazione nel caso in cui risultino degradati.

3. (D) I Comuni, in sede di formazione e adozione del PSC o di variante di adeguamento al presente Piano, recepiscono la fascia A, suddivisa nelle zone A1, A2 e A3 come individuate ed articolate nelle tavole contrassegnate dalla lettera A1 del presente Piano.

4. (P) Fatta salva la specifica disciplina dettata per le singole zone fluviali, nella fascia A non sono ammessi:

b. le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'aspetto morfologico e idraulico dell'alveo, ad eccezione dei casi espressamente consentiti di cui al successivo comma 5;

c. il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere, ad eccezione dei casi espressamente consentiti dai successivi commi del presente articolo;

d. la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, ad eccezione dei casi espressamente consentiti di cui alla lettera e. del successivo comma 5;

e. la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, ad eccezione dei casi espressamente consentiti dai successivi commi del presente articolo.

5. (P) Fatta salva la specifica disciplina dettata per le singole zone fluviali, nella fascia A sono invece consentiti i seguenti interventi e attività, che devono comunque assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di deflusso, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche e con la funzionalità delle opere di difesa esistenti a tutela della pubblica incolumità in caso di piena:

a. la realizzazione delle opere idrauliche e delle opere di bonifica e di difesa del suolo, comprese le attività di esercizio e manutenzione delle stesse, nonché gli interventi volti alla rinaturazione o ricostituzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza

antropica, solo se effettuati o autorizzati dalle Autorità idrauliche competenti e dagli Enti gestori del canale o dell'invaso, nel rispetto delle direttive tecniche di settore e di concerto con gli Enti gestori delle aree protette, qualora presenti;

b. i tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella fascia, per esigenze dicarattere idraulico connesse a situazioni di rischio, alle stesse condizioni stabilite per gli interventi di cui alla precedente lettera a.;

c. le occupazioni temporanee, a condizione che non riducano la capacità di portata dell'alveo e che sianorealizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;

d. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressioneper il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, fermo restando che la realizzazione di tali impianti in aree sottostanti a sbarramenti di ritenuta (briglie, traverse e dighe) deve essere autorizzata dall'ente gestore dello sbarramento;

e. l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, realizzatoanche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali;

f. il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 183 del D.Lgs. n. 152/2006, fatto salvo quantodisposto dal Capo 2° del successivo Titolo III in materia di attività di gestione dei rifiuti;

g. il completamento delle opere pubbliche o di interesse pubblico in corso, purché interamente approvatealla data di adozione del PTPR;

h. la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico ed attrezzature di utilità collettiva, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili e previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, qualora la normativa ne preveda la pianificazione, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche essenziali dell'ecosistema fluviale, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso né limitino in modo significativo la capacità di invaso e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo, evitando tracciati paralleli al corso d'acqua; a tal fine, i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, redatto secondo le modalità di cui all'art. 38 delle Norme del PAI e alle direttive tecniche di settore, e sottoposto al parere delle Autorità idrauliche competenti, che documenti l'assenza di interferenze negative rispetto alle suddette situazioni; le opere suddette riguardano:

- linee di comunicazione viaria, ferroviaria, anche se di tipo metropolitano, ed idroviaria;*
- approdi e porti per la navigazione interna, comprese le opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità;*
- impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- invasi ad usi plurimi;*
- impianti per l'approvvigionamento idrico nonché quelli a rete per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;*
- impianti a rete per lo smaltimento dei reflui;*
- sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati, con le esclusioni ed i limiti di cui al successivo Art. 100;*
- aree attrezzabili per la balneazione, compresi chioschi e costruzioni amovibili e/o precarie per la balneazione, nonché depositi di materiali e di attrezzi necessari per la manutenzione di tali attrezzature;*
- opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico, previa verifica di impatto ambientale;*

i. la realizzazione delle infrastrutture stradali, degli impianti per le telecomunicazioni e perl'approvvigionamento idrico, degli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, dei sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica e il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune ovvero di parti della popolazione di due

Comuni confinanti, con le esclusioni ed i limiti di cui al successivo Art. 100;

- j. *le opere sugli edifici esistenti relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro scientifico, restauro e risanamento conservativo, secondo le definizioni di cui alle lettere a), b), c), d), i) dell'allegato alla L.R. n. 31/2002, purché ammesse dallo strumento urbanistico vigente, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio e a garantirne la compatibilità e integrazione con il contesto ambientale, e purché le eventuali superfici abitabili siano in sicurezza rispetto alla piena di riferimento; gli interventi di ampliamento sono ammessi solo per adeguamento igienico-sanitario e tecnologico;*
- k. *il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purché amovibili e realizzate con materiali tradizionali, evitando ogni alterazione o compromissione del corso ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte del novellame, ogni intralcio al transito dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;*
- l. *i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, ma per quantitativi non superiori a 150 metri cubi annui;*
- m. *le estrazioni di materiali litoidi, fatto salvo quanto disposto dal successivo Art. 116 in materia di attività estrattive, solo se connesse ad interventi finalizzati alla regimazione delle acque e alla rinaturazione, previste dagli strumenti settoriali di pianificazione, programmazione e progettazione sovracomunale e condotte nel rispetto delle direttive tecniche di settore;*
- n. *la realizzazione di piste, guadi e accessi per natanti e altri sistemi di trasferimento, relativi ad attività estrattive ubicate in golena e al trasporto all'impianto di trasformazione, purché inseriti nell'ambito dei piani di settore, sottoposti a verifica di compatibilità ambientale e ripristinati, ad eccezione degli accessi per natanti qualora il loro mantenimento sia previsto in detti piani, al termine dell'esercizio; tali interventi devono consentire il deflusso della piena e non limitare la mobilità laterale del corso d'acqua;*
- o. *i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione ritenuti compatibili dal PIAE;*
- p. *il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali inerti che non si identificano come rifiuti finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;*
- q. *ai fini della valorizzazione e fruizione delle aree di valore naturale e ambientale di cui al successivo Art.60, la collocazione di attrezzature mobili di supporto ad attività o usi sportivi e del tempo libero, nonché la localizzazione di percorsi e spazi di sosta pedonali o per mezzi di trasporto non motorizzati, purché in condizioni di sicurezza idraulica;*
- r. *le attrezzature per attività di studio faunistico e vegetazionale e per il rilevamento delle caratteristiche idrauliche, idrogeologiche, idrobiologiche e idrochimiche del corso d'acqua; s. le attività escursionistiche e del tempo libero.*
6. (P) *Nell'alveo inciso, zona A1, e comunque per una fascia di 10 metri dalla sponda, oltre agli interventi non ammessi nella fascia A, non sono ammessi l'edificazione, le attività zootecniche, il pascolo e l'utilizzazione agricola del suolo, comprese le coltivazioni a pioppeto, i rimboschimenti a scopo produttivo e gli impianti per arboricoltura da legno, mentre sono consentite le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree solo se derivanti da interventi di bioingegneria forestale e di rinaturazione con specie autoctone, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente.*
7. (P) *Nell'alveo inciso, zona A1, valgono inoltre le seguenti disposizioni:*
- a. *gli interventi di manutenzione idraulica consentiti nella fascia A, compresi quelli finalizzati al mantenimento ed ampliamento delle aree di esondazione, devono:*
- *attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica;*
 - *garantire la funzionalità ecologica degli ecosistemi, la tutela della continuità ecologica, la conservazione e l'affermazione delle biocenosi autoctone;*
 - *migliorare le caratteristiche naturali dell'alveo, salvaguardando la vegetazione di ripa, con particolare riguardo alla varietà e alla tutela degli habitat caratteristici;*
 - *essere effettuati in maniera tale da non compromettere le funzioni biologiche del corso d'acqua e degli ecosistemi ripariali;*

b. gli interventi di rinaturazione consentiti nella fascia A, costituiti da riattivazioni o ricostituzioni di ambienti umidi, ripristini e ampliamenti delle aree a vegetazione spontanea autoctona, devono assicurare la funzionalità ecologica, la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata, la tutela e la valorizzazione dei contesti di rilevanza paesistica e la ridotta incidenza sul bilancio del trasporto solido del tronco fluviale interessato, nel rispetto delle direttive tecniche di settore. (...)

Art. 14

Fascia di integrazione dell'ambito fluviale (fascia I) e fascia fluviale di rilevanza locale (fascia L)

1. (I) La fascia di integrazione dell'ambito fluviale, denominata "fascia I", comprende l'alveo attivo e la porzione di territorio adiacente di specifici tratti del corso d'acqua, tracciati con apposito segno grafico nella tavola contrassegnata dalla lettera A1 del presente Piano, caratterizzati da elementi morfologici, naturali o seminaturali, paesaggistici, storici e antropici, direttamente o indirettamente connessi al reticolo fluviale, non interessati cartograficamente dalle fasce A, B o C ma significativi nel contesto territoriale di riferimento.

2. (I) Nella fascia di integrazione dell'ambito fluviale l'obiettivo è escludere tutte le attività non compatibili con un razionale uso del suolo, che comportino alterazioni dell'equilibrio idraulico, idrogeologico, geomorfologico e vegetazionale dei luoghi.

3. (D) Nell'ambito della pianificazione urbanistica comunale in sede di adeguamento al presente Piano, la fascia di integrazione deve essere articolata nelle seguenti zone:

- zona I1, corrispondente all'alveo attivo o inciso, come definito dalla Circolare n. 780/1907 del Ministero dei Lavori Pubblici.

- zona I2, corrispondente alla zona di integrazione, la cui ampiezza dovrà essere indicativamente intorno ai 25 metri per lato, ovvero essere rapportata allo stato dei luoghi, senza scendere al di sotto dei 10 metri per lato.

La disciplina da applicarsi può richiamare, in tutto o in parte, le disposizioni previste per le altre fasce, preferendo, per analogia con le specifiche finalità di tutela, la disciplina di cui alla zona A1 per l'alveo inciso e quella di cui alla fascia B per la zona di integrazione, fermo restando quanto previsto dalla legislazione vigente in riferimento al demanio fluviale e ai regolamenti di Polizia idraulica. (...)

Art. 15

Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

1. (D) Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, come delimitate nelle tavole del presente Piano contrassegnate dalla lettera A1, comprendono gli ambiti di accertato valore paesaggistico-ambientale che sono caratterizzati da rilevanti componenti vegetazionali, geologiche, storico-antropiche, percettive ecc., e le zone che svolgono un ruolo di connessione di emergenze naturalistiche esistenti.

2. (P) Non sono soggette alle disposizioni di cui ai successivi commi del presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di cui al precedente primo comma, le previsioni urbanistiche fatte salve dal PTPR adottato il 29 giugno 1989, dal PTCP adottato il 26 gennaio 1999 e dal PTCP adottato il 16 febbraio 2009, alle condizioni stabilite da detti strumenti.

3. (P) Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, diverse da quelle di cui al precedente comma 2, valgono le disposizioni dettate dai successivi commi del presente articolo.

4. (P) Sono ammesse esclusivamente le infrastrutture ed attrezzature di seguito elencate:

a. linee di comunicazione viaria nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;

b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete epuntuali per le telecomunicazioni;

c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti;

d. sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

e. impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;

f. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali se contemplati dalla normativa o, qualora la normativa non preveda pianificazione settoriale, previa verifica della compatibilità rispetto alle

caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano ed essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.

5. (P) *La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o di programmazione di cui al precedente comma 4 non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.*

6. (D) *Compete agli strumenti di pianificazione provinciali compresi quelli di settore e alla strumentazione comunale, alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, l'eventuale previsione di:*

a. *attrezzature culturali e scientifiche, attrezzature ricreative e di servizio alle attività del tempo libero; b. rifugi e posti di ristoro;*

c. *campeggi, nel rispetto delle norme regionali in materia;*

d. *progetti ed interventi di restauro e ricostituzione delle tipologie ambientali di particolare rilevanza.*

7. (D) *Soltanto qualora gli edifici esistenti nelle zone considerate non siano sufficienti o idonei per le esigenze di cui alle lettere a. e b. del precedente comma 6, gli strumenti di pianificazione comunali possono prevedere l'edificazione di nuovi manufatti, quali ampliamenti di edifici esistenti, ovvero quali nuove costruzioni nelle vicinanze di altre preesistenti, e comunque nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche, formali e costruttive locali.*

8. (I) *La pianificazione comunale od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, può definire in tali aree interventi volti a consentire la pubblica fruizione dei valori tutelati attraverso la realizzazione di:*

a. *parchi le cui attrezzature, ove non preesistenti, siano mobili od amovibili e precarie;*

b. *percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati;*

c. *zone alberate di nuovo impianto ed attrezzature mobili od amovibili e precarie in radure esistenti, funzionali ad attività di tempo libero.*

9. (P) *Fermo restando quanto specificato ai precedenti commi 4, 5, 6 e 8, sono comunque consentiti:*

a. *qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dallo strumento urbanistico comunale, secondo la classificazione di cui all'allegato alla L.R. n. 31/2002, ovvero in conformità agli artt. 36 e 40 della L.R. n. 47/1978 e successive modifiche;*

b. *il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del PTPR per gli ambiti da questo individuati ed al 26 gennaio 1999 per gli ulteriori ambiti individuati dal PTCP previgente;*

c. *l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di qualificazione di cui all'art. 1 del D.Lgs. n. 228/2001, ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;*

d. *la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse, ricorrendo ove possibile all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica ai sensi della Direttiva assunta dalla Giunta regionale con deliberazione n. 3939 del 6 settembre 1994;*

e. *la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.*

10. (P) Le opere di cui alle lettere d. ed e. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c. del precedente comma 9 non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della L.R. n. 30/1981, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

11. (D) Relativamente alle aree di cui al comma 1, le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:

a. l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;

b. il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;

c. le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

12. (D) Nelle zone di cui al presente articolo possono essere individuate, da parte degli strumenti di pianificazione comunali od intercomunali, ulteriori aree a destinazione d'uso extragricola diverse da quelle di cui al precedente ottavo comma, oltre alle aree di cui al precedente comma 2, solamente ove si dimostri: a. l'esistenza e/o il permanere di quote di fabbisogno non altrimenti soddisficibili;

b. la compatibilità delle predette individuazioni con la tutela delle caratteristiche paesaggistiche generali dei siti interessati e con quella di singoli elementi fisici, biologici, antropici di interesse culturale in essi presenti; tenendo conto delle disposizioni di cui alla L.R. n. 20/2000 nonché delle disposizioni di cui alla successiva Parte terza relative ai criteri insediativi e garantendo la coerenza con gli indirizzi e le raccomandazioni formulate per le Unità di paesaggio di appartenenza.

Art. 16

Biotopi umidi

1. (I) Nei biotopi umidi individuati nelle tavole contrassegnate dalla lettera A1, obiettivo della tutela è la conservazione e valorizzazione del loro grado di naturalità e biodiversità. Sono comprese nella categoria dei biotopi umidi le aree di ridotte dimensioni quali pozze, anche con carattere di temporaneità, conche lacustri naturali, torbiere, stagni, prati umidi, prati molli e lanche, che rappresentano sito di rifugio e riproduzione per la fauna minore e sono caratterizzate dalla presenza di habitat vegetazionali e specie floristiche di pregio. Sono invece escluse dalla categoria dei biotopi le aree realizzate mediante il ritiro ventennale dei seminativi dalla produzione per scopi ambientali, con gli aiuti previsti dai Piani di sviluppo rurale della Regione Emilia-Romagna.

2. (I) I Comuni sono tenuti a verificare l'ubicazione e, se del caso, integrare la localizzazione e la perimetrazione di dettaglio dei biotopi umidi di cui alla tavola contrassegnata dalla lettera A1 e all'allegato B3.1 (R) al Quadro conoscitivo valutandone lo stato evolutivo e dettando le relative disposizioni volte a tutelarne l'assetto idraulico, la qualità ambientale delle acque e l'integrità delle componenti vegetali e animali che li caratterizzano. I Comuni possono individuare ulteriori biotopi umidi oltre a quelli indicati nella tavola contrassegnata dalla lettera A1 e nell'allegato B3.1 (R) al Quadro conoscitivo.

3. (D) In tali zone non sono consentiti interventi suscettibili di danneggiare l'assetto idrogeologico locale, in particolare, sono vietati gli impianti di gestione dei rifiuti, le bonifiche, le captazioni dei rii di alimentazione, le colmature delle torbiere, le escavazioni e l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali e vegetali spontanee non autoctone e, in particolare, le immissioni di specie ittiche, fatti salvi eventuali interventi di reimmissione di specie autoctone effettuate dall'Amministrazione provinciale. Eventuali interventi di modificazione di tali zone sono consentiti per la realizzazione di opere connesse alla loro conversione a riuso per fini naturalistici.

4. (D) Gli interventi infrastrutturali e di rilevante interesse pubblico sono consentiti se non diversamentelocalizzabili e dovranno prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento ambientale.

5. *(I) In tali zone potranno essere promossi interventi di valorizzazione con la finalità di consolidarne e migliorarne la biodiversità e favorirne la fruizione a scopo didattico e ricreativo, secondo modalità non impattanti rispetto agli equilibri ecologici e in coerenza a quanto previsto nelle Linee-guida per la formazione della Rete ecologica provinciale di cui al successivo Art. 67.*

6. *(I) La Provincia provvede sulla base delle localizzazioni effettuate dai Comuni all'aggiornamento della tavola contrassegnata dalla lettera A1.*

7. *(D) Il mantenimento, la tutela e il miglioramento dei biotopi umidi di cui al presente articolo costituisca attuazione delle disposizioni di cui all'art. 1, comma 3, e art. 3, comma 2, della L.R n. 15/2006.*

8. *(I) I biotopi umidi di cui al precedente comma 1 costituiscono componenti della Rete ecologica provinciale e della sua articolazione comunale.*

Art. 18

Zone di tutela naturalistica

1. *(I) Le zone di tutela naturalistica, indicate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate dalla lettera A1 del presente Piano, devono essere disciplinate dagli strumenti di pianificazione comunali, con l'osservanza degli indirizzi del successivo comma 2 e le prescrizioni dei successivi commi 3 e 4.*

2. *(I) Le disposizioni degli strumenti di pianificazione di cui al precedente comma 1 sono finalizzate alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive primarie compatibili ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. A tal fine i predetti strumenti individuano, nell'ambito di dette zone, le aree di maggior valenza naturalistica e quelle in cui l'attività agricola e la presenza antropica sono esistenti e compatibili, e definiscono:*

a. *gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione od al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri;*

b. *le infrastrutture e le attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva delle predette componenti, quali percorsi e spazi di sosta, individuando quelli eventualmente utilizzabili da mezzi di trasporto motorizzati, rifugi e posti di ristoro, nonché i limiti e le condizioni di tale fruizione; l'installazione delle predette attrezzature, sia fisse che amovibili o mobili, può essere prevista solamente ove sia compatibile con la finalità di conservazione, sia strettamente necessaria all'esplicazione delle funzioni di vigilanza ovvero alla tutela dei fruitori, e gli edifici e le strutture eventualmente esistenti, di cui non si debba prevedere la demolizione a scopi ripristinatori, e da destinarsi prioritariamente a tali utilizzazioni, siano assolutamente insufficienti;*

c. *le opere strettamente necessarie al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili;*

d. *le aree appositamente attrezzate in cui sono consentiti il bivacco e l'accensione di fuochi all'aperto;*

e. *gli interventi ammissibili sugli edifici esistenti, che non debbano essere demoliti a scopi ripristinatori, in conformità all'allegato della L.R. n. 31/2002, ovvero, per i Comuni dotati di PRG, in conformità alla disciplina di Piano elaborata conformemente agli artt. 36 e 40 della L.R. n. 47/1978 e sue modifiche; tali edifici possono essere destinati all'esplicazione di funzioni didattiche, culturali, di vigilanza nonché a funzioni ricettive connesse con la fruizione collettiva della zona;*

f. *l'eventuale esercizio dell'ordinaria utilizzazione del suolo a scopo colturale, delle attività zootecniche editticole, di tipo non intensivo qualora di nuovo impianto;*

g. *l'eventuale nuova edificazione di manufatti edilizi, anche ad uso abitativo, strettamente funzionale allo svolgimento delle attività di cui alla precedente lettera f., e comunque nel rispetto delle tipologie costruttive locali prevalenti ovvero nei limiti derivanti dalla conformazione morfologica dei luoghi e dal prioritario obiettivo della salvaguardia dei beni tutelati;*

h. *le infrastrutture strettamente necessarie allo svolgimento delle attività di cui alla precedente lettera f., individuando i percorsi e gli spazi di sosta eventualmente utilizzabili da mezzi di trasporto motorizzati, e dettando per questi ultimi le disposizioni volte a garantire le opportune limitazioni e/o regolamentazioni all'utilizzazione da parte di tali mezzi di trasporto;*

i. *la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto al precedente Art. 8;*

j. *le forme, le condizioni ed i limiti della raccolta e dell'asportazione delle specie floristiche spontanee, ivi compresi i prodotti del sottobosco;*

k. *gli interventi per l'adeguamento ed il consolidamento di infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo esistenti, nonché interventi di miglioramento e adeguamento in sede per le infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti. Eventuali modifiche di tracciato dettate da motivi di sicurezza e/o per la salvaguardia della salute da elevati tassi di inquinamento acustico ed atmosferico potranno essere consentite subordinatamente alla predisposizione di progetti di inserimento paesaggistico e minimizzazione degli impatti che prevedano anche la possibilità di recupero ambientale dei tratti dismessi.*

3. (P) *Fino all'entrata in vigore degli strumenti di pianificazione di cui al precedente comma 1, nelle zone di cui al presente articolo sono consentite esclusivamente le attività e le trasformazioni seguenti:*

a. *le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione finalizzate alla formazione degli strumenti di pianificazione;*

b. *gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, risanamento, restauro e quelli volti ad evitare pericoli di crollo imminente sui manufatti edilizi esistenti;*

c. *i mutamenti nell'uso di manufatti edilizi esistenti volti ad adibirli all'esplicazione di funzioni di vigilanza, didattiche culturali, ovvero a funzioni di ricerca scientifica, studio ed osservazione;*

d. *la manutenzione ed il ripristino, se del caso anche secondo tracciati parzialmente diversi e più coerenti con le caratteristiche da tutelare dei siti interessati, delle infrastrutture indispensabili al proseguimento dell'utilizzazione degli edifici e degli altri manufatti edilizi esistenti nonché delle infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo;*

e. *l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e dell'attività zootecnica sui suoli già adibiti a tali utilizzazioni, nonché gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione degli edifici esistenti connessi all'attività agricola, con esclusione dei cambiamenti di destinazione produttiva che comportino la conversione del bosco, dei prati pascoli e dei prati stabili in altre qualità di coltura; f. la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto dal precedente Art. 8;*

g. *la raccolta e l'asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari; h. le attività escursionistiche.*

4. (P) *Nelle zone di cui al precedente comma 1, non possono in alcun caso essere consentiti o previsti l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi geologici o mineralogici, né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone.*

5. (D) *Le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:*

d. *l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;*

e. *il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;*

f. *le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.*

Art. 52

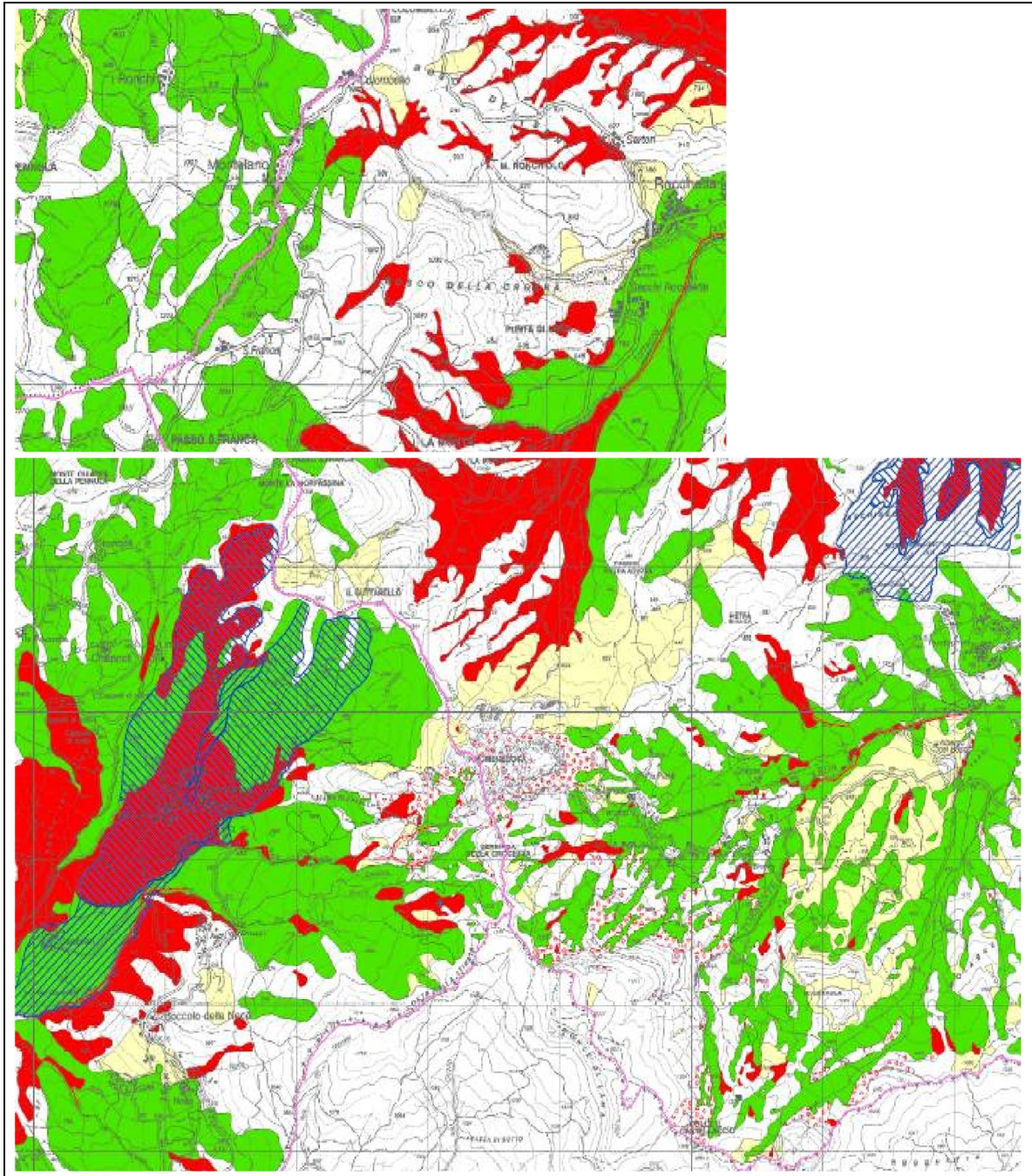
Rete Natura 2000

1. (D) *Il sistema della Rete Natura 2000 si compone dell'insieme dei siti denominati Zone di protezione speciale (ZPS) e Siti di importanza comunitaria (SIC) istituiti per la tutela, il mantenimento e/o il ripristino di habitat di specie peculiari del continente europeo che siano particolarmente minacciati di frammentazione ed estinzione. Gli elenchi delle specie e degli habitat menzionati sono contenuti negli allegati delle direttive comunitarie di riferimento (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 79/409/CEE).*

2. (I) *Al termine del loro iter istitutivo, i SIC verranno designati dalla Commissione Europea come Zone speciali di conservazione (ZSC).*

3. (D) Le tavole contrassegnate dalla lettera A1 individuano le aree che compongono il sistema della Rete Natura 2000, come definite al comma 1 e recepite ai sensi delle disposizioni vigenti alla data di adozione del presente Piano.
4. (D) I siti così individuati, nella loro specificità di aree di interesse comunitario, costituiscono parte integrante e strutturante dello schema direttore di Rete ecologica di livello provinciale e locale e partecipano alle indicazioni progettuali contenute nelle presenti Norme per la Rete ecologica.
5. (I) La Provincia provvede, sulla base della banca dati regionale e provinciale inerente Rete Natura 2000, ad aggiornare gli allegati B3.3 (R) e B3.4 (T) del Quadro conoscitivo.
6. (P) Nelle aree inserite all'interno dei perimetri di Rete Natura 2000 sono applicate le misure di conservazione definite dagli Enti competenti e, ove vigenti, gli specifici piani di gestione, di cui alla L.R. n. 7/2004 e alla deliberazione della Giunta regionale n. 1191 del 30 luglio 2007, ferma restando anche l'applicazione delle disposizioni di cui al Titolo I della L.R. n. 7/2004 e delle Linee-guida approvate con deliberazione della Giunta regionale 30 luglio 2007, n. 1191 in merito alla valutazione di incidenza.
- (...)
7. (D) La revisione dei perimetri e delle banche dati dei siti è di competenza della Regione Emilia Romagna, sentiti gli Enti locali e gli Enti gestori di Rete Natura 2000 territorialmente competenti, principalmente attraverso il "Programma triennale regionale per la tutela dell'ambiente" di cui alle leggi regionali n. 3/1999 e n. 6/2005.
8. (D) Relativamente alle tutele in materia di aree non idonee alla localizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti, occorre fare riferimento alle disposizioni di cui al Capo 2° del precedente Titolo III.

Dalla figura successiva si vede che l'area del sito è interessata da dissesti attivi, dissesti quiescenti e dissesti potenziali. Inoltre sono presenti aree a rischio idrogeologico.



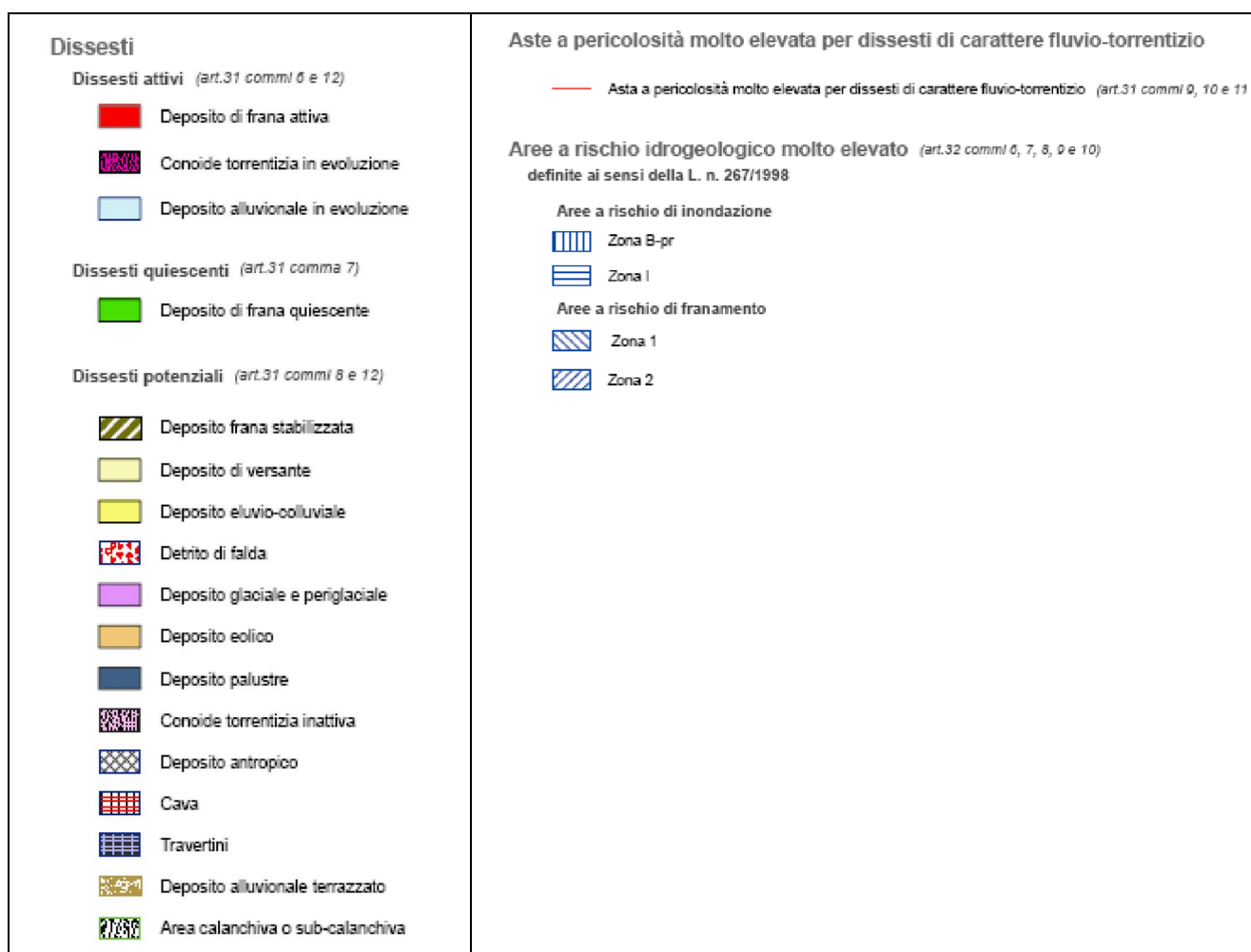


Fig. 15 - carta del dissesto (fonte: tac A3 del PTCP)

Di seguito si riporta uno stralcio delle norme del PTCP relativo agli articoli pertinenti l'area di studio.

Art. 31

Rischio di dissesto

1. (D) Nella tavola contrassegnata dalla lettera A3 del presente Piano sono individuate le aree a rischio di dissesto, riconducibili principalmente a fenomeni di versante e di dinamica fluviale/torrentizia. Gli elementi cartografati, classificati per tipologia e, dove possibile, per grado di attività, sono attribuiti a specifiche categorie di pericolosità. Lo scenario del dissesto provinciale concorre alla definizione delle scelte di piano e rappresenta un riferimento necessario per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale preventiva delle scelte di trasformazione.

2. (D) Ai fini della disciplina da applicarsi per la prevenzione e riduzione del rischio di dissesto, gli elementicartografati sono raggruppati nelle seguenti categorie, definite nella Relazione del presente Piano: a. dissesti attivi;

b. dissesti quiescenti;

c. dissesti potenziali.

3. (D) I Comuni effettuano un'analisi locale di approfondimento nei seguenti casi:

a. qualora sia necessario procedere ad una verifica di sicurezza degli insediamenti esistenti;

b. in sede di redazione dei piani e programmi di protezione civile;

c. nell'ambito della formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, d'intesa con la Provincia, nelle fattispecie previste dai successivi articoli in cui tale analisi costituisce una condizione per la pianificazione e attuazione di interventi altrimenti non ammessi;

d. *nell'ambito della formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, d'intesa con la Provincia, per le eventuali ridefinizioni di cui al comma 3 del precedente Art. 30.*

(...)

6. (P) *Nelle aree individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A3 come dissesti attivi, comprese le aree di possibile influenza ai sensi del precedente comma 5, sono esclusivamente consentiti:*

a. *gli interventi di bonifica, di regimazione delle acque superficiali e sotterranee, di difesa dalle esondazioni, di sistemazione e consolidamento dei terreni e di monitoraggio dei fenomeni, purché tali interventi siano effettuati o autorizzati dalle Autorità competenti alla difesa del suolo;*

b. *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione, per quantopossibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica, favorendo ove possibile l'evoluzione naturale della vegetazione;*

c. *le pratiche colturali eventualmente in atto, purché condotte compatibilmente con lo stato di dissesto, evitando il peggioramento dei fenomeni di degrado e attuando, ove possibile, sistemazioni morfologiche e opere di regimazione idrica superficiale funzionali alla stabilizzazione dei terreni;*

d. *gli interventi per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere pubbliche e di interesse pubblico, come definiti nell'allegato alla L.R. n. 31/2002, lettere a) e b);*

e. *gli interventi di mantenimento e miglioramento strutturale e funzionale delle infrastrutture e delle attrezzature esistenti pubbliche o di interesse pubblico per documentate esigenze di funzionalità, di sicurezza o di pubblica utilità;*

f. *la nuova realizzazione delle infrastrutture lineari e a rete, e annessi impianti, se riferiti a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e previa verifica di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente e di possibile evoluzione, ai sensi dei precedenti commi 3, 4 e 5, validata dall'Autorità competente alla difesa del suolo, volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni del dissesto e di rischio per la pubblica incolumità, prevedendo eventuali opere di mitigazione degli impatti;*

g. *le opere sugli edifici esistenti relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria, restauro scientifico, restauro e risanamento conservativo, come definiti nell'allegato alla L.R. n. 31/2002, lettere a), c), d), i), compresi gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, che siano ammesse dallo strumento urbanistico vigente e realizzate senza aumento di superficie o volume e senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo.*

7. (P) *Nelle aree individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A3 come dissesti quiescenti, comprese le aree di possibile influenza ai sensi del precedente comma 5, valgono le seguenti disposizioni:*

a. *sono ammessi i medesimi interventi e le attività consentiti nelle aree individuate come dissesti attivi, salvo quelli diversamente disciplinati dalle lettere successive;*

b. *è consentita la nuova realizzazione di opere pubbliche e di interesse pubblico non altrimenti localizzabili, nonché la nuova realizzazione di impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previa verifica di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente e di possibile evoluzione ai sensi dei precedenti commi 3, 4 e 5, validata dall'Autorità competente alla difesa del suolo, volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni del dissesto e di rischio per la pubblica incolumità, prevedendo eventuali opere di consolidamento e di riduzione del rischio;*

c. *sono consentiti gli interventi di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione degli edifici esistenti, come definiti nell'allegato alla L.R. n. 31/2002, lettere b) e f), ad esclusione di quelli che prevedono opere di demolizione con ricostruzione, ampliamenti, sopraelevazioni, scavi o movimenti di terreno e, in generale, di quelli che comportano variazioni di carico del fabbricato sul terreno ed alterazioni della stabilità complessiva dell'area;*

d. *sono consentiti gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-sanitario etecnologico;*

e. *gli interventi di nuova costruzione, purché di modesta entità, nonché gli interventi sugli edifici esistenti e i cambi di destinazione d'uso non compresi tra quelli espressamente consentiti dalle precedenti lettere, sono ammessi solo se previsti dagli strumenti di pianificazione urbanistica, PSC o PRG, adeguati alla pianificazione sovraordinata, a seguito di uno studio del rischio dell'area in dissesto e di una verifica di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente e di possibile evoluzione ai sensi dei precedenti commi 3, 4 e 5; la verifica deve essere condotta in coerenza con i criteri di cui all'art. 18 delle Norme del PAI e relative*

disposizioni attuative e finalizzata a dimostrare la non influenza negativa delle opere previste sulle condizioni del dissesto e l'assenza di rischio per la pubblica incolumità e ad individuare le eventuali opere di mitigazione degli impatti necessarie; sono fatte salve le limitazioni relative al territorio rurale e al sistema insediativo stabilita dal Titolo I e dal Titolo II della successiva Parte terza.

8. (P) Nelle aree individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A3 come dissesti potenziali, comprese le aree di possibile influenza ai sensi del precedente comma 5, valgono le seguenti disposizioni:

a. é facoltà dei Comuni, attraverso la formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, la regolamentazione delle attività consentite nell'ambito di tali aree, a condizione che esse riguardino limitate previsioni e che ne sia dettagliatamente motivata la necessità e l'impossibilità di alternative localizzative, subordinatamente ad una verifica di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente e di possibile evoluzione ai sensi dei precedenti commi 3, 4 e 5, condotta in coerenza con i criteri di cui all'art. 18 delle Norme del PAI e relative disposizioni attuative, volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni del dissesto e l'assenza di rischio per la pubblica incolumità, prevedendo eventuali opere di consolidamento e di riduzione del rischio;

b. in pendenza dell'adempimento comunale di cui alla precedente lettera a., si applicano le medesime disposizioni previste per le aree individuate come dissesti quiescenti, ad eccezione dei depositi alluvionali terrazzati purché siano posti a sufficiente distanza dalle aree soggette alla dinamica fluviale/torrentizia;

c. sono fatte salve le disposizioni di cui al successivo comma 12 relative ai margini delle sponde e dei terrazzi e agli orli di scarpata e le disposizioni di cui al precedente Art. 19 in merito alla tutela delle aree calanchive riconosciute di interesse naturalistico-paesaggistico.

9. (P) I tratti individuati nella tavola A3 come aste a pericolosità molto elevata per dissesti di carattere fluvio-torrentizio, desunti dal PAI secondo i criteri illustrati nella Relazione del presente Piano, si intendono aggiornati dalle diverse delimitazioni, in termini di tracciato e di areale limitrofo, eventualmente operate dai Comuni nell'ambito dei rispettivi strumenti di pianificazione attraverso specifiche analisi di dettaglio, nel rispetto di quanto indicato dal precedente comma 5. Nei suddetti areali i Comuni applicano le medesime disposizioni di cui al precedente comma 6 relative ai dissesti attivi, ad eccezione delle seguenti disposizioni: a. sono ammessi l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue.

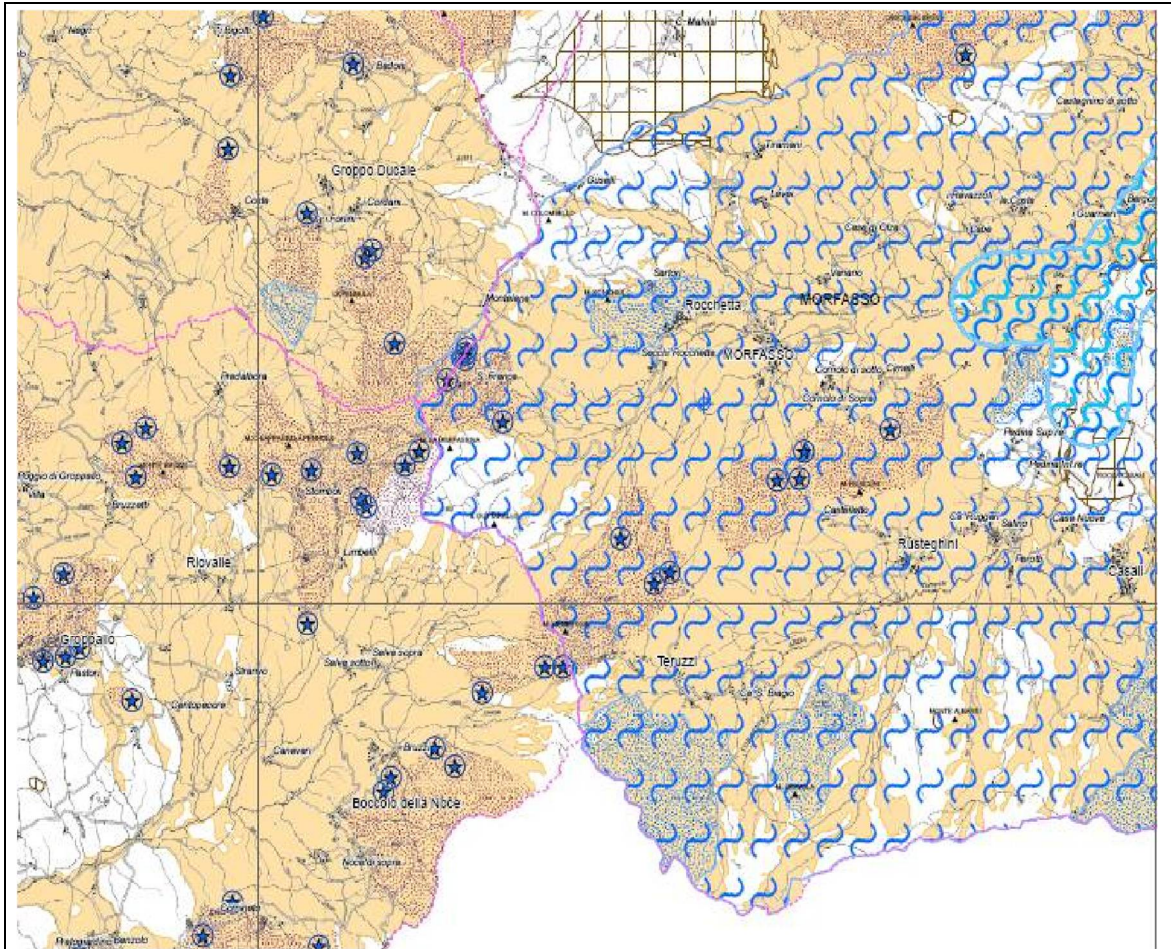
10. (P) In pendenza della definizione comunale di cui al precedente comma 9, fermo restando quanto previsto dalla legislazione vigente in riferimento al demanio fluviale e ai regolamenti di Polizia idraulica, la disciplina prevista dal precedente comma 9 si applica in una fascia di 10 metri dalle sponde.

11. (P) Le disposizioni di cui ai precedenti commi 9 e 10 non si applicano qualora le aste a pericolosità molto elevata per dissesti di carattere fluvio-torrentizio risultino già interessate dai dissesti attivi di cui al precedente comma 6 o dalle fasce fluviali di cui al Capo 3° del precedente Titolo I.




(...)

13. (P) In corrispondenza delle aree interessate da fenomeni di dissesto in atto non cartografati, anche di carattere temporaneo, si applicano cautelativamente le limitazioni di cui al precedente comma 6 relative ai dissesti attivi. Tale cautela deve essere osservata in pendenza dell'individuazione delle aree dissestate negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica oppure della loro sistemazione da parte delle Autorità competenti alla difesa del suolo, che informano prontamente l'Amministrazione comunale del termine dei lavori.



La figura successiva mostra che nell'area del sito sono presenti diverse sorgenti e parte del territorio è un bacino di alimentazione della presa. Sono inoltre presenti aree di roccia-magazzino e aree di possibile alimentazione delle sorgenti usate per il consumo umano. Tra le aree critiche compaiono zone da sottoporre ad approfondimenti per eventuale conferma delle aree di possibile alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano.



Punti di prelievo delle acque ad uso potabile acquedottistico

-  Pozzo⁽¹⁾
-  Sorgente⁽¹⁾
-  Derivazione da corpo idrico superficiale⁽¹⁾

Zone di protezione delle acque superficiali oggetto di derivazioni ad uso potabile

-  Area a ridosso della presa
-  Bacino di alimentazione della presa

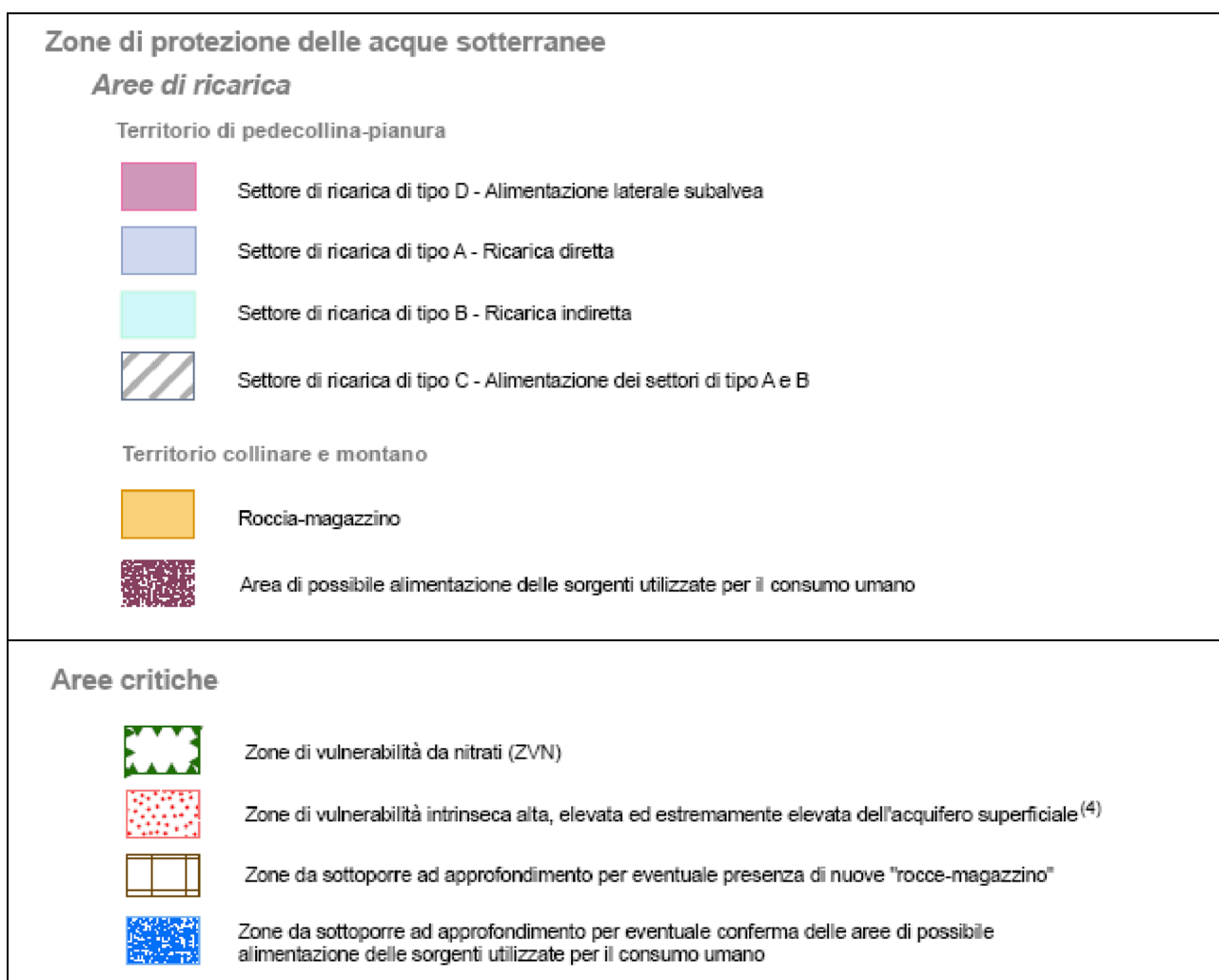


Fig. 16 - tutela delle risorse idriche (Fonte: tav 5 del PTCP)

Di seguito si riportano le norme del PTCP relative alle risorse idriche ed alle zone di tutela dei corpi idrici.

Art. 34

Risorse idriche e Zone di tutela dei corpi idrici

1. (D) Ai sensi della L. n. 36/1994 e della disciplina generale definita dal D.Lgs. n. 152/2006, tutte le acque superficiali e sotterranee sono pubbliche e costituiscono una risorsa la cui gestione si ispira agli obiettivi di cui al comma 1 del precedente Art. 30.
2. (D) Per il perseguimento degli obiettivi di cui al precedente comma 1, la pianificazione provinciale individua un sistema di tutela composito, realizzato mediante:
 - a. la salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, secondo la disciplina di cui ai successivi Art. 35 e Art. 36 e la corrispondente tavola A5 del presente Piano, ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006 e degli artt. da 40 a 49 delle Norme del PTA;
 - b. la tutela delle risorse idriche complessive, attraverso specifiche misure per la tutela generale quali quantitativa ed ecologica delle acque, secondo quanto indicato nell'allegato N5 alle presenti Norme, ai sensi degli artt. da 14 a 39 e da 50 a 84 delle Norme del PTA. Tali misure, da realizzarsi prioritariamente nell'ambito degli strumenti territoriali e urbanistici di pianificazione e attuazione, nonché tramite specifici programmi di iniziativa locale, sono articolate nelle seguenti categorie:
 - tutela dei singoli corpi idrici, attraverso l'individuazione di specifici corpi idrici superficiali e sotterranei, opportunamente monitorati, per i quali sono determinati, a fissate scadenze temporali, obiettivi di qualità ambientale e obiettivi di qualità per specifica destinazione funzionale; gli obiettivi e gli stati rilevati per ogni stazione della rete di monitoraggio per i diversi corpi idrici sono definiti nella Relazione

del presente Piano, che si intende aggiornata dalle modifiche introdotte dagli specifici provvedimenti degli Enti preposti e dai risultati dei rilievi periodici;

- tutela qualitativa delle acque, incentrata sulla disciplina degli scarichi, sulla disciplina delle attività di utilizzazione agronomica degli effluenti d'allevamento e delle acque reflue, con particolare riferimento alle zone vulnerabili da nitrati (ZVN, individuate a tal fine nella tavola A5 del presente Piano) e sulla tutela delle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;
- tutela quantitativa delle acque, incentrata sulla tutela delle zone soggette a fenomeni di siccità, sulla regolazione dei prelievi nel rispetto del deflusso minimo vitale (DMV), sull'incremento del risparmio idrico nel settore civile, produttivo industriale/commerciale e agricolo, nelle fasi di utilizzo, adduzione e distribuzione, sulla capacità di stoccaggio temporaneo delle acque e sul riutilizzo delle acque reflue;
- tutela ecologica delle acque, incentrata sulla tutela delle capacità autodepurative e della naturalità dei corpi idrici superficiali anche mediante il mantenimento o ripristino della vegetazione spontanea nelle aree di pertinenza dei corpi idrici superficiali, nel rispetto delle esigenze di gestione idraulica di cui alla lettera a., comma 12, del precedente Art. 10;

c. la tutela paesaggistico-ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei ricadenti nelle zone individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A1 del presente Piano, secondo la disciplina di cui al successivo Art. 36-bis, ai sensi dell'art. 28 delle Norme del PTPR.

3. (D) I Comuni, in sede di formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, nell'ambito degli adempimenti di cui al comma 3 del precedente Art. 30, sono tenuti ad attuare il sistema di tutela di cui al precedente comma 2, come specificato dai successivi Art. 35, Art. 36 e Art. 36-bis e dall'allegato N5 al presente Piano.

Art. 35

Acque destinate al consumo umano

1. (D) Ai fini della salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, ai sensi del comma 2, lettera a., del precedente Art. 34, sono individuate e disciplinate negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica:

a. le aree di tutela delle acque erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, suddivise in:

- zone di tutela assoluta delle captazioni o derivazioni;
- zone di rispetto delle captazioni o derivazioni;

b. le aree di tutela del patrimonio idrico, suddivise in:

- zone di protezione delle acque superficiali, riferite alle derivazioni e agli invasi per l'approvvigionamento idropotabile;
- zone di protezione delle acque sotterranee, nel territorio di pedecollina-pianura e collinaremontano, riferite alle aree di ricarica della falda, alle emergenze naturali della falda (sorgenti e risorgive) e alle zone di riserva;

c. le ulteriori aree meritevoli di tutela per elevata vulnerabilità locale o per specifiche necessità di protezione o di risanamento.

2. (D) Le aree di tutela delle acque erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse di cui al precedente comma 1, lettera a., sono individuate e disciplinate nell'ambito degli strumenti di pianificazione comunale secondo le disposizioni di cui all'art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006 e le specifiche direttive regionali di settore. La tavola contrassegnata dalla lettera A5 del presente Piano riporta una prima individuazione dei punti di prelievo, che si deve intendere sostituita da quella contenuta negli strumenti urbanistici comunali adeguati al presente Piano sulla base degli aggiornamenti dell'Autorità d'Ambito.

3. (D) Le aree di tutela del patrimonio idrico di cui al precedente comma 1, lettera b., sono individuate nella tavola contrassegnata dalla lettera A5 del presente Piano. Lo scenario provinciale delle aree di tutela concorre alla definizione delle scelte di piano e rappresenta un riferimento necessario per la valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale preventiva delle scelte di trasformazione. I criteri di delimitazione e la disciplina di tutela degli elementi e delle zone di protezione sono specificati nei successivi commi 4, 5, 6, 7, 8 e 9

4. (D) Le zone di protezione delle acque superficiali oggetto di derivazione a fini potabili sono costituite dalle aree coincidenti con l'intero bacino imbrifero di alimentazione a monte della captazione e, al loro interno, dalle aree a ridosso della presa, corrispondenti alle porzioni di bacino a monte della presa per un'estensione di 10 Km². Nell'ambito di tali zone valgono le seguenti disposizioni:

a. all'interno del bacino imbrifero di alimentazione, compresa l'area a ridosso della presa, la tutela è riconducibile alla disciplina finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione di cui al comma 2, lettera b., del precedente Art. 34;

b. all'interno dell'area a ridosso della presa, nelle aree non urbanizzate e non destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA, valgono le seguenti disposizioni:

- non sono ammesse le attività di gestione dei rifiuti;
- la Provincia può prevedere specifiche limitazioni allo spandimento di reflui zootecnici e di fanghi, fertilizzanti, fitofarmaci o altri presidi chimici, nell'ambito degli strumenti previsti per lo svolgimento delle funzioni connesse all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue;
- i Comuni, nell'ambito degli strumenti di pianificazione, non possono prevedere aree destinabili a nuove urbanizzazioni e devono prevedere specifiche limitazioni finalizzate ad eliminare o ridurre scarichi diretti e dilavamenti con recapito al corpo idrico e ad evitare la compromissione quantitativa delle risorse;

c. all'interno dell'area a ridosso della presa, nelle aree non urbanizzate ma destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA e nelle aree che saranno destinate all'urbanizzazione in conformità alle disposizioni del presente Piano, gli strumenti urbanistici comunali devono prevedere misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica, disponendo almeno:

- il divieto di attività comportanti scarichi pericolosi;
- il divieto di attività a rischio di inquinamento;
- l'obbligo di impermeabilizzazione dei piazzali delle aree industriali;
- il divieto di attività di stoccaggio e di distribuzione di carburanti;
- la realizzazione di reti fognarie separate;
- il corretto dimensionamento degli impianti di depurazione e il loro recapito in altro corpo idrico rispetto a quello captato o a valle della derivazione;
- nel caso di prelievi idropotabili dal bacino d'accumulo, lo scarico dell'effluente nell'emissario del bacino;
- il divieto di recapito delle acque di dilavamento delle strade nel corpo idrico a monte della captazione;

d. all'interno dell'area a ridosso della presa, nelle aree già urbanizzate alla data di entrata in vigore del PTA, sulla base del censimento degli scarichi diretti nel corpo idrico approvato dalla Giunta provinciale e delle misure disposte per la messa in sicurezza o la riduzione del rischio, l'Autorità d'Ambito deve prevedere misure per la ristrutturazione degli impianti fognari e degli scarichi secondo i medesimi criteri previsti alla precedente lettera c.

5. (D) Le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura sono costituite dai seguenti settori di ricarica degli acquiferi: tipo A, settore caratterizzato da ricarica diretta della falda; tipo B, settore di ricarica indiretta della falda; tipo C, bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B; tipo D, fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione subalvea. Nell'ambito di tali zone valgono le seguenti disposizioni:

a. in tutti i settori delle aree di ricarica della falda, la Provincia può prevedere specifiche limitazioni allo spandimento di reflui zootecnici e di fanghi, fertilizzanti, fitofarmaci o altri presidi chimici, nell'ambito degli strumenti previsti per lo svolgimento delle funzioni connesse all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue;

b. in tutti i settori delle aree di ricarica della falda, sulla base del censimento dei centri di pericolo che possono incidere sulla qualità della risorsa idrica, approvato dalla Giunta provinciale ai sensi del comma 2 dell'art. 45 del PTA, secondo l'elenco di cui all'allegato 1 al Capitolo 7 delle Norme del PTA, le Province e i

Comuni dispongono misure di messa in sicurezza o di riduzione del rischio e favoriscono la delocalizzazione dei centri di pericolo;

c. in tutti i settori delle aree di ricarica della falda devono essere raccolte e trattate tutte le acque di prima pioggia provenienti da nuove strade di categoria A, B e C, ai sensi del D.Lgs. n. 258/1992, e tutte le acque di prima pioggia provenienti da aree produttive, secondo quanto previsto dalla deliberazione della Giunta regionale n. 286/2005;

d. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree non urbanizzate e non destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA, valgono le seguenti disposizioni:

- *fatte salve le previsioni di livello sovracomunale, le aree di nuova edificazione devono essere pianificate dai Comuni nell'ambito dei PSC o PRG, conformemente a quanto disciplinato dalla successiva Parte terza, con l'obbligo di collettare i reflui alla pubblica fognatura e di disporre specifiche misure compensative degli interventi urbanistico-edilizi finalizzate a garantire la parità del bilancio idrico, ferme restando le disposizioni di cui al comma 2, lettera b., del precedente Art. 34 in materia di risparmio idrico e di corretta gestione degli scarichi;*

- *i Comuni, nell'ambito dei PSC o PRG, individuano gli interventi necessari per contrastare gli effetti negativi dell'impermeabilizzazione dei terreni, garantendo le condizioni di sicurezza igienico-sanitaria e il rispetto delle tutele culturali e paesaggistiche di cui al D.Lgs. n. 42/2004;*

e. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree non urbanizzate ma destinate all'urbanizzazione da strumenti urbanistici comunali vigenti o adottati alla data di entrata in vigore del PTA e nelle aree che saranno destinate all'urbanizzazione in conformità alle disposizioni del presente Piano, gli strumenti urbanistici comunali prevedono misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica definendo le attività consentite, prioritariamente tramite l'esclusione dei centri di pericolo di cui all'allegato 1 al Capitolo 7 delle Norme del PTA, e le modalità di realizzazione delle infrastrutture tecnologiche e viarie; l'insediamento di nuove attività industriali non va consentito nei settori di ricarica di tipo D, mentre nei settori di ricarica di tipo A va subordinato al rispetto delle seguenti condizioni: - che non vengano previste o potenziate attività di gestione di rifiuti pericolosi;

- *che non sia presente uno stato di contaminazione delle acque sotterranee tale da rendere insostenibile ulteriore carico veicolato;*

- *che gli scarichi permettano il collettamento in pubblica fognatura delle acque reflue di lavorazione; - che il prelievo di acque sotterranee a scopo produttivo sia verificato alla luce di una valutazione di compatibilità con il bilancio idrico locale supportata da specifico studio idrogeologico;*

f. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, nelle aree urbanizzate alla data di entrata in vigore del PTA i Comuni e l'ATO, secondo le rispettive competenze, devono prevedere misure per la riorganizzazione della rete fognaria (separazione delle reti e messa in sicurezza della rete delle acque nere) e la messa in sicurezza della rete viaria; le stesse misure vanno previste, se necessarie, anche per gli insediamenti e le infrastrutture viarie presenti nelle aree a destinazione rurale; l'insediamento di nuove attività industriali nei settori di ricarica di tipo D va consentito nel rispetto delle condizioni elencate alla precedente lettera e. per le attività industriali nei settori di ricarica di tipo A;

g. nei settori di ricarica di tipo D non sono comunque ammessi:

- *la realizzazione di nuovi distributori di carburanti;*
- *la realizzazione di nuovi impianti di lavaggio automezzi;*
- *la realizzazione di nuovi cimiteri;*

h. nei settori di ricarica di tipo A, B e D, l'esercizio delle attività estrattive per le quali, alla data di approvazione del PTA, non è stata approvata la convenzione richiesta dall'art. 12 della L.R. n. 17/1991, va effettuato nel rispetto delle seguenti condizioni:

- *le attività estrattive non devono comportare rischi di contaminazione della falda e sono subordinate alla definizione di progetti di recupero ambientale da effettuarsi alla cessazione dell'attività; nella formazione dei detti progetti dovrà essere valutato il potenziale utilizzo delle ex cave come bacini di accumulo della risorsa idrica;*

- *non sono ammessi tombamenti di invasi di cava con terreni eccedenti i limiti di qualità di cui alla colonna A del D.M. n. 471/1999;*

- nei settori di ricarica di tipo D le attività estrattive vanno finalizzate prioritariamente al recupero idraulico al fine di ripristinare e favorire il rapporto fiume-falda;

i. nei settori di ricarica di tipo A, B e D le attività di gestione dei rifiuti sono disciplinate come segue:

- nei settori A e D non sono ammesse discariche di rifiuti, pericolosi e non;

- nei settori B sono consentite discariche limitatamente a rifiuti non pericolosi come da D.M. n. 471/1999, subordinandone la realizzazione a verifica di compatibilità idrogeologica a scala areale;

j. nei settori di ricarica di tipo C devono essere rispettate le medesime disposizioni di cui al precedente comma 4, lettere b., c., d., previste per le zone di protezione delle acque superficiali.

6. (D) Le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio collinare-montano sono costituite dalle aree di ricarica definite come rocce-magazzino, sedi dei principali acquiferi sfruttati o potenzialmente sfruttabili per l'approvvigionamento idropotabile, all'interno delle quali sono individuate le aree di alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano e, se esistenti, le aree con cavità ipogee e i microbacini imbriferi contigui alle aree di ricarica; nell'ambito di tali zone valgono le seguenti disposizioni:

a. in corrispondenza delle rocce-magazzino le misure di tutela sono riconducibili alla disciplina di cui al precedente comma 5, lettere a., b., c., prevista per le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura;

b. nelle aree di alimentazione delle sorgenti utilizzate per il consumo umano vanno applicate le disposizioni di cui al precedente comma 5, lettere d., e., f., g., h., i., previste per le zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura, salvo che non possono essere consentite discariche di rifiuti, pericolosi e non, e va prevista la realizzazione di strutture fognarie nei nuclei abitati che ne siano privi, individuandone un idoneo recapito;

c. nelle aree con cavità ipogee, in sicura e diretta connessione con i circuiti di sorgenti captate per il consumo umano, devono essere applicate le tutele delle zone di rispetto delle captazioni da sorgente di cui al precedente comma 2;

d. nei settori di microbacini imbriferi contigui alle aree di ricarica vanno previste misure per evitare la compromissione qualitativa delle risorse per effetto di scarichi diretti e dilavamenti che, per ruscellamento o sversamento nei corpi idrici, possano infiltrarsi nelle aree di ricarica.

7. (D) Le emergenze naturali della falda nel territorio di pedecollina-pianura, corrispondenti alle risorgive, e nel territorio collinare-montano, corrispondenti alle sorgenti, sono rappresentate nella tavola contrassegnata dalla lettera A5 del presente Piano, quale prima individuazione che si deve intendere sostituita da quella contenuta nel PSC o PRG adeguato al presente Piano; la tutela di tali emergenze, disposta anche in virtù della loro valenza naturalistica e paesaggistica, è contenuta nel successivo Art. 36.

8. (D) Le zone di riserva sono rappresentate nella tavola contrassegnata dalla lettera A5 del presente Piano, quale prima individuazione che si deve intendere integrata da quella eventualmente contenuta negli strumenti urbanistici comunali adeguati al presente Piano, sulla base degli aggiornamenti dell'Autorità d'Ambito. A partire da esse, fino alla realizzazione della captazione, che dovrà essere soggetta alle disposizioni di cui al precedente comma 2, devono essere applicate le tutele di cui all'Art. 35, comma 2, relative alle zone di rispetto delle captazioni da sorgente o quelle relative alle zone di rispetto allargate dei pozzi, a seconda che la riserva ricada rispettivamente in territorio collinare-montano oppure in pedecollina-pianura.

9. (D) Gli strumenti urbanistici comunali possono individuare le ulteriori aree meritevoli di tutela di cui al precedente comma 1, lettera c., per rispondere a specifiche esigenze locali di tutela, anche in considerazione dei settori segnalati a livello provinciale come vulnerabili o meritevoli di protezione, con particolare riferimento alle zone individuate come aree critiche nella tavola contrassegnata dalla lettera A5 del presente Piano.

Art. 36

Sorgenti, risorgive e fontanili

1. (D) Le aree interessate dalle risorgive, fontanili e dalle sorgenti, corrispondenti alle emergenze naturali della falda di cui al comma 1, lettera b., del precedente Art. 35, sono rappresentate nella tavola contrassegnata dalla lettera A5 del presente Piano, quale prima individuazione che si deve intendere integrata o sostituita da quella contenuta negli strumenti urbanistici comunali adeguati al presente Piano. In sede di adeguamento, i Comuni possono integrare le disposizioni stabilite dal presente Piano con l'obiettivo di tutelare l'integrità delle aree di pertinenza e di alimentazione, anche attraverso l'individuazione di specifiche aree di tutela secondo quanto disposto dai successivi commi 2 e 3.

2. (D) I Comuni che ospitano risorgive, in sede di formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, individuando le specifiche aree di tutela di cui al precedente comma 1, devono, compatibilmente con la disciplina di cui al presente articolo, dettare le relative disposizioni volte a tutelarne le valenze naturalistiche e ambientali, anche prevedendo interventi attivi di manutenzione ordinaria e straordinaria, meglio descritti nelle Linee-guida per la costituzione della Rete ecologica locale di cui al successivo Art. 67, comma 2-bis. Le valenze ambientali devono essere rilevate sulla base della schedatipo di cui all'elaborato B3.1 (R) del Quadro conoscitivo con particolare riferimento ai seguenti parametri: a. dati geografici e geoambientali;

- b. dati e caratteristiche idrografiche locali, acque superficiali e sotterranee;
- c. dati morfometrici generali, del fondo, della testa, del cavo e delle polle presenti;
- d. dati di portata e stato di degrado;
- e. dati di popolamento per fauna e vegetazione idrofita o riparia.

3. (D) I Comuni che ospitano sorgenti, in sede di formazione e adozione del PSC o della variante di adeguamento al presente Piano, devono distinguere quelle le cui acque sono destinate all'uso potabile e quelle che presentano una significativa valenza naturalistica. Nella stessa sede i Comuni, individuando le specifiche aree di tutela di cui al precedente comma 1, devono, compatibilmente con la disciplina di cui al presente articolo, dettare le relative disposizioni volte a tutelare l'integrità delle valenze ambientali e la funzionalità e salubrità delle captazioni, fatta salva la disciplina di cui al comma 2 del precedente Art. 35.

4. (P) Le emergenze di cui al precedente comma 1 sono indicative di luoghi ad elevata vulnerabilità delle acque all'inquinamento ed ambiti di riqualificazione ecologica, per i quali valgono le seguenti disposizioni:

- a. non sono ammessi interventi e/o immissioni suscettibili di alterare il sistema idraulico del capofonte e il relativo microambiente, ad eccezione delle normali operazioni di manutenzione;
- b. non è consentita l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone o comunque nocive per l'ambiente acquatico, limitandone lo sviluppo qualora già presenti;
- c. fatto salvo quanto stabilito dagli strumenti previsti per lo svolgimento delle funzioni connesse all'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, non è consentita l'utilizzazione di fertilizzanti, fitofarmaci ed altri presidi chimici in un intorno di almeno 10 metri dalle risorgive e dalle sorgenti;
- d. in adiacenza alle risorgive, nonché alle sorgenti di valenza naturalistica, è vietato il prelievo di acqua in un raggio di 500 metri dalla testa del fontanile o dalla sorgente;
- e. in corrispondenza o in prossimità delle emergenze è vietata l'installazione di sostegni per infrastrutture e la collocazione di impianti tecnologici non amovibili;
- f. sugli edifici esistenti in prossimità delle emergenze sono ammessi gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro scientifico, restauro e risanamento conservativo, adeguamento funzionale e ristrutturazione secondo le definizioni di cui alle lettere a), b), c), d), f), i) dell'allegato alla L.R. n. 31/2002;
- g. non sono consentite opere di nuova urbanizzazione e di edificazione in genere per un raggio di almeno 50 metri dalla testa del fontanile;
- h. le zone coltivate limitrofe a tali ambienti costituiscono luogo preferenziale per l'applicazione di regolamenti e finanziamenti comunitari in favore del mantenimento e della gestione, su seminativi ritirati dalla produzione, di aree a prato permanente, eventualmente arbustato o alberato;
- i. sono favorite operazioni di prelievo guidate e manutenzione conservativa non meccanizzata tese alla salvaguardia dell'emergenza d'acqua, allo spurgo periodico del fondo dell'invaso ed alla tutela della biodiversità presenti, anche attraverso incremento della vegetazione igrofila spondale o di formazioni siepate più esterne, con funzione di schermatura perimetrale.

5. (D) Gli elementi di cui al precedente comma 1 costituiscono componenti della Rete ecologica provinciale e della sua articolazione comunale. I Comuni che ospitano risorgive in buone condizioni di conservazione devono istituire aree di riequilibrio ecologico ai sensi della L.R. n. 6/2005.

Il sito IT4010002, come si vede dalla figura successiva, rappresenta un nodo ecologico e una direttrice di collegamento esterno.

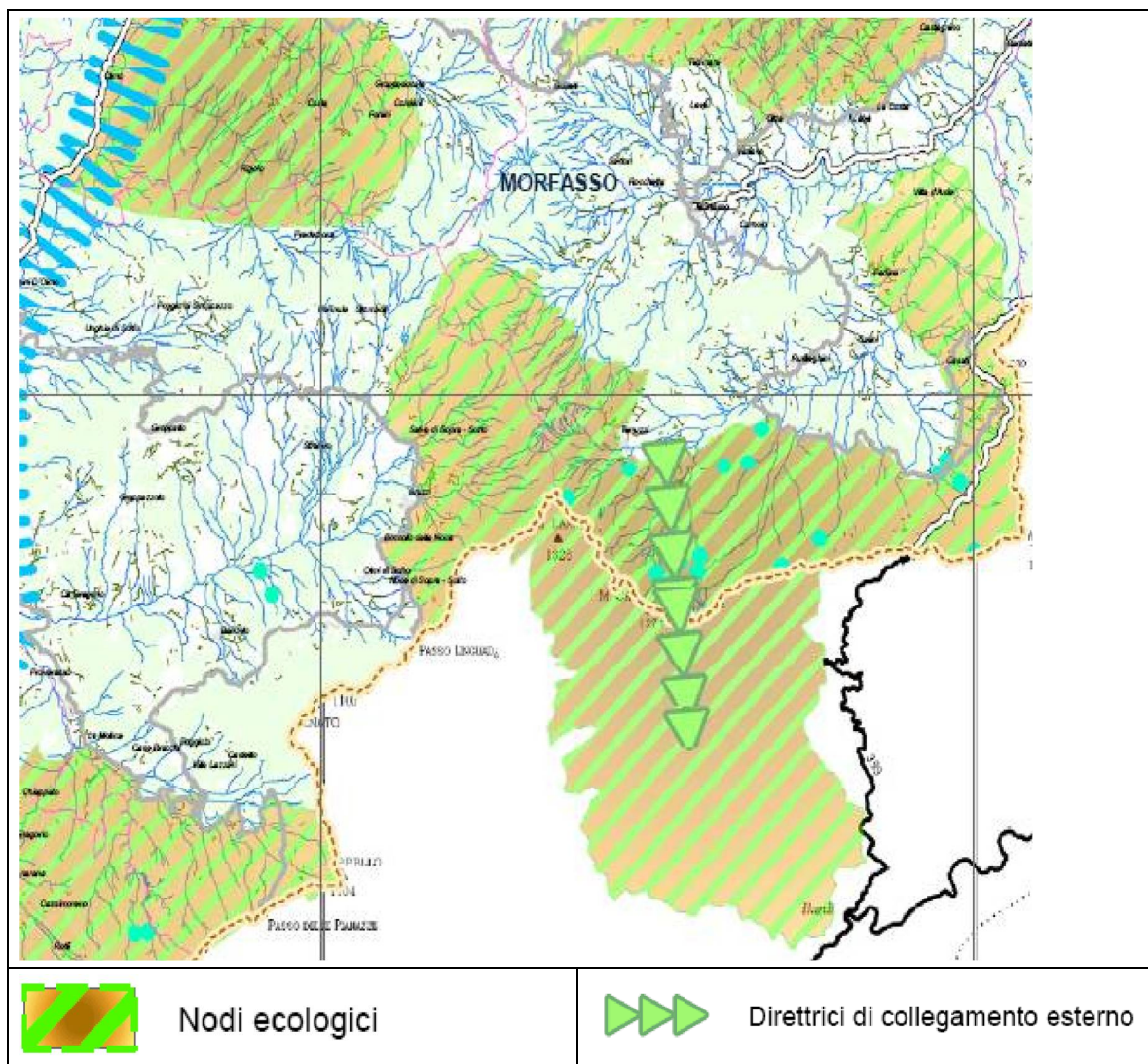


Fig. 17 – schema direttore rete ecologica (fonte: tav A6 del PTCP)

Art. 67 Rete ecologica

1. (I) La Rete ecologica rappresenta uno strumento di governo del territorio per il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- a. creare un sistema interconnesso di habitat potenziando l'attuale funzione svolta dallo spazio agricolo, anche come connettivo ecologico diffuso, per contrastare i processi di impoverimento e frammentazione degli ecosistemi naturali;
- b. concorrere ad un equilibrato sviluppo territoriale e, in particolare, dell'infrastrutturazione, della distribuzione spaziale degli insediamenti e delle opere facendo sì che costituiscano occasione per la realizzazione delle unità funzionali della Rete ecologica stessa;
- c. contenere le pressioni da inquinamento ed in particolare rafforzare la funzione di corridoi ecologici svolta dai corsi d'acqua e dai canali, e dalle loro fasce di pertinenza e tutela, quali ambiti nei quali devono essere garantiti in modo unitario obiettivi multipli: sicurezza idraulica, qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica.

2. (I) Il PTCP configura la Rete ecologica come un sistema polivalente di nodi e corridoi di varia estensione e rilevanza, caratterizzati da reciproca integrazione e ampia ramificazione e diffusione territoriale, tali da svolgere il ruolo di serbatoio di biodiversità per favorire in primo luogo i processi di mantenimento e riproduzione delle popolazioni faunistiche e vegetazionali e, conseguentemente, per mitigare gli impatti dei processi di antropizzazione.

2-bis. (I) Il Consiglio provinciale approva, con apposito atto, le Linee-guida per la costituzione della Rete ecologica locale, contenenti le disposizioni attuative per la corretta progettazione e realizzazione degli elementi naturali funzionali della rete, definendo in particolare i criteri minimi per la realizzazione di fasce tampone e boscate, per la gestione integrata pluriobiettivo della rete idrografica principale e minore di cui all'Art. 10, comma 5-bis, per il mantenimento e la conservazione di incolti, pascoli e radure e per il riequilibrio ecosistemico del paesaggio agrario di pianura.

3. (I) La tavola contrassegnata dalla lettera A6 individua lo Schema direttore della Rete ecologica di livello provinciale, indicando gli elementi funzionali, descritti in dettaglio nella Relazione di Piano, che i Comuni devono definire anche sulla base delle Linee-guida che il Consiglio provinciale approverà con apposito atto.

4. (D) Gli elementi di cui al precedente comma 3 sono di seguito elencati e descritti in relazione alle principali finalità e funzioni che rivestono nell'ambito dello Schema direttore di Rete ecologica:

a. nodi ecologici: ambiti territoriali vasti caratterizzati dalla dominanza di elementi di elevato valore naturalistico ed ecologico con funzione di caposaldo della Rete ecologica, da preservare e tutelare;

b. corridoi ecologici fluviali (primari, secondari): direttrici lineari costituite da elementi naturali e seminaturali con funzione di collegamento tra nodi e di tutela della qualità delle acque, da potenziare con interventi di riqualificazione fluviale, creazione di fasce tampone e con l'applicazione di buone pratiche agronomiche;

c. direttrici da istituire in ambito pianiziale: elementi lineari con funzione di connessione fra i nodi ed i corridoi ecologici in territorio di pianura che devono trovare la loro definizione fisico-funzionale attraverso il riconoscimento ed il collegamento di segmenti di naturalità già presenti quali siepi, filari, corsi d'acqua minori, canali;

d. direttrici critiche: fasce di ricostruzione e connessione ecologica in ambiti dove sono localizzati i maggiori insediamenti che comportano la presenza sul territorio di barriere o di matrici ambientali povere e destrutturate in cui salvaguardare la delimitazione fra ambiente urbano e gli spazi naturali residui indirizzando prioritariamente gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale;

e. direttrici di collegamento esterno: principali direttrici di permeabilità e collegamento verso territori extraprovinciali che tengono conto delle emergenze naturalistiche ecologiche nelle province limitrofe;

f. ambiti della fascia di transizione della collina: ecosistemi complessi di transizione tra la fascia collinare e la pianura con una presenza significativa di sistemi lineari e macchie boschive con funzione di potenziamento del gradiente di permeabilità biologica fra montagna e pianura;

g. ambiti di connessione da consolidare e migliorare in ambito pianiziale: aree caratterizzate da una discreta dotazione di elementi lineari naturali e semi-naturali, che vanno particolarmente tutelati, collegati e incrementati per potenziare la biodiversità degli agroecosistemi e favorire il contenimento dell'inquinamento diffuso;

h. ambiti destrutturati: corrispondono agli ambiti urbani e agricoli periurbani dove gli elementi naturali esistenti e di nuova realizzazione svolgono un ruolo polivalente di dotazioni ecologiche per mitigare impatti degli insediamenti e delle urbanizzazioni, di contenimento degli inquinanti, di mantenimento di un buon livello di biodiversità e di raccordo con gli altri elementi della rete;

i. varchi insediativi a rischio: porzioni residuali di territorio non edificato da preservare per contrastare la frammentazione ecologica causata dalla saldatura dell'edificato. I PSC, sulla base di approfondimenti e verifiche in coincidenza con i varchi, individuano aree entro cui vietare previsioni di nuovi insediamenti.

5. (I) Gli strumenti di pianificazione comunale e provinciale, sia generale che settoriale, nonché gli atti di programmazione e gestione della Provincia assumono gli obiettivi e le finalità indicate nei commi precedenti e concorrono, per quanto di loro competenza, alla realizzazione della rete provinciale secondo lo Schema direttore definito dal presente Piano e le Linee-guida di cui al precedente comma 3, definendo gli usi e le trasformazioni consentite nelle aree identificate come elementi funzionali della Rete ecologica locale.

6. (D) I Comuni, attraverso i propri strumenti urbanistici definiscono, in particolare, la Rete ecologica locale assumendo gli obiettivi e le componenti dello Schema direttore, approfondendone l'articolazione funzionale ed ambientale ad una scala di maggior dettaglio (1:25.000) secondo quanto indicato nelle Linee-guida di cui al precedente comma 2-bis e comunque garantendo:

a. la salvaguardia dei biotopi e delle cenosi vegetali di interesse naturalistico presenti;

b. la continuità degli elementi portanti della Rete ecologica di rilevanza territoriale;

- c. *la valorizzazione dei territori rurali in qualità di aree a connettività diffusa con particolare riferimento agli ambiti periurbani;*
- d. *il rafforzamento del sistema del verde urbano come sistema continuo e integrato di spazi di rigenerazione ambientale ad alta densità di vegetazione.*
7. *(I) Le modifiche apportate allo Schema direttore, in sede di definizione della Rete ecologica locale, a seguito di approfondimenti e integrazioni svolti sulla base delle Linee-guida di cui al precedente comma 2bis, costituiscono una costante implementazione della Rete ecologica provinciale e non comportano variante al presente Piano. La Provincia provvede ad aggiornare la tavola contrassegnata dalla lettera A6.*
8. *(D) Negli elementi funzionali della Rete ecologica sono comunque di norma ammessi interventi di riqualificazione, di trasformazione e completamento degli ambiti consolidati. Sono inoltre ammessi interventi volti all'educazione, valorizzazione ambientale ed alla sicurezza del territorio, nonché interventi a sostegno delle attività agricole oltre a tutte le funzioni e le azioni che concorrono al miglioramento della funzionalità ecologica degli habitat ed alla promozione della fruizione per attività ricreative compatibili con gli obiettivi di tutela e potenziamento della biodiversità.*
9. *(I) L'attuazione delle previsioni insediative deve perseguire la realizzazione o il potenziamento degli elementi funzionali della Rete ecologica del sistema di pianura, quale forma di compensazione ambientale, ai sensi del precedente Art. 65. Gli elementi funzionali attuati costituiscono dotazioni ecologiche dell'insediamento, ai sensi dell'art. A-25 della L.R. n. 20/2000.*
10. *(I) Il perseguimento degli obiettivi e delle finalità di cui ai precedenti commi 1 e 4 costituisce criterio di valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale dei piani, ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 20/2000.*
11. *(I) La Provincia, sulla base dello Schema direttore, promuove programmi e progetti specifici per la realizzazione e valorizzazione degli elementi della Rete ecologica da attuarsi in collaborazione con i Comuni e/o gli altri soggetti interessati. Priorità nell'attuazione del presente comma viene data agli interventi di riqualificazione fluviale e gestione integrata dei corsi d'acqua in aree del demanio idrico, così come esplicitato nell'allegato N5 alle Norme di Piano (art. 2) e nelle Linee-guida per la formazione della Rete ecologica locale.*
12. *(I) La pianificazione delle attività estrattive, provinciale e comunale, concorre all'attuazione del progetto di Rete ecologica. A tal fine il PIAE e i PAE:*
- a. *possono prevedere poli o ambiti in corrispondenza degli elementi della Rete ecologica orientando i ripristini al recupero naturalistico, in coerenza con le finalità della rete stessa;*
 - b. *nel caso di attività estrattive esterne, ma interferenti con gli elementi funzionali della Rete ecologica, attraverso gli interventi di rinaturazione si dovrà comunque concorrere alla realizzazione della rete.*

Nella figura successiva sono evidenziate le potenzialità territoriali dell'area del sito.

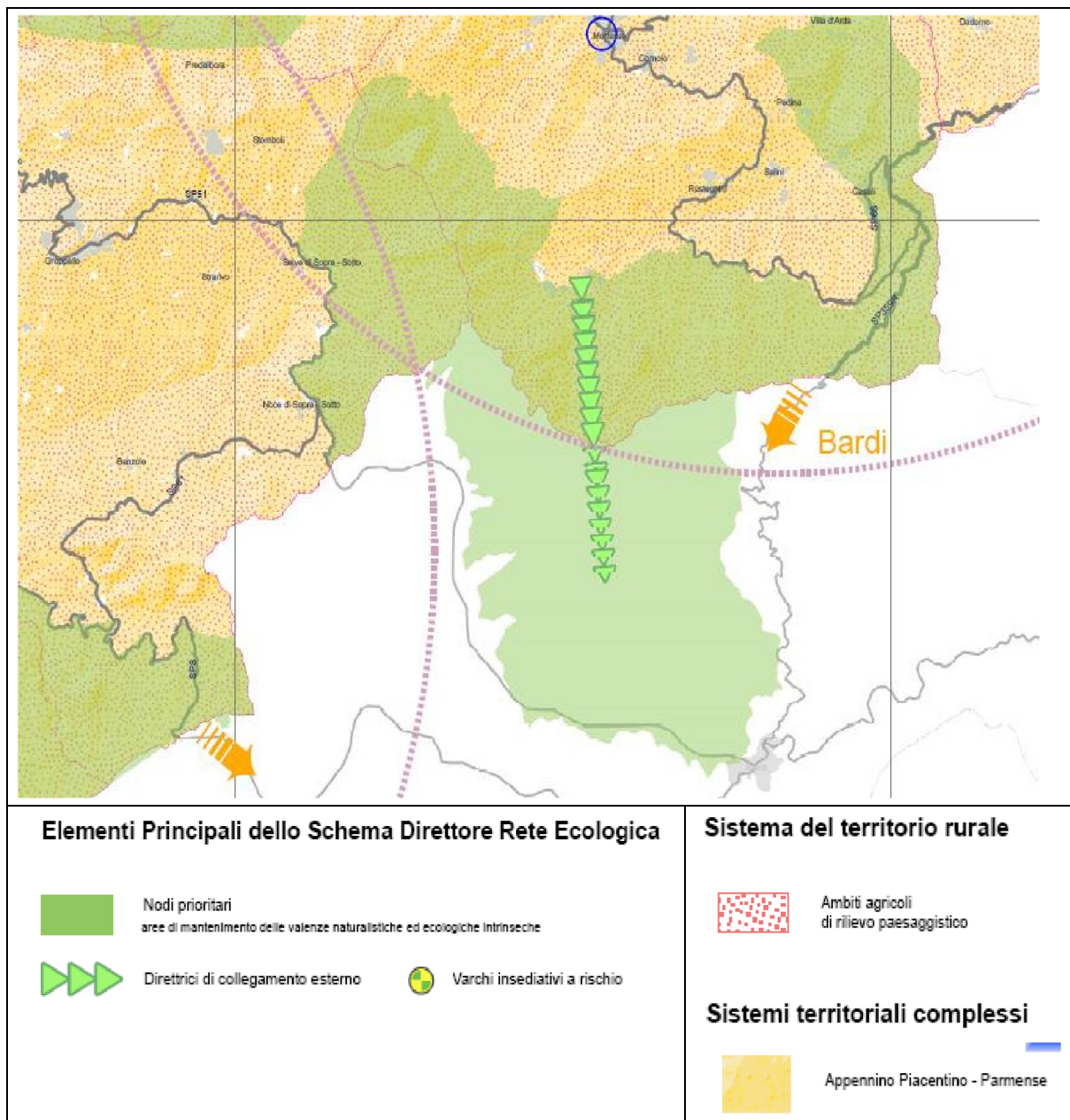
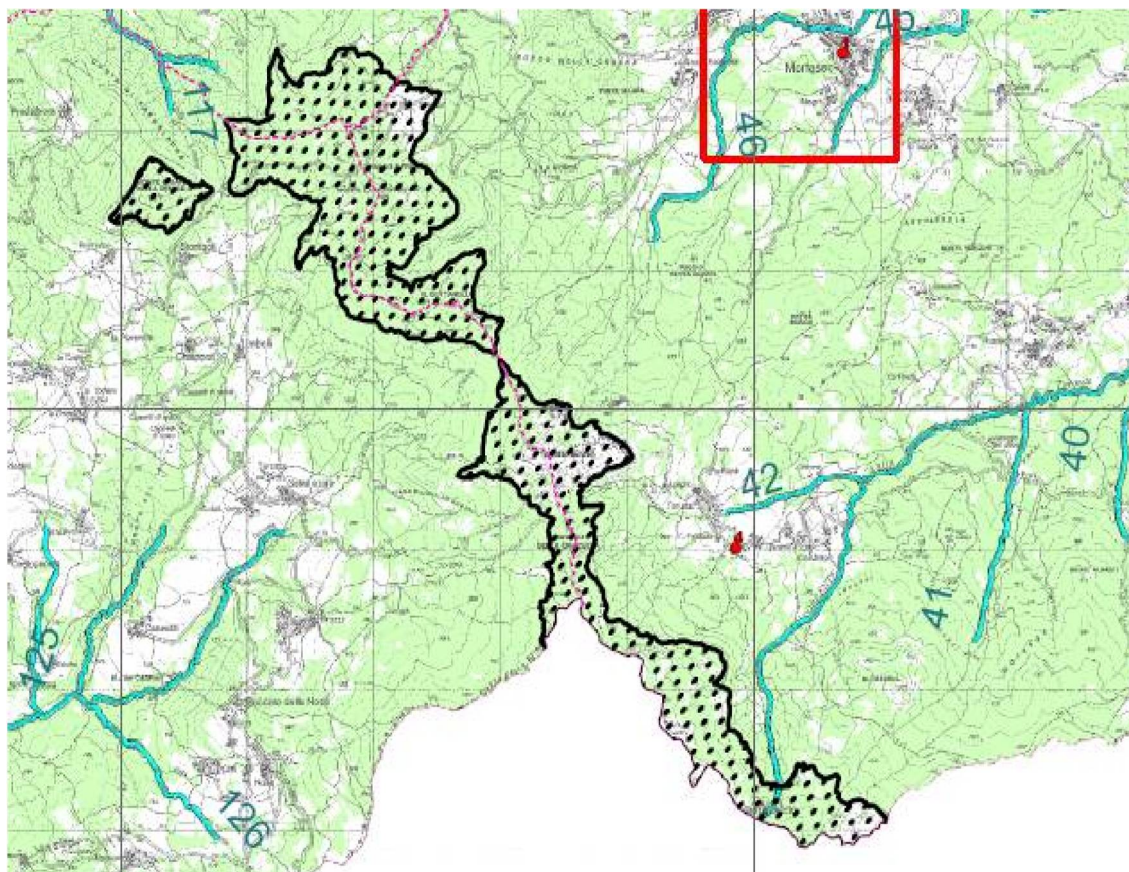


Fig. 18 – vocazioni territoriali e aree di progetto (fonte: tav T2 del PTCP)



FIUMI, TORRENTI E CORSI D'ACQUA PUBBLICI E RELATIVE SPONDE

O PIEDI DEGLI ARGINI (art.142 comma 1 lettera c.)

Sulla tavola sono individuati i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n.1775, oltre agli stessi corsi d'acqua sono tutelate le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 mt ciascuna. La fascia è individuata a partire dal piede esterno dell'argine; per il F. Po la fascia è misurata dall'argine maestro e, dove questo è assente è soggetta a tutela paesaggistica l'intera area colatale.



TERRITORI AL DISOPRA DEI 1200 METRI (art.142 comma 1 lettera d.)

Montagne per la parte eccedenti 1.200 metri sul livello del mare.

Fig. 19 – aree e beni soggetti a vincolo culturale e paesaggistico ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 22 gennaio 2004 n. 42) (Fonte: tav D3.a del PTCP)

Pianificazione a livello comunale

Comune di Farini

Lo studio si basa sull'analisi del Piano Regolatore Generale approvato con atto G.P. n. 247 del 31.05.2004 e successivamente modificato con varianti (C.C. n. 5 del 07/04/2005, C.C. n. 3 del 25/02/2008 approvate con deliberazione di G.P. n.17 del 21 gennaio 2009).

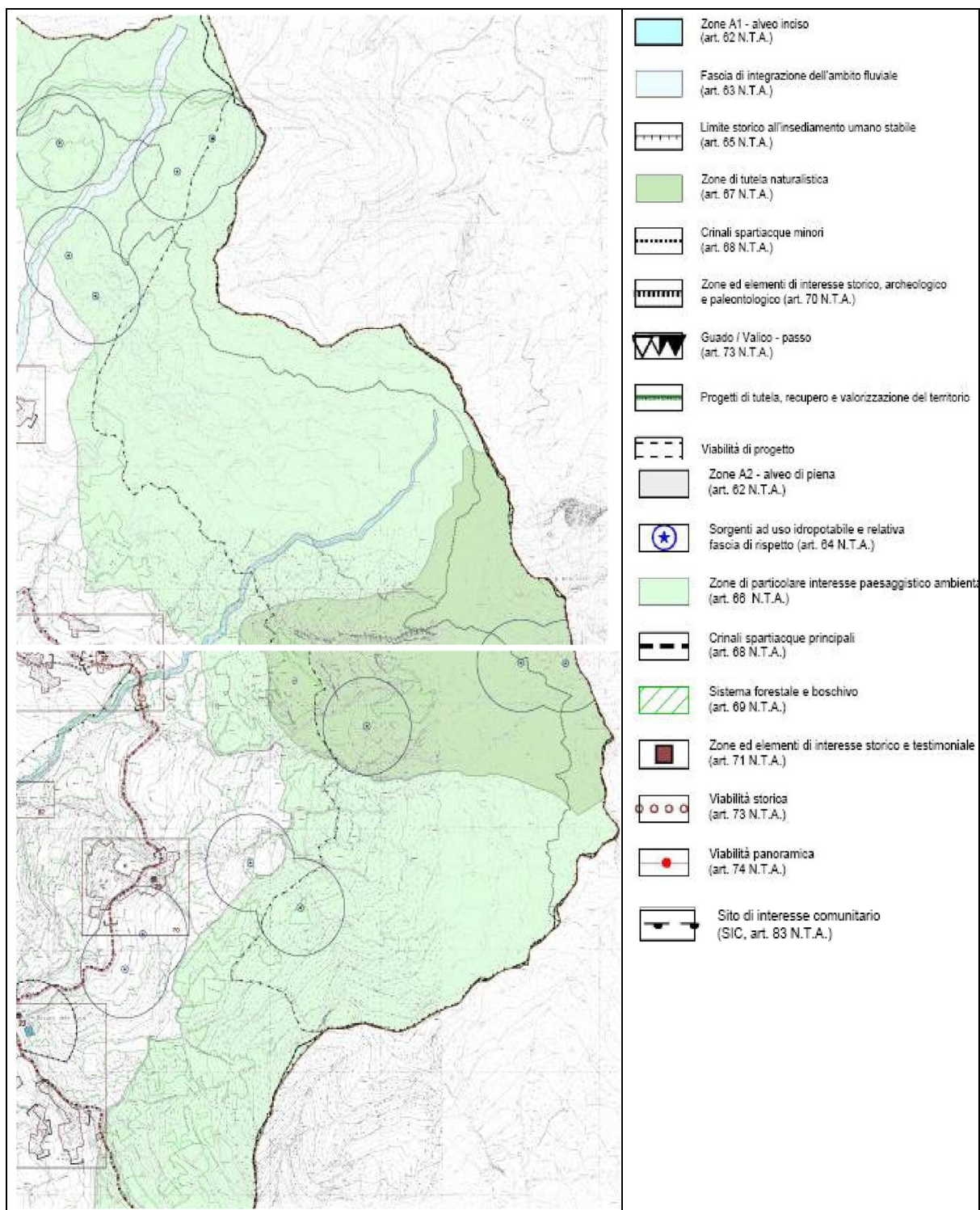


Fig. 20–zonizzazione del territorio (Fonte: PRG)

Il territorio del sito “Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora” che ricade nel comune di Farini è classificato in parte come zona di tutela naturalistica ed in parte come zona di particolare interesse

paesaggistico ambientale. All'interno del sito sono presenti sorgenti ad uso idropotabile. In corrispondenza dei corsi d'acqua sono presenti una zona A1- alveo inciso e una fascia di integrazione dell'ambito fluviale.

Di seguito si riportano i pertinenti articoli delle norme tecniche di attuazione del PRG.

CAPITOLO XII° - TUTELA AMBIENTALE ED ATTUAZIONE DEL PTCP

Art. 62 - INVASI ED ALVEI DI LAGHI, BACINI E CORSI D'ACQUA (FASCIA A)

62.1 La fascia A viene definita dall'alveo che è sede prevalente, del deflusso della corrente per la piena con tempo di ritorno di 20-30 anni, ovvero che è costituito dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena. Convenzionalmente si assume come delimitazione della fascia, la porzione ove defluisce l'80% della portata con tempo di ritorno di 200 anni.

62.2 Nella fascia A è obiettivo prioritario perseguire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il recupero delle condizioni di equilibrio idraulico e geomorfologico dell'alveo, affinché venga favorita l'evoluzione naturale del corso d'acqua in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni dei manufatti.

62.3 Sulla base delle caratteristiche idrauliche, morfologiche, naturalistico-ambientali e storico-culturali, tale fascia risulta suddivisa in:

- a. Zona A1 o alveo inciso, cioè le aree interessate dal deflusso delle acque in condizioni di morbida, generalmente incise rispetto alle zone golenali. In queste zone sono ricompresi i depositi sabbiosi e/o ghiaiosi in evoluzione;*
- b. Zona A2 o alveo di piena, cioè le porzioni di alveo esterne all'alveo inciso, sede prevalente del deflusso della corrente durante la piena con ritorno di 200 anni, ovvero che è costituito dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;*
- c. Zona A3 o alveo di piena con valenza naturalistica, cioè:*
 - i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, di natura ripariale e non;*
 - i terreni interessati da vegetazione erbacea e/o arbustiva spontanea, con particolare riferimento agli ecosistemi fluviali tipici; • i sistemi lanchivi relittuali con zone umide; • le principali isole fluviali.*

62.4 Nella fascia A sono vietate:

- a. le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, sotto l'aspetto morfologico, idraulico, infrastrutturale ed edilizio, escluse quelle elencate nei successivi commi del presente articolo;*
- b. l'apertura di discariche pubbliche e private, di qualsiasi tipo, il deposito di sostanze pericolose e di materiali a cielo aperto (edilizio, rottami, autovetture e altro), nonché di impianti di rottamazione e per lo smaltimento dei rifiuti, compresi gli stoccaggi provvisori di materiali o di rifiuti di qualsiasi genere, con esclusione di quelli temporanei di inerti conseguenti ad attività estrattive autorizzate e da realizzare secondo modalità prescritte dalla convenzione;*
- c. nell'alveo inciso e per una fascia di 10 m dallo stesso, le coltivazioni erbacee non permanenti e le coltivazioni arboree, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia di vegetazione ripariale autoctona lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle stesse e di riduzione della velocità della corrente;*
- d. nell'alveo inciso e per una fascia di 10 m dallo stesso, l'utilizzazione agricola del suolo, rimboschimenti a scopo produttivo, l'impianto di arboricoltura da legno.*

62.5 Nell'alveo inciso, zona A1, sono inoltre vietati:

- a. l'uso agricolo del suolo, le attività zootecniche ed il pascolo;*
- b. le coltivazioni a pioppeto;*
- c. le estrazioni di materiale litoide, salvo che non derivino da interventi di difesa e sistemazione idraulica finalizzati alla regimazione delle acque ed alla rinaturalizzazione del corso d'acqua. Tali interventi dovranno comunque essere individuati dai Piani di Bacino e dai relativi Programmi di intervento ed essere subordinati ad autorizzazione dell'Autorità idraulica competente.*

62.6 Nella zona A1, è ammesso il completamento delle opere pubbliche o di interesse pubblico in corso se approvate alla data di adozione del P.T.P.R..

62.7 Nella zona A1, nel rispetto della legislazione vigente, previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente, sono ammesse opere e progetti volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati ed alla eliminazione di fattori incompatibili di interferenza antropica e in particolare:

a. *interventi finalizzati al mantenimento delle condizioni di sicurezza idraulica purché conformi ai criteri di rinaturalizzazione del sistema delle acque superficiali;*

b. *interventi di manutenzione idraulica, se previsti, anche su proposta delle Amministrazioni competenti, dall'Autorità di bacino del fiume Po, nei Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183. Gli interventi di manutenzione idraulica possono prevedere l'esportazione di materiale litoide dagli alvei, in accordo con quanto disposto all'art. 97, lettera m) del R.D. 25 luglio 1904, n. 523, se finalizzata esclusivamente alla conservazione della sezione utile di deflusso, al mantenimento della officiosità delle opere e delle infrastrutture, nonché alla tutela dell'equilibrio geostatico e geomorfologico dei terreni interessati e alla tutela e al recupero ambientale. Gli interventi di manutenzione idraulica devono mantenere le caratteristiche naturali dell'alveo e salvaguardare la varietà e la molteplicità delle biocenosi riparie, tenendo conto anche delle risultanze della Carta della natura di cui all'art. 3, comma 3, della L. 16 dicembre 1991, n. 394: "Legge quadro sulle aree protette". Devono inoltre essere effettuati in maniera tale da non compromettere le funzioni biologiche del corso d'acqua e degli ecosistemi ripariali. Gli interventi di manutenzione idraulica che comportano l'asportazione di materiale litoide dagli alvei devono essere conformi alla "Direttiva in materia di attività estrattive nelle aree fluviali del bacino del fiume Po" approvata dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino con deliberazione n. 26 dell'11 dicembre 1997, come Allegato n. 4 alle Norme di attuazione del primo "Piano Stralcio delle Fasce Fluviali";*

c. *opere di regimazione e di difesa idraulica e interventi di sistemazione idraulica quali argini e casse di espansione. Nel caso in cui gli interventi di sistemazione dell'alveo prevedano, unicamente o meno alla realizzazione di opere, l'asportazione di materiali inerti dall'alveo inciso o di piena, il progetto deve contenere anche la quantificazione dei volumi di materiale da estrarre. Qualora gli interventi non siano a carattere locale ma estesi a un tratto di dimensioni significative e comportino l'asportazione di quantità rilevanti di materiali inerti, il progetto di intervento deve valutare le condizioni di assetto morfologico, idraulico, naturalistico e paesaggistico dell'intero tronco interessato, con particolare riferimento al bilancio del trasporto solido interessante il tronco stesso;*

d. *interventi di rinaturalizzazione finalizzati al mantenimento ed ampliamento delle aree di esondazione, anche attraverso l'acquisizione di aree da destinare al demanio ai sensi della L. 37/94, il mancato rinnovo delle concessioni in atto non compatibili, la riattivazione o la ricostituzione di ambienti umidi, il ripristino e l'ampliamento delle aree a vegetazione spontanea. Gli interventi devono assicurare la compatibilità con l'assetto delle opere idrauliche di difesa, la riqualificazione e la protezione degli ecosistemi relittuali, degli habitat esistenti e delle aree a naturalità elevata e la ridotta incidenza sul bilancio del trasporto solido del tronco fluviale interessato; qualora preveda l'asportazione di materiali inerti dall'alveo inciso o di piena, il progetto deve contenere la quantificazione dei volumi di materiale da estrarre. L'Autorità di bacino del fiume Po approva una direttiva tecnica concernente i criteri, gli indirizzi e*

le prescrizioni per gli interventi di rinaturalizzazione e dei loro monitoraggio e di formulazione dei Programmi triennali;

e. *parchi, riserve e/o aree di valorizzazione dell'ambiente fluviale, di carattere regionale, provinciale o comunale, prevedendo anche attrezzature mobili di supporto ad attività o usi sportivi e del tempo libero purché in condizioni di sicurezza idraulica;*

f. *infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché attività di esercizio e di gestione delle stesse. Gli interventi di cui alle lettere a., b., c., ed f., dovranno attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere ove possibile all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica ai sensi della Direttiva assunta dalla Giunta regionale con del. n. 3939 del 6.09.1994.*

62.8 Nella zona A1, nel rispetto della legislazione vigente, previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente, sono ammesse occupazioni temporanee che non riducano la capacità di portata dell'alveo e organizzate in modo da non arrecare danno o risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena e in particolare:

a. *attrezzature per attività di studio faunistico e vegetazionale e per il rilevamento delle caratteristiche idrauliche, idrogeologiche, idrobiologiche e idrochimiche del corso d'acqua;*

b. *infrastrutture e attrezzature per eventuali attività di ricerca nel sottosuolo di carattere geognostico, se previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e/o provinciali, previa verifica di impatto ambientale;*

- c. *il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca o il ricovero delle piccole imbarcazioni, purché mobili e realizzate con materiali tradizionali;*
- d. *piste e guadi, della larghezza massima 4.0 m, di collegamento fra le cave ubicate in golena e l'impianto di trasformazione (frantoio), nonché impianti ed attrezzature per il trasporto dei materiali estratti, purché vengano previste dagli strumenti di pianificazione di settore e sottoposti a studio di compatibilità ambientale e ripristinate le aree al termine dell'attività estrattiva;*
- e. *la realizzazione di canali di accesso per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché previste nei Piani di settore;*
- f. *i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 metri cubi annui*
- g. *interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, esclusivamente dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico o storico-testimoniale legati al fiume.*

62.9 Nella zona A1, se prevista negli strumenti di pianificazione regionali e/o provinciali e comunque corredate da una verifica di fattibilità tecnica ed economica e di compatibilità ambientale e previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente, se prescritta dalle norme vigenti, è ammessa la realizzazione di opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di seguito elencate: a. linee di comunicazioni viarie e ferroviarie;

- b. *impianti per l'approvvigionamento idrico e reti per lo scolo delle acque e opere di captazione e distribuzione delle acque ad usi irrigui;*
- c. *sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o semilavorati;*

Le strade, gli impianti per l'approvvigionamento idrico e per le telecomunicazioni, gli impianti a rete per lo smaltimento dei reflui, i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, sono ammessi se previsti dalla pianificazione comunale e previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente, se prescritta dalle norme vigenti. Nella definizione dei progetti di realizzazione, di ampliamento e di rifacimento delle infrastrutture lineari e degli impianti di cui al presente comma si deve comunque evitare che essi corrano parallelamente ai corsi d'acqua. I progetti devono essere corredati da uno studio che documenti la compatibilità ambientale ed idraulica. Gli interventi e gli studi sono sottoposti all'Autorità Idraulica competente ai fini dell'espressione di parere di compatibilità rispetto al Piano di Bacino o ai suoi stralci. (...)

62.11 *Le aree del demanio fluviale di nuova formazione, ai sensi della L. 5 gennaio 1994, n. 37, a partire dalla data di approvazione del PTCP, sono destinate esclusivamente al miglioramento della componente naturale della regione fluviale e non possono essere oggetto di sdemanializzazione. Nei terreni demaniali ricadenti all'interno della fascia A, fermo restando quanto previsto dall'art. 8 della L. 5 gennaio 1994, n. 37, il rinnovo ed il rilascio di nuove concessioni sono subordinati alla presentazione di progetti di gestione, d'iniziativa pubblica e/o privata, volti alla ricostituzione di un ambiente fluviale tradizionale e alla promozione dell'interconnessione ecologica di aree naturali, nel contesto di un processo di progressivo recupero della complessità e della biodiversità della regione fluviale. I predetti progetti di gestione, devono essere riferiti a porzioni significative e unitarie del demanio fluviale, devono essere strumentali al raggiungimento degli obiettivi del Piano, di cui all'art. 1, comma 3 e all'art. 15, comma 1, del Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del fiume Po e devono contenere:*

- *l'individuazione delle emergenze naturali dell'area e delle azioni necessarie alla loro conservazione, valorizzazione e manutenzione;*
- *l'individuazione delle aree in cui l'impianto di specie arboree e/o arbustive, nel rispetto della compatibilità col territorio e con le condizioni di rischio alluvionale, sia utile al raggiungimento dei predetti obiettivi,*
- *l'individuazione della rete dei percorsi d'accesso al corso d'acqua e di fruibilità delle aree e delle sponde.*

Le aree individuate dai progetti così definiti costituiscono ambiti prioritari ai fini della programmazione dell'applicazione dei regolamenti (U.E.) 2078/92 e 2080/92 e successive modificazioni.

ART. 63 - FASCIA DI INTEGRAZIONE DELL'AMBITO FLUVIALE

63.1 Per il reticolo dei corsi d'acqua minori è prescritta una specifica fascia di integrazione dell'ambito fluviale ricomprendente la porzione di territorio adiacente all'alveo attivo del corso d'acqua e caratterizzato da elementi naturali, seminaturali e antropici direttamente o indirettamente connessi al reticolo fluviale.

63.2 Il piano provvede alla perimetrazione di tale fascia di integrazione articolandone l'ampiezza mediamente pari a 25 metri dall'alveo stesso. Nelle zone di cui al punto primo del presente articolo valgono le prescrizioni relative alle fasce A1 contenute nel precedente articolo 62.

63.3 Al fine di favorire il riformarsi della vegetazione spontanea e la costituzione di corridoi ecologici, nonché di consentire gli accessi tecnici di vigilanza, manutenzione ed esercizio delle opere di bonifica, irrigazione e difesa del suolo, ad una distanza inferiore a 10 metri dagli alvei incisi, ai sensi del Regolamento di Polizia Idraulica vigente, sono vietati:

- a. la nuova edificazione di manufatti edilizi di qualsiasi tipo;
- b. l'utilizzazione agricola del suolo;
- c. i rimboschimenti a scopo produttivo;
- d. gli impianti per l'arboricoltura da legno.

63.4 Nella fascia di integrazione sono ammesse tutte le attività compatibili con un razionale uso del suolo, che non comportino alterazioni dell'equilibrio idraulico, idrogeologico, geomorfologico e vegetazionale dei luoghi.

Art. 64 - RISORGIVE E SORGENTI AD USO IDROPOTABILE

64.1 Nelle tavole di Piano in scala 1:5000 sono individuate le risorgive e le sorgenti naturali ad uso idropotabile con le relative fasce di rispetto. Relativamente alle sorgenti cartografate ed alle corrispondenti aree di rispetto vale in generale quanto contenuto nell'art. 21 del D.Lgs. 152 dell'11 maggio 1999, così come modificato dall'art. 5 del D.Lgs. 258 del 18 agosto 2000, ed in particolare le prescrizioni riportate ai commi successivi.

64.2 La zona di tutela assoluta, avente un'estensione di raggio pari a dieci metri rispetto al punto di captazione, è adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di cannone per le acque meteoriche.

64.3 Le zone di rispetto cartografate nelle tavole di Piano hanno un'estensione di raggio pari a 200 metri rispetto al punto di captazione; in tali zone sono vietate le seguenti attività o destinazioni:

- a. dispersione ovvero immissione in fossi non impermeabilizzati, di reflui, fanghi e liquami anche se depurati;
- b. accumulo di concimi organici;
- c. dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da piazzali e strade; d. aree cimiteriali;
- e. spandimento di pesticidi e fertilizzanti;
- f. apertura di cave e pozzi;
- g. discariche di qualsiasi tipo, anche se controllate;
- h. stoccaggio di rifiuti, reflui, prodotti, sostanze chimiche pericolose, sostanze radioattive;
- i. centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- j. impianti di trattamento di rifiuti;
- k. pascolo e stazzo di bestiame.

Nelle zone di rispetto è vietato l'insediamento di fognature e pozzi perdenti; per quelle esistenti si adottano, ove possibile, le misure per il loro allontanamento.

64.4 Nelle zone di tutela assoluta ed in quelle di rispetto non possono in alcun caso essere consentiti o previsti interventi e/o immissioni suscettibili di danneggiare l'assetto idrogeologico locale né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali e vegetali spontanee non autoctone. Sono comunque da escludere l'installazione di sostegni per infrastrutture ed impianti tecnologici non amovibili.

64.5 *Le zone coltivate ricadenti nelle zone di tutela assoluta ed in quelle di rispetto costituiscono luogo preferenziale per l'applicazione di regolamenti e finanziamento comunitari in favore dell'agricoltura ambientale, se a ridotto impatto nelle tecniche agricole utilizzate. Considerata la vulnerabilità estremamente elevata delle acque sorgive, tali zone sono da intendersi quali ambiti di riqualificazione ecologica e pertanto non viene consentito, in un intorno di ml 10 dalla risorgiva, l'impiego di fertilizzanti, fitofarmaci e altri presidi chimici.*

64.6 *Vanno favorite operazioni di prelievo guidate e manutenzione conservativa non meccanizzata tese alla salvaguardia dell'emergenza d'acqua, allo spurgo periodico del fondo dell'invaso ed alla tutela delle biodiversità presenti, anche attraverso incremento della vegetazione igrofila spondale o di formazioni siepate più esterne, con funzione di schermatura perimetrale.*

Art. 66 - ZONE DI PARTICOLARE INTERESSE PAESAGGISTICO AMBIENTALE

66.1 Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, delimitate nelle tavole del presente Piano, comprendono gli ambiti di accertato valore paesaggistico ambientale che sono caratterizzati da rilevanti componenti vegetazionali, geologiche, storico-antropiche, percettive ecc., e le zone che svolgono un ruolo di connessione di emergenze naturalistiche esistenti.

66.2 Non sono soggette alle disposizioni di cui ai successivi comma del presente articolo, ancorché ricadenti nelle zone di cui al precedente primo comma:

a. le aree ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi dell'articolo 13 secondo comma, numero 3, della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;

b. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali in zone di completamente, nonché in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone C o D ai sensi dell'articolo 13, comma 4, della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, che siano ricomprese in programmi pluriennali di attuazione già approvati dal

Comune alla data di adozione del P.T.P.R.;

c. le aree incluse dagli strumenti urbanistici generali vigenti alla data di adozione del P.T.P.R., in zone aventi le caratteristiche proprie delle zone F o G ai sensi dell'articolo 13, comma 4, della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in zone F ai sensi dell'articolo 2 del Decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;

d. le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa pubblica, o in piani per l'edilizia economica e popolare, o in piani delle aree da destinare agli insediamenti produttivi, o in piani di recupero di iniziativa pubblica, già approvati dal Comune alla data di adozione del P.T.P.R.;

e. le aree ricadenti in piani di recupero di iniziativa privata, già approvati dal Comune alla data di adozione del P.T.P.R.;

f. Le aree ricadenti in piani particolareggiati di iniziativa privata ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, e/o in piani di lottizzazione ai sensi della Legge 6 agosto 1967, n. 765, e successive modificazioni ed integrazioni, ove la stipula delle relative convenzioni sia intercorsa in data antecedente a quella di adozione del P.T.P.R.

66.3 Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, diverse da quelle di cui al precedente punto 66.2, valgono le prescrizioni dettate dai commi 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11 e gli indirizzi del comma 12 del presente articolo.

66.4 Le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

a. linee di comunicazione viaria e ferroviaria;

b. impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;

c. impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;

d. sistemi tecnologici per la produzione e il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;

e. impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;

f. opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico

sono ammesse qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e

paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del presente Piano.

66.5 La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o di programmazione di cui al precedente punto 66.4 non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune, ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

66.6 Nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle presenti norme tecniche di attuazione, all'interno delle zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale è consentita l'eventuale previsione di:

- a. attrezzature culturali e scientifiche, attrezzature ricreative e di servizio alle attività del tempo libero;
- b. rifugi e posti di ristoro;
- c. campeggi, nel rispetto delle norme regionali in materia;
- d. progetti e interventi di restauro e ricostituzione delle tipologie ambientali di particolare rilevanza.

66.7 Nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle presenti norme tecniche di attuazione, all'interno delle zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale è consentita l'eventuale realizzazione di:

- a. parchi le cui attrezzature, ove non preesistenti, siano mobili od amovibili e precarie;
- b. percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati;
- c. zone alberate di nuovo impianto ed attrezzature mobili od amovibili e precarie in radure esistenti, funzionali ad attività di tempo libero.

66.8 In tali aree, fermo restando quanto specificato ai precedenti commi 4, 5, 6 e 7, sono comunque consentiti:

- a. qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, ammissibile dal presente piano in conformità alla legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47 e s.m.;
- b. il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del P.T.P.R.;
- c. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;
- d. la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse, ricorrendo ove possibile all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica ai sensi della Direttiva assunta dalla Giunta regionale con delibera n. 3939 del 06.09.1994;
- e. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

66.9 Le opere di cui alle lettere d. ed e. nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c. del precedente punto 66.8 non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della legge regionale 4 settembre 1981, n. 30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

66.10 Gli ambiti coltivati ricadenti nelle zone di cui al precedente comma, costituiscono luogo preferenziale per l'applicazione di regolamenti e finanziamenti comunitari in aiuto ed a favore:

- a. dell'agricoltura ambientale, se a ridotto impatto ambientale nelle tecniche agricole utilizzate e purché queste non prevedano l'uso di fertilizzanti, fitofarmaci e altri presidi chimici;
- b. della utilizzazione forestale, con indirizzo a bosco dei seminativi ritirati dalla coltivazione, del miglioramento delle caratteristiche naturali delle aree coltivate ritirate dalla coltivazione;
- c. dell'impianto di colture a prato pascolo o di rotazioni colturali e del ripristino o formazioni di zone umide.

Art. 67 - ZONE DI TUTELA NATURALISTICA

67.1 Le zone di tutela naturalistica, indicate e delimitate come tali nelle tavole di Piano, sono disciplinate con l'osservanza degli indirizzi del successivo comma 5, le direttive del comma 2 e le prescrizioni dei commi 3 e 4.

67.2 Le disposizioni del presente articolo sono finalizzate alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive primarie compatibili ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative.

67.3 *Nelle zone di cui al presente articolo sono consentite esclusivamente le attività e le trasformazioni seguenti:*

- a. *le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione finalizzate alla formazione degli strumenti di pianificazione;*
- b. *gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, risanamento, restauro e quelli volti ad evitare pericoli di crollo imminente sui manufatti edilizi esistenti;*
- c. *i mutamenti nell'uso di manufatti edilizi esistenti volti ad adibirli all'esplicazione di funzioni di vigilanza, didattiche culturali, ovvero a funzioni di ricerca scientifica, studio ed osservazione;*
- d. *la manutenzione ed il ripristino, se del caso anche secondo tracciati parzialmente diversi e più coerenti con le caratteristiche da tutelare dei siti interessati, delle infrastrutture indispensabili*

al proseguimento dell'utilizzazione degli edifici e degli altri manufatti edilizi esistenti nonché delle infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo;

e. *l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e dell'attività zootecnica sui suoli già adibiti a tali utilizzazioni, essendo comunque vietati i cambiamenti di destinazione produttiva che comportino la conversione del bosco, dei prati pascoli e dei prati stabili in altre qualità di coltura, nonché gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione degli edifici esistenti connessi all'attività agricola;*

f. *l'esercizio delle attività ittiche esclusivamente nei siti in cui tali attività siano già in atto alla data di adozione del presente Piano;*

g. *la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 40 delle presenti N.T.A.;*

h. *la raccolta e l'asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari;*

i. *l'esercizio dell'attività venatoria entro i limiti delle aree in cui sarà consentito da specifico Piano di settore; è comunque fatto divieto di modificare in riduzione, revocare o non rinnovare le zone di ripopolamento e cattura e le oasi di riproduzione della fauna istituite, alla medesima data, ai sensi delle vigenti disposizioni regionali per la disciplina dell'attività venatoria; j. le attività escursionistiche.*

67.4 *Nelle zone di cui al presente articolo, non possono in alcun caso essere consentiti o previsti l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi geologici o mineralogici, né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone. È vietata l'installazione di sostegni per elettrodotti, linee telefoniche aeree e di telecomunicazione ed impianti di radiodiffusione.*

67.5 *I sistemi coltivati ricadenti negli ambiti del presente articolo, costituiscono luogo preferenziale per l'applicazione di regolamenti e finanziamenti comunitari in aiuto ed a favore dell'agricoltura ambientale, se a ridotto impatto ambientale nelle tecniche agricole utilizzate e purché queste non prevedano l'uso di fertilizzanti, fitofarmaci e altri presidi chimici.*

Art. 83 - SITI DI INTERESSE COMUNITARIO

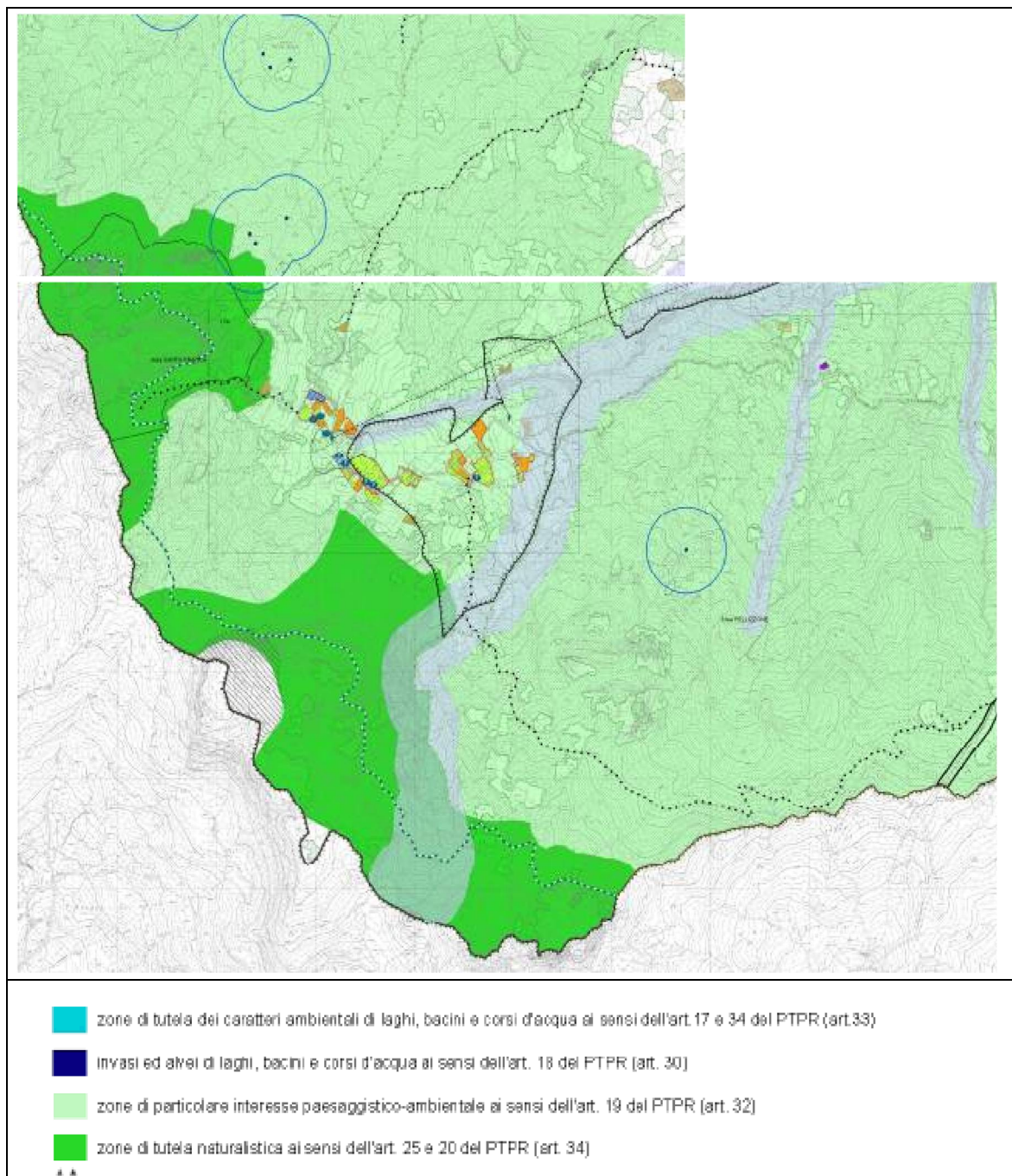
83.1 *Alcune porzioni del territorio comunale di Farini ricadono nell'ambito dei seguenti Siti di Interesse Comunitario:*

























1) *Monte Capra, Monte Tre Abati, Monte Armelio, S. Agostino, Lago Averagli*; 2) *Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora*; 3) *Roccia Cinque Dita*.

Nelle tavole allegate al presente Piano vengono perimetrati gli ambiti territoriali appartenenti ai suddetti Siti; all'interno di essi vale quanto contenuto nelle Direttive Comunitarie n. 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Comune di Morfasso

Lo studio si basa sull'analisi del Piano Regolatore Generale del 1997 così come modificato dalla variante ordinaria al PRG dell'aprile 2004.



| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Vincolo idrogeologico (art. 21) |  | Zone di interesse archeologico (art. 36) |
|  | Elettrodotti (art. 22) |  | Zone calanchive (art. 69) |
|  | Zona di rispetto agli elettrodotti (art. 22) |  | Limiti della tavola alla scala di dettaglio 1:2000 |
|  | Pozzi ed altre risorse idriche (art. 22) |  | Unità di paesaggio (art.37) |
|  | Zona di rispetto dai pozzi ed altre risorse idriche (art. 22) |  | Area MADONNA del MONTE |
|  | Zone di rispetto cimiteriale (art. 22) |  | Area PELLIZZONE |
|  | Fasce di rispetto ai metanodotti (art. 22) |  | Area SANTA FRANCA |
|  | Sistema dei Crinali (art. 28) |  | Area ST ROCCA CASALI |
|  | Zone montane superiori a m 1200 (art. 28) |  | Area ST VAL di TOLLA |
|  | Zone di particolare interesse geologico-morfologico-ambientale (art. 28) |  | Viabilità panoramica (art.28) |
|  | Zone di tutela ai corsi d'acqua ai sensi dell'Art. 34 del PTPR (art. 29) |  | Percorsi pedonali e ciclabili di progetto (art.20) |
|  | Zone boscate e sistemi forestali (art. 31) |  | Viabilità di progetto (art.20) |

ART. 21 - VINCOLI RICOGNITIVI

Sono *Vincoli Riconoscitivi* quelli discendenti da provvedimenti di tutela della stabilità del territorio e/o discendenti da leggi di Tutela dei Beni Culturali ed Ambientali.

A) *Vincoli discendenti da provvedimenti di tutela e di stabilità del territorio:*

1.1) Vincolo idrogeologico

Vincolo ai sensi del RD L.n.3267/23 e successive Leggi Regionali, per il quale le trasformazioni agrarie e quelle edilizie interessanti le aree soggette a vincolo, individuato in apposita Cartografia in scala 1:10.000, sono soggette a preventiva autorizzazione Provinciale e/o Regionale.

CAPITOLO VI - TUTELA DEI SISTEMI - Zone ed elementi strutturanti la forma del Territorio

ART. 28 - ZONA DI TUTELA DELLE EMERGENZE NATURALISTICHE, MORFOLOGICHE E TESTIMONIALI

1) ZONE MONTANE SUPERIORI A M. 1200 ai sensi dell'art. 9 del PTPR

Dette Zone sono individuate con apposita perimetrazione nella cartografia di PRG. La tutela delle stesse si esplica mediante la inedificabilità e la valorizzazione ambientale ed il recupero alla fruizione collettiva dell'Habitat naturale ed umano. Nell'ambito di tali sistemi vale la prescrizione per cui possono essere realizzati, mediante interventi di nuova costruzione, ove siano previsti da strumenti di pianificazione o di programmazione regionali o subregionali solamente:

- rifugi e bivacchi;
- strutture per l'alpeggio;
- percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati.

In tali aree, inoltre, la realizzazione di infrastrutture ed attrezzature comprese fra quelle appresso indicate è subordinata alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali o infraregionali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure eventualmente previste dalle leggi vigenti, fermo restando l'obbligo della sottoposizione alla valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali:

- linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;

- c. *impianti a rete e puntuali per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi urbani;*
- d. *sistemi tecnologici per il trasporto della energia e delle materie prime e/o dei semilavorati; e. impianti di risalita e piste sciistiche;*
- f. *percorsi per mezzi motorizzati fuori strada;*
- g. *opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico.*

Sono ammesse nuove costruzioni funzionali alla attività agricola solo a completamento ed integrazione di attività esistenti. Particolare attenzione dovrà essere posta alle tecniche e materiali costruttivi che dovranno che dovranno porsi in continuità con la tradizione locale. Non sono ammessi allevamenti intensivi.

2) SISTEMA DEI CRINALI ai sensi dell'art. 9 del PTPR

Nell'ambito del sistema dei crinali, individuato nelle tavole di Piano, gli interventi edilizi previsti dal PRG, al fine di salvaguardare gli scenari d'insieme e le particolarità geomorfologiche del contesto, non potranno superare i due piani fuori terra e la sagoma dei manufatti dovrà uniformarsi alla tradizione locale così come l'uso di materiali e tecniche costruttive (pietra e legno).

In tale ambito è ammesso il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del PRG, l'ordinaria attività agricola del suolo ad eccezione della attività di allevamento intensiva, la realizzazione di strade interpoderali e poderali purché di larghezza non superiore a ml 4 e la realizzazione di fabbricati funzionali alla conduzione del fondo nel rispetto dei parametri definiti dalle presenti Norme.

E' altresì ammessa la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse, la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione del gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

3) VIABILITA' PANORAMICA

La viabilità panoramica è indicata con apposita simbologia sulle tavole di Piano. Lungo tali tratti stradali deve essere salvaguardata la visuale panoramica, pertanto l'ammissibilità degli interventi è subordinata ad un corretto inserimento ambientale degli stessi, con particolare all'impatto prospettico. Lungo tali tratti stradali è ammessa la realizzazione di spazi di sosta e relativo attrezzamento con elementi di arredo in legno.

All'interno dell'Unità di Paesaggio "Madonna del Monte" sono ammessi solo quegli interventi destinati ad attrezzare spazi di sosta, parcheggi e zone attrezzate purché gli stessi siano realizzati con materiali idonei all'inserimento ambientale nel rispetto della tradizione costruttiva locale ovvero la pietra ed il legno. I materiali ed i tipi saranno oggetto di un Piano d'intervento preliminare così come il coordinamento degli spazi e dei servizi di cui sopra secondo quanto previsto agli art. n° 65 e 66 delle N. di A. "Unità di Paesaggio Madonna del Monte".

4) ZONE DI PARTICOLARE INTERESSE GEOLOGICO-MORFOLOGICO-AMBIENTALE

Dette zone individuate con apposito retino nelle tavole di PRG appartengono alle:

- *"Area di valore storico testimoniale VAL di TOLLA"; intorno di Rabbini Monastero - Gazzola*
- *"Area di valore storico testimoniale ROCCA CASALI"; intorno della Rocca Casali*
- *"Area di SANTA FRANCA"; intorno del Gruppo Monte Menegosa*

Obiettivo è la conservazione degli aspetti naturalistici e geomorfologici delle Zone indicate quali aree di studio, di ricerca, di turismo-naturalistico. Nelle suddette Zone sono vietate le attività estrattive di qualsiasi tipo e quelle che possono alterare le caratteristiche delle Zone.

È ammessa la realizzazione di spazi di sosta attrezzati con strutture di arredo e o di informazione realizzate in legno. Sono ammessi interventi sui fabbricati esistenti (manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, ampliamento una tantum della Su pari al 20% della esistente alla data di adozione del presente PRG) nel rispetto delle caratteristiche costruttive, tipologiche e formali della tradizione locale.

ART. 29 - ZONE DI TUTELA AI CORSI D'ACQUA ai sensi dell'art. 34 del PTPR

Dette Zone di tutela, individuate con apposita simbologia nelle cartografie di PRG, definiscono fasce laterali di tutela ai corsi d'acqua di larghezza pari a ml 50 per le aste principali dei corsi d'acqua enumerate alla lettera m dell'art. 3 del PTPR. Fino alla data di approvazione di strumenti subregionale di cui alla L.R. 36/88 art. 12, valgono in dette zone di tutela le prescrizioni di cui all'art. 17 del PTPR e le prescrizioni definite all'art. 33 delle presenti N. di A .

Per gli edifici esistenti situati in tali zone ed esterni ai perimetri dei Centri Abitati valgono le disposizioni descritte all'art. 33 delle presenti Norme.

ART. 32 - ZONE DI TUTELA PAESAGGISTICA ai sensi dell'art. 19 del PTPR

In dette Zone, individuate con apposito retino nelle tavole di PRG, la tutela avviene ai sensi dei commi 3, 4, 5, 6, 8 e 9 dell'art. 19 del PTPR, di seguito riportati:

3° comma: I seguenti interventi:

- a. *linee di comunicazione viaria;*
- b. *impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- c. *impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei solidi;*
- d. *sistemi tecnologici per il trasporto della energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;*
- e. *impianti di risalita e piste sciistiche nelle zone di montagna;*
- f. *opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico; sono ammesse qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali, provinciali, ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivati da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.*

4° comma: La subordinazione all'eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o di programmazione di cui al terzo comma non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per trasporto dell'energia, che abbiano rilevanza meramente locale, in quanto al servizio della popolazione di non più di un Comune ovvero di parti della popolazione di due Comuni confinanti, ferma restando la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

5° comma: Nelle aree di cui al precedente secondo comma, solamente a strumenti di pianificazione regionale o provinciali compete, alle condizioni e nei limiti derivati dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, l'eventuale previsione di:

- a) *attrezzature culturali, ricreative e di servizio alle attività del tempo libero;*
- b) *rifugi e posti di ristoro;*
- c) *campeggi, nel rispetto delle norme regionali in materia.*

6° comma: Solamente qualora gli edifici esistenti nelle zone considerate non siano sufficienti o idonei per le esigenze di cui alle lettere a) e b) del quinto comma, gli strumenti di pianificazione regionale o provinciali possono prevedere l'edificazione di nuovi manufatti, esclusivamente quali ampliamenti di edifici esistenti, ovvero quali nuove costruzioni accorpate con quelli preesistenti, e comunque nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche, formali e costruttive locali.

8° comma: Nelle aree di cui al precedente secondo comma, fermo restando quanto specificato ai commi terzo, quarto, quinto e settimo, sono comunque consentiti:

- a) *qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dal Piano regolatore generale in conformità alla L.R. 7/12/1978, n.47;*
- b) *il completamento delle opere pubbliche in corso, perché interamente approvate alla data di adozione del PRG;*
- c) *l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di*

larghezza non superiore a metri 4 lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo e alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;

d) la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse;

e) la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo, civile e simili, di modeste piste di esbosco e di servizio forestale, di larghezza non superiore a 3,5 metri lineari, strettamente motivate dalla necessità di migliorare la gestione e la tutela dei beni forestali interessati, di punti di riserva d'acqua per lo spegnimento degli incendi, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.

9° comma: Le opere di cui alle lettere d) ed e), nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c) dell'ottavo comma, non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare per le piste di esbosco e di servizio forestale, qualora interessino proprietà assoggettate a piani economici ed a piani di coltura e conservazione, ai sensi della L.R. 4 settembre 1981, n.30, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali piani regolarmente approvati.

Nelle Zone di cui al presente articolo possono realizzarsi, ai sensi del comma 7 e dei contenuti dell'art. 32 del PTPR, opere connesse alla fruizione dell'ambiente e in modo particolare quanto definito in PRG per:

Strutture Ricettive Turistiche - Luoghi della Via Francigena

Gli interventi sono tesi alla qualificazione di un luogo con strutture e/o manufatti in legno e/o sassi atti a identificare detto luogo come appartenente alla Via Francigena rivitalizzando punti di notevole interesse all'interno della rete dei percorsi turistici, naturalistici e/o storico - testimoniali rilevati ed individuati nel PRG. Sono ammessi: la realizzazione di strutture e servizi igienici costruiti secondo tecniche costruttive del legno e della pietra, altezza massima ml 2,40 ed una superficie utile massima pari a mq 60, spazi di sosta, area "picnic", spazi ricreativi per giochi così come descritto nella disciplina contenuta nell'allegato "D".

Zona di Interesse Storico Testimoniale "Spedale del Pellizone"

Gli interventi sono tesi alla qualificazione di un luogo con strutture e/o manufatti in legno e/o sassi atti a identificare detto luogo di rilevante valore storico testimoniale ed anche come appartenente alla Via Francigena rivitalizzando punti di notevole interesse all'interno della rete dei percorsi turistici, naturalistici e/o storico - testimoniali rilevati ed individuati nel PRG. Vista l'importanza del sito anche dal punto di vista archeologico è possibile organizzare strutture temporanee per la realizzazione di infrastrutture di campagne di scavi archeologiche.

CAPITOLO VII - ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO NATURALISTICO

ART. 34 - ZONE DI TUTELA NATURALISTICA ai sensi degli artt. 25 PTPR e 20 PTCP

Dette Zone individuate con appositi retini nelle Tavole di PRG, sono caratterizzate da aree di particolare pregio naturalistico in cui gli interventi sono finalizzati alla conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive primarie compatibili, ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistica e ricreativa.

Gli interventi ammessi dovranno essere sempre rivolti alla conservazione o al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri attraverso la predisposizione di opportuni studi. Il PRG individua con apposita simbologia i manufatti e percorsi esistenti la cui presenza costituisce una risorsa da valorizzare.

Funzioni e attività ammesse:

a) le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione finalizzate alla formazione degli strumenti di pianificazione;

b) gli interventi di manutenzione ordinaria nonché quelli volti ad evitare pericoli di crollo imminente sui manufatti edilizi esistenti;

c) i mutamenti dell'uso dei manufatti edilizi esistenti volti ad adibirli all'esplicazione delle funzioni di vigilanza ovvero a funzioni di ricerca scientifica, studio ed osservazione e funzioni ricettive connesse con la fruizione collettiva della zona;

- d) *la manutenzione ed il ripristino, se del caso anche secondo tracciati parzialmente diversi e più coerenti con le caratteristiche da tutelare dei siti interessati, delle infrastrutture indispensabili al proseguimento dell'utilizzazione degli edifici e degli altri manufatti edilizi esistenti nonché delle infrastrutture di bonifica, di irrigazione e di difesa del suolo;*
- e) *l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e dell'attività zootecnica sui suoli già adibiti a tali utilizzazioni, essendo comunque vietati i cambiamenti di destinazione produttiva che comportino la conversione del bosco, dei prati pascoli e dei prati stabili in altre qualità di coltura, nonché gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di ristrutturazione degli edifici esistenti connessi all'attività agricola;*
- f) *la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto all'undicesimo comma dell'art.10;*
- g) *le opere strettamente necessarie al fabbisogno idropotabile;*
- h) *la raccolta e la asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari;*
- i) *l'esercizio dell'attività venatoria entro i limiti delle aree in cui fosse consentito alla data di adozione del presente Piano; è comunque fatto divieto di modificare in riduzione, revocare o non rinnovare le zone di ripopolamento e cattura e le oasi di riproduzione della fauna istituite, alla medesima data, ai sensi delle vigenti disposizioni regionali per la disciplina dell'attività venatoria;*
- j) *le attività escursionistiche bivacco e aree per accensione fuochi opportunamente individuate e circoscritte;*
- k) *gli interventi di spegnimento degli incendi e fitosanitari;*
- l) *non possono in alcun caso essere consentiti o previsti l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi geologici o mineralogici, né l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone;*
- m) *Le aziende agricole esistenti possono essere integrate da manufatti edilizi di nuovo impianto anche ad uso abitativo strettamente funzionale all'attività ordinaria dell'utilizzazione del suolo a scopo colturale delle attività zootecniche di tipo non intensivo qualora di nuovo impianto. Gli interventi dovranno rispettare le tipologie costruttive locali prevalenti e comunque tendere al prioritario obiettivo di salvaguardia dei luoghi.*

L'uso di mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi i sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per l'esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria; il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati nei sentieri, nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali. Le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

ART. 36 - ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO ai sensi dell'art. 21 del PTPR e dell'art. 23 PTCP

Zone di Interesse Archeologico ai sensi dell'art.21 del PTPR e art. 23 PTCP

Dette Zone sono individuate con apposito retino nelle cartografie di Piano Regolatore, in esse è inibita l'edificazione e sono ammessi solo interventi finalizzati alla valorizzazione e alla tutela del patrimonio; sono ammesse opere funzionali allo studio, alla ricerca, alla pubblica fruizione nell'ambito di progetti costituiti da enti competenti secondo quanto previsto ai commi 4°, 5° e 6° dell'art. 21 del PTPR, di seguito riportati. In attesa della realizzazione di detti progetti sono consentiti solo gli interventi di cui al 9° comma dell'art. 21 secondo le modalità ivi contenute.

4° comma: Le zone e gli elementi di cui al terzo comma possono essere inclusi in parchi regionali o provinciali o comunali, volti alla tutela e alla valorizzazione sia dei singoli beni archeologici che del relativo sistema di relazioni, nonché di altri valori eventualmente presenti, ed alla regolamentata pubblica fruizione di tali beni.

5° comma: Le misure e gli interventi di tutela e valorizzazione delle zone e degli elementi di cui al terzo comma, nonché gli interventi funzionali allo studio, all'osservazione, alla pubblica fruizione dei beni e dei valori tutelati sono definiti da Piani o progetti pubblici di contenuto esecutivo, formati dagli Enti competenti, previa

consultazione con la competente Soprintendenza archeologica, ed avvalendosi della collaborazione dell'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia Romagna. Tali Piani o progetti possano prevedere oltre alle attività ed agli interventi di cui al settimo comma, alle condizioni e ai limiti eventualmente derivati da altre disposizioni del presente Piano, la realizzazione di attrezzature culturali e di servizio alle attività di ricerca, studio, osservazione delle presenze archeologiche e degli eventuali altri beni e valori tutelati, nonché di posti di ristoro e percorsi e spazi di sosta, ed altresì la realizzazione di infrastrutture tecniche e di difesa del suolo, nonché di impianti tecnici di modesta entità.

6° comma: I piani o progetti di cui al 5° comma possono motivatamente, a seguito di adeguate ricerche, variare la delimitazione delle zone e degli elementi appartenenti alle categorie di cui alle lettere a. e b. del secondo comma, sia nel senso di includere tra le zone e gli elementi di cui alla lettera a. zone ed elementi indicati dal presente Piano appartenenti alle categorie di cui alle lettere b.; sia nel senso di riconoscere che zone ed elementi egualmente indicati dal presente Piano appartenenti alle categorie di cui alle lettere b. non possiedono le caratteristiche motivanti tali appartenenza e non sono conseguentemente soggetti alle relative disposizioni.

9° comma: fatta salva ogni ulteriore disposizione dei piani o progetti di cui al 5° comma, nelle zone e negli elementi appartenenti alla categoria di cui alla lettera b2. Del secondo comma possono essere attuate le previsioni dei vigenti strumenti urbanistici comunali, fermo restando che ogni intervento è subordinato alla esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica, rivolti ad accertare l'esistenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o di potenziale valorizzazione e/o fruizione.

L'Amministrazione entro breve termine dalla adozione del presente Piano Regolatore Generale deve prevedere agli adempimenti previsti ai punti a), b), e c) del comma 10° dell'art.21 del PTPR relativamente l'uso delle zone.

10° comma: Relativamente alle zone e agli elementi di cui al terzo comma, le pubbliche autorità competenti sono tenute ad adeguare entro tre mesi dall'entrata in vigore del presente Piano, i propri atti amministrativi regolamentari alle seguenti direttive:

a) l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada, ivi compresi e sentieri e le mulattiere, nonché le strade poderali ed interpoderali e le piste di esbosco e di servizio forestale, è consentito solamente per i mezzi necessari alle attività agricole, zootecniche e forestali, nonché per la esecuzione, l'esercizio, l'approvvigionamento e la manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità, di rifugi, bivacchi, posti di ristoro, strutture per l'alpeggio, annessi rustici ed eventuali abitazioni, qualora non siano altrimenti raggiungibili i relativi siti, ed infine per l'espletamento delle funzioni di vigilanza, di spegnimento di incendi, ed in genere di protezione civile, di soccorso e di assistenza sanitaria e veterinaria;

b) il divieto di passaggio dei predetti mezzi motorizzati, nei sentieri e nelle mulattiere, nelle strade poderali ed interpoderali, nelle piste di esbosco e di servizio forestale, è reso noto al pubblico mediante l'affissione di appositi segnali;

c) le pubbliche autorità competenti possono altresì disporre l'installazione di apposite chiudende, purché venga garantito il passaggio ai soggetti aventi diritto.

ZONE DI POTENZIALE INTERESSE ARCHEOLOGICO

Dette zone sono individuate con apposita simbologia nelle cartografie di PRG. Particolare attenzione dovrà essere rivolta ad attività di cantiere al fine di conservare e reperire eventuali reperti. È possibile applicare in dette zone quanto previsto al comma nove dell'art. 21 del PTPR in accordo con quanto previsto dall'art. 23 del PTCP.

3.6 Risorse finanziarie in essere o programmate

Non sono in essere o programmate risorse finanziarie funzionali alla conservazione del sito.

3.7 Inventario e valutazione delle interferenze ambientali delle principali attività antropiche

Attività venatoria

Come evidenziato al Par. 1.3.5, il SIC IT4010002 ricade interamente in Ambito Territoriale di Caccia. Se esercitato nei limiti delle disposizioni vigenti, il normale esercizio dell'attività venatoria non rappresenta per la maggior parte delle specie di interesse comunitario presenti un impatto rilevante. Il periodo di esercizio, al di fuori della stagione riproduttiva e del periodo di insediamento della maggior parte delle specie, le modalità di esercizio e la non cacciabilità delle specie di interesse conservazionistico rendono l'attività venatoria materia di scarsa interferenza per l'area in esame.

Un'eccezione può essere rappresentata dalla caccia al cinghiale, se esercitata in battuta, e in genere dagli interventi di controllo su cinghiale e selezione sui cervidi, in particolare se realizzati anche al di fuori del normale periodo venatorio come nel caso del cinghiale.

Attività venatoria su cinghiale e capriolo in battuta e caccia di selezione possono interferire anche sul comportamento del Lupo, specie di interesse comunitario prioritaria.

L'impatto sulle specie nidificanti da parte dell'attività di caccia all'avifauna migratoria si ritiene complessivamente poco significativo. Tuttavia per alcune specie tardive (falco pecchiaiolo) dovrebbe essere valutato il possibile disturbo rappresentato dall'inizio dell'attività di caccia alla migratoria da appostamento alla fase terminale della riproduzione.

Pesca

L'attività alieutica non comporta interferenze per le specie di interesse conservazionistico.

Zootecnia

L'attività zootecnica risulta molto limitata e attualmente non è sicuramente la principale fonte di reddito per la popolazione locale; il pascolo è circoscritto nelle aree prative di alta quota in cui si segnala la presenza di un limitato numero di animali. Il carico del bestiame è molto basso di conseguenza si assiste frequentemente all'invasione di specie erbacee ed arbustive invadenti.

I prati pascoli d'alta quota sono utilizzati stagionalmente soprattutto nel periodo estivo; qui i capi di bestiame (bovini ed equini) pascolano allo stato brado e possono usufruire di punti di approvvigionamento idrico appositamente costituiti.

Agricoltura

L'analisi della carta dell'uso del suolo ha messo in evidenza che le pratiche agricole sono pressoché assenti. Infatti, se si escludono le ridotte superfici occupate da seminativi in ambiente non irriguo (2,83 ha) e quelle occupate da prati stabili (40,4 ha), non si rilevano altre pratiche agricole rilevanti.

Selvicoltura

Dall'analisi della Tavola A2 del PTCP della Provincia di Piacenza emerge che la superficie forestale del SIC è di circa 1375 ha a cui sommano circa 1 ha di arbusteti e cespuglieti, per un totale di circa 1376 ha.

La componente forestale governata a ceduo è di circa 1120 ha mentre la superficie forestale governata a fustaia risulta di 11 ha; la superficie forestale in cui è difficilmente identificabile la forma di governo è invece di 244 ha.

Riguardo ai boschi governati a ceduo, gli indirizzi selvicolturali sono rivolti al mantenimento di questa forma di governo (ceduo semplice o matricinato) con lo scopo di soddisfare le limitate esigenze locali di legna da ardere a scopo energetico. Attualmente, infatti, nei territori montani non si evidenziano particolari necessità che giustificano utilizzazioni legnose su ampie superfici. Le attività selvicolturali che si ipotizzano sono quindi molto limitate a piccoli prelievi legnosi di limitata entità.

La superficie governata a fustaia è per lo più costituita da boschi di faggio. Le fustaie di faggio, riconducibili allo stadio evolutivo di cedui invecchiati, sono soprassuoli che al momento e nel prossimo futuro saranno poco utilizzati data la lieve pressione antropica presente nei territori montani. La gestione selvicolturale che si prevede riguarda principalmente la conversione a fustaia vera e propria o, nei casi in cui l'avviamento naturale è fortemente avanzato, dei veri e propri tagli di diradamento di limitate intensità.

I soprassuoli in cui non è riconoscibile una forma di governo vera e propria sono principalmente riconducibili ai boschi misti di caducifoglie in cui attualmente non si evidenziano pratiche selvicolturali.

Di seguito viene riportata la quantificazione media delle superfici boscate interessate dai tagli boschivi, effettuati negli ultimi 3 anni in tutto il territorio della Comunità Montana dell'Appennino Piacentino in relazione alle comunicazioni e autorizzazioni recepite.

| CM | Tipo richiesta | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 | Totale | Sup media [ha] | sup totale [ha] |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|--------|----------------|-----------------|
| Val Nure e Val d'Arda | Comunicazioni | 1115 | 973 | 884 | 2972 | 0,3 | 891,6 |
| Val Nure e Val d'Arda | Autorizzazioni | 47 | 39 | 15 | 101 | 2 | 202 |
| | | | | | | Totale | 1093,6 |

Tab. 9 – Superficie media interessata dai tagli boschivi nelle annate silvane 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011

Si tratta, in massima parte, di tagli su superfici molto ridotte (circa 2000 m²) per il prelievo di legna da ardere ad uso familiare soggette a semplice comunicazione alla CM. Le autorizzazioni riguardano, invece, interventi di utilizzazione su superfici superiori a 2 ha; quest'ultimi, in conseguenza alla forte polverizzazione della proprietà sono molto ridotti. Nel caso di utilizzazioni nei cedui invecchiati, le Comunità Montane richiedono l'autorizzazione anche per effettuare tagli boschivi su superfici inferiori a 2 ha per cui per stimare la superficie di bosco caduto al taglio nelle tre annate silvane si è preferito considerare una superficie indicativa non superiore a 2 ha.

Attività estrattive

All'interno del sito IT4010002 non son presenti attività estrattive.

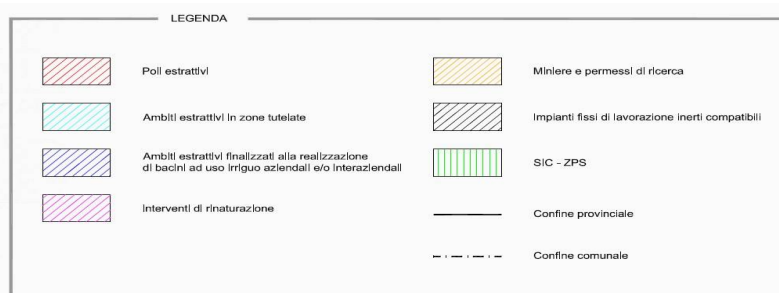
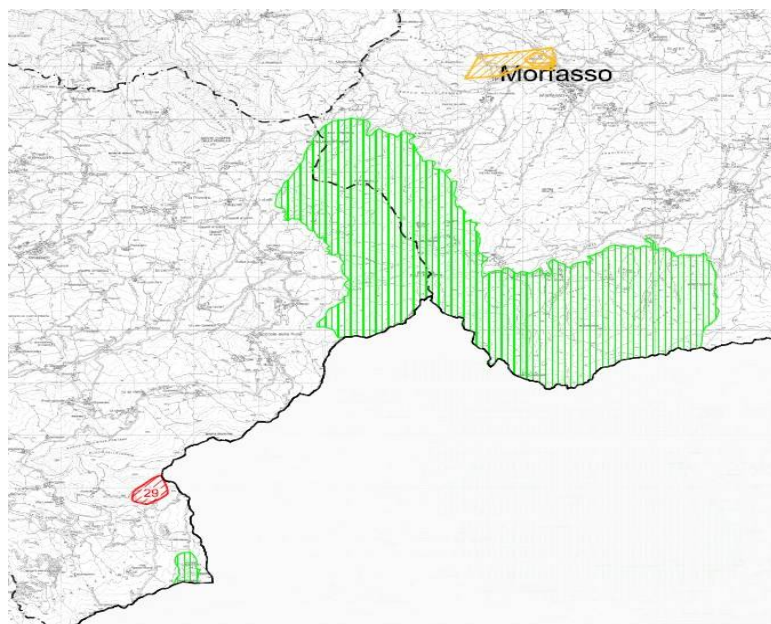


Figura 20.1 Estratto Tav. P1.2 di sintesi del PIAE 2011

Le attività estrattive più vicino al sito sono:

- Polo estrattivo n. 29 Montereaggio nel comune di Farini.

Tipologia di materiale: pietre da conci

Volumi (in m3): 100.000 con incremento proposto dal PIAE 2001 di 80.000.

- Comune di Morfasso

Tipologia di materiale: detriti ofiolitici e pietrisco Volumi (in m3): 300.000

Localizzazione degli impianti di trasformazione degli inerti: comune di Morfasso, località Case Bovini, questo impianto è classificato dal PIAE come mediamente compatibile in base alla compatibilità logisticogestionale, alla compatibilità sociale e alla compatibilità idraulico-ambientale.

Altre interferenze

Il SIC di Monte Menegosa è caratterizzato da alcune altre interferenze di carattere generale; tra le quali il passaggio di alcune strade provinciali che nel tratto a nord-est risultano tangenti al confine del SIC (SP15bis).



Legenda

- SIC IT 4010002
- Piacenza
- Confini comunali
- Via francigena
- Itinerari
- fiumi

Strade

Strade locali

AA

EX

LOC

SP

SS



Concessioni minerarie

Legenda

Area oggetto di ampliamento



Area scavata e ripristinata



Zona in attività



Fig. 21 – Stralcio carta del tratto nord del SIC IT40100002 con evidenziate le criticità antropiche

Da sottolineare infine in località Pennula (Comune di Farini) un impianto eolico autorizzato e ormai ultimato caratterizzato da un solo aerogeneratore di potenza 550 Kw con torre di altezza 40 metri e 40 metri di diametro pale. La torre però dista 1800 metri dal confine del SIC e la sola presenza di un unico aerogeneratore non genera particolari pressioni sul sito.

Altra interferenza riguarda la presenza di escursionisti, fuoristradisti (mezzi motorizzati) e pescatori che possono interferire con i siti di nidificazione delle specie di uccelli presenti nel SIC o anche interferire attraverso saccheggio di vegetazione particolarmente caratterizzata da fioritura vistosa.

3.8 Analisi degli aspetti socio-economici

La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione

L'individuazione del trend di popolazione positivo e negativo è un'informazione fondamentale per la comprensione delle dinamiche socioeconomiche di un territorio. Le cause che determinano una tendenza demografica positiva o negativa sono complesse e variano in funzione del contesto. Il modo in cui la popolazione evolve dipende dal saldo naturale e dal saldo migratorio.

Tra il 2002 e il 2011 la popolazione residente nel Comune di Farini è passata da 1.876 a 1.489 unità.

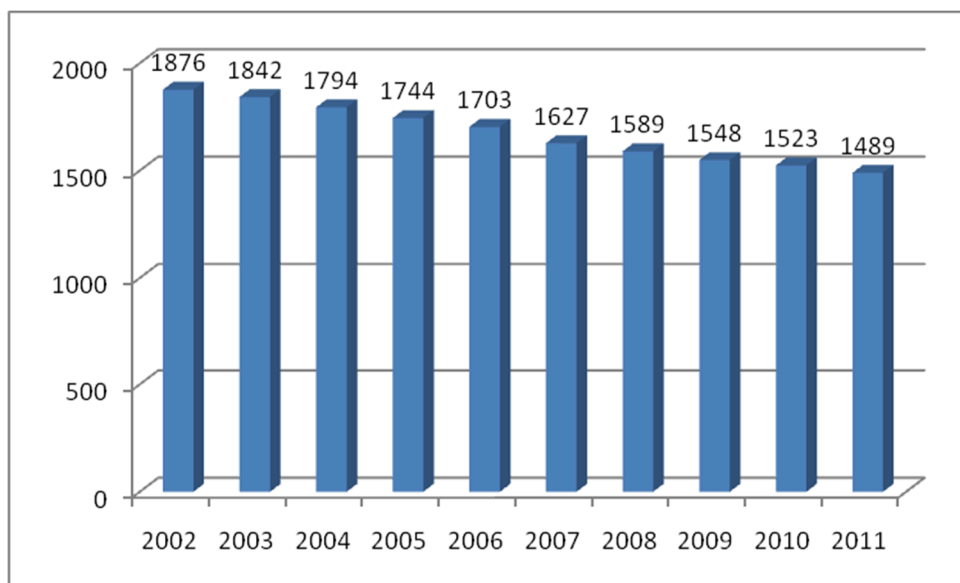


Fig. 22 - Popolazione a Farini dal 2002 al 2011 – Fonte: ISTAT

Si nota nel decennio in esame un calo della popolazione residente a Farini del 20,6%.

Nello stesso intervallo di tempo la popolazione residente nel comune di Morfasso è passata da 1.354 a 1.131 unità, con un calo del 16,5%.

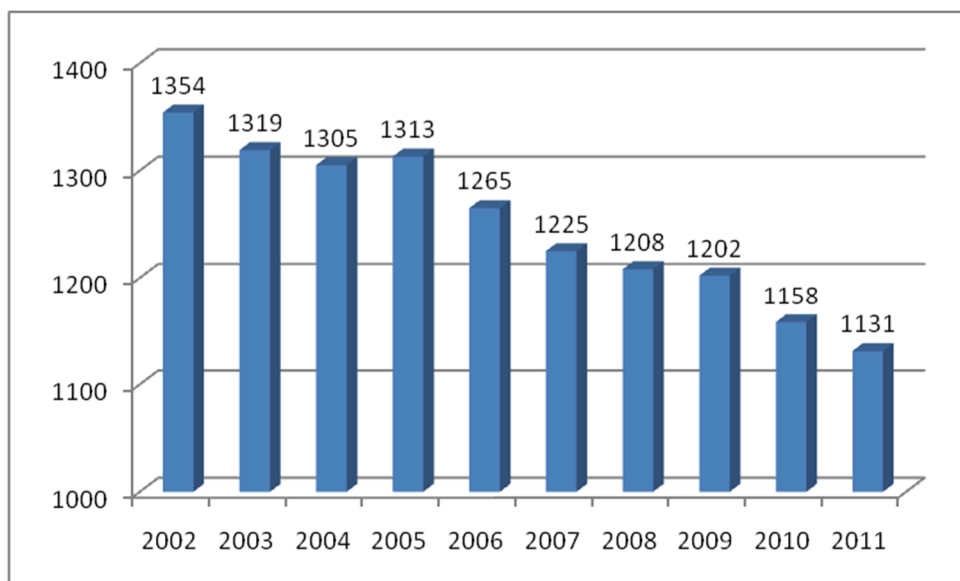


Fig. 23 - Popolazione a Morfasso dal 2002 al 2011 – Fonte: ISTAT

Per avere un termine di paragone a livello di area vasta si noti che nel periodo la popolazione residente nell'Emilia-Romagna è cresciuta del 10,1%.

La struttura imprenditoriale

Gli occupati di Farini, dal censimento ISTAT del 1991 al 2001, sono calati da 737 a 623. Gli impiegati nell'agricoltura sono diminuiti passando dal 36,8% al 26,2%, quelli impiegati nell'industria sono invece aumentati, andando dal 23,6% al 26,2%, come gli occupati nei servizi, dal 39,6% al 47,7%. Sempre nello stesso periodo le imprese presenti sul territorio comunale sono passate da 197 a 155.

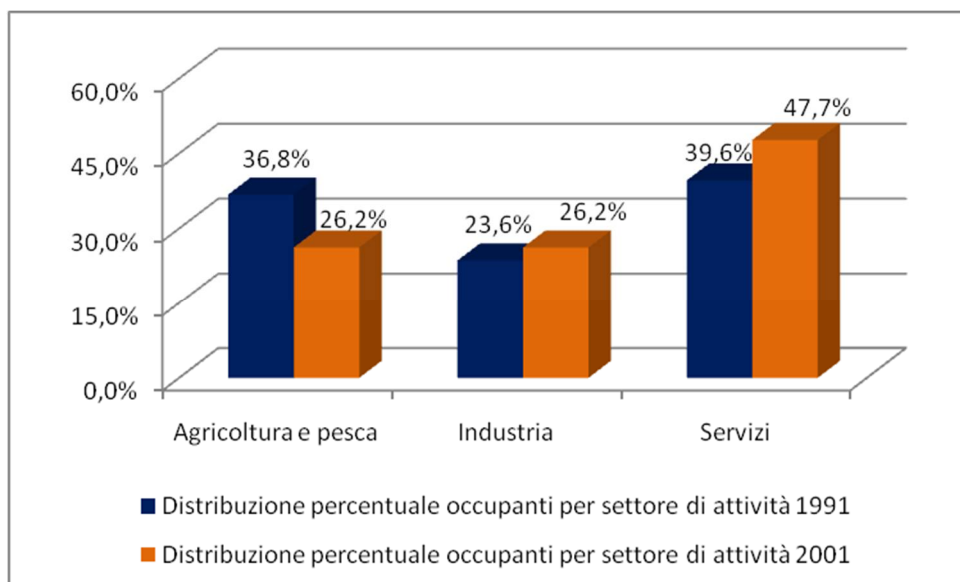


Fig. 24 - Distribuzione percentuale degli occupanti per settore di attività a Farini al censimento 1991 e 2001 – Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT

Nello stesso intervallo di tempo gli occupati di Morfasso sono diminuiti da 519 a 440. Gli impiegati nell'agricoltura sono diminuiti passando dal 29,5% al 23,6%, come quelli impiegati nell'industria che sono passati dal 32,9% al 32,3%. Gli occupati nei servizi sono aumentati dal 37,6% al 44,1%. Sempre nello stesso periodo le imprese presenti a Morfasso sono passate da 98 a 77.

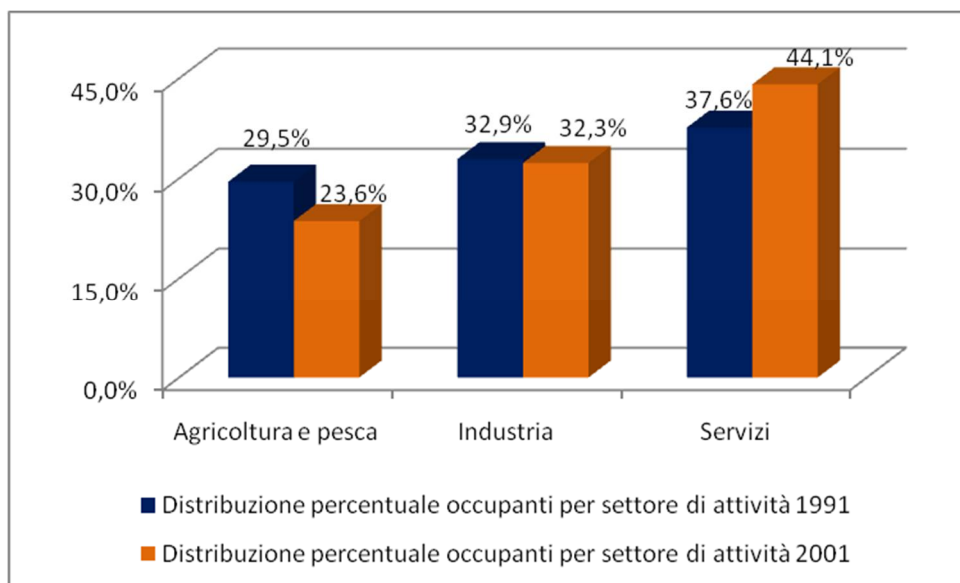


Fig. 25 - Distribuzione percentuale degli occupanti per settore di attività a Morfasso al censimento 1991 e 2001 – Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT

L'attività agricola

Tra il 1982 e il 2000 il numero di aziende agricole di Farini è molto diminuito, passando da 983 a 313. Nello stesso periodo la SAU, superficie agricola utilizzata ovvero la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole, è passata da 5.459,36 a 2.983,48 ettari (-45,3%). In conseguenza di queste variazioni la SAU media delle aziende agricole del comune è aumentata progressivamente, passando da 5,6 a 9,5 ettari.

| | 1982 | 1991 | 2000 |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| Numero di aziende | 983 | 507 | 313 |
| SAU (ha) | 5.459,36 | 3.849,77 | 2.983,48 |
| SAU media | 5,6 | 7,6 | 9,5 |

Tab. 10 - Superficie agricola utilizzata per il comune di Farini – Fonte: ISTAT

Sempre nello stesso periodo, anche il numero di aziende agricole di Morfasso ha subito una diminuzione soprattutto nel primo decennio, passando da 699 a 270, come la SAU che è diminuita da 3.143,20 a 1.794,96 ettari (- 42,9%). In conseguenza di queste variazioni la SAU media delle aziende agricole del comune è aumentata da 4,5 a 6,6 ettari.

| | 1982 | 1991 | 2000 |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| Numero di aziende | 699 | 352 | 270 |
| SAU (ha) | 3.143,20 | 2.037,53 | 1.794,96 |
| SAU media | 4,5 | 5,8 | 6,6 |

Tab. 11 - Superficie agricola utilizzata per il comune di Morfasso – Fonte: ISTAT

Il mercato del lavoro

Le opportunità di lavoro forniscono un'indicazione sullo stato di salute di un sistema economico locale. In genere, un alto tasso di attività totale della popolazione in età lavorativa (occupati/popolazione in età lavorativa) denota un'elevata dinamicità del sistema territoriale, analogamente a quanto indicato da un trend negativo del tasso di disoccupazione giovanile.

Il rapporto tra domanda e offerta di lavoro viene pertanto descritto tramite la lettura coordinata di alcuni indicatori quali il tasso attività, definito dall'ISTAT come il rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze di lavoro e al denominatore il totale della popolazione della stessa classe di età, o il tasso di disoccupazione giovanile dato dal rapporto percentuale avente al numeratore i giovani della classe di età 15-24 anni in cerca di occupazione e al denominatore le forze di lavoro della stessa classe di età.

Per il comune di Farini il tasso di attività è passato, dal censimento ISTAT del 1991 al 2001, dal 37,7 al 36,7%.

Per il comune di Morfasso il tasso di attività è passato, dal censimento ISTAT del 1991 al 2001, dal 36,6 al 35,0%.

Il valor medio regionale è passato dal 52,4 al 52,7%.

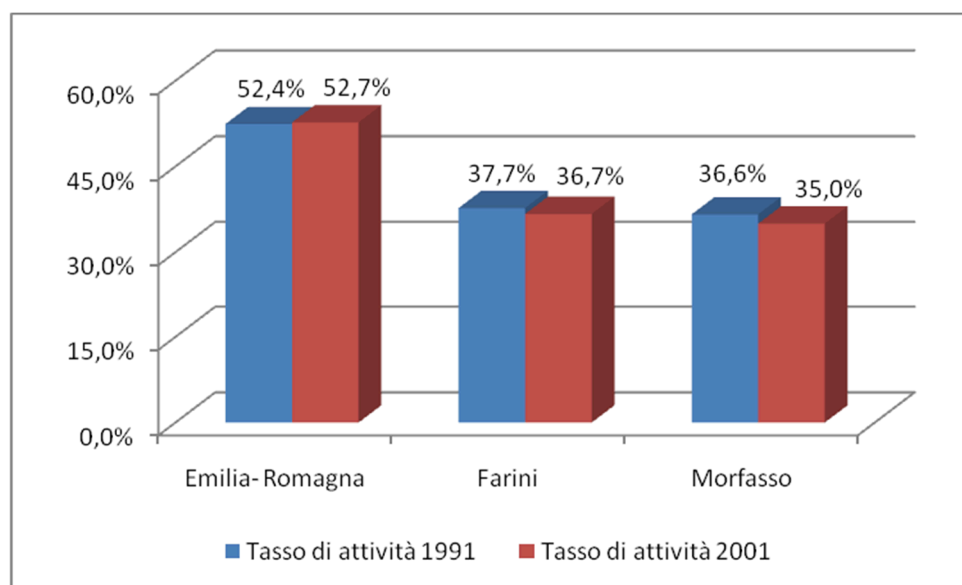


Fig. 26 - Tasso di attività nei comuni dell'area di studio al censimento 1991 e 2001 – Fonte: ISTAT

Per i comuni in esame si nota un tasso di attività inferiore rispetto al dato regionale, e pari a circa il 36%. Il tasso di disoccupazione giovanile, dal censimento ISTAT del 2001, è pari a 17,5% per Farini e a 5,8% per Morfasso.

Il valor medio regionale è pari al 12,4%.

Il tasso di scolarità

Il tasso di scolarità, distinto per scuola dell'obbligo, scuola superiore e università è un indicatore importante, in quanto correlato direttamente alle condizioni socioeconomiche degli abitanti di un dato territorio, ma ha anche una valenza quale indicatore della dinamica di popolazione e della sua suddivisione in classi di età.

Dal censimento ISTAT del 2001, il 4,8% dei residenti a Farini risulta in possesso di una laurea, il 17,2% di un diploma di scuola media superiore, il 23,7% di uno di scuola media inferiore o di avviamento professionale, il 47,6% di uno di scuola elementare, mentre il restante 6,6% è privo di titoli di studio.

Il 3,2% dei residenti a Morfasso risulta in possesso di una laurea, il 16,3% di un diploma di scuola media superiore, il 24,5% di uno di scuola media inferiore o di avviamento professionale, il 50,7% di uno di scuola elementare, mentre il restante 5,3% è privo di titoli di studio.

Per quanto riguarda il contesto territoriale di riferimento, alla stessa data l'8,7% dei residenti dell'EmiliaRomagna risulta in possesso di una laurea, un altro 28,8% di un diploma di scuola media superiore,

un ulteriore 29,2% di uno di scuola media inferiore o di avviamento professionale, un 26,9% di uno di scuola elementare, mentre il 6,5% è privo di titoli di studio.

| | % grado di istruzione residenti a Farini | % grado di istruzione residenti a Morfasso | % grado di istruzione in Emilia-Romagna |
|--|--|--|---|
| Laurea | 4,8 | 3,2 | 8,7 |
| Diploma di scuola secondaria superiore | 17,2 | 16,3 | 28,8 |
| Licenza di scuola media inferiore o avviamento | 23,7 | 24,5 | 29,2 |
| Licenza scuola elementare | 47,6 | 50,7 | 26,9 |
| Privo titoli di studio | 6,6 | 5,3 | 6,5 |

Tab. 12 - Grado di istruzione dei comuni in esame – Fonte: ISTAT

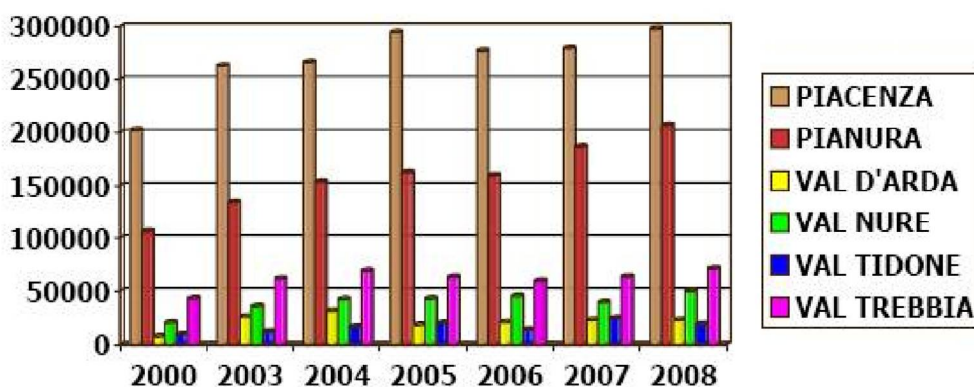
In riferimento ai valori regionali, nei comuni in esame si nota una minor concentrazione di residenti laureati, con licenza di scuola media inferiore e con diploma di scuola secondaria superiore, mentre si evidenzia un maggior numero di residenti con licenza di scuola elementare.

Per quanto riguarda i residenti privi di titoli di studio il valore, rispetto al dato regionale, è circa lo stesso.

Le presenze turistiche

Per fornire il dato sulle presenze turistiche si è effettuato un confronto, tra il 2000 e il 2008, con riferimento a 6 zone di raggruppamento del territorio (la città di Piacenza, la Pianura, la Val d'Arda, la Val Nure, la Val Tidone e la Val Trebbia). Tale suddivisione, oltre che delle indicazioni morfologiche e geografiche, tiene conto delle diverse tipologie di flussi turistici che in prevalenza interessano la provincia, determinati da motivazioni diverse e con differenti bacini di utenza.

La Città mantiene abbondantemente il ruolo di principale attrattore come destinazione prescelta; di segno fortemente positivo è la variazione registrata in Pianura, buona anche in Val Trebbia e Val Nure, così come la situazione della Val Tidone che risulta sostanzialmente invariata, mentre la Val d'Arda presenta un piccolo calo.



Fonte: Provincia di Piacenza - Servizio Turismo e Attività Culturali

Fig. 27 – Presenze turistiche per aree della provincia piacentina – (fonte: l'evoluzione della domanda e offerta turistica piacentina, Provincia di Piacenza)

Tutte le zone, ad eccezione della Val Tidone, mostrano un andamento di segno positivo delle presenze, che in alcuni casi raggiungono cifre importanti come in Pianura e in Val Trebbia che conferma il proprio primato di

valle turisticamente importante. Il territorio piacentino si va configurando, in buona sostanza, sotto un duplice profilo: da un lato si afferma quale meta di turismo d'affari e di transito per quanto attiene all'area di Città e Pianura, dall'altro, acuisce la propria capacità attrattiva come destinazione di turismo relax, turismo sportivo ed infine, turismo culturale.

Nello stesso intervallo di tempo la Val Nure, cui appartiene il comune di Farini, registra un progressivo aumento del numero di presenze turistiche, mentre la Val d'Arda, cui appartiene il comune di Morfasso, si mantiene pressoché costante.

Il grado di ruralità del territorio

La necessità di determinare il grado di ruralità di un territorio emerge perché non esistono solo aree inequivocabilmente urbane e aree inequivocabilmente rurali, piuttosto è possibile osservare una vasta gamma di forme intermedie e di situazioni di transizione.

La determinazione del grado di ruralità viene effettuata secondo il metodo suggerito dal Manuale per la gestione dei siti Natura 2000 pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Questo metodo si basa sulla costruzione di 3 indici di ruralità che sono:

RURALITA' IN FUNZIONE DEL LAVORO $RI = Aa/At$

Aa: numero di attivi in agricoltura

At: numero di attivi totali del comune

RURALITA' DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE $Rp = 1-(Al/Pr)$

Al: numero di addetti alle unità locali del comune

Pr: popolazione residente

RURALITA' DEL TERRITORIO $Rt = St/Pr$

St: superficie totale delle aziende agricole del comune espressa in ettari

Ciascuno di questi indici viene poi classificato all'interno della seguente griglia di valori:

| | L inf | L sup |
|-----------|--------------|--------------|
| RI | 0,04 | 0,08 |
| Rp | 0,6 | 0,8 |
| Rt | 0,5 | 1,5 |

Valori degli indici superiori a **L sup** corrispondono alla condizione di ruralità, valori inferiori a **L inf** alla condizione urbana e valori intermedi tra i due valori ad una condizione di indeterminatezza del tipo di sviluppo.

Una volta calcolati, questi indici vengono riclassificati assegnando loro valori interi, pari a 1,2,3, corrispondenti rispettivamente alla condizione rurale, indeterminata o urbana.

Le combinazioni tra i valori assunti dagli indici riclassificati in questo modo sono molto numerose, e consentono di classificare lo sviluppo di un Comune come rurale, semi-rurale, prevalentemente urbano e duale (comuni per cui si constata la presenza contemporanea nel sottoinsieme rurale di primo livello per quanto riguarda il lavoro, e al sottoinsieme urbano per quanto riguarda la popolazione).

I valori degli indici RI, Rp, Rt calcolati utilizzando i dati degli ultimi censimenti, sono riportati nella tabella sottostante:

| Comune/Indice | RI | Rp | Rt |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Farini | 0,25 | 0,67 | 2,85 |
| Morfasso | 0,23 | 0,67 | 2,85 |

La riclassificazione di questi valori effettuata secondo quanto sopra illustrato fornisce i seguenti risultati:

| Comune/Indice | RI | Rp | Rt |
|---------------|----|----|----|
| Farini | 1 | 2 | 1 |
| Morfasso | 1 | 2 | 1 |

Dal confronto dei valori ottenuti con la tabella di determinazione dell'indice complessivo di sviluppo presente nel Manuale per la gestione dei siti Natura 2000 si ricava che il Comune di Farini e di Morfasso rientrano tra quelli a sviluppo rurale.

4 Descrizione dei valori archeologici, architettonici e culturali

All'interno del sito Natura 2000 non sono presenti elementi di valore archeologico.

Sono invece presenti zone ed elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale sotto elencate:

| Cod. Id. Provincia | CATEGORIA ARCHITETTURA | DENOMINAZIONE |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| 15 | fortificata e militare | Torre di Sant'Antonino |
| 20 | votiva e funeraria | |

Tab. 13 - Elenco delle zone ed elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale nel Comune di Farini

| Cod. Provincia | Id. | CATEGORIA ARCHITETTURA | DENOMINAZIONE | UBICAZIONE | LOCALITA' | BENE VINCOLATO (D.Lgs.42/2004) |
|----------------|-----|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------------------------|
| 4 | | religiosa e assistenziale | Oratorio di S. Biagio e S. Anna | Strada Comunale dei Teruzzi | Teruzzi | X |

Tab. 14 - Elenco delle zone ed elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale nel Comune di Morfasso

Dalla ricognizione delle aree archeologiche fatta nel PTCP risulta quanto segue:

- Sito Farini, Monte Menegosa, Località Monte Menegosa. Nei pressi dell'anticima sud, alla sommità di uno sperone staccato dal versante, nel 1992 sono stati raccolti in superficie alcuni frammenti ceramici dell'età del Bronzo. Il saggio di scavo, 4 metri quadrati, è stato condotto al centro della vetta pianeggiante del M. Menegosa. Sono affiorati frammenti di ceramica protostorica, comprendenti ceramica depurata, ceramica grezza, fabbricata al tornio lento presenta all'interno le striature lasciate dalla stecca. Piccoli frammenti di depurata con tracce di vernice rossa o brunoscura, di produzione etrusco-padana (databile V sec. a.C). rinvenuto anche un vago biconico in steatite verde chiara, integro, con 4 solchi incisi a croce a un'estremità del foro e tracce di u. Una borchia in ferro con corto peduncolo a sezione quadrata e capocchia a sezione conica, decorata nella parte sottostante da 4 globetti, separati da stanghette a rilievo. Le ricognizioni di superficie hanno portato al recupero di:
 - Nel versante sul lato ovest, immediatamente sotto la cima (m.1345), recuperata una fibula Certosa di tipo ticinese in bronzo a staffa trapezoidale con sezione a "tau" e bottone rilevato;
 - All'interno di un avvallamento tra le rocce ad una decina di metri verso nord ovest dal saggio archeologico, sono state rinvenute una scure (datata III sec. a.C.) e una zappa (databile tra il IV e il II secolo a.C.) in ferro, integre.
- Sito Farini, M. Menegosa – materiale età del Bronzo. Sull'anticima sud del Monte Menegosa a quota 1284slm, raccolti in superficie alcuni frammenti ceramici dell'età del Bronzo.
- Sito Morfasso, Teruzzi – S. Biagio. Materiale sporadico, Paleolitico/Paleolitico medio.

5 Descrizione del paesaggio

Premesse metodologiche

La descrizione del paesaggio che caratterizza il sito, viene effettuata prendendo in esame la documentazione di analisi di cui al vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Piacenza (variante generale approvata con Del. del Consiglio Provinciale n. 69 del 2 luglio 2010, in vigore dal 29 settembre 2010 per effetto della pubblicazione sul BUR n. 125) e nello specifico, a titolo di inquadramento, la Tavola T1 "*Ambiti di riferimento delle unità di paesaggio infraregionali*" e l'allegato N6 alle NTA "*Elaborato descrittivo delle Unità di paesaggio provinciali*". La Tavola T1 mette in relazione ed illustra le Unità di Paesaggio caratterizzanti il territorio provinciale nonché nel dettaglio le Subunità di paesaggio di rilevanza locale.

La caratterizzazione paesistica del sito viene anche integrata rappresentando il sistema della "*Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale*" così come desunta dalla Tavola A1 del PTCP vigente di Piacenza.

La descrizione del paesaggio viene quindi corredata da riferimenti puntuali ed opportuna documentazione fotografica secondo quanto rilevato nei sopralluoghi effettuati in situ dal gruppo di lavoro.

Al fine di rappresentare e meglio illustrare gli elementi del paesaggio che caratterizzano il contesto territoriale di riferimento, viene inoltre riportata in stralcio e discussa la Carta dell'Uso del Suolo 2008 della Regione Emilia Romagna (RER, Edizione 2011). Al fine di descrivere la dinamica viene inoltre rappresentata e verificata la Carta dell'Uso del Suolo 1976 (RER).

Negli approfondimenti successivi viene quindi caratterizzato il paesaggio geomorfologico realizzando il Modello Digitale del Terreno (DTM) e sovrapponendo a quest'ultimo l'uso del suolo sopra citato.

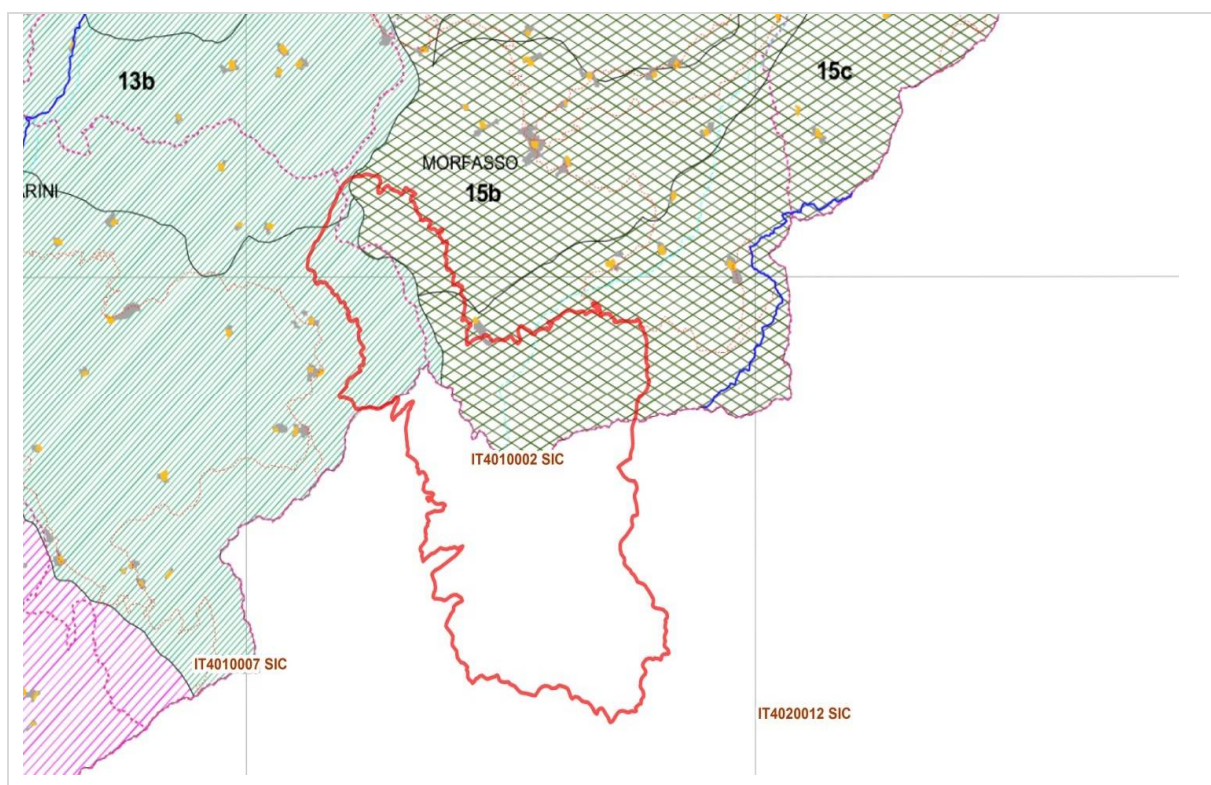
I valori archeologici, architettonici e storico-culturali sono stati trattati nel paragrafo precedente.

Descrizione del paesaggio

Dal punto di vista paesaggistico, così come si desume dall'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Piacenza, l'area di intervento è inserita nell'Unità di Paesaggio n° 15 "*Unità di paesaggio dell'alta d'Arda*", in particolare nelle sub unità n° 15c "*Subunità della Val d'Arda sud orientale*" ed in parte nell'Unità di paesaggio n° 13 "*Unità di Paesaggio della Val Nure*", sub unità n° 13c "*Subunità di Farini*" (una esigua porzione di territorio ricade nella subunità 13b).

Per quanto concerne l'Udp 13, l'ambito della Val Nure è caratterizzato da insediamenti di tipo sparso, costituiti da nuclei edilizi, formati da corpi semplici o contrapposti, e da formazioni complesse; lungo i versanti meno acclivi nei pressi di Bettola, sono diffusi edifici destinati alla prima e seconda residenza. La zona centrale del territorio in esame (Sub Unità 13b e parte della 13c) è costituita in prevalenza da ambienti non insediati, con consistente presenza di formazioni boschive di faggio. La coltura dominante è quella seminativa, la zona sud-ovest (Sub Unità 13c) è invece in parte interessata dalla presenza di pascoli, prati e brughiere. Il sistema insediativo di tipo storico nella subunità 13c è costituito dai seguenti centri: Agglomerati minori - Mareto, Groppallo, Bocolo della Noce; Nuclei minori principali - Ciregna, Cerreto Rossi, Guerra, Groppazzo, Le Moline; Nuclei minori secondari - Grondone Sopra-Grondone Sotto, Solaro, Cerreto, Cassimorenga, Cassano, Codegazzi, Vaio, Villa, Castello, Costa Pecorella, Bolgheri, Ca' Gregorio, Nicelli, Molinari, Bolderoni, Vediceto, San Savino, Vigonzano, Guglieri, Farini, Unghia Sotto, Poggio- Primo, Stomboli, Strarivo, Selva sopra, Selva sotto, Bruzzi, Noce, Banzolo, Poggiolo, Castello. La topografia è costituita da pendenze significative, con quote medie comprese tra 320 e 1434 m. s.l.m. L'Unità di Paesaggio corrisponde al territorio gravitante attorno all'alto corso del Torrente Nure paesaggisticamente caratterizzato da un'ampia vallata, nella sua porzione nord (zona di Bettola), la quale tende a restringersi procedendo verso sud, ove confluiscono in essa corsi d'acqua minori (T. Groppoducale, T. Camia, Rio Rossana, T. Lobbia, T. Lavaiana). Le valli laterali, si aprono in modo ampio su litologie con rilevante componente argillosa, quindi decisamente franose, come lo sono del resto, i versanti sottesi al tracciato principale del torrente Nure. Costituisce un'eccezione ad essa quella formata dal T. Groppoducale, aspra e dirupata per la presenza di rocce dure (U. di P. 13b), essa si immette nella principale, ove il torrente Nure scorre profondo rispetto la strada di versante. Innumerevoli sono i centri abitati minori instabili, studiati o segnalati ai fini dell'inserimento nei programmi di protezione civile. Gli affioramenti rocciosi sono prevalentemente costituiti da alternanze stratigrafiche marnoso-arenaceo-pelitiche, con formazioni eminentemente argillose e rari olistoliti ofiolitici (Groppallo), la generalità dei rilievi è però arrotondata. Caratteristica della zona è l'anomala direzione del T. Lavaiana, da N-E verso S-O, interpretata come probabile relitto morfologico dell'antica direzione del T. Nure, che successivamente andò soggetta ad un fenomeno di cattura da parte di un corso d'acqua con direzione nord-sud all'altezza di Bosconure. Lungo il Nure troviamo la vegetazione ripariale che, con l'aumentare dell'altitudine, viene sostituita da boschi e macchie di faggio, i quali coprono in buona percentuale i versanti che si affacciano sull'alveo. Limitata è la presenza di arbusteti, concentrati soprattutto nella zona sud-ovest. Nella subunità 13 c si segnalano i rilievi di Groppo di Lavezzera (1286 m), M. Aserei (1432 m), M. Rocchetta (1111 m), M. Albareto (1257 m), P.zo Granato (1117 m).

Per quanto riguarda l'Unità di Paesaggio n° 15 il sistema insediativo è prevalentemente di tipo sparso, costituito da nuclei edilizi in formazioni complesse e case sparse singole. Nei pressi delle zone abitate si sviluppa la coltura estensiva del seminativo, che si alterna alle formazioni boschive. La Sub Unità 15b è quella a maggior altitudine, prevalentemente costituita da ambienti non insediati. Il sistema insediativo storico nella subunità 15c è costituito da Agglomerati minori: Casali-Casenuove, Poggio; Nuclei minori secondari: Teruzzi, Rusteghino, Salini, Pedina, Settesorelle, Dadomo, Castelletto, Sorrenti, Macomero, Alessandrini, Gallosi, Lapedini, Palazzina, Bignoni, Silvani, Rosi, Mignano. La topografia è costituita da pendenze significative e quote medie comprese tra 300 e 1335 m. s.l.m. L'Unità di Paesaggio corrisponde alla parte alta dei bacini dei torrenti Arda, Riglio, Chero, Borla ed è caratterizzata da una litologia decisamente varia e caotica; affiorano, infatti, Flysch calcareo-marnosi o arenacei, arenarie, formazioni marnoso-argillose, calcari marnosi, argilliti e complessi ofiolitici. Ad eccezione della zona di testata dell'Arda che è caratterizzata da asperità brulle e frastagliate (M. Menegosa, Groppo di Gora, M. Lama), le forme sono arrotondate, con presenza di morfologia blanda e vallate ampie dai versanti poco acclivi. Tale è la conseguenza della natura geologica delle formazioni rocciose e a dominante componente argillosa, che rende ragione dello stato di dissesto generalizzato della maggior parte dell'area (con le uniche eccezioni dell'alta Val Borla e del Parco Provinciale). A questo proposito occorre sottolineare come si riscontri nell'area, il più alto grado di dissesto dell'intero territorio provinciale (alta Val Chero). Ne sono direttamente minacciati anche i centri abitati di rilievo (Morfasso, S. Michele Casali, Gazzola, Vezzolacca, Cimelli, Castelletto, Settesorelle). Poiché la capacità erosiva dei corsi d'acqua in una tale situazione di dissesto viene amplificata, è stato calcolato che il T. Arda ha il trasporto solido tra i più elevati dell'intero Appennino. L'elemento caratterizzante il paesaggio (visibile anche a notevole distanza) è il vasto sperone Flyscioide con sommità pianeggiante del Parco Provinciale, costituente una zattera calcareo-marnosa in un mare di argilla. Si segnalano nell'UdP 15c i seguenti rilievi M. Menegosa (1323 m), M. Lama (1345 m), Il Castellaccio (1303 m), M. degli Azzali (893 m). L'Area del M. Menegosa (U. di P. 15c), il Lago di Mignano, Rocca Casali, i rilievi lungo il confine provinciale (U. di P. 15c) e la Val Borla (U. di P. 15c) costituiscono nella subunità emergenze paesaggistico ambientali.



| | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|
| 4b | filari alberati: | gelsi | | | |
| | | altre essenze | | | |
| 4c | vegetazione di ripa | | X | X | X |
| 4d | arbusteto | | X | X | X |
| 4e | bosco: | pioppo | | | |
| | | misto | | | |
| | | querce | | | |
| | | pino nero | | | |
| | | carpino nero | | | |
| | | conifere | | | |
| | | faggio | | | |
| | | castagneto da frutto | | X | |
| 5 | VULNERABILITA' DELL'ACQUIFERO ALL'INQUINAMENTO: | | | | |
| 5a | grado di vulnerabilità: | basso | | | |
| | | medio | | | |
| | | alto | | | |
| | | elevato o estremamente elevato | | | |
| | | area pedecollinare a medio-alta vulnerabilità | | | |
| C: | PANORAMICITA': | | | | |
| | tratti di percorsi panoramici | | 2 | 3 | 7 |
| | SUB.a : Sub Unità di Bettola | | | | |
| | SUB.b : Sub Unità di Olmo | | | | |
| | SUB.c : Sub Unità di Farini | | | | |

Fig. 29 - Descrizione generale dell'Unità di paesaggio Provinciale n° 13 (fonte PTCP - Allegato N6)

| |
|--|
| <p>N.13: UNITA' DI PAESAGGIO DELLA VAL NURE</p> <p>D: LE INVARIANTI DEL PAESAGGIO</p> <p>D1 di tipo antropico</p> <p>L'ambito della Valnure è caratterizzato da insediamenti di tipo sparso, costituiti da nuclei edilizi, formati da corpi semplici o contrapposti, e da formazioni complesse; lungo i versanti meno acclivi nei pressi di Bettola, sono diffusi edifici destinati alla prima e seconda residenza. La zona centrale del territorio in esame (Sub Unità 13b e parte della 13c) è costituita in prevalenza da ambienti non insediati, con consistente presenza di formazioni boschive di faggio. La coltura dominante è quella seminativa, la zona sud-ovest (Sub Unità 13c) è invece in parte interessata dalla presenza di pascoli, prati e brughiere.</p> <p>Il sistema insediativo di tipo storico è costituito dai seguenti centri suddivisi per Sub Unità di Paesaggio:</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 13a : Agglomerati principali: Bettola Agglomerati minori: / Non agglomerati: / Nuclei minori principali: Montosero, Taffurelli, Negri Nuclei minori secondari: Ebbio, Ferrandi, Pradello di Sopra, Buzzetti</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 13b : Agglomerati principali: / Agglomerati minori: Groppo Ducale Non agglomerati: / Nuclei minori principali: Olmo, Asse Nuclei minori secondari: Badoni, Cordani, Costa, Rigolo, Predalora, Pellacini, Rodi</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 13c : Agglomerati principali: / Agglomerati minori: Mareto, Groppallo, Bocolo della Noce Non agglomerati: / Nuclei minori principali: Ciregna, Cerreto Rossi, Guerra, Groppazzolo, Le Moline Nuclei minori secondari: Grondone Sopra-Grondone Sotto, Solaro, Cerreto, Cassimoranga, Cassano, Codegazzi, Vaio, Villa, Castello, Costa Pecorella, Bolgheri, Ca' Gregorio, Nicelli, Molinari, Bolderoni, Vedico, San Savino, Vigonzano, Guglieri, Farini, Ughia Sotto, Poggio-Primo, Stomboli, Strarivo, Selva sopra, Selva sotto, Bruzzi, Noce, Banzolo, Poggolo, Castello</p> <p>D2 di tipo naturale</p> <p>La topografia è costituita da pendenze significative, con quote medie comprese tra 320 e 1434 m. s.l.m. L'Unità di Paesaggio corrisponde al territorio gravitante attorno all'alto corso del Torrente Nure paesaggisticamente caratterizzato da un'ampia vallata, nella sua porzione nord (zona di Bettola), la quale tende a restringersi procedendo verso sud, ove confluiscono in essa corsi d'acqua minori (T. Groppoduale, T. Camia, Rio Rossana, T. Lobbia, T. Lavalana).</p> <p>Le valli laterali, si aprono in modo ampio su litologie con rilevante componente argillosa, quindi decisamente franose, come lo sono del resto, i versanti sottesi al tracciato principale del torrente Nure. Costituisce un'eccezione ad essa quella formata dal T. Groppoduale, aspra e dirupata per la presenza di rocce dure (U. di P. 13b), essa si immette nella principale, ove il torrente Nure scorre profondo rispetto la strada di versante.</p> <p>Innumerevoli sono i centri abitati minori instabili, studiati o segnalati ai fini dell'inserimento nei programmi di protezione civile.</p> <p>Gli affioramenti rocciosi sono prevalentemente costituiti da alternanze stratigrafiche mamoso-arenaceo-pelliche, con formazioni eminentemente argillose e rari olistoliti olistoliti (Groppallo), la generalità dei rilievi è però arrotondata.</p> |
|--|

| |
|---|
| <p>Caratteristica della zona è l'anomala direzione del T. Lavalana, da N-E verso S-O, interpretata come probabile relictio morfologico dell'antica direzione del T. Nure, che successivamente andò soggetta ad un fenomeno di cattura da parte di un corso d'acqua con direzione nord-sud all'altezza di Bosconure.</p> <p>Lungo il Nure troviamo la vegetazione ripariale che, con l'aumentare dell'altitudine, viene sostituita da boschi e macchie di faggio, i quali coprono in buona percentuale i versanti che si affacciano sull'alveo.</p> <p>Limitata è la presenza di arbusti, concentrati soprattutto nella zona sud-ovest.</p> <p>Si segnalano i seguenti rilievi suddivisi per Sub Unità di Paesaggio:</p> <p>SUB. UNITA' DI PAESAGGIO 13a M. Castellone (753 m)</p> <p>SUB. UNITA' DI PAESAGGIO 13b M. Osero (1301 m) M. S. Franca (1317 m) M. Cicolo (1098 m)</p> <p>SUB. UNITA' DI PAESAGGIO 13c Gruppo di Lavezzerà (1286 m) M. Asere (1432 m) M. Rocchetta (1111 m) M. Albareto (1257 m) P.zo Granato (1117 m)</p> <p>EMERGENZE DI VALORE PAESISTICO AMBIENTALE: - Area di Olmo (U. di P. 13b)</p> <p>E: ELEMENTI DI CRITICITA'</p> <p>E1 di Tipo antropico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sfruttamento turistico intensivo attraverso la nuova edificazione; 2. Inserimento di nuovi edifici non coerenti con il sistema insediativo; 3. Interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente dissonanti dalle tipologie e dai materiali tipici della zona, che comportano cancellazione dei caratteri originari delle emergenze storico-architettoniche a causa di interventi distruttivi o di microtrasformazioni dei caratteri architettonici peculiari; 4. Particolare evidenza percettiva di tutte le trasformazioni operale sul versante, in ragione della particolare esposizione visiva dei manufatti disposti su terreni acclivi; 5. Intaglio di scarpate per l'esecuzione di opere infrastrutturali (strade, insediamenti, ecc.) con rischio di fenomeni di scivolamento superficiale; 6. Presenza diffusa di elementi "intrusivi" quali elettrodoti e cavidotti ed in genere impianti tecnologici, con possibile alterazione della morfologia e dello stato di naturalità dei luoghi e con effetti negativi dal punto di vista percettivo; 7. Inquinamento delle acque dovuto a reflui agricoli, civili, industriali, con perdita riduzione della vegetazione ripariale; 8. Progressivo abbandono del territorio e dismissione delle pratiche agricole, che generano scompensi idrogeologici e geomorfologici, specie nelle aree più acclivi; 9. Progressiva inaccessibilità e scomparsa dei sentieri. <p>E2 di tipo naturale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impoverimento delle varietà di specie arboree presenti e prevalenza delle specie dominanti; 2. Progressiva colonizzazione spontanea del bosco che si abbassa di quota, con possibilità di aggressione anche di nuclei di antica formazione; 3. Abbandono della manutenzione e dell'attività di raccolta di prodotti del sottobosco, dovuta alla cessazione delle attività agropastorali; 4. Diminuzione della funzione di protezione idrogeologica del territorio, nel caso di bosco degradato e di forti tagli; 5. Cattiva regimazione delle acque superficiali, che provoca fenomeni di dissesto con conseguente denudamento dei versanti e formazione di nicchie di distacco che, anche se consolidate, interrompono l'andamento uniforme del versante rendendolo meno fruibile e paesisticamente incongruo. |
|---|

| F. INDIRIZZI DI TUTELA | |
|-------------------------------|---|
| F1 Indirizzi | |
| F1.1 di tipo antropico | |
| 1. | Censimento degli insediamenti sparsi con logica diffusa e loro suddivisione in base al valore storico-architettonico ed ambientale; |
| 2. | Nei centri abitati nelle varie formazioni morfologiche individuate bisognerà evitare la crescita concentrica attorno ai nuclei storici che tenda ad occludere completamente la percezione dei nuclei stessi; |
| 3. | Andranno evitati insediamenti finalizzati alla conurbazione di più nuclei separati, e tutelati i margini dei nuclei ancora integri, salvaguardando il rapporto con gli elementi naturali circostanti; nel caso di nuovo intervento edilizio andrà verificata la sua perceibilità sia da monte che da valle verificando il grado di interferenza con il tessuto preesistente e con il linguaggio architettonico tradizionale; |
| 4. | Andranno tutelati i margini dei nuclei edilizi ancora integri, salvaguardando il rapporto con gli elementi naturali circostanti; |
| 5. | Sulle aree di versante aventi forte pendenza (superiore al 30%) devono, di norma, salvo diversa specificazione geambientale contenuta nello strumento urbanistico vigente, essere esclusi nuovi interventi edilizi nonché qualsiasi impedimento al deflusso delle acque: i riparti ed i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno (salvo le opere di recupero ambientale); |
| 6. | Individuazione di zone di rispetto visuale degli insediamenti rurali di pregio e definizione degli ambiti destinati all'espansione dei nuclei rurali attivi nel rispetto degli schemi morfologici del territorio; |
| 7. | Definizione di norme regolanti le modifiche delle destinazioni d'uso, da rurale ad altre compatibili con gli elementi delle tipologie originarie; |
| 8. | I Comuni, nell'ambito del processo di adeguamento dei PRG al PTCP, individuano e descrivono gli elementi architettonici tipici dell'edilizia locale e dettano indirizzi per il loro mantenimento e criteri per la sostituzione di quelli fatiscenti; |
| 9. | Manutenzione, salvaguardia, valorizzazione e potenziamento di sentieri esistenti e della relativa segnaletica, e dei percorsi panoramici lungo le aree fluviali, perfluviari, i terrazzi antichi, i passi montani. |
| F1.2 di tipo naturale | |
| 1. | Andrà garantita la conservazione delle risorse forestali e dei loro caratteri ecologici e paesaggistici, delle quali non è ammessa, di norma, la riduzione; |
| 2. | Sono consentite le normali attività selvicolturali, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche ed inoltre lo sfruttamento regolamentato del bosco ai fini escursionistici, di studio e di ricerca attraverso la manutenzione, il recupero, e la segnalazione dei sentieri di cui dovrà essere comunque conservata la sostanziale integrità costruttiva originaria. |
| F2 Raccomandazioni | |
| F2.1 di tipo antropico | |
| 1. | Esclusione di tutti gli interventi edilizi che alterino la percezione visiva degli elementi fisici e naturali, come le edificazioni di crinale e/o di sommità; |
| 2. | Le nuove costruzioni, compresi gli edifici di servizio annessi ad attività rurali, dovranno porsi in rapporto di aderenza ed armonia con le forme strutturali del paesaggio, con l'andamento del terreno e le caratteristiche tipologico-architettoniche degli edifici storici presenti; |
| 3. | Nelle zone di rilevante valore paesaggistico, dovrà essere valutata anche l'armonia dell'opera rispetto alle dimensioni degli edifici e alle caratteristiche degli elementi del paesaggio circostante: in tal senso si suggeriscono le seguenti indicazioni operative per la progettazione: <ul style="list-style-type: none"> - nelle abitazioni saranno da preferire volumi semplici, definiti, privi di sporgenze o rientranze ingiustificate; - i nuovi manufatti, di qualsiasi tipo, dovranno essere localizzati in posizioni e a quote di limitata percezione visiva; - il raccordo del manufatto con il terreno adiacente dovrà avvenire con riparti di terreno e/o compensazioni, curando che la condizione di riascio di eventuali sbancamenti e scarpate sia armonizzata con l'andamento orografico del terreno circostante; - eventuali muri di contenimento o di sostegno dovranno essere realizzati in pietra, oppure se in cemento adeguatamente rivestiti (mattoni - pietra); - l'impatto visivo dell'opera potrà essere ridotto per mezzo di siepi, arbusti e/o piante di alto fusto da prevedersi puntualmente nel progetto edilizio; |
| F2.2 di tipo naturale | |
| 1. | Nelle formazioni boschive con dominanza di faggio va incentivato il mantenimento di particolari forme di governo e trattamento quali i tagli a ceduo diselanico e gli interventi di avviamento ad alto fusto; |
| 2. | Andrà favorita la salvaguardia peculiare dei prati-pascoli di montagna con manutenzioni che impediscano l'avanzamento progressivo del bosco e la conseguente cancellazione degli spazi prativi; |
| 3. | Evitare la alterazione della vegetazione ripariale; |
| 4. | Incentivare il mantenimento dei castagneti da frutto monumentali e la costituzione di nuovi castagneti su terreni montani, ormai destinati all'abbandono culturale agrario; |
| 5. | Potenziamento della naturalità degli ambienti fluviali e perfluviari rimasti, tramite interventi mirati di rimboscimento e riqualificazione vegetazionale. |

Fig. 30 - Descrizione generale dell'Unità di paesaggio Provinciale n° 13 (fonte PTCP - Allegato N6)

| N.15: UNITA' DI PAESAGGIO DELL'ALTA VAL D'ARDA | | | |
|---|--|---|----------------------|
| Comuni interessati: Betola, Gropparello, Lugagnano, Morfasso, Vemasca | | | |
| Superficie territoriale (kmq.): 142,42 | | | |
| | | SUB.a | SUB.b |
| | | 300 - 1325 m.s.l.m. | 1340 - 1335 m.s.l.m. |
| | | | SUB.c |
| | | | 500 - 1070 m.s.l.m. |
| Altimetrie principali (minima e massima): | | | |
| A: CARATTERI ANTROPICI PRINCIPALI | | | |
| 1 SCHEMA INSEDIATIVO DEI TESSUTI COMPATTI: | | | |
| 1a | accentrato: | | |
| | | di pianura | |
| | | di collina | |
| | | di montagna | |
| 1b | lineare: | | |
| | | su strada | |
| | | di crinale | |
| 2 TIPOLOGIE DEGLI INSEDIAMENTI RURALI SPARSI: | | | |
| 2a | edificio isolato | | |
| 2b | "nelle" o contrapposti | | |
| 2c | la corte | | |
| 2d | aggregazioni complesse | | |
| 3 BENI CULTURALI: | | | |
| 3a | aree archeologiche: | | |
| | | scavi, rovine | X |
| | | antiche partiture agricole, centuriazioni | X |
| 3b | aree di fortificazione (castelli, torri, luoghi fortificati) | | |
| 3c | cascine, edifici rurali | | |
| 3d | edifici religiosi | | |
| 3e | centri storici: | | |
| | | agglomerati principali | |
| | | agglomerati minori | 2 |
| | | non agglomerati | |
| | | nuclei minori principali | 4 |
| | | nuclei minori secondari | 13 |
| | | | 13 |
| | | | 17 |
| 4 STRADE INTERPODERALI: | | | |
| 4a | limiti di centuriazione | | |
| 4b | viabilità storica: | | |
| | | strade | 1 |
| | | ferrovie | 3 |
| | | vie d'acqua | 2 |
| 5 APPODERAMENTI: | | | |
| 5a | campi aperti | | |
| 5b | campi chiusi | | |
| 5c | terrazzamenti | | |
| 6 USO DEL SUOLO: | | | |
| 6a | seminalivo | | |
| 6b | vigneto, frutteto | | |
| 6c | prati e pascoli | | |
| 6d | orti, giardini, serre | | |
| 6e | urbanizzato: | | |
| | | residenziale o simile | |
| | | industriale/commerciale | |
| B: CARATTERI NATURALI PRINCIPALI | | | |
| 1 MORFOLOGIA: | | | |
| 1a | vette, cime | 6 | 4 |
| 1b | crinali | 2 | 4 |
| | | | 5 |

| | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|--|---|----|----|
| 1c | pendenze: | inferiori al 10% | | | | |
| | | comprese tra il 10% e il 25% | | | | |
| | | comprese tra il 26% e il 50% | | | | |
| | | superiori al 50% | | | | |
| 1c | età dei terreni: | suoli "recenti" | | | | |
| | | suoli "antichi" | | | | |
| 2 | GEOLOGIA: | | | | | |
| 2a | litologia: | sedimenti fluviali | | | | |
| | | argille | | | | |
| | | olfioli | | | | |
| | | alternanze arenaceo-argillose | | | | |
| | | alternanze calcareo-marmose | | | | |
| | | alternanze marmoso-argillose | | | | |
| | | diastri | | | | |
| 2b | pedologia: | lessitura fine | | | | |
| | | lessitura media | | | | |
| | | lessitura grossolana | | | | |
| | | rocce affioranti | | | | |
| 2c | stabilità dei versanti: | aree di frana attiva | | | | |
| | | aree di frana quiescente | | | | |
| | | aree stabili | | | | |
| | | calanchi | | | | |
| 2d | emergenze geologiche: | morfologie glaciali | | | | |
| | | rilievi ofiolitici, speroni rocciosi | | X | X | |
| | | calanchi | | X | | |
| | | pieghe, evidenze strutturali | | | | X |
| | | altopiani sommitali, ... | | X | | |
| | | paleofrane evidenti | | | | X |
| | | zone di interesse scientifico | | | | |
| | | grotte, caverne | | | | |
| | | orridi, gole montane, meandri incassati | | | | |
| | | isole fluviali, lanche, stagni | | | | |
| | | fontanili | | | | |
| | | paleosuoli | | | | |
| | | greto a canali anastomizzati | | | | |
| 3 | IDROGRAFIA: | | | | | |
| 3a | acque superficiali: | laghi naturali | | | | |
| | | invasi artificiali | | | 1 | 1 |
| | | fiumi | | | | |
| | | tormenti | | 1 | 3 | 2 |
| | | rivi | | 9 | 15 | 19 |
| | | fontanili | | | | |
| | | rogge e canali artificiali | | | | |
| | | dighe, sbarramenti | | | | |
| 3b | ambiente fluviale B114 | aree a rischio di esondazione | | | 1 | 1 |
| | | tracce di paleovalle | | | | |
| 4 EQUIPAGGIAMENTO VEGETAZIONALE: | | | | | | |
| 4a | grado di copertura delle formazioni boschive: | superiore al 70% | | | | |
| | | compreso tra il 70% e il 41% | | | | |
| | | compreso tra il 40% e il 20% | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| 4b | filari alberati: | gelsi | | | |
| | | altre essenze | | | |
| 4c | vegetazione di ripa | | | X | X |
| 4d | arbusteto | | X | X | X |
| 4e | bosco: | pioppo | | | |
| | | misto | | | |
| | | querce | | | |
| | | pino nero | | | |
| | | carpino nero | | | |
| | | conifere | | | |
| | | faggio | | | |
| | | castagno da frutto | X | | X |
| 5 | VULNERABILITA' DELL'ACQUIFERO ALL'INQUINAMENTO: | | | | |
| 5a | grado di vulnerabilità: | basso | | | |
| | | medio | | | |
| | | alto | | | |
| | | elevato o estremamente elevato | | | |
| | | area pedecollinare a medio-alta vulnerabilità | | | |
| C: | PANORAMICITA': | | | | |
| | tratti di percorsi panoramici | | 1 | 6 | 3 |
| SUB.a : Subunità del Parco Provinciale | | | | | |
| SUB.b : Subunità di Morfasso | | | | | |
| SUB.c : Subunità dell'alta Val d'Arda sud-orientale | | | | | |

Fig. 31 - Descrizione generale dell'Unità di paesaggio Provinciale n° 15 (fonte PTCP - Allegato N6)

| |
|--|
| <p>N.15: UNITA' DI PAESAGGIO DELL'ALTA VAL D'ARDA</p> <p>D: LE INVARIANTI DEL PAESAGGIO</p> <p>D1 di tipo antropico</p> <p>Il sistema insediativo è prevalentemente di tipo sparso, costituito da nuclei edilizi in formazioni complesse e case sparse singole. Nei pressi delle zone abitate si sviluppa la coltura estensiva del seminativo, che si alterna alle formazioni boschive.</p> <p>La Sub Unità 15b è quella a maggior altitudine, prevalentemente costituita da ambienti non insediati.</p> <p>Il sistema insediativo storico è costituito dai seguenti nuclei, suddivisi per Unità di Paesaggio:</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 15a :</p> <p>Agglomerati principali: /</p> <p>Agglomerati minori: /</p> <p>Non agglomerati: /</p> <p>Nuclei minori principali: /</p> <p>Nuclei minori secondari: Bacchetti di sopra, La Villa, Monte, San Michele, Casa delle donne, Ca' Chiaverini, Malvisi, Tiramani, Olza, I Labé, La Costa, Selva, Rabbini</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 15b :</p> <p>Agglomerati principali: /</p> <p>Agglomerati minori: /</p> <p>Non agglomerati: /</p> <p>Nuclei minori principali: Macinasso, Ca' Arsolesso, Rocchetta, Morfasso</p> <p>Nuclei minori secondari: Croviano, Groppo V'sdomo, Ca' Orezza, Obolo, Ca' Oddi, Guselli, Sartori, Level, Variano, Comolo, Gazzola, Favale, S. Giorgio</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 15c :</p> <p>Agglomerati principali: /</p> <p>Agglomerati minori: Casali-Casenuove, Poggio</p> <p>Non agglomerati: /</p> <p>Nuclei minori principali: /</p> <p>Nuclei minori secondari: Teruzzi, Rusteghino, Salini, Pedina, Settesorelle, Dadono, Castelletto, Someni, Macomero, Alessandrini, Gallosi, Lampedini, Palazzina, Bignoni, Silvani, Rosi, Mignano</p> <p>D2 di tipo naturale</p> <p>La topografia è costituita da pendenze significative e quote medie comprese tra 300 e 1335 m. s.l.m.</p> <p>L'Unità di Paesaggio corrisponde alla parte alta dei bacini dei torrenti Arda, Riglio, Chero, Boria ed è caratterizzata da una litologia decisamente varia e caotica; affiorano, infatti, Flysch calcareo-mamosi o arenacei, arenarie, formazioni mamoso-argillose, calcari mamosi, argilliti e complessi oolitici.</p> <p>Ad eccezione della zona di testata dell'Arda che è caratterizzata da asperità brulle e frastagliate (M. Menegosa, Groppo di Gora, M. Lama), le forme sono arrotondate, con presenza di morfologia blanda e vallate ampie dai versanti poco acclivi.</p> <p>Tale è la conseguenza della natura geologica delle formazioni rocciose e a dominante componente argillosa, che rende ragione dello stato di dissesto generalizzato della maggior parte dell'area (con le uniche eccezioni dell'alta Val Boria e del Parco Provinciale).</p> <p>A questo proposito occorre sottolineare come si riscontrino nell'area, il più alto grado di dissesto dell'intero territorio provinciale (alta Val Chero). Ne sono direttamente minacciati anche i centri abitati di rilievo (Morfasso, S. Michele Casali, Gazzola, Vezzolacca, Cimelli, Castelletto, Settesorelle).</p> <p>Poiché la capacità erosiva dei corsi d'acqua in una tale situazione di dissesto viene amplificata, è stato calcolato che il T. Arda ha il trasporto solido tra i più elevati dell'intero Appennino. L'elemento caratterizzante il paesaggio (visibile anche a notevole distanza) è il vasto sperone Flysioidi con sommità pianeggiante del Parco Provinciale, costituente una zattera calcareo-mamosa in un mare di argilla.</p> <p>Si segnalano i seguenti rilievi suddivisi per Sub Unità di Paesaggio:</p> |
|--|

| |
|---|
| <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 15a :</p> <p>M. Taveme (806 m)</p> <p>M. La Mancusa (843 m)</p> <p>Croce dei Segni (1072 m)</p> <p>M. delle Donne (902 m)</p> <p>M. Rovinasso (858 m)</p> <p>Rocca di Moria (901 m)</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 15b :</p> <p>M. Obolo (1098 m)</p> <p>M. S. Franca (1317 m)</p> <p>M. Menegosa (1336 m)</p> <p>M. Zucarello (685 m)</p> <p>SUB UNITA' DI PAESAGGIO 15c :</p> <p>M. Menegosa (1323 m)</p> <p>M. Lama (1345 m)</p> <p>Il Castellaccio (1303 m)</p> <p>M. degli Azzali (893 m)</p> <p>EMERGENZE DI VALORE PAESISTICO AMBIENTALE :</p> <p>- Parco Provinciale (U. di P. 15a)</p> <p>- Area a sud-ovest del Parco Provinciale (U. di P. 15b)</p> <p>- Lago di Mignano, Rocca Casali e rilievi lungo il confine provinciale (U. di P. 15c)</p> <p>- Val Boria (U. di P. 15c)</p> <p>E. ELEMENTI DI CRITICITA'</p> <p>E1 di tipo antropico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inserimento di nuovi edifici non coerenti con il sistema insediativo. Particolare evidenza percettiva di tutte le trasformazioni operate sul versante, in ragione della particolare esposizione visiva dei manufatti disposti su terreni acclivi; 2. Interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente dissonanti dalle tipologie e dai materiali tipici della zona, che comportano cancellazione dei caratteri originari delle emergenze storico-architettoniche a causa di interventi distruttivi o di microtrasformazioni dei caratteri architettonici peculiari; 3. Presenza diffusa di elementi "intrusivi" quali elettrodotti e cavdotti ed in genere impianti tecnologici, con possibile alterazione della morfologia e dello stato di naturalità dei luoghi e con effetti negativi dal punto di vista percettivo; 4. Intaglio di scarpate per esecuzione di opere infrastrutturali (strade, insediamenti, ecc.), con rischio di fenomeni di scivolamento superficiale; 5. Progressivo abbandono del territorio e dismissione delle pratiche agricole, che generano scompensi idrogeologici e geomorfologici, specie nelle aree più acclivi; 6. Progressiva inaccessibilità e scomparsa dei sentieri. <p>E2 di tipo naturale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impoverimento delle varietà di specie arboree presenti e prevalenza delle specie dominanti; 2. Progressiva colonizzazione spontanea del bosco che si abbassa di quota, con possibilità di aggressione anche di nuclei di antica formazione; 3. Diminuzione della funzione di protezione idrogeologica del territorio, nel caso di bosco degradato e di forti tagli; 4. Abbandono della manutenzione e dell'attività di raccolta di prodotti del sottobosco, dovuta alla cessazione delle attività agropastorali; 5. Nei versanti rocciosi si segnala il rischio di asportazione naturale della sottile coltre eluviale presente, con conseguente innesco di un processo irreversibile di degrado; 6. Cattiva regimazione delle acque superficiali, che provoca fenomeni di dissesto, con conseguente denudamento dei versanti e formazione di nicchie di distacco che, anche se consolidate, interrompono l'andamento uniforme del versante rendendolo meno fruibile e paesisticamente incongruo. |
|---|

| | |
|---|---|
| <p>F. INDIRIZZI DI TUTELA</p> <p>F1 Indirizzi</p> <p>F1.1 di tipo antropico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nei centri abitati con le varie formazioni morfologiche individuate bisognerà evitare la crescita concentrica attorno ai nuclei storici che tenda ad occludere completamente la percezione dei nuclei stessi; 2. Andranno evitati insediamenti finalizzati alla conurbazione di più nuclei separati e tutelati i margini dei nuclei ancora inlegri, salvaguardando il rapporto con gli elementi naturali circostanti e, in caso di nuovo intervento edilizio, andrà verificata la sua perceibilità sia da monte che da valle verificando il grado di interferenza con il tessuto preesistente e con il linguaggio architettonico tradizionale; 3. Andranno tutelati i margini dei nuclei edilizi ancora integri salvaguardando il rapporto con gli elementi naturali circostanti; 4. Nelle aree di versante aventi forte pendenza (superiore al 30%) devono, di norma, salvo diversa specificazione geomorfologica contenuta nello strumento urbanistico vigente, essere esclusi nuovi interventi edilizi nonché qualsiasi impedimento al deflusso delle acque, i riporti ed i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno (salvo le opere di recupero ambientale); 5. I Comuni, nell'ambito del processo di adeguamento del PRG al PTCP, individuano e descrivono gli elementi architettonici tipici dell'edilizia locale e dettano indirizzi per il loro mantenimento e criteri per la sostituzione di quelli falsificanti; 6. Sono vietati il dissodamento, la sostituzione dei boschi con altre colture e l'allevamento zootecnico di tipo intensivo. <p>F1.2 di tipo naturale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andrà garantita la conservazione delle risorse forestali e dei loro caratteri ecologici e paesaggistici, delle quali non è ammessa di norma la riduzione; 2. Sono consentite le normali attività selvicolturali, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche ed inoltre lo sfruttamento regolamentato del bosco ai fini escursionistici di studio e di ricerca attraverso la manutenzione, il recupero e la segnalazione dei sentieri di cui dovrà essere comunque conservata la sostanziale integrità costruttiva originaria. <p>F2 Raccomandazioni</p> <p>F2.1 di tipo antropico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Predisposizione, in accordo, con gli Enti preposti alla tutela del territorio, di interventi di regimazione della rete idrografica secondaria e di bonifica montana nelle aree degradate e/o di dissesto; 2. Esclusione di tutti gli interventi edilizi che alterino la percezione visiva degli elementi fisici e naturali, come le edificazioni di crinale, e/o di sommità; 3. Le nuove costruzioni, compresi gli edifici di servizio annessi ad attività rurali, dovranno porsi in rapporto di aderenza ed assonanza con le forme strutturali del paesaggio, con l'andamento del terreno e le caratteristiche tipologico-architettoniche degli edifici storici presenti; 4. Nelle zone di rilevante valore paesaggistico, dovrà essere valutata anche l'assonanza dell'opera rispetto alle dimensioni degli edifici e alle caratteristiche degli elementi del paesaggio circostante; in tal senso si suggeriscono le seguenti indicazioni operative per la progettazione: <ul style="list-style-type: none"> - nelle abitazioni saranno da preferire volumi semplici, definiti, privi di sporgenze o rientranze ingiustificate; - i nuovi manufatti, di qualsiasi tipo, dovranno essere localizzati in posizioni e a quote di limitata percezione visiva; - il raccordo del manufatto con il terreno adiacente dovrà avvenire con riporti di terreno e/o compensazioni, curando che la condizione di rilascio di eventuali sbancamenti e scarpate sia armonizzata con l'andamento orografico del terreno circostante; - eventuali muri di contenimento o di sostegno dovranno essere realizzati in pietrame, oppure se in cemento adeguatamente rivestiti (mattoni - pietra); - l'impatto visivo dell'opera potrà essere ridotto per mezzo di siepi, arbusteti e/o piante di alto fusto da prevedersi puntualmente nel progetto edilizio; 5. L'altezza massima delle eventuali edificazioni ammesse dovrà essere contenuta entro la soglia di percezione visuale dai percorsi circostanti e dagli spazi pubblici; 6. In tutto il territorio, in particolare nelle zone paesisticamente vincolate, è preferibile ispirarsi al colore delle terre, delle rocce e degli edifici antichi presenti sul posto, evitando cromatismi esasperati e stridenti quanto il ricorso diffuso al colore bianco, che in genere è estraneo alla tradizione costruttiva del territorio rurale; | <ol style="list-style-type: none"> 7. Negli interventi di recupero ambientale e/o negli ampliamenti di edifici esistenti andranno utilizzati materiali tipici della zona o comunque altri con essi compatibili; 8. Andranno favorite la conservazione e la valorizzazione delle sistemazioni e dei manufatti esterni di pertinenza dei fabbricati tipici della zona, quali pavimentazioni, strade di accesso, cortili, alberature, recinzioni; 9. Andrà attuata una forte limitazione alla installazione di elettrodomesti e ripetitori radiotelevisivi. Particolare attenzione dovrà essere posta nella posa dei sostegni degli elettrodomesti e nella localizzazione delle antenne e dei ripetitori di grandi dimensioni che dovranno essere realizzati con criteri di compatibilità paesaggistica senza alterare la morfologia dei luoghi ed il profilo dei rilievi; 10. Limitazione all'apertura di nuove strade e all'ampliamento di quelle esistenti; l'eventuale costruzione o ampliamento delle strade sui versanti dovrà comunque seguire criteri di corretto inserimento paesistico, seguendo la morfologia naturale del versante (curve di livello, morfologie emergenti ecc.) ed evitando la realizzazione di muri di sostegno di forte impatto percettivo; 11. Mitigazione degli impatti visivi delle nuove infrastrutture viarie attraverso il rinverdimento delle scarpate e la creazione, lateralmente alle strade, di fasce di rispetto alberate con disposizione non geometrica e con essenze autoctone; sistemazione a verde degli svincoli e delle aree adiacenti, riqualificazione delle aree sottostanti i viadotti; 12. Manutenzione, salvaguardia, valorizzazione e potenziamento di sentieri esistenti e della relativa segnaletica, e di quelli panoramici esistenti lungo le aree fluviali, perfluviali, i terrazzi antichi, i passi montani; 13. Qualora non sia possibile mantenere le strade bianche nelle caratteristiche originarie, si deve prevedere l'uso del conglomerato bituminoso, eseguito con mescole ed inerti che ne garantiscano una tonalità di adeguata integrazione ambientale; 14. I muri di limitazione e/o di contenimento in pietra non squadrata posti lungo terrazzamenti, confini di proprietà e strade vicinali andranno salvaguardati nei loro caratteri, imponendo la manutenzione con materiali e tecniche tradizionali. Qualora fosse tecnicamente inevitabile il ricorso al cemento armato questo dovrà essere rivestito con la stessa pietra tipica dei luoghi; 15. In sede di installazione di pannelli solari, nell'individuazione delle falde di copertura interessate dalla predisposizione degli impianti, si dovrà porre particolare attenzione ai con visivi principali; 16. Nella realizzazione di piscine sarebbe opportuno dare la preferenza alle "biopiscine" in quanto garantiscono un inserimento compatibile nel contesto paesaggistico e un basso impatto sull'ambiente; qualora si ricorra ad una tipologia diversa dalla "biopiscina" si dovranno preferire forme, materiali e colori in armonia con il paesaggio circostante. <p>F2.2 di tipo naturale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andrà favorita la salvaguardia peculiare dei prati-pascoli di montagna, con manutenzioni che impediscano l'avanzamento progressivo del bosco e la conseguente cancellazione degli spazi prativi; 2. Nelle formazioni boschive con dominanza di faggio va incentivato il mantenimento di particolari forme di governo e trattamento, quali i tagli a ceduo disetaneo e gli interventi di avviamento ad alto fusto; 3. Evitare la alterazione della vegetazione ripariale; 4. Incentivare il mantenimento dei castagneti da frutto monumentali e la costituzione di nuovi castagneti sui terreni montani ormai destinati all'abbandono colturale agrario; 5. Potenziamento della naturalità degli ambienti fluviali e perfluviali rimasti, tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione vegetazionale. |
|---|---|

Fig. 32 - Descrizione generale dell'Unità di paesaggio Provinciale n° 15 (fonte PTCP - Allegato N6)

Il territorio del sito si estende tra Morfasso e Bardi, a cavallo tra le province di Piacenza e Parma, e comprende la zona sorgentizia del torrente Arda tra i monti Menegosa (1356 m), Lama (1345 m) e Groppo di Gora (1306 m). Dal punto di vista degli aspetti naturalistici e paesaggistici questo sito interessa l'area dell'alta Val d'Arda di maggiore valore ed interesse. L'Arda discende dal Monte Lama attraversando imponenti blocchi rocciosi, formando cascate, pozze e rapide. Il substrato roccioso è ofiolitico; il Monte Lama è costituito da diaspri. Il paesaggio boschivo è ben rappresentato: i boschi di Faggio sono più diffusi di quelli di Cerro e Roverella. Diffuse sono inoltre le aree brulle e rocciose caratterizzate da brughiere, praterie o pascoli con vegetazione di tipo arbustivo a dominanza di Ginepro. La variabilità del paesaggio è determinata dalla variabilità geomorfologica e dalle differenti associazioni vegetali ad essa legate (riscontrabili in funzione del tipo di substrato e dell'esposizione dei versanti). Nelle esposizioni settentrionali e in alto vegeta la faggeta, mentre in quelle meridionali dominano Cerro e Roverella. Sono presenti alcuni castagneti e qualche rimboschimento di conifere. Le aree boscate sono spesso frammiste a macchie arbustate, praterie aride e ambienti rupestri. Interessanti fitocenosi ripariali lungo i torrenti sono caratterizzate sia da vegetazione rupestre sia da piante legate strettamente all'acqua.

Elevato è il valore paesaggistico anche per la scarsissima presenza di insediamenti umani. Altri elementi di interesse paesaggistico sono costituiti da conche lacustri e da stagni di modeste dimensioni, originati da antiche frane, tutti in stato di senescenza avanzata. Tre conche lacustri di maggiore estensione e di origine più recente si trovano presso Monte Cravola. Tutte le zone umide citate sono caratterizzate dalla presenza diffusa di vegetazione palustre.



Fig. 33 - Vista panoramica del Monte Lama del crinale Monte Menegosa



Fig. 34 - Panoramica del crinale Lama-Castellaccio



Fig. 35 - Panoramica del versante Lama-Cravola



Fig. 36 - Il Gruppo di Gora

Sistema delle tutele

In relazione al sistema di tutela così come rappresentato dal PTCP, dal punto di vista delle zone e degli elementi di interesse paesaggistico sono presenti in particolare nell'area di studio "Zone di Particolare Interesse Paesaggistico Ambientale" (art. 15), "Zone di Tutela Naturalistica" (art. 18), "Zone di Tutela Fluviale" e "Fasce di Integrazione dell'Ambito Fluviale" (art. 14), "Crinali" (art. 20), "Ambiti di Interesse Storico-Testimoniale" (artt. 25, 27) con presenza di "biotopi umidi" (art. 16) nel settore sudorientale.

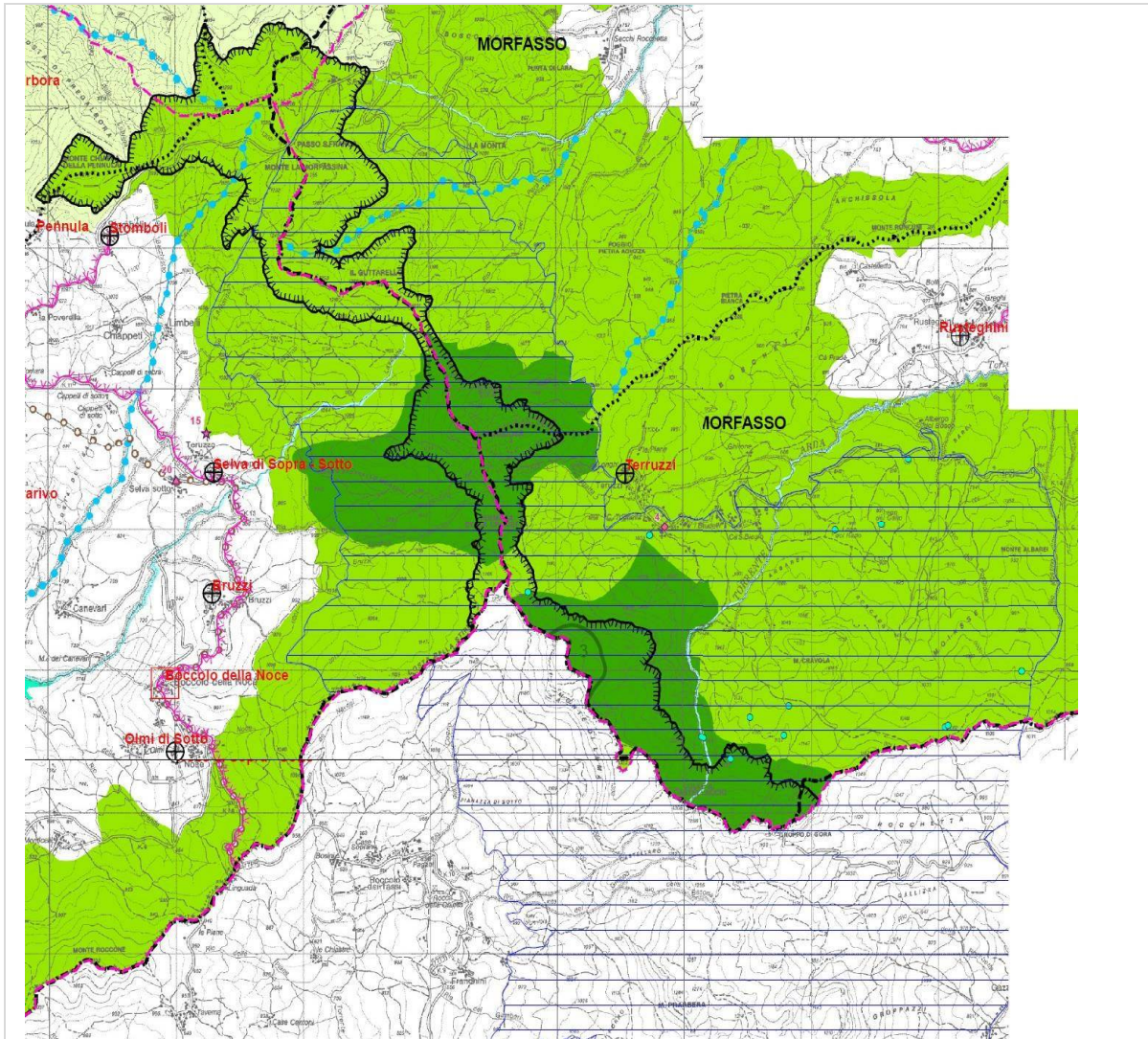


Fig. 37 – Perimetro del SIC su Tavola A1 "Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale" (fonte PTCP).

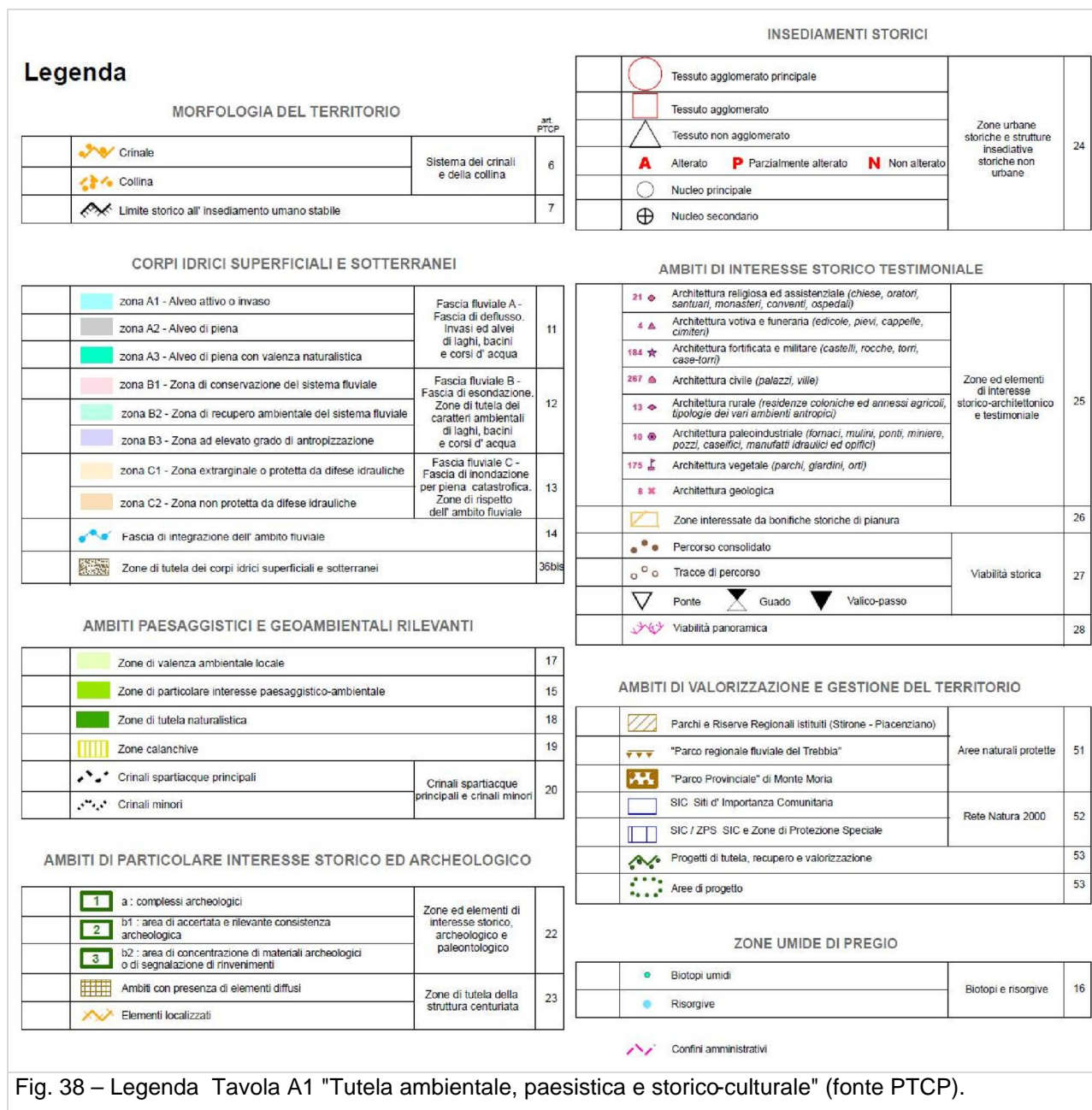


Fig. 38 – Legenda Tavola A1 "Tutela ambientale, paesistica e storico-culturale" (fonte PTCP).

Evoluzione del paesaggio

Dalla Carta dell'Uso del Suolo (Fonte RER, 2008) rappresentata sul modello altimetrico è possibile illustrare a scala territoriale il paesaggio geomorfologico che caratterizza il contesto.

Nell'area di interesse si possono quindi rilevare in sintesi i seguenti ambiti paesaggistici.

Boschi

- Bf 3111 Boschi a prevalenza di faggi;
- Bq 3112 Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni;
- Bm 3130 Boschi misti di conifere e latifoglie;

Affioramenti litoidi ed ambiti con vegetazione rada

- Dx 3332 Aree con vegetazione rada di altro tipo
- Dr 3320 Rocce nude, falesie e affioramenti

Arbusteti

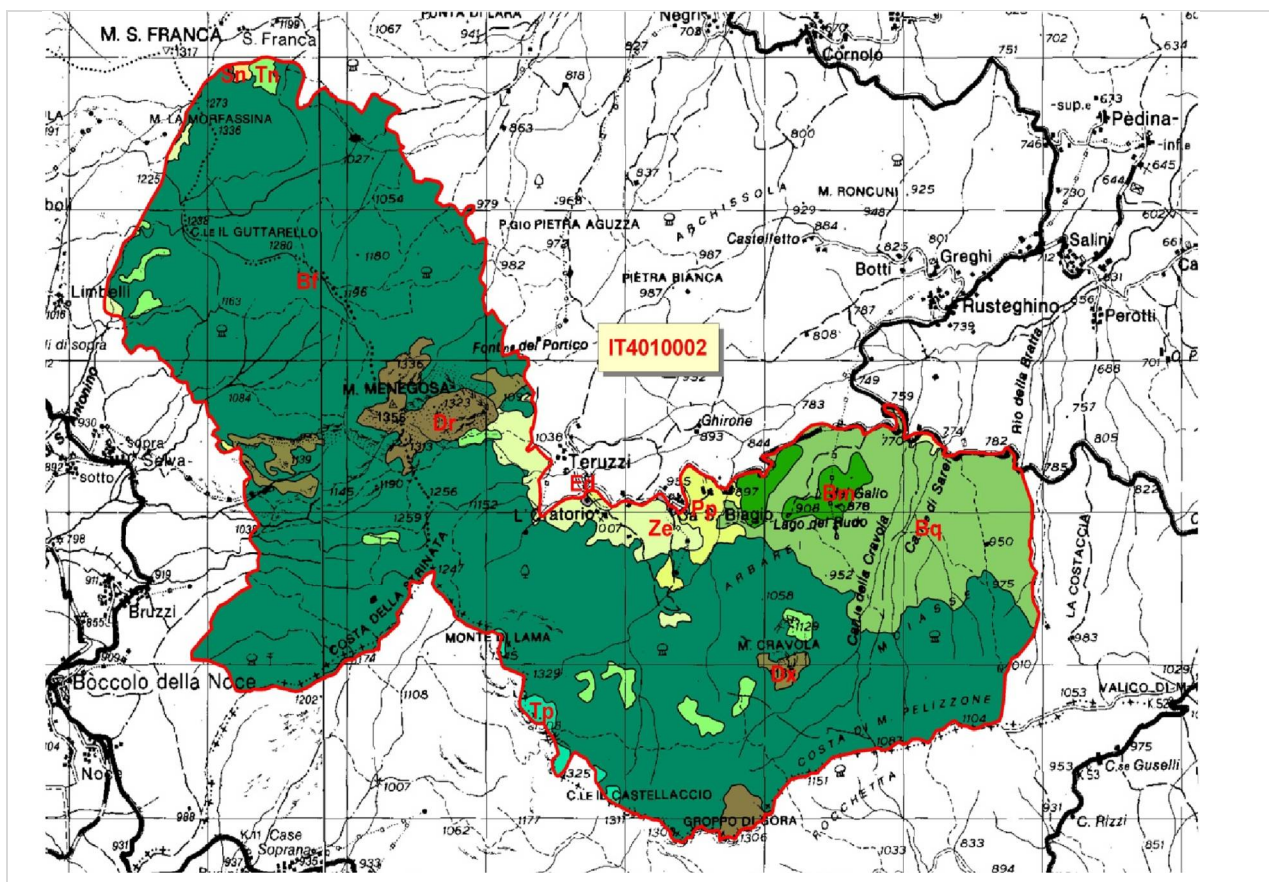
- Tn 3231 Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione;
- Tc 3220 Cespuglieti e arbusteti;
- Tp 3210 Praterie e Brughiere di Alta quota

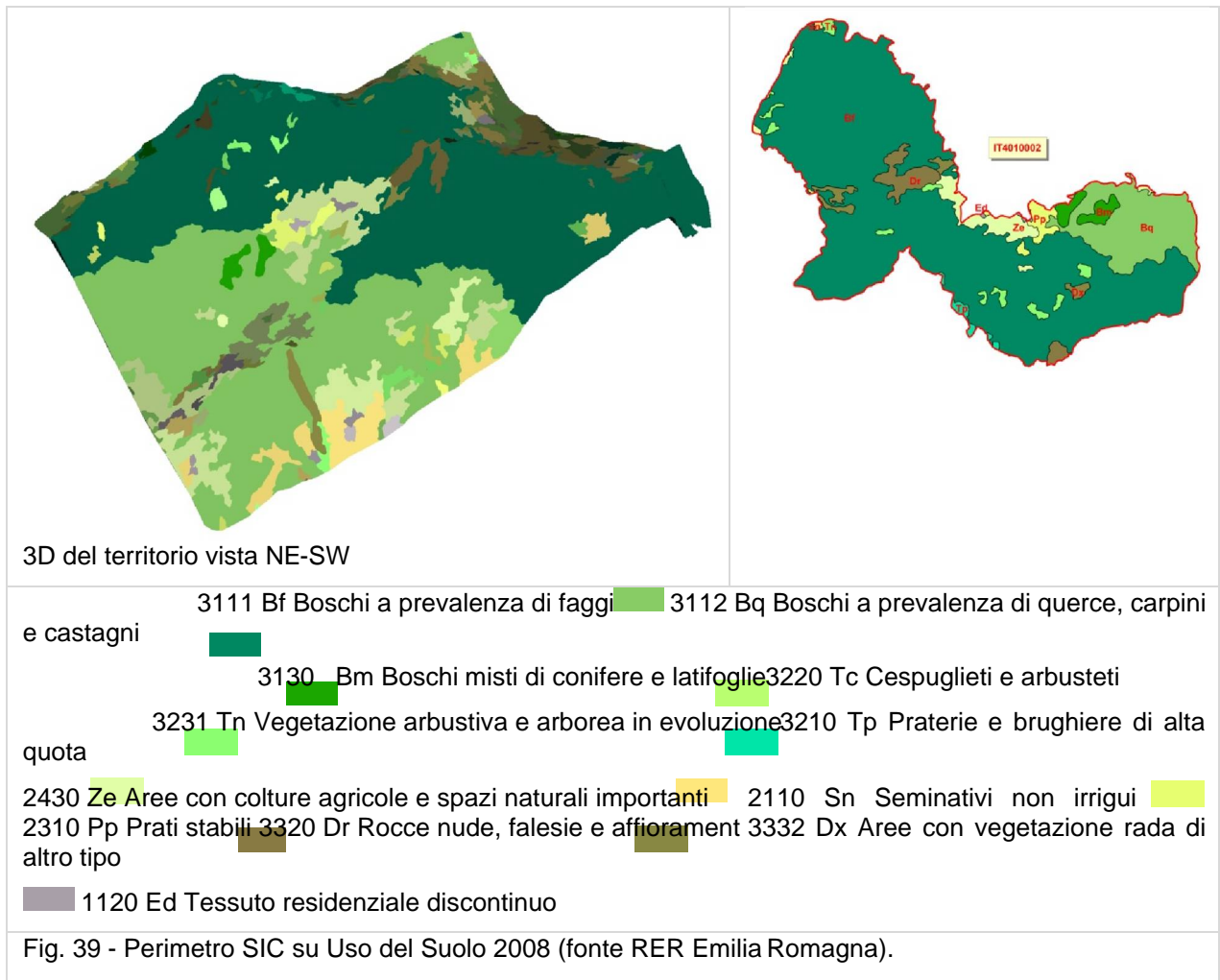
Praterie ed aree agricole

- Pp 2310 Prati stabili;
- Ze 2430 Aree con colture agricole e spazi naturali importanti;
- Sn 2110 Seminativi non irrigui;

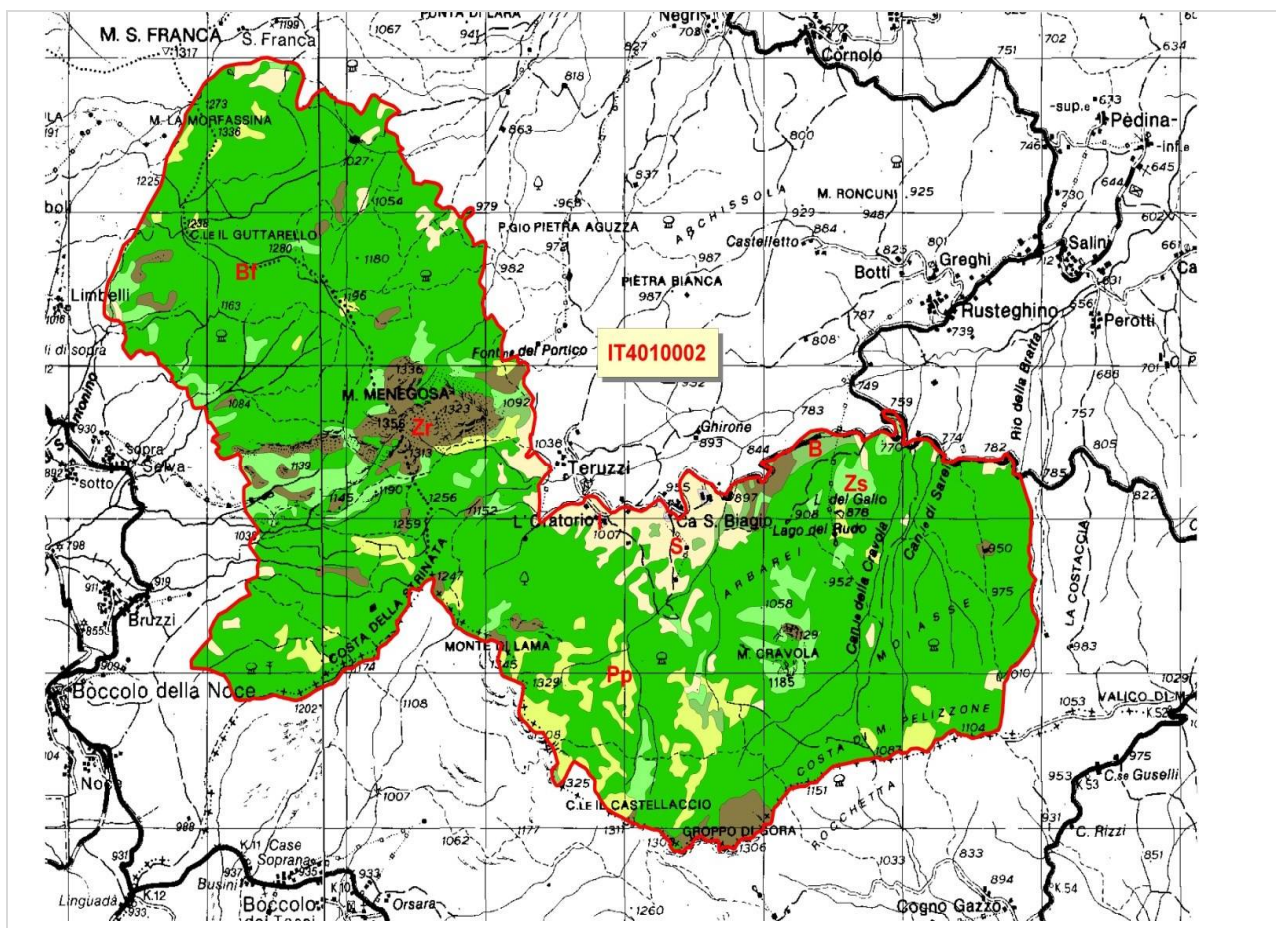
Tessuto urbano

- Ed 1120 Tessuto residenziale discontinuo;
-





Nell'area di interesse si possono quindi rilevare in sintesi al 1976 gli ambiti evidenziati in figura.



- I - Aree urbane - Autostrade
- S - Seminativo semplice
- Pp - Prati e pascoli
- B - Boschi del piano basale o submontano
- Bf - Boschi di faggio
- Zs - Zone cespugliate
- Zr - Zone ad affioramento litoide

Fig. 40 - Perimetro SIC su Uso del Suolo 1976 (fonte RER Emilia Romagna).

| | |
|--|--|
| Paesaggio Naturale: zone umide | Corpi idrici, corsi d'acqua, bacini naturali e artificiali, zone umide interne, canali e idrovie, alvei di fiume, acquitrini |
| Paesaggio Naturale e semi-Naturale: boschi e praterie (sono inclusi i parchi-giardino) | Boschi di vario genere e specie, ambienti naturali, prati stabili, pascoli, parchi-giardino, vegetazione in evoluzione o rada, rimboschimenti, castagneti da frutto, brughiere e praterie |
| Paesaggio Naturale: Roccia nuda | Rocce e affioramenti litoidi |
| Paesaggio Agricolo a seminativo prevalente | Agricoltura: seminativi templi e irrigui, altri suoli con o senza spazi naturali, sistemi agricoli complessi |
| Paesaggio Agricolo ad arboreo prevalente | Agricoltura: impianti arborei, vigneti, frutteti, colture specializzate, pioppeti, vivai, orti-serre |
| Paesaggio Urbano | Insedimenti residenziali, produttivi, cave, cantieri, reti infrastrutturali, reti ferroviarie, reti tecnologiche, altri impianti, zone non fotointerpretabili, aree sportive, aree incolte urbane, autodromi |

Tab. 15 – Legenda di raggruppamento delle classi d'uso del suolo regionali 1976-2008.

| SIGLA | DESCRIZIONE | SUPERFICIE HA |
|-------|--|---------------|
| B | Formazioni boschive del piano basale o submontano | 20.1610 |
| Bf | Formazioni boschive con dominanza del faggio | 1152.8510 |
| Pp | Prati, pascoli, prato-pascoli, pascoli arborati | 89.1800 |
| Zs | Zone cespugliate o con copertura arborea molto carente | 103.5710 |
| Zr | Zone a prevalente affioramento litoide | 94.5630 |
| I | Aree Urbane | 2.1440 |
| S | Seminativo semplice | 80.6140 |

Tab. 16 – Classi d'uso del suolo al 1976.

| SIGLA | DESCRIZIONE | SUPERFICIE HA |
|-------|---|---------------|
| Bf | Boschi a prevalenza di faggi | 1174.6106 |
| Bm | Boschi misti di conifere e latifoglie | 23.6540 |
| Bq | Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni | 177.8796 |
| Dx | Aree con vegetazione rada di altro tipo | 21.4558 |
| Pp | Prati stabili | 19.0451 |
| Tc | Cespuglieti e arbusteti | 0.0639 |
| Tn | Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione | 26.9564 |
| Tp | Praterie e brughiere di alta quota | 8.4955 |
| Dr | Rocce nude, falesie e affioramenti | 41.3671 |
| Ed | Tessuto residenziale discontinuo | 1.3844 |
| Sn | Seminativi non irrigui | 1.3919 |
| Ze | Aree con colture agricole e spazi naturali importanti | 46.7784 |

Tab. 17 – Classi d'uso del suolo al 2008.

Analizzando le superfici dei raggruppamenti dell'area si possono esprimere le seguenti considerazioni generali:

- l'attività agricola a seminativo nel 1976 si è quasi dimezzata nel 2008 indice che l'attività agricola è tendenzialmente in regresso (da 80 ha a 47 ha);
- l'insieme delle categorie raggruppate nell'ambito del paesaggio naturale è aumentata sensibilmente (da 1.364 ha a 1.448 ha)
- le aree urbanizzate o antropizzate sono rimaste invariate (inferiori a 1 ha);
- le aree ad affioramento litoide sono diminuite decisamente (da 94 ha a 41 ha);

Pertanto l'area fondamentale non ha subito delle modifiche su base territoriale, evidenziando un territorio sostanzialmente in equilibrio, ma nonostante ciò si vuole sottolineare alcuni fenomeni tipici delle aree montane

ovvero: riduzione dell'agricoltura tradizionale; modifica della superficie forestale; le aree occupate da boschi a prevalenza di faggio, sempre dominanti, si sono ridotte molto; le aree a pascolo sono sostituite da arbusteti-cespuglieti, vegetazione rada in evoluzione; tutti fattori che sottolineano il processo di abbandono delle attività silvo pastorali.

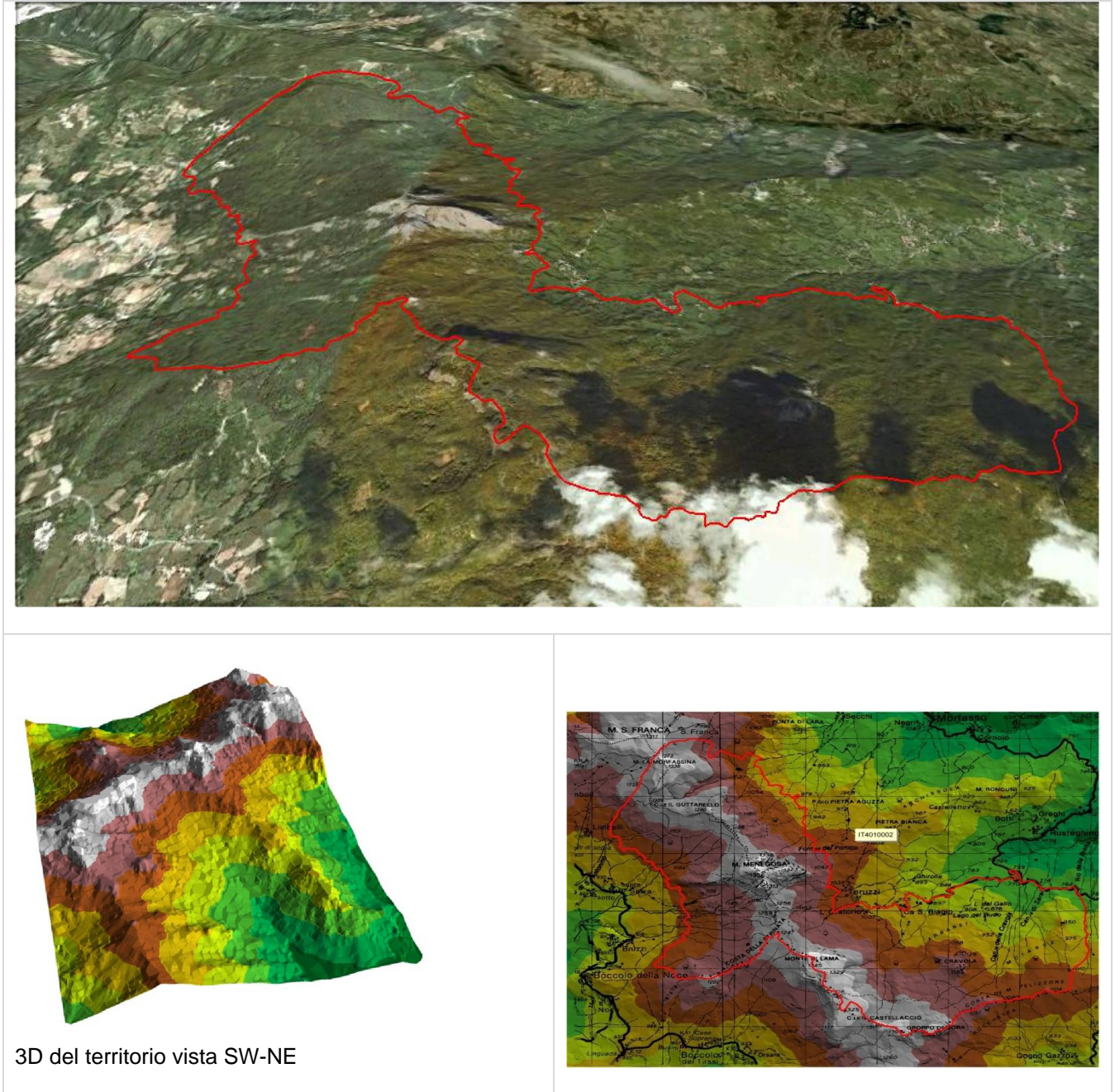


Fig. 41 - Modello Digitale del Terreno su base altimetrica regionale e Image Digital Globe (Google Earth).

6. Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

6.1 Habitat di interesse comunitario

Habitat 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Esigenze ecologiche

Le comunità di idrofite radicanti e sommerse (*Potamion pectinatus*) e quelle liberamente natanti (dei *Lemnetalia minoris* o *Utricularietalia*) afferenti a questo habitat colonizzano acque ferme di profondità generalmente modeste (2-3m) a grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In condizioni di apprezzabile naturalità negli specchi d'acqua è possibile osservare, della zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua.

Stato di conservazione Buono

Tendenze dinamiche naturali

Le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni naturali. Va in ogni caso evidenziato come il destino degli specchi d'acqua ferma è quello di essere colmato soprattutto per l'avanzamento della vegetazione palustre di grandi elofite ripariali (es. canneti), particolarmente veloce in ambiente eutrofiche. In ambiente ipertrofico poi si possono verificare fenomeni di proliferazione algale che tendono a soffocare la vegetazione macrofita.

Minacce (* se anche sito-specifiche) Gestione/uso della risorsa acqua:

- Prosciugamento delle lanche e delle depressioni saltuariamente sommerse
- Realizzazione di drenaggi
- Eccessiva captazione per usi agricoli
- Ridotto o assente apporti idrico nel periodo estivo

Modificazione degli ecosistemi legati alla gestione delle risorse naturali, comprese alterazioni morfologiche:

- Canalizzazione sponde
- Interventi di alterazione della morfologia dei siti di colonizzazione (anche potenziale) delle specie
- distruzione degli specchi d'acqua esistenti
- Interventi di regimazione fluviale
- Taglio incontrollato della vegetazione ripariale
- (*) Ridotte dimensioni dell'habitat

Assenza di interventi per impedire il progressivo interrimento del corpo d'acqua Presenza di specie sia autoctone competitive sia esotiche:

- (*) Presenza di specie ittiche alloctone
- (*) Invasione vegetazione palustre elofitica circostante (es. Canneti) e/o di comunità a macrofite acquatiche e/o microalghe nitrofile più competitive e di scarso interesse biogeografico

Inquinamento superficiale o della falda causato da reflui agricoli (eccesso di sostanze nutritive con innesco fenomeni di eutrofia o intorbidimento, erosione del suolo e sedimentazione)

Habitat 4030 - Lande secche europee

ESIGENZE ECOLOGICHE

La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui necessita di condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica. I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive.

Le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive sono tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

In regione Emilia-Romagna si possono distinguere alcune tipologie che afferiscono a tale habitat:

- Le formazioni con *Genista* sp. pl., spiccatamente acidofile con una distribuzione da planiziale a montana. - Le brughiere con *Vaccinium myrtillus*, caratteristiche della fascia montana centro-occidentale, nelle radure delle faggete.
- Gli aggruppamenti con *Cytisus scoparius* (sarotamneti), meno acidofili dei tipi precedenti, distribuiti in aree submontane e basso montane, tipici di pascoli abbandonati e radure forestali.

STATO DI CONSERVAZIONE Medio-scarso

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

La vegetazione riconducibile all'habitat è collegata ad orli e mantelli di numerose tipologie forestali acidofile, quindi contraddistinte da processi dinamici attivi e piuttosto rapidi. Spesso si tratta di forme di degradazione di tali formazioni forestali o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati. In alcuni casi è la colonizzazione di *Cytisus scoparius* a favorire la transizione verso gli stadi dinamici più maturi.

Le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo con il periodico passaggio del fuoco o con il pascolo, salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali che possono mantenere stabili tali formazioni.

Frequenti i mosaici con boschi dinamicamente collegati, alcuni dei quali riconducibili agli habitat (9260 "Foreste di *Castanea sativa*", 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Q. rotundifolia*") e con formazioni erbacee (pteridieti, brachipodieti, molinieti, ecc.).

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

(*) Conversione verso formazioni forestali

Assenza di rinnovamento dell'habitat da prati abbandonati (questo rappresenta tuttavia una minaccia per gli habitat prativi, 6210, con i quali si deve ricercare un equilibrio che non sfavorisca né l'uno né l'altro habitat)

Assenza di pascolo estensivo di manutenzione dell'habitat Invasione di specie esotiche

Habitat 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

ESIGENZE ECOLOGICHE

L'habitat è diffuso nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, più raramente anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono delle classi *Festuco-Brometea* o *Seslerietea albicantis*; rappresentano quindi delle forme di transizione da prateria a bosco, in rapido dinamismo. Il ginepro, che costituisce una delle specie guida, è indicatore di suoli oligotrofici.

STATO DI CONSERVAZIONE Molto buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o significativa diminuzione della pratica del pascolamento estensivo e, pertanto, contraddistinto da una durata variabile tra 5-10/20 anni; il rinnovamento dell'habitat quindi deriva dall'abbandono di sempre nuove superfici precedentemente pascolate. Se l'habitat deriva da praterie termofile (*Festuco-Brometea*) la sua evoluzione porta verso la formazione di boschi termofili, quali ostrieti, querceti o cerrete; al contrario, se deriva da praterie dei *Seslerietea albicantis*, la sua destinazione è il bosco di faggio.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

(*) Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata)

Interventi di rimboschimento con specie esotiche

Incendio per favorire il pascolamento, i cui effetti si ripercuotono soprattutto sul ginepro, che dopo il passaggio del fuoco non ricaccia, a differenza delle altre specie dei *Prunetalia* e dei *ginestreti* (*) In assenza di interventi di sfalcio o pascolo, si verifica una più o meno rapida evoluzione verso boschi di latifoglie.

(*) Colonizzazione da parte di conifere alloctone del genere *Pinus*

Habitat 6130 - Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Formazioni erbaceo-suffruticose, generalmente aperte, naturali o semi-naturali, su affioramenti rocciosi (spesso substrati ofiolitici quali lherzoliti, serpentiniti, peridotiti), ghiaie o ciottoli, insediate su terreni superficiali particolarmente ricchi di metalli pesanti (es. nickel, zinco, cromo, rame) od, occasionalmente, su cumuli detritici di miniera. Si tratta di comunità caratterizzate da una flora altamente specializzata, con sottospecie ed ecotipi adattati alla presenza di metalli pesanti. Le formazioni rilevate nel Sic corrispondono in particolare a comunità erbaceo-suffruticose a dominanza di specie dell'*Alyssion bertolonii*, molte delle quali endemiche dell'Appennino settentrionale (*Alyssum bertolonii*, *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*) generalmente aperte (copertura solitamente inferiore al 50%), che si sviluppano sui suoli poco evoluti e sottili dei macereti ultrabasici (ofiolitici e serpentiniti) con clasti di piccole dimensioni.

STATO DI CONSERVAZIONE Molto buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Sui terreni metalliferi i processi evolutivi sono molto lenti. Sulle falde attive la vegetazione non mostra particolari tendenze evolutive, e mostra interdigitazioni con le vegetazioni dei macereti a clasti più grossolani (8130 "ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili") e delle rupi (8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"), mentre sui ghiaioni stabilizzati è in contatto dinamico prevalentemente con le praterie semiaride calcicole del *Mesobromion*. (habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo -Festuco-Brometalia), e arbusteti come ad esempio le formazioni a ginepro (5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati. Il passaggio verso aspetti di maggiore stabilizzazione vede l'ingresso di graminacee dotate di maggiore capacità consolidatrice che contribuiscono a diminuire la discontinuità e a formare suoli più maturi e progressivamente meno ricchi di minerali pesanti

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

Estrazione dei detriti ofiolitici per sottofondi stradali

Distruzione dell'habitat

(*) Colonizzazione da parte di conifere alloctone del genere Pinus

Habitat 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

ESIGENZE ECOLOGICHE

L'habitat cresce su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati; si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, mantenute da sfalcio e/o pascolo estensivi, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi. In regione EmiliaRomagna abbiamo due tipologie prevalenti:

- Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi (all. *Bromion erecti*). Vengono indicati spesso con il termine di "mesobrometi" e possono includere alcune specie dei prati mesofili degli *Arrhenatheretalia*. Vegetazioni primarie sono note per le falde di detrito. - Garighe e pratelli aridi ad *Helichrysum italicum* e *Bromus erectus* e numerose camefite suffruticose, spesso a portamento prostrato. Sono diffuse su suoli sottili, iniziali, che derivano da substrati basici litoidi, con frequente affioramento della roccia madre, prevalentemente su pendii soleggiati, spesso soggetti ad erosione Il termine "xerobrometi", con cui i tipi di vegetazione appartenenti a questo habitat vengono denominati, deve esser inteso con una accezione ecologica e non tanto sintassonomica. Sono qui incluse anche le formazioni xerothermofile dei terrazzi fluviali ad *Artemisia alba*.

STATO DI CONSERVAZIONE Buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'habitat risulta stabile fintanto che viene estensivamente pascolato; l'abbandono di tali pratiche, evidenziata dall'ingresso di specie arbustive, innesca processi dinamici verso formazioni preforestali e poi forestali.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

(*) Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata, attività franosa)

(*) Carico zootecnico o sfruttamento agricolo eccessivo, con perdita di biodiversità

Interventi di rimboschimento, anche con specie esotiche

Transito di mezzi sulle superfici erbose

Calpestio, raccolta di fiori da parte degli escursionisti

Sconvolgimento del suolo operato dai cinghiali

Incendi, indotti per favorire il pascolo

(*solo localmente) Abbandono del pascolamento o dello sfalcio, che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità, come ad esempio le praterie dei *Brometalia*, con stupende fioriture di orchidee

Habitat *6230 - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

ESIGENZE ECOLOGICHE

Come evidenziato al punto 1.2.2.2. le formazioni del SIC ascritte a questo habitat consistono in a praterie magre a dominanza di *Bracypodium genuense* talora discontinui, su suoli derivanti da substrati silicatici o decalcificati, in aree pseudo-pianeggianti. Si tratta di praterie di tipo secondario che si sviluppano nelle zone pseudo-pianeggianti o debolmente acclivi della fascia del faggio, generate dall'eluviazione dei substrati derivante dalla deforestazione prima e dall'intenso pascolamento poi, favorito dalle deboli o nulle acclività. Nelle aree non più intensamente pascolate si assiste ad una tendenza verso la costituzione della brughiera a mirtilli.

STATO DI CONSERVAZIONE Medio-scarso

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

La stabilità dei nardeti è elevata se pascolati regolarmente e in modo non intensivo, condizioni che assicurano anche la maggiore biodiversità floristica: sfruttamenti intensi provocano, infatti, la banalizzazione del pascolo, con riduzione della diversità floristica e coperture sempre maggiori del nardo, fino alla formazione di una copertura erbacea fitta e compatta, che inibisce lo sviluppo di altre specie erbacee. Nei casi in cui il pascolo subisce un alleggerimento del carico di bestiame o, addirittura, una sua sospensione, si assiste ad un recupero da parte delle specie tipiche dei consorzi originari, la cui velocità di reinsediamento è proporzionale allo stato iniziale di degradazione del pascolo.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

(*) Fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio

Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata)

(*) Pascolo non regolamentato (eccesso di carico zootecnico)

Abbandono totale del pascolamento, che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità
Incendi

Habitat 6410 – Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

ESIGENZE ECOLOGICHE

Le cenosi erbacee igrofile afferenti a questo habitat sono generalmente caratterizzate da un livello di falda oscillante ma che deve conservarsi abbastanza elevato anche durante il periodo estivo. La disponibilità trofica (nutrienti azotati e fosfatici) deve essere limitata per impedire l'ingresso di specie banali nitrofile palustri o prative molto più competitive della *Molinia* e del suo corteggio floristico.

Il substrato è variabile e può presentare matrice organica (suolo calcareo torboso) o minerale (argilla).

STATO DI CONSERVAZIONE Medio-scarso

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Si tratta di stadi dinamici stabilizzati dalla esecuzione di pratiche regolari di sfalcio. La gestione agricola non prevedeva concimazioni ed era giustificata dall'uso del materiale sfalciato come lettiera. In generale tale habitat deriva dalla sostituzione di altri tipi di vegetazione palustre (magnocariceti, basse torbiere). In

mancanza delle operazioni di sfalcio dapprima si afferma la *Molinia*, le cui foglie morte si accumulano soffocando il restante corteggio floristico, e in seguito si ha l'affermazione di entità arbustive igrofile (*Frangula alnus*, *Salix cinerea* soprattutto). Molinieti simili si possono anche trovare nella zonazione vegetazionale che esprime la dinamica di interrimento di specchi d'acqua o di depressioni umide. In queste situazioni il molinietao si può conservare anche naturalmente, nel medio periodo, quando alla porzione colonizzata dagli arbusti igrofilii corrisponde la formazione di nuovo molinietao a scapito delle fasce di vegetazione più igrofile (cariceti, vegetazioni di torbiera bassa).

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

(*) Assenza di interventi gestionali legati all'agricoltura tradizionale (pascolo, sfalcio) che contengano l'evoluzione verso la formazione di macchie e boscaglie.

Presenza di colture intensive

Eccessiva captazione idrica superficiale e di falda per usi agricoli e industriali con progressivo abbassamento della falda

Drenaggi

Compattamento e costipamento del suolo per calpestio, traffico ciclistico, fuoristrada;

(*) Invasione vegetazione palustre elofitica circostante (es. canneti a *Phragmites australis*) Inquinamento falda acquifera ed eccessiva presenza di nutrienti dovuti ad attività agricole

Attività franosa

Trasformazione in prati da sfalcio

Habitat 6510 – Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

ESIGENZE ECOLOGICHE

Le praterie da sfalcio a rinnovo, inquadrabili nel *Salvio-Dactyletum* ricondotte a questo habitat sono relativamente mesofile e incentrate nelle aree submontane e basso montane. Si possono rinvenire anche in siti freschi collinari ed in pianura. Si tratta di prati mesofili permanenti sviluppati su pendii non molto acclivi esposti, soprattutto alle basse quote, nei quadranti settentrionali e caratterizzati da un suolo profondo relativamente ricco in nutrienti.

STATO DI CONSERVAZIONE Molto buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

I tipi di vegetazione riconducibili all'habitat possono essere mantenuti solo attraverso interventi di sfalcio. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con possibili facies a ginepro. Più raramente anche i molinieti (6410 "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)") favoriti dall'assenza di drenaggi (a volte anche indiretti), o i nardeti collinari-montani (6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)"). Il brachipodietao (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale.

Altre volte è l'abbandono di seminativi, per esempio medica e loglieti, a determinare un'iniziale diffusione di specie dei cinosuri e dei salviodactileti.

I contatti catenali sono assai variabili, e possono interessare comunità idro-igrofile, sia erbacee che legnose, e sinantropico-ruderali.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata)

Carico zootecnico o sfruttamento agricolo eccessivo, con perdita diversità ambientale

Abbandono del pascolamento, che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità. L'abbandono prolungato di queste praterie, mesofile ma non fertilissime, induce processi di

successione preforestale verso arbusteti, anche a ginepro; altre volte è l'abbandono di seminativi, per esempio medicali e loglieti, a determinare una iniziale diffusione di specie dei cinosuri e dei salviodactileti

Eccessive concimazioni che portano all'affermazione di cenosi paucispecifiche dominate da

Agropyron repens, *Anthriscus sylvestris* ed *Heracleum sphondylium*

(*) Cessazione delle pratiche di sfalcio ed innesco delle dinamiche di colonizzazione del bosco

Habitat 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

ESIGENZE ECOLOGICHE

Le comunità del SIC afferenti a questo habitat, inquadrabili nell'ordine *Stipetalia calamagrostis* e per lo più riferibili alle comunità del *Rumicetum scutati* e/o aggruppamenti a *Calamagrostis varia* sono vegetazioni che si sviluppano su pendii detritici, ghiaioni e pietraie da submontane a montane, prevalentemente serpentinosi (ma anche arenacei) ed esposti a Nord, con clasti di dimensioni solitamente decimetriche.

STATO DI CONSERVAZIONE Molto buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Sugli accumuli detritici più fini e stabilizzati la fitocenosi è in contatto con le praterie ofiolitiche dell'*Alyssion bertolonii* (COD 6130) a dominanza di *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*, mentre sulle falde attive la vegetazione non mostra particolari tendenze evolutive, essendo bloccata dal continuo apporto di detrito ofiolitico.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

Uso turistico e/o ricreativo (es. calpestio da parte degli escursionisti)

Localizzati fenomeni di erosione idrica incanalata

Accesso di mezzi motorizzati

Habitat 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

ESIGENZE ECOLOGICHE

Le comunità casmofitiche rupicole del SIC ascritte a questo habitat e consistenti in vegetazioni del *SedoAsplenietum cuneifolii* e aggruppamenti affini, caratterizzate in particolare dalla felce *Asplenium cuneifolium*, sono legate a rupi silicatiche compatte povere di carbonati, in particolare serpentiniti e substrati ofiolitici, soprattutto nei quadranti settentrionali.

STATO DI CONSERVAZIONE Molto buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Le comunità delle fessure delle rupi silicatiche sono per loro natura alquanto stabili e con scarse prospettive evolutive

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

Apertura di cave o proseguimento delle attività estrattive

Uso turistico e/o ricreativo

Localizzati fenomeni di erosione idrica incanalata

Raccolta di esemplari di specie rare per collezionismo e il commercio per allestire giardini rocciosi

Habitat 8230 - Pareti silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo-albi-Veronicion dillenii*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Le comunità pioniere del SIC afferenti a questo habitat e caratterizzate soprattutto da crassulacee, muschi e licheni e specie adatte a sopportare lunghi periodi di siccità colonizzano substrati rocciosi e detriti d'alterazione di natura silicatica (serpentiniti, basalti, diaspri, arenarie) con suoli superficiali e dalla scarsa disponibilità d'acqua.

STATO DI CONSERVAZIONE Molto buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Le particolari condizioni stazionali che caratterizzano l'habitat determinano scarse possibilità evolutive del suolo.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

Coltivazioni di cave

Intenso calpestio antropico legato a transito escursionistico

Habitat 9110 – Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Foreste di faggio generalmente localizzate nell'orizzonte montano su suoli profondi, acidificati o lisciviati. La composizione floristica è paucispecifica e monotona a causa dell'elevata copertura offerta dal faggio nello strato arboreo e dello spessore della lettiera sottostante che ostacola lo sviluppo dello strato erbaceo.

STATO DI CONSERVAZIONE Medio-scarso

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

L'associazione rappresenterebbe uno stadio maturo finale (climax), tuttavia a causa del disturbo dovuto alla ceduzione e allo sfruttamento produttivo del bosco, la dinamica delle cenosi riferite all'habitat è bloccata ad uno stadio di incompleta maturità.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

(*) Disturbo dovuto alla ceduzione e allo sfruttamento produttivo del bosco che blocca la dinamica delle cenosi in uno stadio di incompleta maturità (dis-climax).

Continua asportazione del legname, legato alla ceduzione con turni troppo brevi, che innesca un processo di acidificazione e di erosione del suolo con impoverimento dello strato erbaceo spesso ricco di specie rare e/o protette.

(*) Localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

(*) Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione dovuti a calpestio e/o passaggio mezzi motorizzati (es.: motocross)

(*) Frammentazione generata dalla creazione di numerose piste di esbosco

Eccessive ripuliture del sottobosco; tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei.

(*) Cattive gestioni (tagli eccessivi, calpestio, raccolta di stame, ecc.) possono impoverire il suolo ed esporlo maggiormente all'erosione.

Habitat 9130 – Faggeti dell' *Asperulo-Fagetum*

ESIGENZE ECOLOGICHE

Boschi a dominanza di faggio riferibili al *Fagion sylvaticae*, da submontani ad altimontani, tendenzialmente neutrofilo e meso-eutrofico, che si localizzano su substrati neutri o leggermente basici a humus dolce (mull).

STATO DI CONSERVAZIONE Medio-scarso

TENDENZE DINAMICHE NATURALI Nel piano montano, se lasciate alla libera evoluzione, assumono valore di climax.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

(*) Disturbo dovuto alla ceduzione e allo sfruttamento produttivo del bosco che blocca la dinamica delle cenosi in uno stadio di incompleta maturità (dis-climax).

Continua asportazione del legname, legato alla ceduzione con turni troppo brevi, che innesca un processo di acidificazione e di erosione del suolo con impoverimento dello strato erbaceo spesso ricco di specie rare e/o protette.

(*) Localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

(*) Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione dovuti a calpestio e/o passaggio mezzi motorizzati (es.: motocross)

(*) Frammentazione generata dalla creazione di numerose piste di esbosco

Eccessive ripuliture del sottobosco; tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei.

(*) Cattive gestioni (tagli eccessivi, calpestio, raccolta di stame, ecc.) possono impoverire il suolo ed esporlo maggiormente all'erosione.

Habitat 91E0 – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*AlnoPadion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

ESIGENZE ECOLOGICHE

Le comunità ascritte a questo habitat comprendono boschi e presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato.

STATO DI CONSERVAZIONE Buono

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Generalmente le cenosi riparie sopra descritte rimangono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

MINACCE (* se anche sito-specifiche)

Disturbo dovuto alla ceduzione e allo sfruttamento produttivo del bosco che blocca la dinamica delle cenosi in uno stadio di incompleta maturità (dis-climax).

Continua asportazione del legname, legato alla ceduzione con turni troppo brevi, che innesca un processo di acidificazione e di erosione del suolo con impoverimento dello strato erbaceo spesso ricco di specie rare e/o protette. (*) Ridotte dimensioni dell'habitat

(*) Pascolamento

Localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide (torbiere) dovuti a calpestio.

Eccessive ripuliture del sottobosco; tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei. Cattive gestioni (tagli eccessivi, calpestio, raccolta di stame, ecc.) possono impoverire il suolo ed esporlo maggiormente all'erosione.

6.2 Specie vegetali di interesse conservazionistico

| | |
|--|---|
| Specie | <i>Anemonoides trifolia</i> (L.) Holub subsp. <i>brevidentata</i> (Ubaldi & Puppi) Banfi, Galasso & Soldano |
| Sistemica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Ranunculaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Orofita Sud Europea - Presente in Piemonte, Lombardia, Liguria, Toscana ed Emilia-Romagna nella fascia altitudinale compresa tra 100 e 1600 m. |
| Habitat ed ecologia | Vive di preferenza in boschi, poggi ombrosi, lungo ruscelli collinari, in ambienti freschi e umidi |
| Distribuzione regionale | Specie rarissima presente solo nell'Appennino Piacentino. |
| Status in Italia | Specie protetta in Lombardia. Buono stato di conservazione della popolazione regionale, ritenuta vulnerabile a causa della rarità e per la presenza di pochi fattori di minaccia localizzati. |
| Distribuzione e status nel sito | Comune, nei boschi (soprattutto quelli a dominanza di <i>Ostrya carpinifolia</i>) |
| Fattori di minaccia | Le principali minacce sono costituite dalla raccolta degli scapi fiorali e dal taglio eccessivo del soprassuolo boschivo. |
| Specie | <i>Aquilegia atrata</i> W.D.J. Koch |
| Sistemica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Ranunculaceae |
| Nome comune | Aquilegia scura |
| Livello di protezione | La specie è tutelata dalla Legge regionale 2/77 della Regione Emilia Romagna. |
| Distribuzione/Corologia | Orof. SW-Europ. - Presente nella fascia collinare e montana tra i 400 e 1600 m in Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana (Alpi Apuane ed Appennino zone Lunigiana e Garfagnana), Emilia Romagna, Campania, Calabria. La sua presenza in Abruzzo è dubbia. |
| Habitat ed ecologia | Boschi montani (soprattutto peccete), forre, cespuglieti, zone a mezz'ombra, pascoli e prati su terreni ricchi di humus |
| Distribuzione regionale | Specie rara, distribuita in tutta la fascia collinare e montana. La distinzione tra <i>A. atrata</i> e <i>A. vulgaris</i> è spesso difficoltosa, tuttavia si ritiene che <i>A. atrata</i> sia l'entità più frequente nel territorio regionale. |
| Status in Italia | Specie ritenuta vulnerabile a causa della rarità, della frammentazione dell'areale e della notevole vistosità che la rende soggetta alla raccolta. |

| | |
|--|--|
| Distribuzione e status nel sito | Abbastanza comune, al margine dei boschi |
| Fattori di minaccia | Ceduazione eccessiva e raccolta degli scapi fiorali. |
| Specie | <i>Asplenium cuneifolium cuneifolium</i> Viv. |
| Sistematica | Divisione Pteridophyta, famiglia Aspleniaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Centroeuropea. Fasci altitudinale tra 200 e 1000 m. |
| Habitat ed ecologia | Pianta microterma, esclusiva dei terreni ofiolitici: anfratti di roccia, detriti non consolidati e muri |
| Distribuzione regionale | Specie presente in Appennino in un'area ristretta del settore Piacentino e Parmense. |
| Status in Italia | Specie non protetta. Le popolazioni sono prevalentemente comprese in aree protette. Alcuni fattori di minaccia localizzati la rendono vulnerabile anche a causa della frammentazione dell'areale. |
| Distribuzione e status nel sito | Abbastanza comune, solo sugli affioramenti ofiolitici |
| Fattori di minaccia | Fruizione turistica (arrampicata, escursionismo), discariche abusive; la specie subirebbe danni nel caso di apertura di cave. |
| Specie | <i>Calamagrostis corsica</i> (Hack.) D.Prain |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Poaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Subend. - Le stazioni dell'Emilia-Romagna rappresentano il limite settentrionale dell'areale. Presente anche in Toscana e Lazio. Fascia altitudinale di crescita: 200-1800 m. |
| Habitat ed ecologia | Pianta di boschi, rupi e ambienti umidi |
| Distribuzione regionale | Specie rara, con areale frammentato nell'Appennino dal Piacentino al Forlivese. Quadro distributivo non del tutto definito a causa di probabili segnalazioni da attribuire a <i>C.varia</i> ssp <i>varia</i> |
| Status in Italia | Specie non protetta. Ritenuta vulnerabile a causa della rarità e frammentazione dell'areale. |
| Distribuzione e status nel sito | Comune, nelle boscaglie e nei cespuglieti, sulle scarpate e sui suoli nudi e rupestri |
| Fattori di minaccia | Costruzione di infrastrutture per le telecomunicazioni o per la distribuzione elettrica, la specie subirebbe danni nel caso di attività estrattive del serpentino, calpestio da attività ricreative (escursionismo, arrampicata ecc.). |

| | |
|--|--|
| Specie | <i>Caltha palustris</i> L. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Ranunculaceae |
| Nome comune | Calta palustre |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Circumboreale. Fascia altitudinale di crescita: 0-2000 m. |
| Habitat ed ecologia | Vegeta nei luoghi umidi, sponde dei corsi d'acqua |
| Distribuzione regionale | Specie presente con bassa frequenza nei settori montani-alto montani, un tempo presente anche in pianura. |
| Status in Italia | Specie non protetta. Ritenuta vulnerabile in quanto rara e sottoposta a moderati fattori di minaccia, la cui sopravvivenza è strettamente dipendente dalla conservazione dell'habitat. |
| Distribuzione e status nel sito | Abbastanza comune, negli ambienti umidi e lungo i ruscelli |
| Fattori di minaccia | brucatura e calpestio dovuto a pascolo (anche specie selvatiche), drenaggi causati da costruzione di strade forestali, piste, passaggio di veicoli motorizzati nelle zone umide, eutrofizzazione delle acque, captazioni idriche, costruzione di infrastrutture (strade, piste) con perdita, alterazione di habitat, bonifica. |
| Specie | <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | Celoglosso |
| Livello di protezione | Specie inserita nell'allegato B della Convenzione CITES e tutelata dalla Legge Regionale 2/77 della Regione Emilia Romagna. |
| Distribuzione/Corologia | Circumbor.- Presente in tutta la Penisola tra 650 e 2000 m. Assente in Sardegna e Sicilia. Comune nelle Alpi e Prealpi, meno comune o localmente rara negli Appennini |
| Habitat ed ecologia | L'habitat tipico sono i boschi di conifere, i pascoli alpini e le zone a cespuglieti. Il substrato preferito è sia calcareo che siliceo (con una lieve preferenza per quest'ultimo), con pH neutro e bassi valori nutrizionali del terreno che deve essere mediamente umido |
| Distribuzione regionale | Specie abbastanza diffusa oltre il limite altitudinale degli alberi nell'Appennino (settori dal Piacentino al Bolognese). Poche stazioni di crescita anche nella fascia montana Forlivese. |
| Status in Italia | Specie presente nel Repertorio della Flora Italiana protetta. |
| Distribuzione e status nel sito | Rara, nei prati montani dell'area di Monte Lama |
| Fattori di minaccia | Eccessivo calpestio, abbandono del pascolo con conseguente evoluzione delle praterie a cespuglieti. |

| | |
|--|---|
| Specie | <i>Corallorhiza trifida</i> Châtel. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | Coralloriza |
| Livello di protezione | Specie inserita nell'allegato B della Convenzione CITES e tutelata dalla Legge Regionale 2/77 della Regione Emilia Romagna. |
| Distribuzione/Corologia | Circumbor. - Zone fredde e temperato-fredde dell'Europa. Fascia altitudinale di crescita: 1000-1800 m. In Italia risulta rara o rarissima, in gran parte delle regioni. Assente in Puglia, Sicilia e Sardegna. |
| Habitat ed ecologia | Presente nei boschi ombrosi, come saprofita, tra i muschi e su terreno ricco di humus, faggete e peccete |
| Distribuzione regionale | Specie esclusiva delle faggete appenniniche, nel settore emiliano. Poco vistosa e pertanto ritenuta rara in passato ma abbastanza diffusa. Segnalazioni non recenti per l'Appennino romagnolo non risultano confermate. |
| Status in Italia | |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nelle faggete |
| Fattori di minaccia | |
| Specie | <i>Daphne mezereum</i> L. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Thymelaeaceae |
| Nome comune | Dafne mezereo; Fior di stecco; Pepe di monte |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale 2/77 della Regione Emilia Romagna. |
| Distribuzione/Corologia | Eurosiber. - Presente su tutto il territorio nazionale tra i 700 e 1900 m ad eccezione di Puglia, Sicilia e Sardegna. |
| Habitat ed ecologia | Faggete, castagneti, boschi montani e brughiere subalpine. Predilige i terreni un po' umidi, ben drenati, ricchi di humus e di sostanze nutritive, su substrati tendenzialmente basici |
| Distribuzione regionale | Specie frequente in tutta la fascia collinare-montana tranne il Ravennate. Rara solo nel Forlivese. |
| Status in Italia | Ritenuta vulnerabile per la osservata rarefazione delle popolazioni a causa della raccolta e della pressione antropica sugli habitat di crescita. |
| Distribuzione e status nel sito | Abbastanza comune, soprattutto nelle faggete |
| Fattori di minaccia | Danneggiamento delle stazioni di crescita per la raccolta dei mirtilli, raccolta. |

| | |
|--|--|
| Specie | <i>Daphne oleoides</i> Schreb. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Thymelaeaceae |
| Nome comune | Dafne spatolata |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | NE-Medit. - Zone montane, tra i 900 e i 2000 m. In Italia è presente in tutte le regioni a sud dell'Emilia Romagna che costituisce il limite settentrionale dell'areale. |
| Habitat ed ecologia | Rupi e pascoli rocciosi, su substrati calcarei |
| Distribuzione regionale | Specie a distribuzione frammentaria nella fascia montana, quasi sempre oltre il limite degli alberi, dal Piacentino al Forlivese. Manca nel Ravennate. Molto localizzata e rarissima nel Forlivese e Bolognese. Possibili confusioni con <i>Daphne alpina</i> L. in passato. |
| Status in Italia | |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, sugli affioramenti ofiolitici |
| Fattori di minaccia | |
| Specie | <i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult. subsp. <i>uniglumis</i> |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Cyperaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Subcosmop. Fascia altitudinale: 0-1900 m. |
| Habitat ed ecologia | Ambienti umidi planiziali, collinari e montani |
| Distribuzione regionale | Specie rara e localizzata (per ora accertata per il Modenese) |
| Status in Italia | Specie non protetta. Ritenuta minacciata in quanto rara e sottoposta a intensi fattori di minaccia, la cui sopravvivenza è strettamente dipendente dalla conservazione dell'habitat; Specie rara per l'Italia; proposta dalla Regione Emilia-Romagna per introduzione nell'Allegato II della Direttiva Habitat |
| Distribuzione e status nel sito | Rarissima, fino ad oggi osservata solo a monte del centro abitato di Teruzzi (Morfasso) |
| Fattori di minaccia | Inquinamento indiretto del chimismo delle acque, incremento dei flussi turistici, captazione sorgenti e regimazione rete idrica, si possono ipotizzare conseguenze negative a seguito di un accentuarsi dei cambiamenti climatici in atto (diminuzione delle precipitazioni, aumento delle temperature), passeggiate, equitazione e veicoli non motorizzati, |

| | |
|--|---|
| Specie | <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | Elleborine palustre |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Art.Alp. (Europ.), fascia altitudinale 0 – 1600 m. |
| Habitat ed ecologia | Prati e pascoli umidi e paludosi, torbiere |
| Distribuzione regionale | Specie molto rara e localizzata (sette montano-culminale dell'Appennino emiliano). |
| Status in Italia | Specie non protetta. Ritenuta vulnerabile in quanto rara e sottoposta a moderati fattori di minaccia, la cui sopravvivenza è strettamente dipendente dalla conservazione dell'habitat. |
| Distribuzione e status nel sito | Rara ma localmente abbondante, nei prati umidi |
| Fattori di minaccia | incremento dei flussi turistici, inquinamento dell'acqua, captazione sorgenti e regimazione rete idrica, bonifiche, prosciugamenti, discariche e modifiche in genere delle condizioni idrauliche da parte dell'uomo, alterazione del regime pluviometrico, con disseccamento precoce di pozze e stagni. |
| Specie | <i>Epipactis purpurata</i> Sm. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, Famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Subatl. - Estremamente rara, presenza nota per Emilia Romagna, Lombardia, Marche, Abruzzo e Calabria tra 1000-1100 m di altitudine. |
| Habitat ed ecologia | L' habitat tipico sono i boschi di faggete, ma anche castagneti, carpineti, betuleti, leccete e querceti. Il substrato preferito è calcareo o calcareo/siliceo con pH basico e bassi valori nutrizionali del terreno che deve essere mediamente umido |
| Distribuzione regionale | Specie estremamente rara, presente in poche località dell'Appennino Forlivese, Reggiano e Parmense (da verificare) |
| Status in Italia | Ritenuta minacciata a causa dell'estrema rarità e frammentazione dell'areale |
| Distribuzione e status nel sito | Rarissima, fino ad oggi osservata solo nella faggeta presso il Passo di Santa Franca (Morfasso) |
| Fattori di minaccia | |

| | |
|--|---|
| Specie | <i>Equisetum fluviatile</i> L. |
| Sistematica | Divisione Pteridophyta, famiglia Equisetaceae |
| Nome comune | Equiseto fluviatile |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Circumbor., fascia altitudinale: 0 – 1800 m. |
| Habitat ed ecologia | Cresce nelle acque degli stagni e lungo i bordi dei fossati |
| Distribuzione regionale | Specie rara e localizzata |
| Status in Italia | Specie non protetta. Ritenuta vulnerabile in quanto rara e sottoposta a moderati fattori di minaccia, la cui sopravvivenza è strettamente dipendente dalla conservazione dell'habitat |
| Distribuzione e status nel sito | Rara, negli ambienti umidi |
| Fattori di minaccia | attività agricole (sottrazione di habitat), espansione delle attività agricole e zootecniche con maggiore diffusione di pesticidi e diserbanti, la specie subirebbe danni nel caso di apertura di cave, interventi di regimazione fluviale, variazione del regime delle acque, erosione, veicoli motorizzati. |
| Specie | <i>Eriophorum angustifolium</i> Honck. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Cyperaceae |
| Nome comune | Pennacchi a foglie strette |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Circumboreale, range altitudinale della specie: 800-2100 m. |
| Habitat ed ecologia | Paludi e torbiere, prati umidi, sponde di ruscelli, bordi di stagni, marcatamente acidofilo |
| Distribuzione regionale | Specie rara e localizzata (settore culminale dell'Appennino tosco-emiliano). |
| Status in Italia | Ritenuta minacciata per notevole dispersione delle stazioni di crescita e in rarefazione. |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nei prati umidi |
| Fattori di minaccia | Incremento dei flussi turistici, inquinamento dell'acqua, captazione sorgenti e regimazione rete idrica, bonifiche, prosciugamenti, discariche e modifiche in genere delle condizioni idrauliche da parte dell'uomo, alterazione del regime pluviometrico, con disseccamento precoce di pozze e stagni |
| Specie | <i>Euphorbia spinosa</i> L. subsp. <i>ligustica</i> (Fiori) Pignatti |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Euphorbiaceae |
| Nome comune | Euforbia spinosa |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | N-Medit. - In Italia è presente solo in Lombardia, Liguria e Emilia Romagna. Fascia altitudinale: 1100-1500 m. |
| Habitat ed ecologia | Pendii aridi e sassosi, principalmente su ofioliti |

| | |
|--|--|
| Distribuzione regionale | Specie rara e localizzata sugli affioramenti ofiolitici del Piacentino e Parmense. |
| Status in Italia | Specie non protetta. Le popolazioni risultano in buono stato di conservazione tuttavia è da ritenersi quasi a rischio a causa della sua rarità e localizzazione. |
| Distribuzione e status nel sito | Abbastanza comune, sugli affioramenti ofiolitici |
| Fattori di minaccia | La specie subirebbe danni nel caso di apertura di cave |
| Specie | <i>Galanthus nivalis</i> L. |
| Sistemica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Liliaceae (Amaryllidaceae) |
| Nome comune | Bucaneve |
| Livello di protezione | Specie inserita nell'allegato V della Direttiva Habitat e protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977. |
| Distribuzione/Corologia | Europ.-Caucas., fascia altitudinale: 100-1400 m. |
| Habitat ed ecologia | Boschi misti, umidi e freschi, ricchi di humus |
| Distribuzione regionale | Specie rara e localizzata con distribuzione irregolare su tutto il territorio regionale a sud della via Emilia dalla prima fascia collinare all'Alto Appennino |
| Status in Italia | Problematiche legate all'utilizzo delle risorse naturali da cui dipende la conservazione della specie in regione |
| Distribuzione e status nel sito | Rara, nei boschi e nei prati umidi |
| Fattori di minaccia | Captazione di acque superficiali a fini di irrigazione, interventi selvicolturali e pulizia del sottobosco, raccolta dei bulbi per trapianti a fini ornamentali |
| Specie | <i>Gentiana acaulis</i> L. |
| Sistemica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Gentianaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Ofrof.S-Europ. - Presente su tutto l'arco alpino dalle Carnie alle Alpi Marittime (Friuli Venezia Giulia, Veneto, Trentino Alto Adige, Lombardia, Piemonte, Valle D'Aosta e Liguria) e sull'Appennino centro-settentrionale (Emilia Romagna, Liguria, Toscana), nella fascia tra i 900 e i 2000 m. In passato segnalata per errore in Lazio. Comune nell'areale di diffusione. |
| Habitat ed ecologia | Praterie alpine, luoghi erbosi asciutti, preferibilmente su substrati silicei poveri di calcio, acidi |
| Distribuzione regionale | Specie localizzata nella fascia altitudinale più elevata dal Piacentino al Bolognese (fino al Corno alle Scale). |
| Status in Italia | Ritenuta vulnerabile a causa della minaccia per la raccolta di fiori e rizomi. |

| | |
|--|--|
| Distribuzione e status nel sito | Abbastanza comune e localmente abbondante, nei prati |
| Fattori di minaccia | Raccolta di fiori e rizomi a fini erboristici |
| Specie | <i>Gentiana pneumonanthe pneumonanthe</i> L. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Gentianaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Eurosiberiana, range altitudinale: 0-1200 m. |
| Habitat ed ecologia | Preferisce i luoghi umidi, si rinviene nei boschi e nei prati di media montagna |
| Distribuzione regionale | Specie molto rara e localizzata (Piacentino e Parmense occidentale). |
| Status in Italia | Specie presente nel Libro Rosso della Flora d'Italia (Pignatti et al. 2000). |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nei prati umidi |
| Fattori di minaccia | assenza di interventi gestionali legati all'agricoltura tradizionale (pascolo, sfalcio) che contengano l'evoluzione verso la formazione di macchie e boscaglie, pressione di pascolo eccessiva, scarico di rifiuti e pietrame, mezzi fuoristrada, altre modifiche degli ecosistemi causati da attività antropiche legati alle risorse naturali, abbassamento della falda dovuta a captazioni idriche, erosione, attività franosa dei versanti. |
| Specie | <i>Hieracium grovesianum</i> Arv.-Touv. ex Belli |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Asteraceae |
| Nome comune | Sparviere dei boschi |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Subendemica italiana, fascia altitudinale di crescita_: 6001400 m. |
| Habitat ed ecologia | Cresce nei boschi montani, soprattutto faggete |
| Distribuzione regionale | Specie rara e localizzata su ofioliti nel settore collinaremontano Piacentino. Una sola stazione di crescita è compresa all'interno di un sito Natura 2000 (Monte Menegosa). Non si dispongono dati sufficienti per stabilire lo stato di conservazione delle popolazioni regionali, ma data l'estrema rarità e specializzazione è da ritenersi vulnerabile. |
| Status in Italia | Specie non protetta. |
| Distribuzione e status nel sito | Diffusione da verificare, nelle faggete |
| Fattori di minaccia | |

| | |
|--|---|
| Specie | <i>Leucojum vernum</i> L. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Liliaceae (Amaryllidaceae) |
| Nome comune | Campanelle comuni |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Sud Europ. - Presente in tutte le regioni del Nord Italia e in Toscana, Marche e Abruzzo, tra 100 e 1600 m. |
| Habitat ed ecologia | Boschi alveali, sponde di corsi d'acqua, bordi consolidati di paludi, stagni e fossati. Indifferente al substrato. È presente nell'orizzonte planiziale, collinare e montano |
| Distribuzione regionale | Specie presente in gran parte della regione a sud della via Emilia dalla pianura alla fascia delle faggete. Rara in Romagna e nel Piacentino. |
| Status in Italia | Ritenuta vulnerabile perché in progressiva rarefazione osservata, specialmente nelle aree di pianura |
| Distribuzione e status nel sito | Rara ma localmente abbondante nei boschi, ai margini, nelle radure e nei prati umidi |
| Fattori di minaccia | Captazioni di sorgenti, interventi selvicolturali non attenti alla presenza della specie, raccolta dei bulbi a scopi ornamentali |
| Specie | <i>Lilium martagon</i> L. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Liliaceae (Alliaceae) |
| Nome comune | Giglio martagone |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Euroasiatica, fascia altitudinale: 100-1900 m. |
| Habitat ed ecologia | Boschi radi e sassosi, faggete, radure, arbusteti, prati montani, vallette umide e ombrose, su substrato calcareo o su terreno fertile o umido; un tempo era certamente presente anche nella pianura Padana |
| Distribuzione regionale | Specie abbastanza frequente in tutta la Regione a sud della via Emilia, rara solo nel Ravennate. Popolazioni in buono stato di conservazione |
| Status in Italia | Popolazioni in buono stato di conservazione |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nei boschi, ai margini, nelle radure e nei prati |
| Fattori di minaccia | Distruzione dei bulbi da parte dei cinghiali |
| Specie | <i>Menyanthes trifoliata</i> L. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Menyanthaceae |
| Nome comune | Trifoglio fibrino |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Circumbor., fascia altitudinale: 0-2000 m. |

| | |
|--|---|
| Habitat ed ecologia | Paludi, acquitrini, stagni, torbiere intrise d'acqua |
| Distribuzione regionale | Specie molto rara e localizzata negli ambienti umidi montani |
| Status in Italia | Specie non protetta. Ritenuta minacciata in quanto rara e sottoposta a intensi fattori di minaccia, la cui sopravvivenza è strettamente dipendente dalla conservazione ; Specie rara per l'Italia; proposta dalla Regione Emilia-Romagna per introduzione nell'Allegato II della Direttiva Habitat |
| Distribuzione e status nel sito | Rarissima, osservata in un'unica località stagno del versante della Val d'Arda (Morfasso) |
| Fattori di minaccia | Brucatura e calpestio dovuto a pascolo (anche specie selvatiche), drenaggi causati da costruzione di strade forestali, piste, passaggio di veicoli motorizzati nelle zone umide, eutrofizzazione delle acque, captazioni idriche, costruzione di infrastrutture (strade, eventuale apertura di piste da sci) con perdita, alterazione di habitat, bonifica, inquinamento dell'acqua |
| Specie | <i>Minuartia laricifolia</i> (L.) Schinz & Thell. subsp. <i>ophiolitica</i> Pignatti |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Caryophyllaceae |
| Nome comune | Minuartia |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Endemica Italiana - Esclusiva del serpentino, presente in Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna e Toscana (presenza dubbia in Umbria), tra i 600 e 1700 m di altitudine. |
| Habitat ed ecologia | Sulle ghiaie e pietraie di serpentino; rara sugli anfratti rocciosi e invece particolarmente frequente nelle ex-cave dove sul fondo pianeggiante c'è ristagno d'umidità |
| Distribuzione regionale | Specie esclusiva degli affioramenti ofiolitici del Parmense e Piacentino. |
| Status in Italia | Specie inserita nelle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia (Conti et al, 1997). Ritenuta vulnerabile per l'estrema localizzazione dei siti di crescita, specializzazione dell'habitat e presenza di fattori di minaccia localizzati |
| Distribuzione e status nel sito | Comune, sugli affioramenti ofiolitici |
| Fattori di minaccia | La specie subirebbe danni nel caso di apertura di cave, impianti artificiali di conifere |
| Specie | <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti subsp. <i>benacensis</i> (Reisigl) P.Delforge |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | Specie inserita nell'allegato B della Convenzione CITES e protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |

| | |
|--|---|
| Distribuzione/Corologia | |
| Habitat ed ecologia | Predilige pascoli aridi, prati magri e garighe con suolo calcareo |
| Distribuzione regionale | |
| Status in Italia | |
| Distribuzione e status nel sito | Rara ma localmente abbondante, nei prati aridi tra Monte Lama e Passo Pellizzone |
| Fattori di minaccia | |
| Specie | <i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>fusca</i> |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | Ofride scura |
| Livello di protezione | Specie inserita nell'allegato B della Convenzione CITES e protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Steno-Medit. - Presente in tutte le regioni del centro e nord Italia. Al nord solamente in Emilia Romagna, Piemonte e Lombardia |
| Habitat ed ecologia | Pascoli magri, garighe, incolti, cespuglieti, terreni sassosi, su suolo calcareo |
| Distribuzione regionale | Specie abbastanza diffusa a sud della via Emilia, rarissima sulla costa e assente in pianura |
| Status in Italia | presente nel Repertorio della Flora Italiana Protetta |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nei prati aridi tra Monte Lama e Passo Pellizzone |
| Fattori di minaccia | |
| Specie | <i>Orchis pallens</i> L. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | Òrchide pallida |
| Livello di protezione | Specie inserita nell'allegato B della Convenzione CITES e protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Europeo-Caucasico – tra 200 e 1600 m, in tutte le regioni ad eccezione di Puglia e Sardegna. |
| Habitat ed ecologia | Cresce nel sottobosco dei boschi di latifoglie o più raramente di conifere, su suoli preferibilmente calcarei |
| Distribuzione regionale | Specie abbastanza diffusa nella parte occidentale della Regione e in Appennino, più rara nel settore orientale. Assente in pianura e sulla costa. Buono stato di conservazione delle popolazioni. |
| Status in Italia | Specie presente nel Repertorio della Flora Italiana Protetta. |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nei boschi e nelle radure |
| Fattori di minaccia | |

| | |
|--|--|
| Specie | <i>Ranunculus trichophyllus trichophyllus</i> Chaix |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Ranunculaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Europea, fascia altitudinale di crescita: 0-800 m. |
| Habitat ed ecologia | Stagni e pozze temporanee |
| Distribuzione regionale | Specie non molto comune ma presente dalla pianura ai settori montani. |
| Status in Italia | Specie non protetta. Ritenuta vulnerabile in quanto rara e sottoposta a moderati fattori di minaccia, la cui sopravvivenza è strettamente dipendente dalla conservazione dell'habitat. |
| Distribuzione e status nel sito | Rara, nota solo per alcune pozze tra Monte Cravola e Groppo di Gora |
| Fattori di minaccia | Erosione degli habitat causata dalla attività agricola, inquinamento dell'acqua, ridotto o assente apporto idrico nel periodo estivo, eccessiva captazione idrica, modificazioni morfologiche e progressiva tendenza all'interramento della rete idrografica superficiale, mancanza di buffer-strips tra coltivo e ambiente umido, modificazioni idrologiche di portate e livelli, presenza di nutria e gamberi americani. |
| Specie | <i>Robertia taraxacoides</i> (Loisel.) DC. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Asteraceae |
| Nome comune | Costolina appenninica |
| Livello di protezione | |
| Distribuzione/Corologia | Endem. Italia e Corsica - Comune in Appennino dalla Liguria all'Abruzzo e sull'Etna. Più rara su Alpi Apuane, App. Merid. fino al Pollino, Elba, Sicilia, Sardegna e Corsica. Range altitudinale: 900-2100 m. |
| Habitat ed ecologia | Vegeta su ofioliti o su suoli carbonatici prediligendo substrati sassosi pionieri, anfratti e pareti rocciose |
| Distribuzione regionale | Specie rara solo localmente (Appennino Modenese), abbastanza comune sugli affioramenti ofiolitici del Parmense e Piacentino e alle quote più elevate dell'Appennino Reggiano. Segnalazioni da verificare nel Bolognese e Forlivese. |
| Status in Italia | Specie non protetta. Popolazioni in buono stato di conservazione (in maggior parte comprese entro aree protette), ritenuta non minacciata ma dipendente dalla conservazione degli habitat di crescita |

| | |
|--|---|
| Distribuzione e status nel sito | Comune, sugli affioramenti ofiolitici |
| Fattori di minaccia | |
| Specie | <i>Saxifraga cuneifolia</i> L. subsp. <i>cuneifolia</i> |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Saxifragaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Orof. Sud-Europ - Le stazioni dell'Emilia Romagna sono prossime al limite meridionale dell'areale (segnalata anche in due località della Toscana), presente in nord Italia solo in Lombardia e Piemonte |
| Habitat ed ecologia | Boschi (specialmente peccete e faggete, talora castagneti), rocce ombrose |
| Distribuzione regionale | Specie presente in poche località ma con popolazioni ricche, nella fascia collinare-montana del Piacentino, Parmense, Modenese e Bolognese |
| Status in Italia | Ritenuta prossima a entrare in una categoria minacciata per potenziali minacce derivanti da interventi selvicolturali non attenti alla presenza della specie |
| Distribuzione e status nel sito | Rara, nei boschi ombrosi e freschi dell'area di Monte Nero |
| Fattori di minaccia | Interventi selvicolturali non attenti alla presenza della specie |
| Specie | <i>Saxifraga exarata</i> Vill. s. l. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Saxifragaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | SE-Europ. Range altitudinale: 900-2000 m. |
| Habitat ed ecologia | Rupi, pietraie, ghiaie consolidate |
| Distribuzione regionale | La presenza della sottospecie <i>exarata</i> in Regione è dubbia. A causa della difficile determinazione e distinzione dalla sottospecie <i>moschata</i> non si può definire con certezza il quadro distributivo. |
| Status in Italia | |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, sugli affioramenti ofiolitici |
| Fattori di minaccia | |
| Specie | <i>Sedum monregalense</i> Balb. |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Crassulaceae |
| Nome comune | Borracina di Mondovì |
| Livello di protezione | |

| | |
|--|--|
| Distribuzione/Corologia | Endemica italiana - Presente in Piemonte, Appennino Ligure e tosco-emiliano, Alpi Apuane, Marche, Lazio e Abruzzo, tra 1000 e 1900 m. |
| Habitat ed ecologia | Rupi e pietraie, detriti e muri su silice e serpentino |
| Distribuzione regionale | Specie abbastanza frequente in tutto l'Appennino. Localmente rara nel Piacentino e nel Forlivese |
| Status in Italia | Specie non protetta. Popolazioni regionali in buono stato di conservazione. Ritenuta a rischio relativo, dipendente dalla conservazione degli habitat |
| Distribuzione e status nel sito | Rara, sulle pietraie e sulle rocce |
| Fattori di minaccia | |
| Specie | <i>Traunsteinera globosa (L.) Rchb.</i> |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Orchidaceae |
| Nome comune | Òrchide dei pascoli |
| Livello di protezione | Specie inserita nell'allegato B della Convenzione CITES e protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Orof. Su-Europ. - In Italia presente in tutte le regioni settentrionali e in Toscana, Marche e Abruzzo. Fascia altitudinale 900-1700 m. |
| Habitat ed ecologia | L'habitat tipico sono i pascoli subalpini e alpini come pure le praterie rase alpine. Il substrato preferito è sia calcareo che calcareo/siliceo, con pH basico, medi valori nutrizionali del terreno che deve essere mediamente umido |
| Distribuzione regionale | Specie presente con bassa frequenza dal Piacentino al Bolognese nella fascia montana fino alle quote più elevate |
| Status in Italia | Specie presente nel Repertorio della Flora Italiana Protetta e nell'Allegato B del Regolamento (CE) n. 2307/97 (CITES). Ritenuta vulnerabile a causa della regressione osservata rispetto al passato per riduzione degli habitat di crescita |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nei prati e nelle radure |
| Fattori di minaccia | Abbandono dei pascoli, impianti selvicolturali nelle stazioni di crescita |

| | |
|--|--|
| Specie | <i>Trollius europaeus</i> L. subsp. <i>europaeus</i> |
| Sistematica | Divisione Magnoliophyta, famiglia Ranunculaceae |
| Nome comune | |
| Livello di protezione | Specie protetta dalla Legge Regionale n. 2 del 24 gennaio 1977 |
| Distribuzione/Corologia | Artico-Alp.(Euro-Amer.) - Assente nelle regioni meridionali e nelle isole; presenza dubbia nelle Umbria, presente nelle restanti regioni. Range altitudinale: 1000-1900 m. |
| Habitat ed ecologia | Prati e nei boschi a mezz'ombra, su suolo argilloso e ricco di humus, predilige prati umidi e acquitrinosi, dove spesso forma vaste colonie |
| Distribuzione regionale | Specie diffusa nella fascia montana dal Piacentino al Bolognese. Rarissima nel Forlivese |
| Status in Italia | Ritenuta vulnerabile in quanto localmente soggetta a intensa raccolta |
| Distribuzione e status nel sito | Poco comune, nei prati pingui, al margine dei boschi e nelle radure |
| Fattori di minaccia | Raccolta degli scapi fiorali |

6.3 Specie animali di interesse conservazionistico

Insetti

| | |
|---|---|
| Specie | <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Poda, 1761) |
| Sistematica | Classe Insecta, Ordine Lepidoptera, Famiglia Arctiidae |
| Nome comune | Falena dell'edera |
| Livello di protezione | Il taxon è riportato come specie prioritaria nell'Allegato II (specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione) della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Incluso tra le specie particolarmente protette in Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in EmiliaRomagna". |
| Distribuzione | Specie ad ampio areale di distribuzione, è segnalata in tutta Europa, Asia minore, Russia, Caucaso, Siria e Iran. |
| Habitat ed ecologia | Il taxon predilige ambienti caldi e secchi, anche se mostra una certa propensione a frequentare i margini dei boschi e altri luoghi ombrosi. È specie monovoltina, con sfarfallamento degli adulti da luglio a settembre secondo la latitudine e la quota altimetrica. Le uova vengono deposte in folti gruppi di un solo strato sulla pagina inferiore delle foglie di svariate piante erbacee (ortiche, trifogli), arbustive (rovi) e arboree (salici, querce), in quanto le larve sono polifaghe. L'impupamento avviene generalmente nella bassa e rada vegetazione, e la crisalide è avvolta in una fine tela biancastra che forma una delicata reticella. Gli adulti visitano di preferenza le infiorescenze di Canapa acquatica (<i>Eupatorium cannabinum</i>). |
| Distribuzione in Italia | Distribuita in tutta Italia, dalla pianura alle zone montuose fino a circa 1500 m di altitudine. |
| Stato di conservazione in Italia | In generale, in Italia la specie non sembra essere particolarmente minacciata, come succede invece in altre parti del suo areale. Il trend delle popolazioni è considerato stabile mentre il loro stato di conservazione è giudicato "favorevole" dall'European Environmental Agency (2009). |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Non si hanno dati precisi al riguardo. |
| Fattori di minaccia | È bene operare affinché venga limitato il rimboschimento (naturale o artificiale) di aree ove si alternino ampie praterie a vegetazione arbustiva con radi alberelli. Anche i margini dei boschi, delle sterrate e dei sentieri (ecotoni), dove sono concentrate molto spesso piante erbacee con fiori ricchi di nettare, vanno salvaguardati e non sottoposti a sfalci meccanici intensivi. Nel basso Appennino, dove la grande estensione di coltivi e aree urbanizzate ha frammentato gli ecosistemi, andrebbero creati dei corridoi ecologici per sopperire alla parcellizzazione sempre più significativa dell'habitat della specie |

| | |
|---|--|
| Specie | <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sistematica | Classe Insecta, Ordine Coleoptera, Famiglia Lucanidae |
| Nome comune | Cervo volante |
| Livello di protezione | Il taxon è inserito tra le specie di interesse comunitario che richiedono la designazione di zone speciali di conservazione (Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE). Incluso tra le specie particolarmente protette in Emilia-Romagna ai sensi della Legge Regionale 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | Specie ad ampio areale di distribuzione, è segnalata in tutta Europa, Asia Minore e Medio Oriente. |
| Habitat ed ecologia | Vive nei boschi di latifoglie (querceti, castagneti, faggete), anche misti, dalla pianura fino a circa 1000 metri di altitudine. La larva, xilofaga, si sviluppa nel legno morto di ceppaie e di alberi vetusti, con preferenza per le querce. Giunge a maturazione in 4-8 anni. In autunno la larva matura lascia il legno e si trasferisce al suolo; qui, impastando il terriccio con detriti di legno, costruisce una celletta ove poi si impuperà. All'inizio dell'estate sfarfallano gli adulti, i quali vivono poche settimane cibandosi di sostanze zuccherine (linfa e frutta matura). Essi si muovono in prevalenza al crepuscolo, con volo lento, goffo e rumoroso. I maschi utilizzano le lunghe e caratteristiche mandibole in veri e propri combattimenti per allontanare i rivali e conquistarsi la partner. |
| Distribuzione in Italia | In Italia il taxon è distribuito dalle Alpi fino all'Umbria e alla Campania. In Emilia-Romagna la specie è diffusa con una certa continuità nelle aree boschive a latifoglie dalla pedecollina alla media collina, mentre si fa rara nei boschi di pianura e del litorale. |
| Stato di conservazione in Italia | È in fase di rarefazione nelle località di pianura e pedecollinari dell'Italia settentrionale. Lo stato di conservazione delle popolazioni italiane è giudicato "cattivo" dall'European Environmental Agency (2009). |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Non si hanno dati precisi al riguardo. |
| Fattori di minaccia | I principali fattori di minaccia risiedono nella distruzione dell'habitat boschivo causata da disboscamenti dissennati, urbanizzazione eccessiva, incendi, o da un uso poco accorto del bosco, con ceduzione eccessiva, abbattimenti selettivi delle piante più vetuste e rimozione del legno morto al suolo. |
| Specie | <i>Erebia ligea</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sistematica | Classe Insecta, ordine Lepidoptera, famiglia Satyridae |
| Nome comune | Ligea |
| Livello di protezione | È fra le specie di interesse conservazionistico poste sotto osservazione in Emilia-Romagna e per questo motivo è stata inclusa nel PSR 2007-2013. |

| | |
|--|--|
| Distribuzione | Distribuita dalla Francia meridionale attraverso l'Europa centro-settentrionale, l'Asia fino in Giappone. (Tolman, 1997) |
| Habitat ed ecologia | La Ligea è monovoltina con sfarfallamento degli adulti in luglio. Elemento sciafilo, frequenta di preferenza ambienti con copertura arborea rada (clairings), i margini dei boschi e i sentieri forestali. Range altitudinale 350-2000 m, più comune oltre gli 800. Le larve evolvono a spese di diverse graminacee fra cui <i>Milium effusum</i> , <i>Digitaria sanguinalis</i> e <i>Sesleria varia</i> . |
| Distribuzione in Italia | Presente in tutte le regioni dell'Italia settentrionale e centrale. In Emilia-Romagna è conosciuta per le province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Bologna e Forlì-Cesena (Villa et. al., 2009). |
| Stato di conservazione in Italia | Generalmente comune in tutte le aree di volo: non è da considerarsi come specie in pericolo. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Abbastanza frequente al di sopra dei 1000 m di quota. Lo stato di conservazione all'interno del sito è da considerarsi buono. |
| Fattori di minaccia | I principali fattori di minaccia sono dati dalla chiusura naturale del bosco e, in taluni casi, dal disboscamento degli alberi autoctoni da ampie aree e la successiva messa a dimora di fitte piantumazioni artificiali per il consolidamento di versanti o per lo sfruttamento come arboricoltura da legno. |
| Specie | <i>Erebia medusa</i> Denis & Schiffermüller, 1775 |
| Sistematica | Classe Insecta, ordine Lepidoptera, famiglia Satyridae |
| Nome comune | Medusa |
| Livello di protezione | È fra le specie di interesse conservazionistico poste sotto osservazione in Emilia-Romagna e per questo motivo è stata inclusa nel PSR 2007-2013. |
| Distribuzione | Specie distribuita dalla Francia orientale e, attraverso l'Europa centromeridionale, fino in Cina (Tolman, 1997). |
| Habitat ed ecologia | Largamente distribuita negli habitat montani più svariati tra cui prati, pascoli sia su suolo umido che secco, margini forestali, radure, boschi radi, decidui o misti. Range altitudinale 900-2400 m. Una sola generazione annua con sfarfallamento degli adulti in giugno. La larva evolve a spese di numerose graminacee fra cui <i>Bromus erectus</i> , <i>Poa</i> sp., <i>Festuca</i> sp. e <i>Lolium</i> sp. |
| Distribuzione in Italia | È forse la specie più comune del genere <i>Erebia</i> . Presente in tutte le regioni dell'arco alpino, in quelle peninsulari è nota per Liguria, Emilia-Romagna e – dubitativamente – Abruzzo (Parenzan & Porcelli, 2006). In Emilia-Romagna è distribuita dal Piacentino al Bolognese di solito oltre i 1000 m. |
| Stato di conservazione in Italia | Le popolazioni sembrano godere di buona salute: dove è presente risulta sempre piuttosto comune. |

| | |
|---|--|
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Abbastanza frequente al di sopra dei 1000 m di quota. Lo stato di conservazione all'interno del sito è da considerarsi buono. |
| Fattori di minaccia | La principale minaccia è data dalla chiusura degli habitat causata dall'avanzare e dall'infittimento della copertura arborea, dovuta sia a pratiche di rimboschimento sia alla naturale espansione dei boschi in seguito all'abbandono delle montagne da parte dell'uomo. |
| Rettili | |
| Specie | <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758 |
| Sistematica | Classe Reptilia, famiglia Anguidae |
| Nome comune | Orbettino |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nella L.R. n. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | Specie distribuita in Europa (ad esclusione di Islanda, Irlanda, Scandinavia settentrionale, Penisola iberica centro meridionale) e in Asia fino alla Siberia occidentale, Transcaucasia, Anatolia (Mar Nero) e Iran (Mar Caspio) (Zanghellini, 2006). |
| Habitat ed ecologia | La specie frequenta varie tipologie boschive (boschi planiziali e siepi, boschi collinari e montani di latifoglie, castagneti, faggete, rimboschimenti di conifere), prati e pascoli, orti e aree di campagna, giardini. Sono maggiormente utilizzate le fasce ecotonali tra aree aperte e boscate. Le zone frequentate presentano tutte un buon tasso di umidità. |
| Distribuzione in Italia | Italia peninsulare con presenza maggiore nelle regioni centro settentrionali. Presenza concentrata nei settori collinari e montani, più rara nella Pianura padano-veneta. In generale verso sud la specie sembra più rara e maggiormente legata alla dorsale appenninica anche se non mancano segnalazioni costiere (Zanghellini, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Comune dove presente, con presenza più rarefatta o scarsa nelle aree di pianura più antropizzate. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Segnalata. |
| Fattori di minaccia | La specie non presenta fattori di minaccia particolari. |
| Specie | <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768 |
| Sistematica | Classe Reptilia, famiglia Colubridae |
| Nome comune | Colubro liscio |

| | |
|--|---|
| Livello di protezione | La specie è inclusa nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | Specie distribuita in gran parte dell'Europa centrale e occidentale (in Europa meridionale si trova in Italia, Penisole Iberica e Balcanica) e in Asia fino agli Urali e al Mar Caspio ai confini con l'Iran. |
| Habitat ed ecologia | La specie frequenta generalmente ambienti ecotonali asciutti come pascoli xerici, coltivati con pietraie e manufatti. Tuttavia in ambienti montani è rinvenibile anche in aree con microclima fresco e umido. Lo stesso avviene per settori pianiziali particolari (territorio della fascia delle risorgive). |
| Distribuzione in Italia | Italia peninsulare e Sicilia, probabilmente più diffusa di quello che risulta (vista la difficile osservazione) nei settori collinari-montani e di pianura (anche area padano-veneta) (Semenzato, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Comune dove presente, con presenza più rarefatta o scarsa nelle aree di pianura più antropizzate. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalata. |
| Fattori di minaccia | La specie non presenta fattori di minaccia particolari. |
| Specie | <i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789) |
| Sistematica | Classe Reptilia, famiglia Colubridae |
| Nome comune | Biacco |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | Specie distribuita in Spagna nord-orientale, Francia centrale e meridionale (Bretagna meridionale e Corsica comprese), Lussemburgo, Svizzera meridionale, Slovenia sud-occidentale, Croazia (coste e isole), Malta e tutta l'Italia (Vanni & Nistri, 2006). |
| Habitat ed ecologia | La specie frequenta una molteplicità di ambienti (boschi radi, arbusteti, conoidi, garighe, siepi, aree coltivate, orti, parchi, giardini, aree incolte urbane o industriali) sempre ben esposti e assolati sia in aree naturali che in aree coltivate o abitate. |
| Distribuzione in Italia | Diffusa in tutta l'Italia comprese Sicilia, Sardegna e la maggior parte delle isole (Vanni & Nistri, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | La specie non presenta particolari problemi ed è ancora molto diffusa in gran parte del territorio italiano. Localmente può essere compromessa da operazioni di derattizzazione (sulle piccole isole) o da traffico veicolare in aree intensamente urbanizzate. |

Distribuzione e stato di conservazione nel sito di Comune e diffuso.

Fattori di minaccia La specie non presenta fattori di minaccia particolari.

Specie *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

Sistematica Classe Reptilia, famiglia Colubridae

Nome comune Natrice dal collare

Livello di protezione La specie è inclusa nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”.

Distribuzione Specie distribuita in gran parte dell’Europa arrivando a nord fino alla Svezia. A est arriva fino al Lago Baikal e a sud fino al Nord Africa (Marocco, Tunisia, Algeria) (Gentili & Scali, 2006).

Habitat ed ecologia Ambienti acquatici vari, d’acqua dolce e salmastri, come stagni paludi, lagune, pozze, canali, fiumi e torrenti. Gli esemplari adulti di grosse dimensioni, più slegati dall’acqua, frequentano anche boschi, prati, pascoli, zone rocciose e ambienti antropizzati.

Distribuzione in Italia Molto diffusa in tutta la penisola e sulle isole maggiori (Sardegna, Sicilia, Isola d’Elba) (Gentili & Scali, 2006).

Stato di conservazione in Italia Uno dei serpenti italiani più comuni. Specie non minacciata in Italia, tranne che in Sardegna dove è più rara e localizzata.

Distribuzione e di stato di conservazione nel sito Segnalata.

Fattori di minaccia La specie non presenta fattori di minaccia particolari.

Specie *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)

Sistematica Classe Reptilia, famiglia Colubridae

Nome comune Saettone comune

Livello di protezione La specie è inclusa nell’allegato IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”.

Distribuzione Specie diffusa dall’ Europa centro-meridionale (Spagna nordorientale, Francia centro-meridionale, Svizzera, Austria, Italia settentrionale e centrale, Germania, Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia meridionale, Ungheria, Romania, Ucraina, Balcani fino alla Grecia) al Mar Caspio passando per le coste del Mar Nero fino all’ Iran settentrionale (Razzetti & Zanghellini, 2006).

Habitat ed ecologia La specie è diffusa maggiormente nei settori collinari e di bassa montagna, più raramente in pianura specie se molto antropizzata. Frequenta ambienti sempre provvisti di buona vegetazione sia arbustiva che arborea sempre con possibilità di ampie zone aperte e ben esposte. Boschi, arbusteti, muretti a secco, muretti di contenimento dei tornanti stradali, bordi di strade che attraversano zone boschive, aree di campagna provviste di siepi, boschetti o lembi di vegetazione naturale. Negli ambienti più caldi e secchi si rinviene frequentemente in boschi ripariali.

| | |
|--|--|
| Distribuzione in Italia | Specie distribuita in modo abbastanza uniforme, negli habitat adatti, in gran parte delle regioni settentrionali e centrali. In molte zone di Pianura Padana appare più raro e meno frequente (Razzetti & Zanghellini, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Specie ancora comune negli habitat adatti, ma in forte rarefazione negli ambienti più densamente popolati e alterati, soprattutto in pianura. |
| Distribuzione e di conservazione nel sito | di Segnalata |
| Fattori di minaccia | La specie non presenta fattori di minaccia particolari. |
| Specie | <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802 |
| Sistematica | Classe Reptilia, famiglia Lacertidae |
| Nome comune | Ramarro occidentale |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | Specie distribuita in prevalenza in Europa occidentale (Penisola Iberica settentrionale, Francia, Svizzera, Germania occidentale e Italia) (Schiavo & Venchi, 2006). |
| Habitat ed ecologia | Zone ecotonali ben esposte (incolti marginali di boschi e coltivi, lungo siepi costeggianti canali irrigui o strade, versanti rocciosi con cespugli sparsi, arbusteti radi sui conoidi, presso abitazioni rurali). |
| Distribuzione in Italia | Specie diffusa su tutto il territorio continentale e peninsulare e in Sicilia e Isola d'Elba (Schiavo & Venchi, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Comune, con presenza più rarefatta o scarsa nelle aree di pianura più antropizzate. In molte aree padane è in forte declino. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalata |
| Fattori di minaccia | La specie non presenta fattori di minaccia particolari. |
| Specie | <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768) |
| Sistematica | Classe Reptilia, famiglia Lacertidae |
| Nome comune | Lucertola muraiola |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | Specie distribuita in Spagna centro-settentrionale, Francia, Paesi Bassi, Germania centro-sudoccidentale, Svizzera, Austria, Slovacchia, Slovenia, Croazia, Ungheria, Romania, Bulgaria, Turchia europea, Anatolia nord-occidentale, Grecia, Albania, Serbia, Bosnia, Montenegro e Italia (tranne Sicilia e Sardegna) (Corti, 2006). |

| | |
|--|--|
| Habitat ed ecologia | Ambienti soleggiati e ben esposti, da quote basse ad ambienti montani, in prevalenza rupestri, anche artificiali come manufatti vari, abitazioni, muri di recinzione, ruderi, cumuli di macerie. Anche ambienti boschivi aperti o fasce ecotonali di boschi, dove frequenta il tronco degli alberi (sia viventi che caduti) più esposti. Nel Nord Italia frequenta ambienti più secchi e luminosi mentre al sud preferisce zone più umide e fresche. |
| Distribuzione in Italia | Specie diffusa su tutto il territorio continentale e peninsulare, ampiamente e uniformemente distribuita in Italia settentrionale e centrale, in modo più discontinuo e in areali in prevalenza montani, in Italia meridionale (Corti, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Comune in ogni ambiente adatto, anche in zone a forte densità urbana. Più vulnerabili e potenzialmente minacciate le popolazioni di piccole isole mediterranee. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Comune e diffusa. |
| Fattori di minaccia | La specie non presenta fattori di minaccia particolari. |
| Specie | <i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sistematica | Classe Reptilia, famiglia Viperidae |
| Nome comune | Vipera comune |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”. |
| Distribuzione | Diffusa in Europa occidentale (Spagna pirenaica e prepirenaica, Francia settentrionale, Svizzera occidentale e meridionale, tutta l'Italia compresa Sicilia e Isola d'Elba. Assente in Sardegna (Zuffi, 2006). |
| Habitat ed ecologia | Ambienti con permanenza generalmente stabile di acqua come torrenti, ruscelli, fossi, pozze d'alveo, raccolte d'acqua anche artificiali, bacini di cave, zone salmastre. |
| Distribuzione in Italia | Diffusione costante su quasi tutto il territorio italiano anche se più concentrata nelle zone collinari-montane e in certe aree costiere (Zuffi, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Nelle aree di collina e montagna e in certi tratti costieri (spesso in aree naturali tutelate) è ancora discretamente comune. Nelle zone più antropizzate di aree di pianura e di costa è in forte rarefazione o localmente estinta. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | Segnalata. |
| Fattori di minaccia | Uccisione diretta. |

Anfibi

| | |
|---|--|
| Specie | <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sistematica | Classe Amphibia, famiglia Bufonidae |
| Nome comune | Rospo comune |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”. |
| Distribuzione | Specie diffusa in quasi tutta l’Europa (Irlanda esclusa), in Asia Centrale fino ai monti Altai e nel bacino del Mediterraneo (escluse le isole maggiori: Corsica, Sardegna, Baleari, Malta e Creta) (Giacoma & Castellano, 2006) |
| Habitat ed ecologia | Presente praticamente in qualsiasi ambiente dalla pianura alla montagna. Per la riproduzione ricerca laghi, stagni, pozze, paludi, vasche artificiali. Nelle zone di collina e montagna anche ruscelli, torrenti e canali a corrente non troppo rapida. |
| Distribuzione in Italia | Ampiamente diffusa un po’ ovunque ad eccezione della Sardegna e delle isole minori (presente all’Isola d’Elba) (Giacoma & Castellano, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Comune dove presente, con presenza più rarefatta o scarsa nelle aree di pianura più antropizzate. Le densità più alte spesso si osservano in zone collinari. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Poco comune. |
| Fattori di minaccia | Non si rilevano particolari minacce. Possibile impatto del traffico veicolare. |
| Specie | <i>Rana dalmatina</i> Bonaparte, 1838 |
| Sistematica | Classe Amphibia, famiglia Ranidae |
| Nome comune | Rana dalmatina |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nell’allegato IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”. |
| Distribuzione | Diffusa dall’Europa occidentale, centrale e meridionale fino alla Turchia. Limiti occidentali: Francia e Spagna nordorientale. Limiti settentrionali: Danimarca, Svezia meridionale e Germania. Limiti meridionali: Italia peninsulare e Peloponneso. Limiti orientali: Penisola Balcanica fino alla Tracia turca, Anatolia nord-occidentale e Ucraina occidentale (Picariello <i>et. al.</i> , 2006). |

| | |
|--|---|
| Habitat ed ecologia | Specie terrestre, al di fuori del periodo riproduttivo, si rinviene in prati, pascoli, incolti, radure, boschi di latifoglie sia di pianura che di collina-bassa montagna. Frequenta anche aree agricole, pioppeti mal governati e aree xeriche come brughiere e conoidi. Per la riproduzione frequenta piccoli bacini anche temporanei, stagni, piccoli invasi anche artificiali, canali, pozze d'alveo, vasche di decantazione delle cave di ghiaia. |
| Distribuzione in Italia | È la più diffusa delle "rane rosse" italiane. Presente in tutta la penisola a basse e medie quote, più comune nelle regioni settentrionali e in Toscana. Assente su tutte le isole (Picariello <i>et. al.</i> , 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Ancora abbastanza comune al nord e in Toscana. In molte località di pianura, intensamente coltivate o abitate, è in regresso o localmente estinta. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Diffusa e comune. |
| Fattori di minaccia | Perdita di siti riproduttivi per alterazione di habitat; immissione di specie ittiche che si nutrono di larve; traffico veicolare. |
| Specie | <i>Lissotriton vulgaris</i> Linnaeus, 1758 |
| Sistematica | Classe Amphibia, famiglia Salamandridae |
| Nome comune | Tritone punteggiato |
| Livello di protezione | La specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | La specie è diffusa in buona parte dell'Europa (esclusa Penisola iberica, Francia meridionale e nord della Penisola Scandinava). È presente in Turchia nel nord dell'Anatolia, in Ucraina e in parte della Comunità degli Stati Indipendenti fino alla Siberia occidentale (Razzetti & Bernini, 2006) |
| Habitat ed ecologia | Si trova, nel periodo riproduttivo, in fossi, scoline, pozze di piccole dimensioni anche temporanee, vasche e abbeveratoi con o senza vegetazione acquatica in ambienti luminosi e aperti. Frequenta anche le zone antropizzate e, oggi limitatamente, le risaie. Durante la fase terrestre si trova in zone ben soleggiate con buona copertura di vegetazione come boschi igrofilo, siepi, brughiere e margine dei coltivi. I siti di svernamento sono quasi sempre a breve distanza da quelli riproduttivi. |
| Distribuzione in Italia | Specie diffusa in pianura, collina e bassa montagna in buona parte del nord e centro Italia. Rara e localizzata in TrentinoAlto Adige e in Val d'Aosta. Più frammentata in buona parte di Umbria, Marche, Abruzzo, Molise e Campania. Si spinge più a sud lungo il versante tirrenico rispetto a quello adriatico (Razzetti & Bernini, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Specie ancora comune e diffusa anche se nelle aree di pianura la distribuzione è più frammentata e in diminuzione. |

| | |
|---|---|
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Poco comune e localizzato. |
| Fattori di minaccia | I rischi sono un'eccessiva frammentazione delle popolazioni a seguito di scomparsa di habitat favorevoli e di zone riproduttive. Anche l'introduzione di fauna ittica (specie nei siti in cui era assente) può essere una grave minaccia. |
| Specie | <i>Mesotriton alpestris</i> (Laurenti, 1768) |
| Sistematica | Classe Amphibia, famiglia Salamandridae |
| Nome comune | Tritone alpestre |
| Livello di protezione | La specie è inclusa nella L.R. n. 15/2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna". |
| Distribuzione | Specie diffusa dalla Bretagna ai Carpazi e dalla Danimarca al nord della Loira. Italia settentrionale, centrale e meridionale, Penisola Balcanica fino all'Albania settentrionale. Presenza limitata anche nel sud della Francia (Andreone & Tripepi, 2006). |
| Habitat ed ecologia | Si tratta di una specie essenzialmente di montagna anche se sono note alcune stazioni in pianura o a livello del mare. Abitudini molto acquatiche, frequenta torbiere, piccoli stagni, vasche artificiali, abbeveratoi, fontane, laghetti alpini e appenninici (possibilmente senza pesci), pozze d'altitudine e in pianura anche fontanili o risorgenze d'alveo. |
| Distribuzione in Italia | Distribuzione non uniforme e limitata ai rilievi (tranne qualche eccezione). Nel settore nord-orientale appare una specie molto frequente mentre in quello nord-occidentale è raro e localizzato. Comune in Liguria e Toscana centrale, con popolazioni isolate in Toscana centrale, Lazio e Piemonte. Distribuzione estremamente ridotta e isolata in Calabria (Andreone & Tripepi, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Le popolazioni di montagna, nell'areale più omogeneo, non sembrano avere particolari problemi. Diverso è il discorso delle popolazioni di quote più basse e antropizzate o a quelle relittuali del centro Italia e della Calabria, molto più vulnerabili |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Poco comune e localizzato. |
| Fattori di minaccia | I rischi sono un'eccessiva frammentazione delle popolazioni a seguito di scomparsa di habitat favorevoli e di zone riproduttive. Anche l'introduzione di fauna ittica (specie nei siti in cui era assente) è una grave minaccia. |
| Specie | <i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768) |
| Sistematica | Classe Amphibia, famiglia Salamandridae |
| Nome comune | Tritone crestato italiano |

| | |
|---|--|
| Livello di protezione | La specie è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”. |
| Distribuzione | Specie diffusa in Italia continentale e peninsulare, Canton Ticino, Slovenia, Istria e parte dell’Austria e della Repubblica Ceca. Introdotto nei dintorni di Ginevra (CH), Portogallo (São Miguel) e Inghilterra) (Andreone & Marconi, 2006). |
| Habitat ed ecologia | Si trova, nel periodo riproduttivo, in ambienti acquatici permanenti o temporanei, preferibilmente privi di pesci, e di una certa profondità. In ambienti di pianura o collina vengono frequentati stagni, paludi, canali, torbiere, pozze di abbeveraggio, vasche, risaie, vasche di decantazione delle cave di ghiaia. In fase terrestre non si allontana mai troppo dai siti riproduttivi. Può frequentare cantine, grotte o vecchi depositi interrati. |
| Distribuzione in Italia | La specie è diffusa sul territorio peninsulare italiano ed è meno frequente alle quote maggiori. In generale appare più frammentata o localmente estinta nelle zone di pianura più densamente popolate (Andreone & Marconi, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Specie discretamente diffusa anche se nelle aree di pianura la distribuzione è più frammentata e in forte diminuzione. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Poco comune e in forte diminuzione. |
| Fattori di minaccia | I rischi sono un’eccessiva frammentazione delle popolazioni a seguito di scomparsa di habitat favorevoli e di zone riproduttive. Anche l’introduzione di fauna ittica (specie nei siti in cui era assente) può essere una grave minaccia. |
| Specie | <i>Pelophylax lessonae</i> Camerano, 1882 / <i>Pelophylax</i> kl Linnaeus, 1758 |
| Sistematica | Classe Amphibia, famiglia Ranidae |
| Nome comune | Rana di Lessona / Rana esculenta |
| Livello di protezione | <i>P. lessonae</i> è inclusa nell’allegato IV della Direttiva 92/43/CE e nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”. <i>P. kl esculentus</i> è inclusa nell’allegato IV della Direttiva 92/43/CE, nell’allegato V e nella L.R. n. 15/2006 “Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna”. |
| Distribuzione | I due taxa sono diffusi in Europa centro-settentrionale (Francia meridionale esclusa), Italia settentrionale e in Russia fino al 50° di longitudine est (Capula, 2006). |

| | |
|--|--|
| Habitat ed ecologia | Habitat e modi vita molto simili. Sembra che <i>P. lessonae</i> , rispetto all'altro taxa, sia maggiormente legata ad ambienti ad elevata naturalità. Frequentano rive di laghi, stagni, paludi, pozze d'alveo, risaie, vasche di decantazione delle cave di ghiaia, bacini artificiali d'irrigazione, canali, fontanili soprattutto in ambienti di pianura e collina. Vengono frequentate, raramente, anche alcune torbiere montane. |
| Distribuzione in Italia | I taxa sono diffusi nella Pianura Padana a nord di una linea immaginaria che congiunge Genova a Rimini. Introdotti recentemente e acclimatati in Sardegna (Capula, 2006). |
| Stato di conservazione in Italia | Sebbene, i taxa indicati, non possano essere considerate in pericolo, in molte località dell'areale sono in forte regresso e solo alcune località, molto favorevoli, ospitano grosse popolazioni. Sono rarissime le popolazioni costituite solo da <i>P. lessonae</i> . |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalata. |
| Fattori di minaccia | I rischi sono un'eccessiva frammentazione delle popolazioni a seguito di scomparsa di habitat favorevoli e di zone riproduttive. Anche l'introduzione di fauna ittica (specie nei siti in cui era assente) può essere una grave minaccia. |
| Uccelli | |
| Specie | <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Accipitridae |
| Nome comune | Aquila reale |
| Livello di protezione | Direttiva Uccelli, All. I; Berna, All. 2; Bonn, All. 2; Cites, App. 1; 157/92 prot.; Lista rossa Nazionale e Regionale. |
| Distribuzione | Specie a distribuzione oloartica. In Europa è presente dalla Scandinavia alla Sicilia e dalla Penisola Iberica al Caucaso. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 8.400-11.000 coppie di cui 2.000-3.000 in Turchia, 1.300 in Spagna, 860-1.040 in Norvegia (BirdLife International 2004). |
| Habitat ed ecologia | Specie territoriale. Forte legame monogamico per tutta la vita (anche se la riproduzione non avviene tutti gli anni) e stretto legame con il territorio durante l'anno. Predilige le zone montagnose con ampie praterie dove caccia e ripide pareti rocciose. I siti di nidificazione sono costituiti spesso da rocce di ridottissime dimensioni, a volte completamente nascoste dalla vegetazione arborea. È nota una coppia che ha nidi alternativi su una piccola roccia e su alberi. Per l'alimentazione frequenta pressoché tutti gli ambienti di collina e montagna poiché caccia un'ampia gamma di prede comprendente uccelli, mammiferi (fino alle dimensioni massime di una volpe), rettili nonché carogne di animali morti. L'introduzione della Marmotta nel crinale dell'Appennino ha incrementato le disponibilità alimentari per l'Aquila. |

| | |
|--|--|
| Distribuzione in Italia | In Italia l'areale riproduttivo comprende le Alpi, gli Appennini e le zone montuose di Sardegna e Sicilia. Dopo un decremento demografico dal XIX secolo, dovuto alle persecuzioni, la popolazione ha mostrato negli ultimi decenni un leggero incremento con la rioccupazione di siti storici. |
| Stato di conservazione in Italia | La stima più recente della popolazione nidificante è di 486-547 coppie, di cui 368-404 sulle Alpi, 62-73 nell'Appennino, 41-53 in Sardegna e 15-17 in Sicilia (Fasce e Fasce 2007). Non sono disponibili dati significativi per stimare la consistenza della popolazione svernante in Italia. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Frequenta saltuariamente il sito. |
| Fattori di minaccia | Braconaggio. |
| Specie | <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Accipitridae |
| Nome comune | Falco pecchiaiolo |
| Livello di protezione | Direttiva Uccelli, All. I; Berna, All. 2; Bonn, All. 2; Cites, App. 1; 157/92 prot.; Lista rossa Nazionale e Regionale. |
| Distribuzione | Specie a distribuzione europea. In Europa è presente dalla Scandinavia alle regioni mediterranee. La stima più recente per l'Europa indica 110.000-160.000 coppie nidificanti prevalentemente in Russia (60.000-80.000 cp), Bielorussia, Francia e Svezia (BirdLife International 2004). Trascorre l'inverno in Africa a sud del Sahara. |
| Habitat ed ecologia | Specie fortemente gregaria in migrazione ma solitaria nel periodo riproduttivo. Durante la riproduzione frequenta un'ampia gamma di ambienti forestali, comprendenti sia conifere sia caducifoglie, intercalati a spazi aperti, dal livello del mare a 1.200-1.300 m. s.l.m.. Durante la migrazione è osservabile in quasi tutte le tipologie ambientali, comprese le aree coltivate di pianura. |
| Distribuzione in Italia | In Italia è presente da aprile ad ottobre. È un nidificante diffuso e comune nell'arco alpino e nell'Appennino settentrionale, più scarso e localizzato nell'Appennino centro meridionale, raro e localizzato in Puglia, Calabria e Pianura Padana, assente in Sicilia e Sardegna. |
| Stato di conservazione in Italia | La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata stimata in 600-1.000 coppie per il periodo 1995-2002 (Brichetti e Fracasso 2003). |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalato. |
| Fattori di minaccia | Tagli boschivi in periodo riproduttivo. |

| | |
|---|---|
| Specie | <i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758) |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Caprimulgidae |
| Nome comune | Succiacapre |
| Livello di protezione | Direttiva Uccelli, All. I; Berna, All. 3; Lista rossa Nazionale e Regionale. |
| Distribuzione | Specie a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea. L'areale di riproduzione comprende l'Europa, il Maghreb occidentale, il Medio Oriente e parte dell'Asia fino alla Cina. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 470.000-1.000.000 coppie ripartite principalmente in Russia (100.000-300.000 cp), Turchia (100.000-200.000 cp), Spagna (82.000-112.000 cp), Francia (40.000-160.000 cp) (BirdLife International 2004). Sverna in Africa a sud del Sahara. |
| Habitat ed ecologia | Specie crepuscolare e notturna di indole territoriale, può aggregarsi in gruppi di poche decine di individui in migrazione o in siti di riposo diurni. Nidifica sul terreno ai margini di formazioni forestali sia di latifoglie sia di conifere dal livello del mare a 1100 m s.l.m. ma generalmente fino a 800 m. In collina e montagna frequenta prati-pascoli, calanchi, incolti con rada copertura di alberi o cespugli, aree condotte con tecniche colturali non intensive. In pianura, oltre alle pinete costiere ai margini di incolti e aree con buona naturalità, frequenta le zone cespugliose, le golene con incolti e i greti ghiaiosi e sabbiosi di fiumi e torrenti, ex cave, bacini di ex zuccherifici. |
| Distribuzione in Italia | In Italia la specie è diffusa come nidificante in tutte le regioni ad eccezione delle vallate alpine più interne, di vaste zone della Pianura Padana divenute da tempo non idonee, di parte della Puglia e di gran parte della Sicilia. |
| Stato di conservazione in Italia | La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata stimata in 600-1.000 coppie per il periodo 1995-2002 (Bricchetti e Fracasso 2003). |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Diffusa ma con bassa densità. |
| Fattori di minaccia | Disturbo diretto ai siti riproduttivi. |
| Specie | <i>Phasianus colchicus</i>, Linneus, 1758 |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Phasianidae |
| Nome comune | Fagiano |
| Livello di protezione | / |

| | |
|--|--|
| Distribuzione | Specie ad originaria distribuzione asiatica (caucasicocentroasiatico-cinomancese). Il Fagiano comune è originario delle regioni comprese tra le sponde orientali del Mar Nero ed il Mar Caspio, delle pendici settentrionali dell'Himalaia e di gran parte del territorio cinese, dalla Corea fino ai confini del Vietnam (Hill e Robertson 1988, del Hoyo et al. 1994, Cocchi et al. 1998, Andreotti et al. 2001). Attualmente la distribuzione è subcosmopolita in seguito a introduzioni in Europa, Giappone, America, Australia, Nuova Zelanda e isole oceaniche. In Europa è presente in tutti Paesi ad eccezione dell'Islanda e della Scandinavia centro-settentrionale. La popolazione europea è stimata in 3,7-5,6 milioni di coppie. La comparsa del Fagiano comune in Europa viene fatta risalire ai Greci; i Romani in epoca imprecisata introdussero la sottospecie nominale in Italia, nel sud della Francia e in Germania, sia a scopo ornamentale che alimentare. La successiva diffusione si ritiene sia avvenuta in tempi più recenti, probabilmente già a partire dal tardo Medio Evo (Andreotti et al. 2001). |
| Habitat ed ecologia | I maschi sono territoriali durante tutta la primavera e la stagione estiva e si accoppiano con le femmine che gravitano nel loro territorio. Nel suo areale originario il Fagiano comune vive in un ampio spettro di tipologie ambientali, frequentando soprattutto la vegetazione che cresce lungo i margini dei corsi fluviali e le zone agricole sia di pianura che di collina. Si tratta infatti di un opportunisto alimentare che può cibarsi di diversi tipi di semi, granaglie, frutti, insetti e altri piccoli animali; questa è una delle ragioni della sua spiccata adattabilità ecologica. In Italia il Fagiano frequenta una grande varietà di ambienti, come i margini dei boschi, i parchi, i terreni coltivati, i canneti e le zone cespugliose, dal livello del mare fino a quote di 1500 metri circa. Le esigenze ambientali di questa specie sono legate non tanto a specificità alimentari, poiché è onnivora e generalista, quanto alla diversificazione del territorio ovvero alla presenza di seminativi ed incolti erbacei alternati ad aree con vegetazione arborea ed arbustiva necessarie per i dormitori notturni, il rifugio e per il riposo diurno. |
| Distribuzione in Italia | Le popolazioni presenti in Italia e in Europa sono il risultato di ripetute ibridazioni tra individui appartenenti a forme diverse. I fenotipi attualmente prevalenti in Italia, immessi per fini venatori a partire dagli anni '20-40, ma soprattutto dagli anni '60, sono riconducibili alle sottospecie: nominale <i>Phasianus colchicus colchicus</i> , <i>P. c. mongolicus</i> e <i>P. c. torquatus</i> . Il fenotipo attualmente prevalente è comunque riconducibile alla sottospecie <i>P. c. mongolicus</i> mentre fino a tutto il XIX secolo nel nostro Paese prevalevano i soggetti appartenenti alla sottospecie nominale (Andreotti et al. 2001). In Italia la specie, sedentaria e nidificante, è diffuso in pianura, collina e montagna in tutte le regioni centro-settentrionali, la distribuzione è frammentata nell'Italia meridionale ed è assente in Sicilia e Sardegna. Sulle Alpi è più frequente nella fascia di mezza montagna, prevalentemente fino ad altitudini di 900-1000 metri. |
| Stato di conservazione in Italia | L'entità delle popolazioni italiane sono difficili da stimare a causa delle immissioni generalizzate a fini venatori. Il trend della specie è in decremento o fluttuazioni locali in base alle immissioni. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Presenza legata a ripopolamento e alla gestione venatoria complessiva della specie. |

Fattori di minaccia

\

Specie***Alauda arvensis*, Linneus, 1758****Sistematica**

Classe Aves, famiglia Alaudidae

Nome comune

Allodola

Livello di protezione

Berna, All. 2.

Distribuzione

Specie a distribuzione olopaleartica. In Europa l'Allodola ha una vastissima distribuzione ed è assente solamente in Islanda e in Groenlandia, nella tundra della Penisola Scandinava e della Russia. I territori che accolgono le popolazioni più numerose si trovano nel Regno Unito, in Spagna, Danimarca, Germania, Polonia, Russia e Bulgaria. In passato la specie ha beneficiato dello sviluppo delle campagne arate e coltivate, tuttavia tra il 1970 e il 1990 ha subito un decremento soprattutto nell'Europa occidentale. Nei territori più settentrionali ed orientali è migratrice, mentre a sud compie brevi spostamenti stagionali. Le popolazioni dell'Europa settentrionale e centrale svernano nell'Europa occidentale: in Inghilterra, Irlanda, Paesi Bassi, Penisola Iberica, nella Francia meridionale ed in Italia. Le popolazioni dell'Inghilterra e dell'Irlanda sono principalmente residenti o erratiche, ma non coprono mai lunghe distanze (Cramp e Simmons 1988).

Habitat ed ecologia

Specie d'indole gregaria: nei territori di svernamento può formare gruppi numerosi, comprendenti anche centinaia di soggetti, benché sia possibile osservare anche esemplari solitari. Frequenta ampie aree aperte, con terreno né troppo arido né fangoso, benché spesso umido, preferibilmente con una fitta copertura erbosa, con piante verdi basse e cereali. Si pensa si sia diffusa a partire da praterie steppiche, seguendo l'avanzare delle deforestazioni e l'espansione delle zone coltivate e dei pascoli. Si insedia in zone agricole di diversa natura ed è legata alla presenza di vasti spazi aperti, anche creati artificialmente, quali campi da golf, terreni da gioco, campi d'aviazione e cave di pietrisco. Può essere osservata anche su dune sabbiose, marcite salmastre, in pascoli e brughiere a quote oltre 1000 metri. Evita la vicinanza persino di alberi isolati, siepi troppo alte, cespugli, pareti rocciose, massi ed aree ghiaiose. È invece comune in vaste radure, ai margini erbosi delle boscaglie. In Regione nidifica in tutte le zone aperte con bassa vegetazione, come aree coltivate, prati e pascoli, prediligendo le colture di cereali e le foraggere.

| | |
|---|--|
| Distribuzione in Italia | In Italia l'Allodola è presente durante tutto l'anno: quasi del tutto sedentaria nei territori più meridionali dell'areale italiano, migratrice nelle regioni settentrionali, nelle quali è più comune soprattutto in estate e durante le migrazioni. Nell'Italia centro-settentrionale ha distribuzione molto uniforme, mentre diviene più rara nelle aree a clima mediterraneo, dove si spinge a quote più elevate: in Sicilia nidifica a 1.000 metri. In Piemonte e in Valle d'Aosta nidifica in pianura e nelle zone collinari, mentre è meno comune sui rilievi alpini. In inverno abbandona le località montane e gran parte delle colline, benché da esse non si allontani molto, frequentando soprattutto le zone planiziali ai loro confini. In Sardegna la distribuzione della specie è uniforme, mentre l'Allodola è assente nelle piccole isole e in alcune località delle Alpi orientali. |
| Stato di conservazione in Italia | Consistenza popolazione nidificante italiana: 500.000-1.000.000 coppie/nidi nel 2003 e trend della popolazione in diminuzione (BirdLife International 2004); questa stima è probabilmente eccessiva e non tiene conto della forte diminuzione avvenuta soprattutto negli ultimi anni. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Poco comune. |
| Fattori di minaccia | Disturbo diretto ai siti di nidificazione, in particolare dovuto ad attività agricole. |
| Specie | <i>Lullula arborea</i>, (Linneus, 1758) |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Alaudidae |
| Nome comune | Tottavilla |
| Livello di protezione | Direttiva Uccelli, All. I; Berna, All. 3. |
| Distribuzione | Specie con distribuzione europea. In particolare l'areale riproduttivo si estende dalla Penisola Iberica e dal sud dell'Inghilterra agli Urali e dalla Scandinavia meridionale al Maghreb occidentale e a Israele. Circa i tre quarti dell'areale globale della Tottavilla sono compresi nei confini europei e i Paesi in cui la specie è particolarmente abbondante sono la Spagna, il Portogallo, la Francia, la Germania, l'Italia, la Russia, la Romania e la Bulgaria. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa indica 1.300.000-3.300.000 coppie (BirdLife International 2004). Le popolazioni dell'Europa centro-occidentale e meridionale sono in gran parte sedentarie mentre quelle dell'Europa nord-orientale nell'Europa occidentale e nella regione mediterranea. |

| | |
|---|--|
| Habitat ed ecologia | Rispetto ad altre specie di Alaudidae, la Tottavilla è d'indole meno gregaria: al di fuori della stagione riproduttiva forma gruppi costituiti al massimo da 15-20 soggetti. Nella stagione riproduttiva è solitaria e territoriale, ma può accadere che alcune coppie nidifichino a breve distanza le une dalle altre. In Regione frequenta per la riproduzione le zone aperte come pascoli con alberi o arbusti sparsi, ampie radure erbose o margini dei boschi, campi coltivati a seminativi di collina inframezzati da cespuglieti, macchie o aree incolte, calanchi. Nidifica a terra tra l'erba alla base di arbusti e alberi. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta le superfici permanentemente inerbite e le zone coltivate anche di pianura. |
| Distribuzione in Italia | In Italia l'areale riproduttivo comprende principalmente il crinale appenninico e le vallate adiacenti, gran parte delle aree di media collina delle regioni centrali e meridionali e le due isole maggiori; è assente nella Pianura Padana e ha una distribuzione frammentata e limitata nelle Alpi. |
| Stato di conservazione in Italia | La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 20.000-40.000 coppie per il periodo 1995-2006 (Brichetti e Fracasso 2007) e trend della popolazione probabilmente stabile (BirdLife International 2004). Non sono disponibili dati significativi per stimare la consistenza della popolazione svernante in Italia. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Poco comune. |
| Fattori di minaccia | Disturbo diretto nei siti riproduttivi. |
| Specie | <i>Lanius collurio</i>, Linneus, 1758 |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Laniidae |
| Nome comune | Averla piccola |
| Livello di protezione | Direttiva Uccelli, All. I; Berna, All. 2; 157/92 prot. |
| Distribuzione | Specie a distribuzione euroasiatica. In Europa nidifica in tutti i Paesi ad esclusione di Islanda, Gran Bretagna, Irlanda, penisola Iberica meridionale, Scandinavia settentrionale. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 6.300.000-13.000.000 coppie concentrate prevalentemente in Russia, Romania, Bulgaria, Turchia e negli altri Paesi dell'Europa orientale (BirdLife International 2004). I quartieri di svernamento sono nell'Africa meridionale. |

| | |
|--|--|
| Habitat ed ecologia | Specie territoriale. L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada o non troppo rigogliosa. Indispensabile appare la presenza di posatoi naturali o artificiali (arbusti, fili aerei, paletti di recinzione) utilizzati per gli appostamenti di caccia. È anche presente, a basse densità, in rimboschimenti giovani di pini ed in torbiere con abbondanza di cespugli. In Regione frequenta per la riproduzione seminativi, prati, pascoli in cui sono presenti siepi, alberi (anche isolati), frutteti e boschetti, dalla pianura a circa 1.500 metri di altitudine. Nidifica su arbusti e alberi con fogliame denso, costruendo un grosso nido spesso facilmente visibile. In passato la specie era molto diffusa come nidificante nelle campagne con piantate. |
| Distribuzione in Italia | L'areale riproduttivo italiano comprende tutte le regioni ad eccezione della penisola Salentina e della Sicilia dove è molto localizzata. |
| Stato di conservazione in Italia | La consistenza della popolazione nidificante italiana è stata recentemente stimata in 50.000-120.000 coppie nel 2003 con trend probabilmente in decremento (BirdLife International 2004). I movimenti migratori avvengono principalmente tra aprile e metà maggio e tra metà agosto e settembre. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Rara. |
| Fattori di minaccia | Non si rilevano minacce particolari. |
| Specie | <i>Anthus campestris</i>, (Linneus, 1758) |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Motacillidae |
| Nome comune | Calandro |
| Livello di protezione | Direttiva Uccelli, All. I; Berna, All. 3; 157/92 prot. |
| Distribuzione | Specie a distribuzione eurocentroasiatico-mediterranea. L'areale di distribuzione si estende dalla Mauritania alla Cina attraverso l'Europa centro meridionale, la Turchia e il Medio Oriente. La stima più recente della popolazione nidificante in Europa è di 1.000.000-1.900.000 coppie (BirdLife International 2004). È un migratore transahariano che sverna nella fascia del Sahel. |
| Habitat ed ecologia | Specie poco gregaria riunita a volte in gruppi di poche decine di individui in migrazione ed in inverno. È una specie di ambienti aperti di natura steppica, in forte declino nel nostro continente. In Emilia-Romagna per la riproduzione predilige i terreni aridi o sabbiosi, o comunque con vegetazione erbacea scarsa e rada di prati-pascoli, greti di corsi d'acqua, aree a frana e calanchi. Nidifica a terra tra l'erba. |

| | |
|--|---|
| Distribuzione in Italia | In Italia è presente da aprile ad ottobre in tutte le regioni e più frequente in quelle centro-meridionali e soprattutto in Sardegna. |
| Stato di conservazione in Italia | La stima più recente della popolazione nidificante in Italia è di 15.000-40.000 coppie per il periodo 1995-2006 (Brichetti e Fracasso 2007) e trend della popolazione probabilmente in decremento (BirdLife International 2004). La presenza della specie in Italia come svernante è occasionale |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Rara e localizzata. |
| Fattori di minaccia | Non si rilevano minacce particolari. |
| Specie | <i>Sylvia hortensis</i>, (J.F. Gmelin, 1789) |
| Sistematica | Classe Aves, famiglia Sylviidae |
| Nome comune | Bigia grossa |
| Livello di protezione | Berna, All. 2; Bonn, All. 2; 157/92 prot.; Lista rossa Nazionale. |
| Distribuzione | Specie a distribuzione euroasiatica. Presente in Europa con due sottospecie. La popolazione nidificante stimata per l'Europa è di circa 190.000-520.000 coppie. La Penisola Iberica accoglie da sola l'80% di tale popolazione (170.000-440.000 coppie). Le regioni costiere di Croazia, Grecia e Turchia sono ben popolate (rispettivamente fino a 15.000, 10.000, 50.000 coppie) (Tucker e Heath 1994). |
| Habitat ed ecologia | Vive e nidifica in ambienti con macchie di arbusti ed alberi sparsi, in boschi cedui, solitamente dominate dal genere <i>Quercus</i> o anche in frutteti. Abita anche gli uliveti ed i frutteti, intercalati da pascoli aperti con vegetazione di tipo mediterraneo. Sono maggiormente frequentati i versanti caldi, asciutti ed esposti. |
| Distribuzione in Italia | La distribuzione è estremamente frammentata, dalla Pianura Padana al sud della penisola con densità relativamente maggiori in Liguria e Toscana; assente dalle isole. |
| Stato di conservazione in Italia | In Italia è migratrice regolare, nidificante e svernante irregolare con una popolazione stimata di 1.000-2.000 coppie negli anni '70 e '80 e di 200-500 coppie nei due decenni successivi (Brichetti e Fracasso 2010). |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalata. |
| Fattori di minaccia | Non si rilevano particolari minacce. |

Mammiferi

| | |
|---|--|
| Specie | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, (Schreber, 1774) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Rhinolophidae |
| Nome comune | Rinolofo maggiore |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All. II e IV; Berna, All. 2; LR 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Distribuito dall'Europa settentrionale all'Africa maghrebina e, attraverso le regioni himalayane, fino al Giappone. È considerato in diminuzione in tutta Europa. |
| Habitat ed ecologia | Predilige zone calcaree ricche di caverne e non lontano dall'acqua, anche nei pressi degli abitati, in aree collinari. Caccia per lo più in aree collinari a copertura arborea o arbustiva non troppo fitta, nutrendosi di numerose specie di Insetti. |
| Distribuzione in Italia | Diffusa in tutta Italia. |
| Stato di conservazione in Italia | È da ritenersi una specie minacciata. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Segnalata. |
| Fattori di minaccia | Restauro degli edifici. |

| | |
|---|--|
| Specie | <i>Barbastella barbastellus</i>, (Schreber, 1774) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Vespertilionidae |
| Nome comune | Barbastello |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All. II e IV; LR 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Il suo areale comprende buona parte dell'Europa, con un prolungamento fino alla Crimea, alla Turchia e al Caucaso, e parte dell'Africa nord-occidentale. |
| Habitat ed ecologia | Predilige le zone boschive collinari e di bassa e media montagna, ma frequenta anche parchi in aree urbanizzate; più rara in pianura. |
| Distribuzione in Italia | In Italia la specie sembra essere presente su tutto il territorio. |
| Stato di conservazione in Italia | Specie molto rara, è segnalata per lo più attraverso lo sporadico rinvenimento di singoli esemplari. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Segnalato. |
| Fattori di minaccia | Ceduazione e abbattimento di alberi maturi/morti. |

| | |
|--|---|
| Specie | <i>Eptesicus serotinus</i>, (Schreber, 1774) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Vespertilionidae |
| Nome comune | Serotino comune |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All. IV; Berna, All. 2; LR 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Distribuito dall'Europa centrale e meridionale e dall'Africa maghrebina, attraverso l'Asia centrale, fino alla Cina. |
| Habitat ed ecologia | Frequenta le aree agricole eterogenee con buona presenza di bosco, ma anche quelle urbanizzate, specie se ricche di parchi e giardini, per lo più in pianura e collina. Caccia spesso al margine dei boschi, in aree agricole, nei giardini, lungo le strade e intorno ai lampioni, tenendosi preferibilmente a bassa quota, non oltre i 10 metri. Si nutre prevalentemente di Insetti, anche di taglia relativamente grande, che raccoglie non solo in volo ma anche sul terreno o sulle piante. |
| Distribuzione in Italia | Distribuita sull'intero territorio. |
| Stato di conservazione in Italia | Specie diffusa |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Poco comune. |
| Fattori di minaccia | Restauro degli edifici. |
| Specie | <i>Hypsugo savii</i>, (Bonaparte, 1837) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Vespertilionidae |
| Nome comune | Pipistrello di Savi |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All. IV; Berna, All. 2; LR 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Distribuito dall'Europa centrale e meridionale e dall'Africa maghrebina, fino al Giappone, attraverso l'Asia centrale. Sembra in diminuzione in tutta Europa. |
| Habitat ed ecologia | Caccia al margine dei boschi, nei giardini, lungo le strade e intorno ai lampioni, tenendosi preferibilmente ad alta quota, anche oltre i 100 metri. Si nutre prevalentemente di piccoli Insetti volatori. Frequenta gli ambienti più vari, dal mare alla montagna, dalle aree boscate a quelle agricole, alle aree urbanizzate. |
| Distribuzione in Italia | In Italia è nota per l'intero territorio. |
| Stato di conservazione in Italia | Specie diffusa. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Diffusa ma con bassa densità. |
| Fattori di minaccia | Restauro degli edifici. |

| | |
|---|--|
| Specie | <i>Pipistrellus kuhlii</i>, (Kuhl, 1817) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Vespertilionidae |
| Nome comune | Pipistrello albolimbato |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All. IV; LR 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Distribuito in Europa meridionale, Africa settentrionale, orientale e sudorientale, Asia occidentale e a Est fino all'India nordorientale. |
| Habitat ed ecologia | Aree agricole eterogenee, margini di aree boscate, aree urbanizzate di piccole dimensioni, ma anche grandi città. Caccia spesso presso le luci artificiali di lampioni e insegne, nei giardini, lungo le strade o sull'acqua, di regola a bassa quota, nutrendosi di numerose specie di Insetti volatori. |
| Distribuzione in Italia | In Italia è presente su tutto il territorio. |
| Stato di conservazione in Italia | Specie comune è particolarmente abbondante in pianura e collina, più rara in ambiti montani. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Diffusa e comune. |
| Fattori di minaccia | Restauro degli edifici. |
| Specie | <i>Pipistrellus pipistrellus</i>, (Schreber, 1774) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Vespertilionidae |
| Nome comune | Pipistrello nano |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All. IV; LR 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Distribuito dall'Europa e dall'Africa settentrionale, attraverso l'Asia meridionale, fino alla Cina. |
| Habitat ed ecologia | Predilige zone temperato-calde dalla pianura alle aree pedemontane, principalmente nei pressi degli abitati. Caccia al margine dei boschi, nei giardini, lungo le strade e intorno ai lampioni; talvolta anche assai prima del tramonto, se non addirittura in pieno giorno. Si nutre prevalentemente di piccoli Insetti volatori. |
| Distribuzione in Italia | In Italia è presente su tutto il territorio. |
| Stato di conservazione in Italia | Specie a basso rischio. |
| Distribuzione e stato conservazione nel sito | di Diffusa e comune. |
| Fattori di minaccia | Restauro degli edifici. |

| | |
|--|---|
| Specie | <i>Plecotus austriacus</i>, (Fischer, 1829) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Vespertilionidae |
| Nome comune | Orecchione meridionale |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All. IV; LR 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Distribuito dall'Europa centrale e meridionale, all'Africa occidentale, mediterranea e orientale, e verso Est fino alla Cina attraverso l'Asia paleartica. |
| Habitat ed ecologia | Caccia per lo più tra le fronde degli alberi con volo molto manovrato e capace persino di praticare lo "spirito santo". Si nutre principalmente di Lepidotteri, catturati in volo o raccolti dai rami e dalle foglie. Predilige i boschi maturi e radi, gli ambienti agrari eterogenei, i parchi e i giardini anche nelle grandi città, mostrando maggior antropofilia rispetto alla specie gemella <i>Plecotus auritus</i> . |
| Distribuzione in Italia | È considerato in diminuzione in tutta Europa. In Italia è presente praticamente in tutto il territorio. |
| Stato di conservazione in Italia | Raro. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalato. |
| Fattori di minaccia | Restauro degli edifici. |
| Specie | <i>Muscardinus avellanarius</i>, (Linneus, 1758) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Gliridae |
| Nome comune | Moscardino |
| Livello di protezione | Dir. Habitat, All IV; LR 15/2006. |
| Distribuzione | Specie centro-est europea e N Turchia. Il Moscardino è ampiamente diffuso in Europa eccetto l'estremo nord, la penisola iberica, l'Irlanda e l'Islanda; ad est si spinge fino all'occidente russo e in parte dell'Asia Minore. |
| Habitat ed ecologia | È un'animale attivo di notte e conduce una vita prevalentemente arboricola. È una specie ecotonale legata all'esistenza di aree arbustate. È presente anche in siepi strutturate in aree coltivate. |
| Distribuzione in Italia | In Italia è diffuso; è assente in Sardegna. In Pianura padana è da ritenersi sporadico. |
| Stato di conservazione in Italia | In diminuzione. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalato. |
| Fattori di minaccia | Ceduazione ed eliminazione degli strati arbustivi dalle coperture boscate. Frammentazione. |

| | |
|--|--|
| Specie | <i>Crocidura leucodon</i>, (Hermann, 1780) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Soricidae |
| Nome comune | Crocidura ventrebianco |
| Livello di protezione | Berna, All 3; 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Dalla Francia fino all'Anatolia e al Caucaso, ma assente dalle grandi isole mediterranee. |
| Habitat ed ecologia | Ambienti agricoli eterogenei con boschi, prati e coltivi. Si tratta di un piccolo predatore di invertebrati dall'elevata attività metabolica. |
| Distribuzione in Italia | In Italia peninsulare è distribuita da nord a sud ma con densità apparentemente basse, in quanto si rinviene più raramente rispetto ad altri Soricomorfi. |
| Stato di conservazione in Italia | La specie non è a rischio. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalata. |
| Fattori di minaccia | Non si rilevano particolari fattori di minaccia. |
| | |
| Specie | <i>Crocidura suaveolens</i>, (Pallas, 1811) |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Soricidae |
| Nome comune | Crocidura minore |
| Livello di protezione | Berna, All 3; 157/92; LR 15/2006 |
| Distribuzione | Specie a distribuzione asiatico-europea, raggiunge la Corea e il Giappone. In Europa sono presenti due sub-areali separati: quello occidentale che comprende la Penisola Iberica settentrionale e la Francia sudoccidentale, mentre l'altro è centro-orientale e va dalla Polonia al Mar Nero. |
| Habitat ed ecologia | Predilige microclimi freschi e umidi. Più frequente in ambienti prativi e steppici, ma presente anche in macchie mediterranee e boschi fino alla fascia montana. Preda prevalentemente invertebrati terricoli, ma si nutre anche di foglie, steli, semi e radici. |
| Distribuzione in Italia | In Italia è presente praticamente in tutta la penisola, con densità apparentemente basse, in quanto si rinviene più raramente rispetto ad altri Soricomorfi. |
| Stato di conservazione in Italia | La specie non è a rischio. |
| Distribuzione e stato di conservazione nel sito | di Segnalata. |
| Fattori di minaccia | Non si rilevano particolari fattori di minaccia. |

| | |
|---|---|
| Specie | <i>Talpa europaea</i>, Linneus, 1758 |
| Sistematica | Classe Mammalia, famiglia Talpidae |
| Nome comune | Talpa europea |
| Livello di protezione | / |
| Distribuzione | Specie euroasiatica. In Europa è presente in tutte le zone temperate inclusa la Gran Bretagna. Verso est l'areale si estende fino attraverso la Russia |
| Habitat ed ecologia | Prati, giardini, coltivi, pascoli e boschi, purché caratterizzati da terreni umidi, grassi e porosi. Si nutre di lombrichi, larve di Insetti, Miriapodi e altri Artropodi, Molluschi. |
| Distribuzione in Italia | In Italia è presente nelle regioni settentrionali e centrali fino all'Umbria. |
| Stato di conservazione in Italia | Diffusa e non a rischio. |
| Distribuzione e conservazione nel sito | statodi Segnalata. |
| Fattori di minaccia | Non si rilevano particolari fattori di minaccia. |

Nota: per l'avifauna di interesse conservazionistico le schede di approfondimento riguardano esclusivamente le specie target nidificanti probabili o accertate; sono state tralasciate le specie migratrici che transitano e non hanno un rapporto diretto con il sito, nonché le specie che non presentano concentrazioni importanti.

7. Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione

Habitat

| NOME | TARGET | UNITA' DI MISURA | DEFINIZIONE | FONTE | SOGLIA CRITICA | NOTE |
|--|-------------------|--|---|--|--|--|
| Estensione dell'habitat | tutti gli habitat | Ettari | Superficie territoriale, misurata in ettari, occupata dall'habitat | Carta e habitat successivi aggiornamenti | Drastica riduzione della copertura del biotopo non dovuta a cause naturali | Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991). |
| Dimensione della tessera più estesa dell'habitat | tutti gli habitat | Ettari | Superficie territoriale, misurata in ettari, della tessera di maggiori dimensioni occupata dall'habitat | Carta e habitat successivi aggiornamenti | Drastica riduzione della dimensione delle tessere occupate dall'habitat | |
| Numero di stazioni dell'habitat 3150 | Habitat 3150 | Numero | Numero di stazioni in cui l'habitat 3150 è presente | Carta e habitat successivi aggiornamenti | Drastica riduzione del numero di biotopi afferenti all'habitat 3150 | |
| Presenza scarichi | Habitat 3150 | Presenza/assenza | Verifica della presenza di scarichi nei pressi dell'habitat | Osservazioni su campo, elenco scarichi autorizzati | Riduzione di biodiversità, estinzione di specie. | DM settembre 2002 3 |
| Presenza captazioni idriche/drenaggi | Habitat 3150 | Presenza/assenza (eventualmente portata) | Verifica della presenza di captazioni/drenaggi nei pressi dell'habitat | Osservazioni su campo, elenco captazioni autorizzate | Riduzione di biodiversità, estinzione di specie. | DM settembre 2002 3 |

| NOME | TARGET | UNITA' DI MISURA | DEFINIZIONE | FONTE | SOGLIA CRITICA | NOTE |
|--|--------------|--------------------------|---|--|--|--|
| Estensione dell'habitat 4030 | Habitat 4030 | Ettari | Superficie territoriale, misurata in ettari, occupata dall'habitat | Carta habitat successivi aggiornamenti | e Drastica riduzione della copertura del biotopo | Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991). |
| Ricchezza floristica dell'habitat 5130 | Habitat 5130 | Numero di specie 50mq | Numero di specie dei <i>Prunetalia</i> per 50 mq | Rilevamenti floristici | <i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i> | |
| Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 5130 | Habitat 5130 | Presenza/assenza | presenza di <i>Juniperus</i> e altre specie arbustive dei <i>Prunetalia</i> | Rilevamenti floristici | <i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i> | |

| | | | | | | |
|---|-----------------|--|--|--|--|--|
| Estensione dell'habitat 5130 | Habitat 5130 | Ettari | Superficie territoriale, misurata ettari, occupata dall'habitat | Carta habitat e successivi aggiornamenti | Drastica riduzione della copertura del biotopo | Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991). |
| Estensione dell'habitat 6130 | Habitat 6130 | Ettari | Superficie territoriale, misurata ettari, occupata dall'habitat | Carta habitat e successivi aggiornamenti | Drastica riduzione della copertura del biotopo | Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991). |
| Presenza di e di elementi floristici vegetazionali rari e/o interesse biogeografico | Habitat 6130 | presenza/assenza (eventualmente anche Indice di copertura) | Valutazione della presenza e copertura di elementi floristici vegetazionali rari e/o di interesse biogeografico dell'habitat | Elenco specie da database regionale (aggiornamento 2010) e verifica con osservazioni sul campo | Riduzione di biodiversità, estinzione di specie. | |

| | | | | | | |
|--|--------------|---------------------------------|---|--|---|--|
| Gestione tradizionale dell'habitat 6210 | Habitat 6210 | n. sfalci /anno e/o pascolo | Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo | Interviste ai gestori | Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento | |
| Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6210 | Habitat 6210 | Presenza/assenza | Presenza di <i>Orchideaceae</i> nell'habitat | Rilevamenti floristici | devono essere presenti Orchidacee in modo copioso, pena suo declassamento ad habitat comunitario | |
| Ricchezza floristica dell'habitat 6210 | Habitat 6210 | Numero di specie /50mq | Numero medio di specie presenti in 25 mq di habitat | Rilevamenti fitosociologici | Il n. specie per 50mq deve essere superiore a 25/30 | |
| Frequenza di specie invasive legnose nell'habitat 6210 | Habitat 6210 | Numero di specie legnose/100 mq | Valutare la presenza/assenza e % di specie dei <i>Prunetalia</i> , indicatori di dinamica dell'habitat verso formazioni legnose | Rilevi floristici/fitosociologici | La copertura delle specie dei <i>Prunetalia</i> deve essere inferiore al 20% dell'area di rilevamento | |
| Estensione dell'habitat 6210 | Habitat 6210 | Ettari | Superficie territoriale, misurata in ettari, occupata dall'habitat | Carta habitat e successivi aggiornamenti | Drastica riduzione della copertura del biotopo | Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991). |

| | | | | | | |
|--|--------------|--|--|---|---|--|
| Presenza di specie nitrofile nell'habitat 6230 | Habitat 6230 | presenza/assenza (eventualmente anche Indice di copertura) | Valutazione della presenza e copertura di specie nitrofile | Rilevamenti / floristici fitosociologici | La copertura di specie nitrofile non deve essere predominante | L'elevata copertura percentuale di specie nitrofile può essere indice della presenza di pascolo per prolungati stazionamenti, che porta alla rapida sparizione delle specie tipiche del nardeto (Lüdi, 1941; Hegg, 1984) |
| Ricchezza floristica dell'habitat 6230 | Habitat 6230 | Numero di specie /100mq | Numero medio di specie presenti in 100 mq di habitat | Rilevamenti fitosociologici | Il n. specie per 100 mq deve essere superiore a 15/20 | |
| Gestione tradizionale dell'habitat 6230 | Habitat 6230 | n. sfalci /anno e/o pascolo | Presenza di attività di sfalcio durante l'anno e/o di bestiame al pascolo | Interviste ai gestori | Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento | |
| Gestione tradizionale dell'habitat 6410 | Habitat 6410 | n. sfalci /anno e/o pascolo | Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo | Interviste ai gestori | Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento | |
| Copertura di specie legnose | Habitat 6410 | Indice di copertura | Valutazione della presenza e copertura di entità arbustive igrofile (come <i>Frangula alnus</i> , <i>Salix cinerea</i>) | Rilevamenti fitosociologici | Drastica riduzione dell'estensione e del biotopo a favore di stadi seriali più avanzati | |
| Presenza di scarichi | Habitat 6410 | Presenza/assenza | Verifica della presenza di scarichi nei pressi dell'habitat | Osservazioni sul campo, elenco scarichi autorizzati | Riduzione di biodiversità, estinzione di specie. | DM settembre 2002 3 |
| Presenza di captazioni idriche/drenaggi | Habitat 6410 | Presenza/assenza (eventualmente portata delle captazioni) | Verifica della presenza di captazioni/drenaggi nei pressi dell'habitat | Osservazioni sul campo, elenco captazioni autorizzate | Riduzione di biodiversità, estinzione di specie. | DM settembre 2002 3 |

| | | | | | | |
|---|--------------|-----------------------------|---|--|--|--|
| Gestione tradizionale dell'habitat 6510 | Habitat 6510 | n. sfalci /anno e/o pascolo | Presenza di attività di sfalcio durante l'anno e/o di bestiame al pascolo | Interviste ai gestori | Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento | Ministero dell'Ambiente, 2010 |
| Concimazione dell'habitat 6510 | Habitat 6510 | presenza/assenza | Effettuazione di concimazione dell'habitat | Interviste ai gestori | Assenza di concimazione | In assenza di concimazione, assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche e dei diversi siti, altri tipi di prateria |
| Gestione tradizionale dell'habitat 6520 | Habitat 6520 | n. sfalci /anno e/o pascolo | Presenza di attività di sfalcio durante l'anno e/o di bestiame al pascolo | Interviste ai gestori | Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento | |
| Estensione dell'habitat 8130 | Habitat 8130 | Ettari | Superficie territoriale, misurata ettari, occupata dall'habitat | Carta habitat e successivi aggiornamenti | Drastica riduzione della copertura del biotopo | Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991). |

| NOME | TARGET | UNITA' DI MISURA | DEFINIZIONE | FONTE | SOGLIA CRITICA | NOTE |
|---|--------------|--|--|---|--|--|
| Estensione dell'habitat 8220 | Habitat 8220 | Ettari | Superficie territoriale, misurata in ettari, occupata dall'habitat | Carta habitat e successivi aggiornamenti | Drastica riduzione della copertura del biotopo | Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991). |
| Presenza di elementi floristici e vegetazionali rari e/o di interesse biogeografico | Habitat 8220 | presenza/assenza (eventualmente anche Indice di copertura) | Valutazione della presenza e copertura di elementi floristici e vegetazionali rari e/o di interesse biogeografico dell'habitat | Elenco specie da database regionale (aggiornamento 2010) e verifiche osservazioni sul campo | Riduzione di biodiversità, estinzione di specie. | |
| Aree soggette ad attività sportive | Habitat 8220 | % | % di habitat interessata da attività sportiva | Interviste Ai di portatori di interesse (associazioni sportive, CAI, etc) | | |
| Alterazioni dello stato vegetativo e stato fitosanitario dell'habitat | Habitat 9130 | Presenza/assenza | Valutazione della presenza e intensità di attacchi epidemici di patogeni, insetti, danni da attività antropiche | Prelievi di e in materiale di osservazioni campo | Danneggiamento evidente di soggetti adulti | DM 3 settembre 2002 |
| Superficie forestale gestita a ceduo | Habitat 9130 | % | % di superficie forestale gestita a ceduo | PIF/PAF | | |

| | | | | | | |
|---|--------------|---|--|---|---|-------------------------|
| Superficie forestale gestita a fustaia | Habitat 9130 | % | % di superficie forestale gestita a fustaia | PIF/PAF | | |
| Superficie forestale lasciata a libera evoluzione | Habitat 9130 | % | % di superficie forestale lasciata a libera evoluzione | PIF/PAF | | |
| Presenza di alberi morti in piedi | Habitat 9130 | Numero alberi/ettaro | Numero alberi morti in piedi per ettaro | PIF/PAF; misurazioni forestali | Meno di 3vieni alberi /ettaro e una considerata non a situazione favorevole | (EU report 22/24, 2008) |
| Grado di rinnovazione naturale | Habitat 9130 | Numero di semenzali/ettaro | Numero di semenzali di faggio /ettaro | Rilevamenti fitosociologici/forestali | | |
| Presenza di necromassa | Habitat 9130 | m3/ettaro | Metri cubi di necromassa per ettaro | Stime/rilevamenti forestali | Meno di 20m3 /ettaro viene considerata una situazione favorevole | (EU report 22/24, 2008) |
| Struttura verticale dell'habitat | Habitat 9130 | Numero | Numero di strati in cui è articolata la vegetazione | Rilevamenti floristici / fitosociologici | | Del Favero, 2000 |
| Presenza di captazioni idriche/drenaggi | Habitat 91E0 | Presenza/assenza (eventualmente portata delle captazioni) | Verifica della presenza di captazioni/drenaggi nei pressi dell'habitat | Osservazioni sul campo, elenco captazioni autorizzate | Riduzione di biodiversità, estinzione specie. | DM 3 settembre 2002 |
| Struttura verticale dell'habitat | Habitat 91E0 | Numero | Numero di strati in cui è articolata la vegetazione | Rilevamenti floristici / fitosociologici | | Del Favero, 2000 |

Flora e vegetazione

| NOME | TARGET | UNITA' DI MISURA | DEFINIZIONE | FONTI | SOGLIA CRITICA | RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI |
|--|--|------------------|---|--|---|------------------------------|
| Presenza di macrofite idrofile e igrofile | <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Eleocharis uniglumis</i> subsp. <i>uniglumis</i> , <i>Epipactis palustris</i> , <i>Equisetum fluviatile</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Gentiana pneumonanthe</i> subsp. <i>pneumonanthe</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>trichophyllus</i> | Numero | Numero di stazioni in cui rileva la presenza delle specie indicate | database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo | drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, episodi di estinzione | Gomasca <i>et al.</i> , 2004 |
| Presenza di specie dei prati altomontani e delle praterie alpine | <i>Coeloglossum viride</i> , <i>Colchicum alpinum</i> , <i>Trollius europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i> | Numero | Numero di stazioni in cui rileva la presenza delle specie indicate | database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo | drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, episodi di estinzione | |
| Presenza di specie rare delle praterie rupestri | <i>Sedum monregalense</i> , <i>Saxifraga exarata</i> | Numero | Numero di stazioni in cui si rinvennero specie rare delle praterie rupestri tra quelle indicate | database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo | drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, episodi di estinzione | |
| Presenza di serpentinofite rare | <i>Cardamine plumieri</i> | Numero | Numero di stazioni con presenza delle specie indicate | database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo | drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica | |

| | | | | | | |
|---|---|--------|--|--|---|--|
| | | | | | riduzione della superficie occupata, episodi di estinzione | |
| Presenza di specie rare di ambiente forestale | <i>Epipactis persica subp. gracilis</i> , <i>Epipactis purpurata</i> | Numero | Numero di stazioni con presenza delle specie indicate (1 + 1) | database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo | drastica riduzione della superficie occupata, estinzione nelle uniche località note | |
| Diffusione di conifere alloctone | <i>Pinus spp.</i> | Numero | Numero di stazioni in cui si osserva la presenza di individui di <i>Pinus spp.</i> | database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo | diffusione di individui giovani | |

Fauna

| NOME | TARGET | UNITA' DI MISURA | DEFINIZIONE | FONTE | SOGLIA CRITICA | RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI |
|---|--|--|--|---------------------|---|--|
| Presenza di specie di Anfibi legate a zone umide (5121) | <i>Triturus carnifex</i> <i>Mesotriton alpestris</i> <i>Lissotriton vulgari</i> <i>Rana dalmatina</i> , <i>Rana lessonae</i> , <i>Bufo bufo</i> , <i>Hyla intermedia</i> | N° di specie e Numerosità (numero individui della stessa specie per sito riproduttivo) | Indagine qualitativa volta alla definizione della comunità di anfibi (N° di specie presenti) Dati di riferimento (indicativi) per le numerosità (numero ovature, numero individui in riproduzione) provenienti o da dati pregressi locali o provenienti da lavori specifici; | Rilievo in campagna | Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre); banalizzazione della comunità. | Lanza B. et al. 2007 Sindaco R. et al. 2006 |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------|--|----------------------------|---|---|
| <p>Presenza di mammiferi legati ad ambienti arbustati e boschi con sottobosco (3111/9130/3112/3220/3231/5130+4030+8130)</p> | <p>Muscardinus avellanarius</p> | <p>Numero</p> | <p>Definizione della distribuzione nel SIC del Muscardinus avellanarius indicatore di ambienti arbustati e siepi ben strutturate e boschi con ricco sottobosco. Dati di riferimento (indicativi) per il trend e densità provenienti o da dati pregessi locali o provenienti da lavori specifici;</p> | <p>Rilievo in campagna</p> | <p>Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre).</p> | <p>Amori G., Contoli L. & Nappi A., 2008</p> |
| <p>Presenza di Chiropteri legati ad ambienti boscati maturi (3112)</p> | <p>Barbastella barbastellus</p> | <p>Numero</p> | <p>Definizione delle popolazioni presenti legate agli ambienti boscati che presentano un certo grado di maturità; dati di riferimento (indicativi) per il trend o densità provenienti o da dati pregessi locali.</p> | <p>Rilievo in campagna</p> | <p>Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)</p> | <p>Dietz C., Helversen O. & Nill D., 2009</p> |
| <p>Presenza di specie ombrello per i contesti di ecomosaico del sito (3220/3231/5130+4030+8130/3332/4030/6210)</p> | <p>Lullula arborea</p> | <p>Numero</p> | <p>Definizione delle popolazioni della specie, ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito. Dati di riferimento (indicativi) per la comunità provenienti o da dati pregessi locali</p> | <p>Rilievo in campagna</p> | <p>Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre)</p> | <p>Razzetti e Rubolini, 2005</p> |

| | | | | | | |
|---|-----------------|--------|---|---------------------|---|----------------------------------|
| | | | o provenienti da lavori specifici; | | | |
| Presenza di specie legate ai boschi maturi o cedui invecchiati o ben gestiti (3120) | Pernis apivorus | Numero | Definizione delle popolazioni della specie, legata ai complessi forestali maturi o cedui invecchiati o ben gestiti. Dati di riferimento (indicativi) per la densità/trend provenienti o da dati pregressi locali o provenienti da lavori specifici; | Rilievo in campagna | Rilevamento di un drastico depauperamento delle popolazioni riproduttive all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo tre) | Brichetti P. & Fracasso G., 2003 |

8. Bibliografia

Libri e riviste:

- ECOSISTEMA s.c.r.l. – *Implementazione delle banche dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000, finalizzato a definire lo stato di conservazione della biodiversità regionale, i fattori di minaccia e le principali misure di conservazione da adottare*. Sezione II – Avifauna.
- Adorni M. & Tomaselli M., 2002 – *Ricerche sulla vegetazione di un'area protetta con substrati ofiolitici: la Riserva Naturale Monte Prinzerà (Appennino parmense)*. In: Atti del Convegno nazionale 'Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di aree protette'. SACCANI A. (ed.). Regione Emilia-Romagna, Comune di Fornovo Taro, Comune di Terenzo, Comunità montana delle Valli di Taro e Ceno: 195-210.
- Adorni M., 2005. *Elaborati tecnici prodotti nel progetto effettuato nell'ambito del Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000/2006: "Interventi di conservazione della rovere (Quercus petraea) e delle brughiere a Calluna vulgaris nel Parco Regionale Boschi di Carrega"*. Regione Emilia-Romagna, Provincia di Parma. Aeschimann D., Lauber K., Moser D. M., Theurillat J.-P., 2004. *Flora Alpina*. 2 voll. Zanichelli Editore s.p.a., Bologna.
- Albano P. - NIER Ingegneria, 2010 – *Servizio relativo all'implementazione delle banche dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000*. Sezione I - specie animali (escluse ornitofauna e pesci).
- Albertelli G., Mori C., 1994 – *Il Bosco di Fornace Vecchia*. Cassa di Risparmio di Parma e Piacenza, Piacenza, pp. 56
- Alessandrini A. & Bonafede F., 1996 – *Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Alessandrini A., 2002 – *Le ofioliti e la flora dell'Emilia-Romagna*. In: Atti del Convegno nazionale 'Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di aree protette'. SACCANI A. (ed.). Regione Emilia-Romagna, Comune di Fornovo Taro, Comune di Terenzo, Comunità montana delle Valli di Taro e Ceno: 101-112.
- Alessandrini A., Bonafede F., 1996. *Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Alessandrini A., Romani E., 2002. *Flora Piacentina*. Museo Civico di Storia Naturale di Piacenza.
- Alessandrini A., Tosetti T., 2001. *Habitat dell'Emilia-Romagna. Manuale per il riconoscimento secondo il metodo "CORINE-biotopes"*. Ricerche dell'Istituto per i beni artistici culturali naturali della Regione Emilia-Romagna, Bologna, 23: 1-192
- Ambrogio A., Bracchi G., Mezzadri S., Ruggieri A., Spotorno C., 2006 - *Rete natura 2000. Provincia di Piacenza. Aggiornamento banca dati habitat e specie di interesse comunitario. Linee guida per la predisposizione di misure di conservazione*. Amm. Prov.le di Piacenza – Servizio Pianificazione territoriale e ambientale, Società Piacentina di Scienze Naturali.
- Amministrazione Provinciale di Piacenza, Area Programmazione, Infrastrutture, Ambiente, PTCP 2007. Siti di Rete Natura 2000 – All. B3.3 (R) pp. 565
- Amori G., Longino C. & Nappi A., 2008. Mammalia II. Erinaceomorpha-Soricomorpha- Lagomorpha-Rodentia. Fauna d'Italia. Edizioni Calderini de Il Sole 24 ORE Editoria Specializzata, Bologna
- Assini S., 1997. La vegetazione del greto del Po in relazione al substrato. *Archivio Geobotanico*, 3 (1): 41-50
- Assini S., 1998. Le specie esotiche nella gestione delle aree fluviali di pianura. *Archivio Geobotanico*, 4 (1): 123-130
- Assini S., 2002. Indagine fitosociologica su comunità erbacee del greto del Po nella Pianura Padana centrooccidentale. *Pianura*, 15: 65-83
- Balestrazzi E., 1988. *Le Farfalle del Parco del Ticino*. Consorzio Lombardo Parco della Valle del Ticino, pp. 127
- Banfi E., Bracchi G., Galasso G. & Romani E., 2005 - *Agrostologia Piacentina*. Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Milano, 33 (2): 1-80.
- Bernini F., 2004. *Sfalci sperimentali finalizzati ad evitare la progressiva espansione della piccola flora protetta nelle zone umide del crinale appenninico piacentino*. Amministrazione Provinciale di Piacenza, Piacenza, pp.2
- Bernini F., Torselli A., 1987. *Caratterizzazione di unità igrofile di particolare pregio. Le Risorgive della pianura piacentina*. Amministrazione Provinciale di Piacenza, Piacenza, pp. 226

- Bernini F., Torselli A., 1989. Le Risorgive della pianura piacentina. Caratterizzazione di unità igrofile di particolare pregio. *Rivista di Storia Naturale del Museo Geologico di Castell'Arquato*, Castell'Arquato, 4: 27-63
- Biondi E., Balelli S., Allegranza M., Zuccarello V., 1995. La vegetazione dell'ordine Brometalia erecti Br.-Bl. 1936 nell'Appennino (Italia). *Fitosociologia*, 30: 3-45
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M. & Viaroli P., 2010 – *Analisi del patrimonio floristico vegetazionale idroigrofilo della Regione Emilia-Romagna*. Relazione di Analisi. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M., Viaroli P., 2010. *Definizione della check-list regionale e delle liste derivate di specie idroigrofila e habitat acquatici di interesse comunitario e conservazionistico. Protocolli di monitoraggio, linee generali di gestione e azioni specifiche di conservazione*. Regione EmiliaRomagna.
- Bonafede F., Marchetti D., Romani E., Vignodelli M., 1999. Distribuzione su reticolo cartografico e note sull'ecologia di alcune Pteridofite rinvenute sulle serpentine della Regione Emilia-Romagna (Nord-Italia). *Naturalista Siciliano*, 23 (3-4): 381-395
- Bonafede F., Marchetti D., Todeschini R. & Vignodelli M., 2001 – *Atlante delle Pteridofite nella Regione Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna, 232 pp.
- Bonafede F., Vignodelli M., 2002. *Le felci delle ofioliti emiliane*. In: Atti del Convegno nazionale 'Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di aree protette'. SACCANI A. (ed.). Regione Emilia-Romagna, Comune di Fornivo Taro, Comune di Terenzo, Comunità montana delle Valli di Taro e Ceno: 91-99.
- Bongiorni L., 2004 – *Le Orchidee spontanee del Piacentino*. Amministrazione Provinciale di Piacenza, Piacenza.
- Bongiorni L., 2005. *Le orchidee spontanee del Piacentino*. Amministrazione Provinciale di Piacenza.
- Bracchi G., 2006 – *Flora, vegetazione e habitat di interesse comunitario*. In: *Rete Natura 2000. Provincia di Piacenza. Aggiornamento banca dati habitat e specie di interesse comunitario. Linee guida per la predisposizione di misure di conservazione*. Ambrogio A., Bracchi G., Mezzadri S., Ruggieri A. & Spotorno C. (eds.). Amministrazione Provinciale di Piacenza, Società Piacentina di Scienze Naturali, Piacenza.
- Bracchi G., Banfi E., Brusa G., 2003. Rinvenimenti notevoli per la flora dell'Appennino Ligure-Emiliano, con osservazioni sulla vegetazione e considerazioni sistematico-nomenclaturali. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 144 (2): 297-336
- Brichetti P. & Fracasso G., 2003. *Ornitologia Italiana*. Vol. 1 – Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Carlo Ferrari, Giovanna Pezzi, Marcello Corazza, *Implementazione delle banche dati e del sistema informativo della rete natura 2000 sezione III – specie vegetali e habitat terrestri all. II– habitat terrestri – schede monografiche*. Regione Emilia-Romagna.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005 - *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Editore, Roma.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Barbardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Vangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scasselati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D. & Vidali M., 2007 – *Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana*. *Natura Vicentina*, Vicenza, 10: 5-74.
- Conti F., Manzi A. & Pedrotti F., 1997 – *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. Università di Camerino, Camerino.
- De Martino E., Marconi G., Centurione N., 2000. *Orchidee spontanee dell'Emilia-Romagna*. Regione EmiliaRomagna, Calderini Edagricole, Bologna.
- Delforge P., 2001. *Guide des Orchidées d'Europe*. II Édition. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Dietz C., von Helversen & Nill D., 2009. *Bats of Britain, Europe & Northwest Africa*, A&C Black, London
- European Commission DG Environment, 2007. *Interpretation manual of European Union Habitats*. Brussels.
- Ferrari C., Lombini A., Carpené B., 1992. *Serpentine flora of the northern Apennines (Italy)*. In A.J.M. Baker, J. Proctor & R.D. Reeves (eds), *The vegetation of ultramafic (serpentine) soils*: 159 - 173. Intercept, Andover.

Ferrari C., Pezzi G. & Corazza M., 2010 – *Implementazione delle banche dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000* – Sezione III – Specie vegetali e habitat terrestri. Relazione finale. Regione EmiliaRomagna, Bologna. Relazione di Analisi.

Gallo L., 2000. Contributo allo studio dei Sedum della serie Rupestris Berger (Crassulaceae) dell'Italia nordoccidentale. 1. Prime segnalazioni di S. montanum (Songeon & Perr.) subsp. orientale per il Piemonte. *Archivio Geobotanico*, 6 (1): 79-82

Ghiretti A., 2002. *Ofioliti e popolamento antico nelle valli di Taro e Ceno*. In: Atti del Convegno nazionale 'Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di aree protette'. SACCANI A. (ed.). Regione Emilia-Romagna, Comune di Fornivo Taro, Comune di Terenzo, Comunità montana delle Valli di Taro e Ceno: 219-228. Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C. & Razzetti E. (eds.). 2007. Amphibia. Fauna d'Italia. Edizioni Calderini de Il Sole 24 ORE Editoria Specializzata, Bologna

Lombini A., Ferrari C., Carpenè B., 2001. The ecology of ophiolitic scree vegetation: a survey on the northern Apennine outcrops (Italy). *Boccone* 13: 561-571

Marchetti D., 2004 – *Le Pteridofite d'Italia*. Annali del Museo Civico di Rovereto, Rovereto (Trento), 19: 71231.

Nonnis Marzano F. et al., 2010. Stato dell'ittiofauna delle acque interne della regione Emilia Romagna e strategie di gestione e di conservazione

Peccenini S., DI TURI A., 2005. *Flora e Vegetazione. Pascoli dell'Appennino*. In: I prati aridi – Coperture erbacee in condizioni critiche. Minelli A. (ed.). Quaderni Habitat, Udine, 12: 52-59 Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia* (3 voll.). Edagricole, Bologna.

Puppi G., Speranza M., Ubaldi D., Zanotti A.L., 2010. *Le serie di vegetazione della regione Emilia-Romagna*. In Blasi C.(ed.). La Vegetazione d'Italia. Palombi & Partner S.r.l. Roma.

Razzetti E. & Rubolini, 2005. Relazione relativa alle attività di monitoraggio ambientale e censimenti di avifauna e erpetofauna-Progetto Integrato Life Trebbia-Ecos studio associato.

Romani E., Alessandrini A., 2001. *Flora Piacentina*. Museo Civico di Storia Naturale di Piacenza, Piacenza, 395 pp.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (eds), 2006; Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, 792 pp. Tomaselli M., 1994. The vegetation of summit rock faces, talus slopes and grasslands in the northern Apennines (N Italy). *Fitosociologia*, 26: 35-50

Tomaselli M., Alessandrini A., Gerdol R., 1985. Analisi corologica e valutazione fitogeografia di alcune orofite nordappenniniche. *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*, 61: 118-142

Ubaldi D., Zanotti A. L., Mondino G. P., Troger J. V., Puppi G., 1995. Contributo alla conoscenza degli ostrieti e dei querceti caducifogli dell'Appennino piacentino e ligure. *Annali di Botanica*, 51 (suppl. 10): 29-45

Ubaldi D., Zanotti A. L., Puppi G., Maurizzi S., 1995. I boschi del Laburno-Ostryon in Emilia-Romagna. *Annali di Botanica*, 51 (suppl. 10): 157-170

Zatta A., 2000. *Flora dell'affioramento ofiolitico di Pietra Nera*. In: Atti del workshop Esplorazioni naturalistiche nel parmense (a cura di Zanichelli F.). Conservazione e gestione della natura. Quaderni di documentazione del Parco del Taro, Vol. 1.

ZATTA A., 2005. *Indagine floristico-vegetazionale nei S.I.C. IT4010005 e S.I.C. IT4010011*. Amministrazione Provinciale di Piacenza, Piacenza, 197 pp

Zerunian S., 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. *Quaderni per la Conservazione della Natura*, 20: 1-257

Siti internet:

Biondi E., Blasi C. (Eds.). *Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. <http://vnr.unipg.it/habitat/>

Comune di Bettola <http://www.comune.bettola.pc.it/>

Comune di Bobbio <http://www.comune.bobbio.pc.it/>

Comune di Calendasco <http://www.comune.calendasco.pc.it/>

Comune di Caorso <http://www.comune.caorso.pc.it/>

Comune di Castel San Giovanni <http://www.comune.castelsangiovanni.pc.it/>
Comune di Castell'Arquato <http://www.comune.castellarquato.pc.it/>
Comune di Castelvetro Piacentino <http://www.comune.castelvetro.pc.it/>
Comune di Cerignale
Comune di Coli www.comune.coli.pc.it
Comune di Corte Brugnatella
Comune di Farini <http://www.comune-farini-pc.it>
Comune di Ferriere <http://www.comune.ferriere.pc.it/>
Comune di Gazzola <http://www.comune.gazzola.pc.it/>
Comune di Gossolengo <http://www.comune.gossolengo.pc.it/>
Comune di Gragnano Trebbiense <http://www.comune.gragnanotrebbiense.pc.it>
Comune di Lugagnano Val d'Arda
Comune di Monticelli D'Ongina <http://www.comune.monticelli.pc.it/>
Comune di Morfasso <http://www.comune.morfasso.pc.it/>
Comune di Ottone
Comune di Piacenza <http://www.comune.piacenza.it/>
Comune di Podenzano http://www.comune.podenzano.pc.it/serv_com/urbanistica.asp
Comune di Ponte Dell'Olio <http://www.comune.pontedelloio.pc.it/>
Comune di Rivergaro <http://www.comune.rivergaro.pc.it/homepage.asp>
Comune di Rottofreno <http://www.comune.rottofreno.pc.it/>
Comune di San Giorgio Piacentino <http://www.comune.sangiorgiopiacentino.pc.it/>
Comune di Sarmato <http://www.comune.sarmato.pc.it/>
Comune di Travo <http://www.comune.travo.pc.it/default.asp>
Comune di Vigolzone <http://www.comune.vigolzone.pc.it/>
Comune di Villanova sull'Arda <http://www.comune.villanova.pc.it/hh/index.php> Comune di Zerba
<http://www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/Pianificazione/Pianistralcioapprovati/PianostralcioiperlAssettoIdrogeologicoPAI/AccessoallareawebGISatlantedeipiani.html>
http://www.comune.lugagnano.pc.it/servizi/notizie/notizie_homepage.aspx
http://www.ermesambiente.it/wcm/acque/sezioni_home/in_evidenza/piano_tutela.htm
<http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000/> <http://www.regione.emilia-romagna.it/paesaggi/ptpr/>
http://www.unionevalledeltidone.it/index.php?option=com_content&view=article&id=169:strumentazione_urbanistica&catid=62&Itemid=135 -
Regione Lombardia. *Piano territoriale regionale Lombardia*. <http://www.territorio.regione.lombardia.it/> Unione Valle Tidone

Quadro conoscitivo – Territorio della Provincia di Parma

1 Descrizione fisica del sito

1.1 Inquadramento territoriale

Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) “Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora”, codice IT4010002, si estende tra Morfasso e Bardi, a cavallo tra le province di Piacenza e Parma, e comprende la zona sorgentizia del torrente Arda tra i monti Menegosa (1356 m), Lama (1345 m) e Groppo di Gora (1306 m). Rappresenta l'area dell'alta Val d'Arda più interessante per quanto riguarda gli aspetti naturalistici e paesaggistici. L'Arda scende dal Monte Lama tra enormi blocchi rocciosi, formando cascate, pozze e rapide. Il substrato roccioso è ofiolitico; il Monte Lama è costituito in particolare da diaspri. I boschi di faggio sono più diffusi di quelli di cerro e roverella, frequenti sono le aree brulle e rocciose caratterizzate da brughiere, praterie o pascoli con vegetazione di tipo arbustivo a dominanza di ginepro (*Juniperus communis*). La variabilità del paesaggio dà origine ad una componente floristica ricca e diversificata e offre habitat e rifugio a specie ormai non più presenti nei settori collinari e di pianura. Elevato è il valore paesaggistico anche per la suggestione dei panorami e la scarsissima presenza di insediamenti umani. Sono presenti una dozzina di conche lacustri e stagni di modeste dimensioni, originati da antiche frane, tutti in stato di senescenza avanzata. Tre conche lacustri più estese e di origine più recente si trovano presso Monte Cravola. Tutte queste aree umide sono circondate e parzialmente invase da vegetazione palustre. Cinque habitat d'interesse europeo, dei quali due prioritari, ricoprono circa il 40% dell'area in esame.

I confini amministrativi del SIC si collocano in parte in provincia di Parma (circa 1885 ha), all'interno del territorio del Comune di Bardi ed in parte in provincia di Piacenza (circa 1542 ha), all'interno del territorio dei Comuni di Farini e Morfasso. Il centro del sito è localizzato alle coordinate geografiche: 9° 41' 46" Est di longitudine e 44° 40' 30" Nord di latitudine. Il sito sottopone a tutela una porzione di territorio della superficie di 3427 ettari (scheda Natura 2000), che si sviluppa ad un'altezza media di 1000 metri sul livello del mare (min 621 m.slm – max 1359 m.slm). Secondo la “Carta delle Regioni Biogeografiche” (documento Hab. 95/10) il sito appartiene alla regione continentale. Gli elementi della cartografia CTR alla scala 1:25.000 che comprendono il sito sono il 197NE, il 197SE, il 198NO e il 198SO.



FIGURA 1.1.1-1 ASPETTI DEL SITO

1.2 Inquadramento climatico

Analisi ad area vasta: il clima regionale

Nella monografia “I numeri del clima - Temperature, precipitazioni, vento - Tavole Climatologiche dell'EmiliaRomagna 1951-1994” (a cura del servizio meteorologico regionale dell'Emilia-Romagna - Ottobre 1995) la Regione Emilia-Romagna viene suddivisa dal punto di vista climatico in tre grandi aree, che si differenziano per caratteristiche geomorfologiche e topografiche: un'area interessata dai rilievi (con altezza media di circa 1000 m), un'area pianeggiante molto estesa ed un'area prospiciente il bacino settentrionale dell'Adriatico influenzata da condizioni meteorologiche costiere. Il confronto dei dati giornalieri ha mostrato per i fenomeni meteorologici concordanze e discordanze molto variabili; le discordanze tendono però a raggrupparsi se il confronto viene esteso ad un intervallo di tempo maggiore. In particolare è stata osservata una diminuzione della temperatura di circa 0.6°C ed un aumento della precipitazione annua di circa 50 mm in poco più di 100 m di elevazione. Naturalmente queste regole generali risentono delle variazioni climatiche locali. I dati climatici sono presentati su carte, riportate qui di seguito, ottenute dall'opportuna elaborazione dei dati raccolti e hanno fornito, per la Regione Emilia-Romagna, le seguenti informazioni: per quanto riguarda le precipitazioni medie annue (vedi immagine seguente), queste variano da 500 a 1000 mm nelle zone di pianura, da 1000 a 2000 mm nella fascia appenninica con andamento crescente con la quota ed in direzione est-ovest. Il numero medio di giorni piovosi con precipitazioni maggiori di 1 mm è inferiore ad un terzo dei giorni di un anno, con un minimo di 60 giorni.

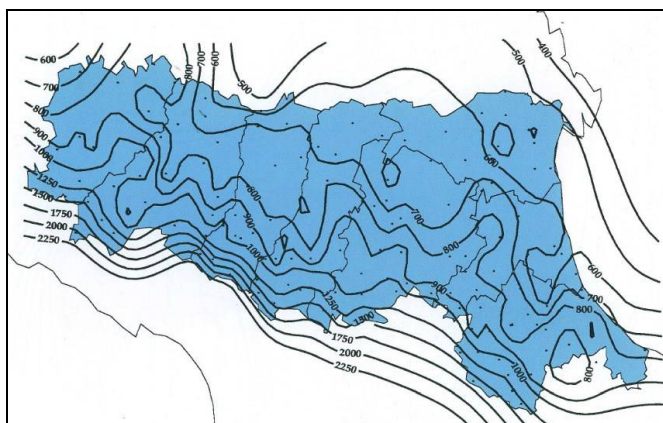


FIGURA 1.1.2.1-1 MAPPA REGIONALE DELLE PRECIPITAZIONI MEDIE ANNUE DA “I NUMERI DEL CLIMA - TEMPERATURE, PRECIPITAZIONI, VENTO - TAVOLE CLIMATOLOGICHE DELL’EMILIA-ROMAGNA 1951-1994” (A CURA DEL SERVIZIO METEOROLOGICO REGIONALE DELL’EMILIA-ROMAGNA - OTTOBRE 1995)

La temperatura media raggiunge il minimo annuale in gennaio e il massimo in luglio con un aumento in questo periodo di circa 4°C per mese, mentre tra settembre e dicembre si registrano diminuzioni di 5-6°C al mese.

Le temperature medie presentano valori nettamente più bassi in corrispondenza degli Appennini, mentre si distribuiscono in modo abbastanza omogeneo nel resto della regione. Si osserva comunque un trend di diminuzione delle temperature da est ad ovest ed una zona leggermente più calda nella parte centrale della regione.

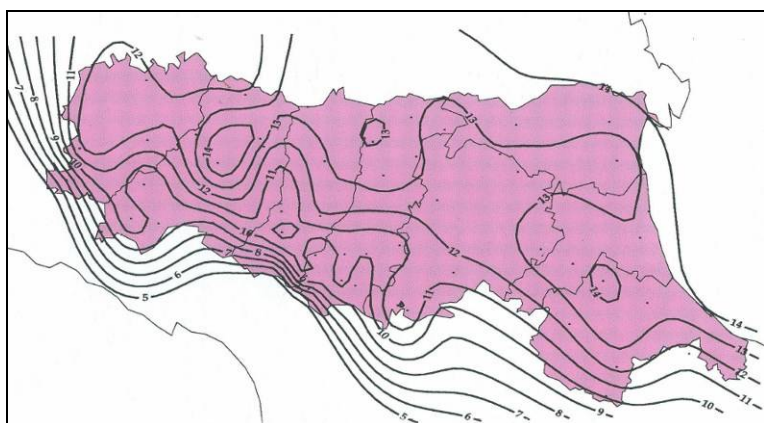


FIGURA 1.1.2.1-2 MAPPA REGIONALE DELLE TEMPERATURE MEDIE ANNUE DA “I NUMERI DEL CLIMA - TEMPERATURE, PRECIPITAZIONI, VENTO - TAVOLE CLIMATOLOGICHE DELL’EMILIA-ROMAGNA 1951-1994” (A CURA DEL SERVIZIO METEOROLOGICO REGIONALE DELL’EMILIA-ROMAGNA - OTTOBRE 1995)

Nel lavoro “Cambiamenti climatici in valori medi ed estremi di temperatura e precipitazione in EmiliaRomagna” (quaderno tecnico Arpa-SMR n. 11/2003) sono descritti i risultati di un’analisi condotta su valori medi e indici di estremi, ottenuti per il periodo 1950-2000 a partire dai dati giornalieri di precipitazione, Tmax e Tmin osservati presso un gruppo di stazioni gestite dal Servizio Idrografico e collocate sul territorio della regione Emilia-Romagna. I risultati ottenuti sono limitati al numero di stazioni e dati disponibili e quindi potranno essere in futuro integrati sulla base di nuovi dati, tuttavia forniscono ugualmente informazioni rilevanti. Per quanto concerne le precipitazioni sono state fatte le seguenti considerazioni: la precipitazione totale invernale ha subito una diminuzione significativa e tendenze negative si sono osservate anche durante la primavera; la precipitazione media estiva ha mostrato una tendenza positiva, mentre l’autunno non mostra variazioni significative nei valori medi di precipitazione. Se si considerano i valori medi annuali, la distribuzione annuale del 90-esimo percentile mostra una tendenza alla diminuzione significativa nelle province di Parma, Modena e Bologna. Il valore annuale dell’indice di intensità media di precipitazione ha una tendenza negativa significativa per le province di Parma, Bologna, Forlì-Cesena. La distribuzione del valore annuale del numero massimo di giorni consecutivi senza pioggia ha tendenza positiva in quasi tutto il territorio eccetto per il sud-

est della regione. I risultati ottenuti per la temperatura per il periodo 1956-2000 sono i seguenti: la temperatura massima presenta tendenza positiva soprattutto in inverno ed in estate con incremento medio regionale di 0.6°C ogni 10 anni in entrambe le stagioni.

Il valore minimo cresce significativamente nel corso del periodo oggetto di studio ed il valore dell'incremento medio regionale è pari a 0.3°C ogni 10 anni, sia in inverno che in estate; in particolare si evidenzia una diminuzione significativa del numero di giorni con gelo durante l'inverno e una leggera riduzione anche durante la primavera. A livello di valori annuali per questo indicatore rimane una tendenza prevalentemente negativa.

Le tendenze trovate per temperatura massima e minima indicano un possibile spostamento della distribuzione della temperatura verso valori più caldi. I risultati ottenuti evidenziano come le stagioni con cambiamenti più significativi nella frequenza di eventi estremi per le precipitazioni sono l'inverno, la primavera e l'estate, mentre per la temperatura l'inverno e l'estate.

Analisi di dettaglio: il clima locale

Il Servizio Idro-Meteorologico dell'ARPA (ARPA – SIM) è la struttura che in Emilia-Romagna detiene il compito di svolgere attività osservative e previsionali, sia operative sia di ricerca e sviluppo, in meteorologia, climatologia, agrometeorologia, radarmeteorologia, meteorologia ambientale, idrografia e idrologia. È inoltre il gestore unico della rete idro-meteo pluviometrica regionale e costituisce il Centro Funzionale Regionale (CF RER) del Sistema Informativo Nazionale idro-meteo-pluviometrico a supporto della Protezione Civile. ARPA – SIM rappresenta quindi la struttura che trasmette al Servizio Regionale di protezione civile (S.P.C.) le previsioni meteorologiche e i dati della rete di monitoraggio in base ai quali S.P.C. stabilisce l'attivazione delle fasi di attenzione, preallarme, allarme. La rete di monitoraggio R.I.R.E.R. (Rete Integrata Regionale idro-meteopluviometrica dell'Emilia-Romagna), relativamente al bacino del fiume Enza, dispone sul territorio dei seguenti strumenti di monitoraggio.

Per studiare in dettaglio il clima dell'area SIC sono state prese in considerazione le principali stazioni termopluviometriche e pluviometriche presenti sul territorio. Sono stati analizzati i dati di temperatura e precipitazioni pubblicati nel sito www.arpa.emr.it – *servizio idrometeoclima*.

Il regime pluviometrico dell'area oggetto di studio è di tipo sub-litoraneo appenninico con precipitazioni che raggiungono un massimo principale in autunno e uno secondario in primavera, un minimo principale in estate e uno secondario in inverno.

Sono stati considerati i valori rilevati alla stazione di Bardi Centrale - comune di BARDI (latitudine: 44.61; longitudine 09.70; altezza: 430 m slm).

Nelle successive tabelle vengono riportati i valori delle temperature medie mensili per la serie storica 1961-1990 e delle precipitazioni medie mensili, riferiti sempre allo stesso trentennio. Vengono inoltre riportati i valori delle precipitazioni medie mensili, per il quindicennio 1990-2005, rilevati anch'essi alla stazione di Bardi Centrale.

| mese | per odo | temperatura minima | | | | | | | | temperatura massima | | | | | | | | temperatura media | | |
|----------------------|-------------|------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------|---|------------------------------|-------------------|-------------|-------------------------------------|---|------------------------------------|--|------------------------------|----------------------|-------------|-----|
| | | n° dat i gio rni | me dia (°C) | sqm (°C) | n° gg gelo persis tente | mini ma asso luta (°C) | gior no mini ma asso luta | mass ima asso luta (°C) | giorn o mass ima asso luta | n° dat i gio rni | me dia (°C) | sqm (°C) | mass ima asso luta (°C) | giorn o mass ima asso luta | mini ma asso luta (°C) | gior no mini ma asso luta | n° dat i gio rni | me dia (°C) | sqm (°C) | |
| GENNA IO | prim a | 300 | -5.0 | 4.7 | 8 | 3.0 | -20.0 | 07/0 1/85 | 6.0 | 02/01 /62 | 300 | 2.9 | 3 | 12.0 | 02/01 /62 | -10.0 | 07/0 1/85 | 300 | -1.1 | 3.9 |
| | seco nda | 300 | -4.5 | 4.6 | 8 | 2.5 | -18.0 | 12/0 1/85 | 4.0 | 12/01 /72 | 300 | 2.8 | 3 | 16.0 | 17/01 /83 | -10.0 | 14/0 1/66 | 300 | -0.8 | 3.8 |
| | terza | 330 | -3.8 | 4.6 | 9 | 1.7 | -18.0 | 24/0 1/63 | 5.0 | 27/01 /71 | 330 | 3.9 | 3 | 14.0 | 31/01 /82 | -7.0 | 22/0 1/63 | 330 | 0.0 | 3.6 |
| | mes e | 930 | -4.5 | 4.6 | 26 | 7.3 | -20.0 | 07/0 1/85 | 6.0 | 02/01 /62 | 930 | 3.2 | 3 | 16.0 | 17/01 /83 | -10.0 | 14/0 1/66 | 930 | -0.6 | 3.8 |
| FEBBR AIO | prim a | 280 | -3.1 | 4.2 | 8 | 0.8 | -19.0 | 01/0 2/63 | 7.0 | 07/02 /66 | 280 | 5.3 | 3 | 14.0 | 07/02 /77 | -6.0 | 02/0 2/63 | 280 | 1.1 | 3.3 |
| | seco nda | 280 | -3.1 | 4.3 | 7 | 1.8 | -14.0 | 15/0 2/67 | 7.0 | 11/02 /74 | 280 | 4.5 | 3 | 13.0 | 19/02 /61 | -4.0 | 16/0 2/63 | 280 | 0.7 | 3.4 |
| | terza | 231 | -2.9 | 4.2 | 6 | 0.9 | -13.0 | 28/0 2/63 | 7.0 | 28/02 /66 | 231 | 5.7 | 3 | 14.0 | 29/02 /76 | -4.0 | 27/0 2/86 | 231 | 1.4 | 3.3 |
| | mes e | 791 | -3.0 | 4.2 | 22 | 3.4 | -19.0 | 01/0 2/63 | 7.0 | 07/02 /66 | 791 | 5.2 | 3 | 14.0 | 29/02 /76 | -6.0 | 02/0 2/63 | 791 | 1.1 | 3.4 |
| MARZO | prim a | 300 | -2.0 | 4.2 | 7 | 0.5 | -16.0 | 02/0 3/63 | 10.0 | 05/03 /74 | 300 | 7.4 | 4 | 21.0 | 08/03 /74 | -4.0 | 06/0 3/64 | 300 | 2.7 | 3.8 |
| | seco nda | 300 | -0.6 | 3.8 | 6 | 0.1 | -11.0 | 11/0 3/65 | 8.0 | 19/03 /61 | 300 | 8.9 | 3 | 20.0 | 20/03 /74 | 0.0 | 13/0 3/76 | 300 | 4.1 | 3.4 |
| | terza | 330 | 1.2 | 3.4 | 5 | 0.0 | -7.0 | 25/0 3/63 | 11.0 | 24/03 /74 | 330 | 11 | 3 | 29.0 | 26/03 /74 | 1.0 | 24/0 3/84 | 330 | 6.2 | 3.0 |
| | mes e | 930 | -0.4 | 4.0 | 19 | 0.6 | -16.0 | 02/0 3/63 | 11.0 | 24/03 /74 | 930 | 9.2 | 4 | 29.0 | 26/03 /74 | -4.0 | 06/0 3/64 | 930 | 4.4 | 3.7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|-----|------|-----|-----|-----|------|----------|------|----------|-----|------|--------|----------|------|----------|-----|------|-----|
| APRILE | prima | 300 | 2.6 | 3.0 | 2.7 | 0.0 | -6.0 | 02/04/87 | 11.0 | 05/04/72 | 300 | 12.3 | 3.21.0 | 08/04/61 | 3.0 | 03/04/84 | 300 | 7.4 | 2.5 |
| | seconda | 300 | 2.4 | 3.1 | 3.0 | 0.0 | -5.0 | 15/04/73 | 10.0 | 19/04/66 | 300 | 13.3 | 22.0 | 11/04/69 | 3.0 | 14/04/62 | 300 | 7.7 | 2.6 |
| | terza | 300 | 4.1 | 3.3 | 1.5 | 0.0 | -4.0 | 25/04/67 | 15.0 | 23/04/75 | 300 | 14.8 | 3.23.0 | 27/04/69 | 4.0 | 24/04/82 | 300 | 9.4 | 2.8 |
| | media | 900 | 3.0 | 3.2 | 7.2 | 0.0 | -6.0 | 02/04/87 | 15.0 | 23/04/75 | 900 | 13.3 | 3.23.0 | 27/04/69 | 3.0 | 14/04/62 | 900 | 8.2 | 2.7 |
| MAGGIO | prima | 300 | 5.5 | 2.9 | 0.5 | 0.0 | -1.0 | 02/05/62 | 14.0 | 06/05/73 | 300 | 16.7 | 3.26.0 | 10/05/69 | 4.0 | 01/05/84 | 300 | 11.1 | 2.5 |
| | seconda | 300 | 6.9 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 14/05/78 | 16.0 | 16/05/75 | 300 | 18.4 | 3.28.0 | 11/05/69 | 8.0 | 15/05/80 | 300 | 12.6 | 2.5 |
| | terza | 329 | 7.9 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 21/05/62 | 15.0 | 29/05/73 | 329 | 19.9 | 3.29.0 | 26/05/72 | 12.0 | 23/05/78 | 329 | 13.9 | 2.3 |
| | media | 929 | 6.8 | 2.9 | 0.5 | 0.0 | -1.0 | 02/05/62 | 16.0 | 16/05/75 | 929 | 18.4 | 3.29.0 | 26/05/72 | 4.0 | 01/05/84 | 929 | 12.6 | 2.7 |
| GIUGNO | prima | 290 | 8.8 | 2.7 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 05/06/62 | 16.0 | 09/06/70 | 290 | 21.1 | 3.29.0 | 06/06/71 | 12.0 | 07/06/73 | 290 | 14.9 | 2.4 |
| | seconda | 290 | 10.2 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 13/06/75 | 18.0 | 19/06/73 | 290 | 22.4 | 3.31.0 | 20/06/74 | 10.0 | 12/06/67 | 290 | 16.3 | 2.5 |
| | terza | 290 | 11.5 | 2.5 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 26/06/73 | 18.0 | 25/06/62 | 290 | 24.6 | 3.33.0 | 22/06/75 | 16.0 | 26/06/74 | 290 | 18.0 | 2.4 |
| | media | 870 | 10.2 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 05/06/62 | 18.0 | 25/06/62 | 870 | 22.7 | 3.33.0 | 22/06/75 | 10.0 | 12/06/67 | 870 | 16.4 | 2.7 |
| LUGLIO | prima | 300 | 12.3 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 07/07/65 | 18.0 | 10/07/72 | 300 | 25.2 | 2.32.0 | 09/07/72 | 18.0 | 10/07/69 | 300 | 18.8 | 2.0 |
| | seconda | 300 | 12.9 | 2.3 | 0.0 | 0.0 | 6.0 | 12/07/64 | 20.0 | 15/07/70 | 300 | 26.0 | 2.32.0 | 16/07/75 | 18.0 | 19/07/81 | 300 | 19.5 | 2.1 |
| | terza | 330 | 13.2 | 2.4 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 22/07/80 | 20.0 | 24/07/86 | 330 | 25.9 | 2.32.0 | 21/07/83 | 17.0 | 21/07/66 | 330 | 19.5 | 2.1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------|-----------|------|-----|-----|-------|--------------|------|--------------|----------|------|-----|------|--------------|------|--------------|----------|------|-----|
| | me e | 930 8 | 12.3 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 22/0 7/80 | 20.0 | 15/07 /70 | 930 7 | 25.7 | 2.7 | 32.0 | 09/07 /72 | 17.0 | 21/0 7/66 | 930 3 | 19.2 | 2.1 |
| AGOSTO | prim a | 300 1 | 13.2 | 0.0 | 0.0 | 6.0 | 08/0 8/85 | 19.0 | 09/08 /69 | 300 9 | 25.4 | 2.4 | 31.0 | 01/08 /71 | 18.0 | 07/0 8/83 | 300 5 | 19.2 | 2.1 |
| | seco nda | 300 5 | 12.2 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 19/0 8/61 | 20.0 | 16/08 /69 | 300 9 | 24.8 | 2.8 | 31.0 | 16/08 /71 | 17.0 | 20/0 8/77 | 300 7 | 18.2 | 2.3 |
| | terza | 330 2 | 11.2 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 30/0 8/86 | 19.0 | 21/08 /66 | 330 5 | 22.8 | 2.8 | 29.0 | 21/08 /73 | 14.0 | 29/0 8/72 | 330 9 | 16.2 | 2.3 |
| | me e | 930 2 | 12.2 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 30/0 8/86 | 20.0 | 16/08 /69 | 930 4 | 24.1 | 3.1 | 31.0 | 01/08 /71 | 14.0 | 29/0 8/72 | 930 3 | 18.2 | 2.5 |
| SETTEMBRE | prim a | 290 2 | 10.2 | 0.0 | 0.0 | 4.0 | 05/0 9/76 | 17.0 | 05/09 /62 | 290 3 | 21.8 | 2.8 | 28.0 | 01/09 /62 | 13.0 | 09/0 9/71 | 290 8 | 15.2 | 2.3 |
| | seco nda | 290 9 | 9.2 | 0.0 | 0.0 | 2.0 | 18/0 9/71 | 19.0 | 12/09 /70 | 290 1 | 20.8 | 2.8 | 27.0 | 11/09 /73 | 9.0 | 15/0 9/72 | 290 6 | 14.2 | 2.4 |
| | terza | 290 8 | 8.0 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 24/0 9/64 | 15.0 | 21/09 /73 | 290 4 | 18.1 | 3.1 | 27.0 | 25/09 /83 | 9.0 | 26/0 9/72 | 290 2 | 13.2 | 2.6 |
| | me e | 870 9 | 9.1 | 0.0 | 0.0 | 1.0 | 24/0 9/64 | 19.0 | 12/09 /70 | 870 9 | 19.1 | 3.1 | 28.0 | 01/09 /62 | 9.0 | 15/0 9/72 | 870 5 | 14.2 | 2.6 |
| OTTOBRE | prim a | 300 7 | 7.0 | 0.2 | 0.0 | -1.0 | 05/1 0/72 | 14.0 | 03/10 /61 | 300 8 | 16.6 | 2.6 | 22.0 | 01/10 /67 | 9.0 | 10/1 0/74 | 300 9 | 11.2 | 2.4 |
| | seco nda | 300 5 | 5.1 | 0.9 | 0.0 | -2.0 | 20/1 0/64 | 14.0 | 16/10 /68 | 300 3 | 14.9 | 2.9 | 22.0 | 12/10 /68 | 5.0 | 15/1 0/74 | 300 9 | 9.7 | 2.6 |
| | terza | 329 2 | 2.8 | 3.1 | 0.0 | -5.0 | 28/1 0/73 | 12.0 | 25/10 /66 | 329 1 | 12.9 | 2.9 | 24.0 | 23/10 /71 | 3.0 | 27/1 0/79 | 329 7 | 4.2 | 2.7 |
| | me e | 929 4 | 4.9 | 3.7 | 4.2 | -5.0 | 28/1 0/73 | 14.0 | 03/10 /61 | 929 3 | 14.4 | 3.4 | 24.0 | 23/10 /71 | 3.0 | 27/1 0/79 | 929 6 | 9.6 | 3.2 |
| NOVEMBRE | prim a | 300 2 | 2.3 | 4.1 | 3.1 | -9.0 | 07/1 1/88 | 14.0 | 07/11 /68 | 300 4 | 10.5 | 3.5 | 20.0 | 01/11 /68 | -1.0 | 04/1 1/80 | 300 6 | 4.2 | 3.3 |
| | seco nda | 300 0 | 0.7 | 4.1 | 5.1 | -10.0 | 11/1 1/81 | 15.0 | 13/11 /69 | 300 8 | 8.6 | 3.7 | 18.0 | 13/11 /69 | -3.0 | 18/1 1/85 | 300 4 | 4.7 | 3.3 |
| | terza | 300 -1 | 6.3 | 3.9 | 0.5 | -12.0 | | 11.0 | | 300 6 | 6.4 | | 15.0 | | -3.0 | | 300 2 | 4.2 | 3.4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------|-----|------|------|------|-------|---------|----------|----------|----------|-----|-----|----------|----------|----------|----------|----------|-----|-----|-----|
| | | | | 7.1 | | | 24/1/88 | | 30/11/70 | | 3.7 | | 25/11/68 | | 23/11/88 | | | | | |
| me | 900 | 0.5 | 4.4 | 15.3 | 0.8 | -12.0 | 24/1/88 | 15.0 | 13/11/69 | 900 | 8.5 | 4.0 | 20.0 | 01/11/68 | -3.0 | 18/11/85 | 900 | 4.5 | 3.7 | |
| DICEMBRE | prima | 300 | -3.0 | 4.6 | 7.7 | 1.5 | -14.0 | 09/12/80 | 6.0 | 02/12/61 | 300 | 4.8 | 3.8 | 15.0 | 05/12/74 | -6.0 | 08/12/66 | 300 | 0.9 | 3.8 |
| | seconda | 300 | -3.3 | 3.8 | 8.5 | 1.5 | -15.0 | 18/12/63 | 8.0 | 18/12/89 | 300 | 4.7 | 3.7 | 12.0 | 14/12/61 | -5.0 | 18/12/63 | 300 | 0.7 | 3.2 |
| | terza | 330 | -3.7 | 4.0 | 9.6 | 2.1 | -14.0 | 30/12/64 | 9.0 | 21/12/89 | 330 | 3.8 | 3.6 | 14.0 | 29/12/74 | -5.0 | 23/12/62 | 330 | 0.1 | 3.3 |
| | me | 930 | -3.3 | 4.1 | 25.8 | 5.0 | -15.0 | 18/12/63 | 9.0 | 21/12/89 | 930 | 4.4 | 3.7 | 15.0 | 05/12/74 | -6.0 | 08/12/66 | 930 | 0.5 | 3.4 |

TABELLA 1.1.2.2-1 TEMPERATURE MEDIE MENSILI ED ANNUE (SERIE 1961 - 1990)

| mese | periodo | precipitazione cumulata | | | | | | massima assoluta | | % gg con valore (x) in mm | | | | | | | |
|-----------------|---------|-------------------------|------------|--------------|----------|----------|----------|------------------|----------|---------------------------|--------|-------|--------|--------|---------|--------|---------|
| | | n° dati giorni | media (mm) | mediana (mm) | sqm (mm) | min (mm) | max (mm) | mm | giorno | x < 1 | x <= 1 | x < 5 | x <= 5 | x < 10 | x <= 10 | x < 20 | x <= 20 |
| GENNAIO | prima | 300 | 25.9 | 9.4 | 24.3 | 1.4 | 142.6 | 45.2 | 02/01/77 | 74.3 | 25.7 | 41.6 | 20.8 | 23.4 | 14.3 | | |
| | seconda | 300 | 38.6 | 20.4 | 36.1 | 2.4 | 142.2 | 61.8 | 12/01/78 | 70.0 | 30.0 | 38.9 | 17.8 | 25.6 | 18.9 | | |
| | terza | 330 | 42.6 | 28.6 | 40.0 | 1.2 | 171.4 | 79.6 | 28/01/79 | 71.2 | 28.8 | 43.2 | 14.7 | 14.7 | 27.4 | | |
| | me | 930 | 107.1 | 83.6 | 104.0 | 10.2 | 328.6 | 79.6 | 28/01/79 | 71.8 | 28.2 | 41.2 | 17.6 | 21.0 | 20.6 | | |
| FEBBRAIO | prima | 300 | 21.1 | 10.4 | 19.9 | 2.0 | 69.4 | 46.0 | 01/02/80 | 77.0 | 23.0 | 49.3 | 17.4 | 20.3 | 13.0 | | |
| | seconda | 300 | 38.0 | 23.6 | 35.2 | 4.6 | 104.2 | 63.6 | 11/02/78 | 63.3 | 36.7 | 44.5 | 20.0 | 20.9 | 15.5 | | |
| | terza | 247 | 23.9 | 4.6 | 22.6 | 1.2 | 133.0 | 61.0 | 24/02/68 | 76.9 | 23.1 | 43.9 | 17.5 | 17.5 | 22.8 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|-----|------|------|------|------|-------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| | mese | 847 | 83.0 | 85.6 | 80.4 | 16.8 | 211.6 | 63.6 | 11/02/78 | 72.1 | 27.9 | 45.8 | 18.6 | 19.9 | 16.5 |
| MARZO | prima | 300 | 35.2 | 19.6 | 33.1 | 1.0 | 176.8 | 75.2 | 08/03/73 | 70.7 | 29.3 | 40.9 | 21.6 | 20.5 | 17.0 |
| | seconda | 300 | 26.2 | 19.2 | 24.8 | 1.4 | 107.4 | 69.8 | 16/03/83 | 75.0 | 25.0 | 44.0 | 20.0 | 24.0 | 12.0 |
| | terza | 330 | 34.7 | 25.0 | 32.4 | 1.0 | 123.0 | 50.8 | 31/03/88 | 72.4 | 27.6 | 31.9 | 22.0 | 30.8 | 15.4 |
| | mese | 930 | 96.0 | 88.0 | 93.3 | 12.8 | 266.2 | 75.2 | 08/03/73 | 72.7 | 27.3 | 38.6 | 21.3 | 25.2 | 15.0 |
| APRILE | prima | 300 | 35.1 | 26.2 | 32.7 | 2.0 | 111.8 | 64.8 | 10/04/73 | 64.7 | 35.3 | 44.3 | 21.7 | 20.8 | 13.2 |

| mese | periodo | precipitazione cumulata | | | | | | massima assoluta | | % gg con valore (x) in mm | | | | | |
|---------------|---------|-------------------------|------------|--------------|----------|----------|----------|------------------|----------|---------------------------|--------|------------|-------------|--------------|---------|
| | | n° dati giorni | media (mm) | mediana (mm) | sqm (mm) | min (mm) | max (mm) | mm | giorno | x < 1 | x >= 1 | 1 <= x < 5 | 5 <= x < 10 | 10 <= x < 20 | x >= 20 |
| | seconda | 300 | 27.3 | 18.4 | 25.4 | 3.2 | 115.0 | 40.2 | 15/04/78 | 72.0 | 28.0 | 46.4 | 16.7 | 25.0 | 11.9 |
| | terza | 300 | 30.9 | 20.4 | 28.8 | 2.8 | 141.0 | 74.6 | 24/04/61 | 62.0 | 38.0 | 50.9 | 22.8 | 19.3 | 7.9 |
| | mese | 900 | 93.3 | 76.6 | 90.6 | 18.8 | 200.0 | 74.6 | 24/04/61 | 66.2 | 33.8 | 47.4 | 20.7 | 21.4 | 10.9 |
| MAGGIO | prima | 300 | 27.1 | 20.2 | 25.2 | 2.2 | 88.0 | 55.8 | 07/05/69 | 69.7 | 30.3 | 39.6 | 26.4 | 27.5 | 6.6 |
| | seconda | 300 | 25.1 | 18.2 | 23.2 | 6.2 | 73.0 | 39.4 | 13/05/68 | 69.0 | 31.0 | 38.7 | 32.3 | 25.8 | 4.3 |
| | terza | 330 | 25.9 | 16.4 | 24.3 | 1.4 | 93.6 | 60.2 | 27/05/81 | 69.4 | 30.6 | 51.5 | 24.8 | 15.8 | 7.9 |
| | mese | 930 | 78.1 | 68.8 | 75.9 | 13.2 | 180.6 | 60.2 | 27/05/81 | 69.4 | 30.6 | 43.5 | 27.7 | 22.8 | 6.3 |
| GIUGNO | prima | 300 | 29.6 | 18.8 | 27.6 | 2.8 | 89.4 | 49.4 | 04/06/78 | 67.7 | 32.3 | 49.5 | 24.7 | 12.4 | 13.4 |
| | seconda | 298 | 23.7 | 15.2 | 22.2 | 1.8 | 97.4 | 48.0 | 19/06/87 | 71.8 | 28.2 | 46.4 | 26.2 | 17.9 | 9.5 |
| | terza | 290 | 14.9 | 5.6 | 14.2 | 1.6 | 87.8 | 45.4 | 29/06/81 | 81.0 | 19.0 | 54.5 | 18.2 | 20.0 | 7.3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|-----|-------|------|-------|------|-------|-------|----------|------|------|------|------|------|------|
| | mese | 870 | 68.0 | 65.4 | 66.0 | 22.8 | 150.2 | 49.4 | 04/06/78 | 74.9 | 27.1 | 49.6 | 23.7 | 16.1 | 10.6 |
| LUGLIO | prima | 300 | 10.0 | 8.0 | 9.5 | 1.6 | 32.8 | 20.4 | 04/07/70 | 84.3 | 15.7 | 46.8 | 31.9 | 19.1 | 2.1 |
| | seconda | 300 | 15.2 | 8.0 | 14.4 | 1.0 | 42.0 | 30.8 | 11/07/64 | 81.3 | 18.7 | 53.6 | 17.9 | 17.9 | 10.7 |
| | terza | 330 | 15.5 | 9.0 | 15.0 | 1.8 | 57.2 | 46.2 | 25/07/68 | 82.7 | 17.3 | 56.1 | 19.3 | 12.3 | 12.3 |
| | mese | 930 | 40.7 | 33.4 | 39.7 | 3.8 | 95.8 | 46.2 | 25/07/68 | 82.8 | 17.2 | 52.5 | 22.5 | 16.3 | 8.8 |
| AGOSTO | prima | 300 | 11.7 | 5.6 | 11.2 | 1.0 | 51.2 | 35.8 | 07/08/85 | 85.3 | 14.7 | 50.0 | 20.5 | 22.7 | 6.8 |
| | seconda | 300 | 16.5 | 15.0 | 15.9 | 1.2 | 77.2 | 67.6 | 19/08/79 | 79.3 | 20.7 | 56.5 | 21.0 | 12.9 | 9.7 |
| | terza | 330 | 32.7 | 19.8 | 31.0 | 1.0 | 122.2 | 69.4 | 25/08/87 | 72.4 | 27.6 | 47.3 | 23.1 | 15.4 | 14.3 |
| | mese | 930 | 60.9 | 56.8 | 59.3 | 1.4 | 156.6 | 69.4 | 25/08/87 | 78.8 | 21.2 | 50.8 | 21.8 | 16.2 | 11.2 |
| SETTEMBRE | prima | 300 | 25.2 | 11.2 | 24.1 | 1.2 | 122.8 | 59.2 | 05/09/63 | 78.3 | 21.7 | 43.1 | 20.0 | 20.0 | 18.5 |
| | seconda | 300 | 25.2 | 9.8 | 24.0 | 1.0 | 142.4 | 46.4 | 15/09/72 | 78.7 | 21.3 | 37.5 | 25.0 | 17.2 | 20.3 |
| | terza | 300 | 22.8 | 7.4 | 22.6 | 1.2 | 196.0 | 116.6 | 22/09/79 | 82.7 | 17.3 | 44.2 | 19.2 | 21.2 | 15.4 |
| | mese | 900 | 73.3 | 47.8 | 71.4 | 2.2 | 200.8 | 116.6 | 22/09/79 | 79.9 | 20.1 | 41.4 | 21.5 | 19.3 | 18.2 |
| OTTOBRE | prima | 300 | 46.3 | 25.2 | 43.4 | 14.6 | 157.6 | 90.6 | 09/10/64 | 73.0 | 27.0 | 28.4 | 21.0 | 16.0 | 35.8 |
| | seconda | 300 | 45.2 | 11.4 | 42.2 | 1.0 | 162.2 | 59.2 | 14/10/73 | 67.3 | 32.7 | 38.8 | 21.4 | 13.3 | 26.5 |
| | terza | 330 | 29.2 | 18.4 | 27.5 | 1.0 | 95.2 | 45.8 | 25/10/80 | 77.3 | 22.7 | 34.7 | 26.7 | 20.0 | 18.7 |
| | mese | 930 | 120.7 | 88.8 | 117.3 | 12.0 | 303.6 | 90.6 | 09/10/64 | 72.7 | 27.3 | 34.3 | 22.8 | 16.1 | 27.2 |
| | prima | 300 | 47.2 | 28.4 | 44.3 | 1.2 | 196.4 | 126.6 | 09/11/82 | 69.0 | 31.0 | 32.3 | 18.3 | 24.7 | 25.8 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|--------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| NOVEMBRE | seconda | 300 | 46.3 | 31.6 | 43.2 | 1.6 | 203.4 | 85.0 | 20/11/70 | 66.3 | 33.7 | 37.6 | 20.8 | 18.8 | 22.8 |
| | terza | 300 | 46.6 | 36.6 | 43.3 | 5.4 | 143.8 | 79.0 | 30/11/64 | 66.0 | 34.0 | 27.5 | 24.5 | 28.4 | 19.6 |
| | mese | 900 | 140.1 | 133.4 | 136.0 | 13.8 | 289.2 | 126.6 | 09/11/82 | 67.1 | 32.9 | 32.4 | 21.3 | 24.0 | 22.6 |
| DICEMBRE | prima | 300 | 35.9 | 17.2 | 33.8 | 2.6 | 110.6 | 70.0 | 02/12/88 | 73.0 | 27.0 | 38.3 | 24.7 | 16.0 | 21.0 |
| | seconda | 300 | 24.7 | 9.8 | 23.4 | 2.2 | 135.2 | 71.4 | 17/12/75 | 77.3 | 22.7 | 36.8 | 27.9 | 20.6 | 14.7 |
| | terza | 330 | 38.6 | 17.0 | 36.5 | 2.4 | 170.4 | 98.8 | 22/12/83 | 73.3 | 26.7 | 38.6 | 15.9 | 23.9 | 21.6 |
| mese | periodo | precipitazione cumulata | | | | | | massima assoluta | | % gg con valore (x) in mm | | | | | |
| | | n° dati giorni | media (mm) | mediana (mm) | sqm (mm) | min (mm) | max (mm) | mm | giorno | x < 1 | x >= 1 | 1 <= x < 5 | 5 <= x < 10 | 10 <= x < 20 | x >= 20 |
| mese | | 930 | 99.2 | 93.8 | 96.5 | 6.2 | 266.0 | 98.8 | 22/12/83 | 74.5 | 25.5 | 38.0 | 22.4 | 20.3 | 19.4 |

TABELLA 1.1.2.2-2 PRECIPITAZIONI MEDIE MENSILI ED ANNUE (SERIE 1961 - 1990)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|--------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| mese | periodo | precipitazione cumulata | | | | | | massima assoluta | | % gg con valore (x) in mm | | | | | |
| | | n° dati giorni | media (mm) | mediana (mm) | sqm (mm) | min (mm) | max (mm) | mm | giorno | x < 1 | x >= 1 | 1 <= x < 5 | 5 <= x < 10 | 10 <= x < 20 | x >= 20 |
| GENNAIO | prima | 129 | 37.8 | 13.8 | 35.0 | 13.8 | 142.4 | 36.8 | 03/01/01 | 67.4 | 32.6 | 38.1 | 19.0 | 19.0 | 23.8 |
| | seconda | 130 | 24.9 | 15.4 | 23.8 | 1.0 | 66.6 | 62.8 | 11/01/99 | 74.6 | 25.4 | 48.5 | 24.2 | 15.2 | 12.1 |
| | terza | 143 | 23.9 | 4.4 | 22.5 | 1.0 | 88.4 | 32.6 | 24/01/96 | 77.6 | 22.4 | 43.8 | 21.9 | 21.9 | 12.5 |
| | mese | 402 | 86.6 | 63.4 | 84.2 | 1.0 | 205.8 | 62.8 | 11/01/99 | 73.4 | 26.6 | 43.0 | 21.5 | 18.7 | 16.8 |
| | prima | 130 | 13.3 | 2.6 | 12.7 | 1.2 | 46.2 | 28.2 | 07/02/02 | 80.8 | 19.2 | 60.0 | 12.0 | 24.0 | 4.0 |
| | seconda | 130 | 11.7 | 0.2 | 11.3 | 1.0 | 45.8 | 24.8 | 14/02/92 | 88.5 | 11.5 | 40.0 | 0.0 | 53.3 | 6.7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------|-----|------|------|------|------|-------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| FEBBRAIO | terza | 108 | 17.3 | 2.6 | 16.4 | 2.6 | 88.4 | 44.6 | 21/02/96 | 79.6 | 20.4 | 31.8 | 40.9 | 13.6 | 13.6 |
| | mese | 368 | 42.4 | 22.4 | 41.2 | 2.6 | 130.6 | 44.6 | 21/02/96 | 83.2 | 16.8 | 45.2 | 19.4 | 27.4 | 8.1 |
| MARZO | prima | 130 | 25.3 | 4.6 | 23.7 | 1.2 | 86.4 | 35.2 | 09/03/01 | 70.0 | 30.0 | 53.8 | 17.9 | 12.8 | 15.4 |
| | seconda | 130 | 10.2 | 0.0 | 10.8 | 1.2 | 79.2 | 39.2 | 11/03/04 | 91.5 | 8.5 | 63.6 | 9.1 | 0.0 | 27.3 |
| | terza | 143 | 23.7 | 6.0 | 22.4 | 2.6 | 86.4 | 36.6 | 27/03/99 | 76.2 | 23.8 | 44.1 | 26.5 | 20.6 | 8.8 |
| | mese | 403 | 59.2 | 22.2 | 57.7 | 4.0 | 210.8 | 39.2 | 11/03/04 | 79.2 | 20.8 | 51.2 | 20.2 | 14.3 | 14.3 |
| APRILE | prima | 130 | 34.4 | 25.4 | 32.4 | 1.4 | 93.2 | 65.8 | 09/04/99 | 66.9 | 33.1 | 48.8 | 18.6 | 23.3 | 11.6 |
| | seconda | 130 | 42.2 | 34.4 | 39.0 | 1.6 | 133.8 | 44.0 | 16/04/98 | 55.4 | 44.6 | 50.0 | 13.8 | 24.1 | 12.1 |
| | terza | 130 | 20.9 | 8.8 | 19.3 | 3.4 | 56.4 | 19.2 | 27/04/97 | 68.5 | 31.5 | 46.3 | 31.7 | 22.0 | 0.0 |
| | mese | 390 | 97.5 | 85.2 | 94.7 | 34.8 | 168.2 | 65.8 | 09/04/99 | 63.6 | 36.4 | 48.6 | 20.4 | 23.2 | 8.5 |
| MAGGIO | prima | 130 | 33.7 | 14.4 | 31.2 | 8.8 | 89.6 | 50.0 | 04/05/04 | 62.3 | 37.7 | 44.9 | 18.4 | 30.6 | 8.2 |
| | seconda | 130 | 16.3 | 12.8 | 15.3 | 6.6 | 51.6 | 29.6 | 13/05/96 | 75.4 | 24.6 | 65.6 | 15.6 | 12.5 | 6.3 |
| | terza | 143 | 15.4 | 5.8 | 14.6 | 2.4 | 39.6 | 22.8 | 21/05/01 | 81.1 | 18.9 | 55.6 | 14.8 | 22.2 | 7.4 |
| | mese | 403 | 65.3 | 45.6 | 63.5 | 32.0 | 103.6 | 50.0 | 04/05/04 | 73.2 | 26.8 | 53.7 | 16.7 | 23.1 | 7.4 |
| GIUGNO | prima | 130 | 19.1 | 12.0 | 18.2 | 1.6 | 51.6 | 38.6 | 02/06/97 | 81.5 | 18.5 | 37.5 | 25.0 | 25.0 | 12.5 |
| | seconda | 130 | 37.3 | 20.0 | 34.9 | 2.0 | 110.0 | 58.6 | 12/06/94 | 69.2 | 30.8 | 30.0 | 35.0 | 17.5 | 17.5 |
| | terza | 130 | 17.9 | 3.0 | 17.0 | 3.0 | 70.4 | 32.0 | 27/06/97 | 82.3 | 17.7 | 34.8 | 26.1 | 21.7 | 17.4 |

| mese | n° dati giorni | precipitazione cumulata | | | | | mm giorno | massima assoluta | % gg con valore (x) in mm | | | | | | |
|------------------|------------------|-------------------------|--------------|----------|----------|----------|-----------|------------------|---------------------------|----------|-------|--------|--------|---------|--------|
| | | media (mm) | mediana (mm) | sqm (mm) | min (mm) | max (mm) | | | x < 1 | x >= 1 | x < 5 | x >= 5 | x < 10 | x >= 10 | x < 20 |
| | 390 | 74.3 | 32.4 | 72.2 | 22.8 | 171.2 | 58.6 | 12/06/94 | 77.7 | 22.3 | 33.3 | 29.9 | 20.7 | 16.1 | |
| LUGLIO | prima | 130 | 8.3 | 5.8 | 7.8 | 3.2 | 23.6 | 10.8 | 05/07/92 | 80.0 | 20.0 | 73.1 | 23.1 | 3.8 | 0.0 |
| | seconda | 130 | 23.3 | 3.2 | 22.1 | 1.8 | 79.4 | 46.6 | 12/07/95 | 78.5 | 21.5 | 39.3 | 28.6 | 14.3 | 17.9 |
| | terza | 143 | 17.3 | 7.2 | 16.7 | 2.2 | 49.4 | 45.2 | 30/07/97 | 81.8 | 18.2 | 46.2 | 30.8 | 11.5 | 11.5 |
| | mese | 403 | 49.0 | 35.4 | 47.7 | 12.6 | 95.4 | 46.6 | 12/07/95 | 80.1 | 19.9 | 52.5 | 27.5 | 10.0 | 10.0 |
| AGOSTO | prima | 130 | 17.4 | 5.2 | 16.4 | 1.2 | 55.4 | 35.0 | 09/08/95 | 75.4 | 24.6 | 53.1 | 21.9 | 18.8 | 6.3 |
| AGOSTO | seconda | 130 | 19.5 | 1.4 | 18.9 | 1.4 | 59.0 | 58.0 | 13/08/99 | 85.4 | 14.6 | 26.3 | 26.3 | 36.8 | 10.5 |
| | terza | 143 | 20.7 | 12.4 | 19.6 | 2.4 | 51.4 | 31.4 | 29/08/99 | 78.3 | 21.7 | 54.8 | 16.1 | 12.9 | 16.1 |
| | mese | 403 | 57.5 | 41.2 | 56.0 | 12.4 | 143.6 | 58.0 | 13/08/99 | 79.7 | 20.3 | 47.6 | 20.7 | 20.7 | 11.0 |
| | SETTEMBRE | prima | 130 | 34.7 | 20.2 | 32.9 | 7.8 | 99.2 | 70.0 | 05/09/01 | 77.7 | 22.3 | 17.2 | 34.5 | 27.6 |
| SETTEMBRE | seconda | 130 | 34.6 | 11.8 | 32.6 | 7.8 | 128.0 | 59.0 | 15/09/04 | 80.0 | 20.0 | 23.1 | 15.4 | 26.9 | 34.6 |
| | terza | 130 | 44.4 | 38.2 | 41.3 | 7.0 | 136.8 | 63.4 | 24/09/93 | 63.1 | 36.9 | 37.5 | 25.0 | 16.7 | 20.8 |
| | mese | 390 | 113.7 | 84.6 | 110.5 | 18.4 | 300.8 | 70.0 | 05/09/01 | 73.6 | 26.4 | 28.2 | 25.2 | 22.3 | 24.3 |
| OTTOBRE | prima | 130 | 73.0 | 29.4 | 67.3 | 17.2 | 213.2 | 64.0 | 09/10/96 | 60.0 | 40.0 | 25.0 | 15.4 | 23.1 | 36.5 |
| | seconda | 130 | 45.9 | 15.8 | 42.8 | 3.2 | 165.0 | 58.0 | 12/10/91 | 66.2 | 33.8 | 40.9 | 22.7 | 9.1 | 27.3 |
| | terza | 143 | 45.9 | 15.0 | 43.3 | 2.4 | 187.6 | 57.4 | 29/10/94 | 75.5 | 24.5 | 31.4 | 17.1 | 20.0 | 31.4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---------|-----|-------|-------|-------|------|-------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | mese | 403 | 164.8 | 120.6 | 160.1 | 28.8 | 310.0 | 64.0 | 09/10/96 | 67.5 | 32.5 | 32.1 | 18.3 | 17.6 | 32.1 |
| NOVEMBRE | prima | 130 | 59.1 | 16.6 | 54.7 | 2.2 | 209.8 | 70.0 | 06/11/94 | 57.7 | 42.3 | 32.7 | 25.5 | 18.2 | 23.6 |
| | seconda | 130 | 71.4 | 26.2 | 66.2 | 1.8 | 203.0 | 82.4 | 17/11/96 | 56.2 | 43.8 | 28.1 | 22.8 | 22.8 | 26.3 |
| | terza | 130 | 27.4 | 13.2 | 26.0 | 3.6 | 89.6 | 58.2 | 24/11/00 | 73.1 | 26.9 | 42.9 | 31.4 | 14.3 | 11.4 |
| | mese | 390 | 157.9 | 104.2 | 153.3 | 34.0 | 465.0 | 82.4 | 17/11/96 | 62.3 | 37.7 | 33.3 | 25.9 | 19.0 | 21.8 |
| DICEMBRE | prima | 130 | 25.7 | 7.2 | 24.1 | 6.8 | 160.4 | 43.0 | 05/12/92 | 72.3 | 27.7 | 41.7 | 30.6 | 11.1 | 16.7 |
| | seconda | 130 | 29.0 | 1.6 | 27.8 | 1.4 | 142.8 | 64.6 | 20/12/97 | 80.0 | 20.0 | 34.6 | 19.2 | 23.1 | 23.1 |
| | terza | 143 | 35.2 | 12.6 | 33.0 | 2.8 | 85.4 | 36.8 | 23/12/95 | 66.4 | 33.6 | 52.1 | 20.8 | 8.3 | 18.8 |
| | mese | 403 | 89.9 | 59.8 | 87.5 | 1.6 | 169.6 | 64.6 | 20/12/97 | 72.7 | 27.3 | 44.5 | 23.6 | 12.7 | 19.1 |

TABELLA 1.1.2.2-3 PRECIPITAZIONI MEDIE MENSILI ED ANNUE (SERIE 1990 – 2005)

1.3 Inquadramento geologico e geomorfologico

Assetto geologico generale

L'Appennino Settentrionale trae origine dalla sovrapposizione tettonica di due grandi insiemi, diversi per litologia, struttura ed origine paleogeografica: un Insieme Esterno Umbro-Toscano ed un Insieme Interno Ligure-Emiliano (cfr. Fig. 1.1.3.1-1).

L'insieme Esterno è costituito essenzialmente da uno zoccolo continentale appartenente alla Placca Apula (Adriatico-Padana Auctt.) su cui poggiano, anche se scollate e deformate, le successioni mesozoico-terziarie che ne rappresentano l'originale copertura sedimentaria. L'insieme Interno (Dominio Ligure) consta di una serie di unità tettoniche la cui origine oceanica è testimoniata dalla presenza di ofioliti (rocce ignee basiche ed ultrabasiche tipiche della litosfera oceanica) che si sono poi estese anche sulla parte più assottigliata dei margini continentali adiacenti.

Queste unità hanno comunque abbandonato il loro substrato originario, che è scomparso in subduzione, per sovrascorrere da ovest verso est (vergenza appenninica) sull'Insieme Esterno, che ha avuto ruolo di avampaese, costituendo perciò una coltre alloctona. L'insieme Interno comprende due domini detti rispettivamente Ligure Interno e Ligure Esterno (Liguridi). Pur essendo entrambi caratterizzati dalla presenza di ofioliti, queste assumono un diverso significato nell'uno e nell'altro dominio.

Le *Liguridi Interne* hanno caratteristiche sicuramente oceaniche in quanto le maggiori masse ofiolitiche si trovano ancora in posizione primaria alla base della successione sedimentaria.

Nelle *Liguridi Esterne*, invece, non si conoscono ofioliti che costituiscano sicuramente la base della successione, essendo questa ultima scollata dalla sua originaria base evidentemente in corrispondenza di formazioni argillose del Cretaceo medio-superiore (i cosiddetti "Complessi di Base"). Le ofioliti compaiono come masse, anche di dimensioni plurichilometriche (talvolta accompagnate da residui di una copertura giurassico-cretacica), scivolata in gran parte nel bacino di sedimentazione ligure del Cretaceo sup. e pertanto intercalate in quei sedimenti. Esse sono sempre accompagnate da un vistoso detritismo sottomarino (*debris-flows, slides blocks* ecc.) costituito da un misto di elementi ofiolitici e sedimentari e sono esse stesse da considerarsi come megaclasti rimaneggiati.

L'edificazione del settore settentrionale della catena appenninica è il risultato di una storia strutturale complessa le cui fasi possono essere raggruppate in due cicli principali ben distinti fra loro. Il primo comprende le cosiddette Fasi liguri ed ha interessato esclusivamente l'insieme interno, prima che si verificasse la sua traslazione sull'avampaese toscano. Esso si conclude con la "trasgressione" eocenica superiore-oligocenica del Bacino Terziario Piemontese sulle Liguridi Interne e del suo corrispondente (un pò più distale), rappresentato dalla Successione Epiligure, sul Liguride Esterno.

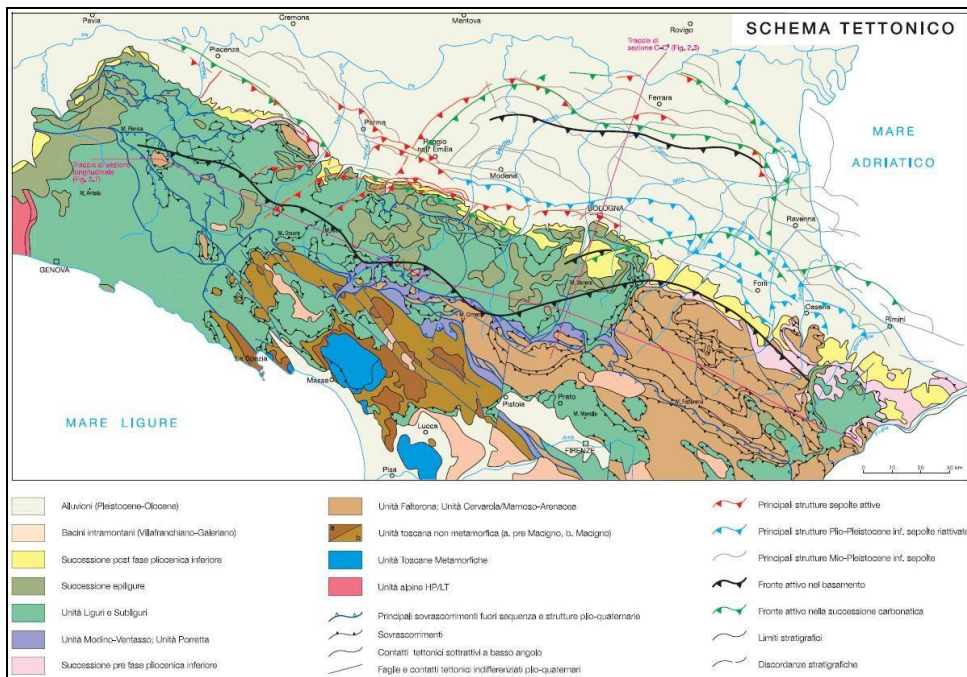


FIGURA 1.1.3.1-1 SCHEMA TETTONICO DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE

Il secondo ciclo comprende le Fasi dette toscane (che si manifestano per tutto il Miocene) e corrisponde alla messa in posto delle Liguridi, in gran parte già strutturate nel ciclo precedente, sull'insieme Esterno e alla contemporanea evoluzione tettonica di quest'ultimo.

Nei domini più esterni la tettonica compressiva si manifesta con estesi piegamenti e con ulteriori traslazioni, almeno in parte gravitative, della coltre ligure. Le ultime deformazioni interessano il Pliocene inferiore e sono ancora riconoscibili nelle strutture frontali sepolte sotto la pianura padana (Fig. 1.1.3.1-2).

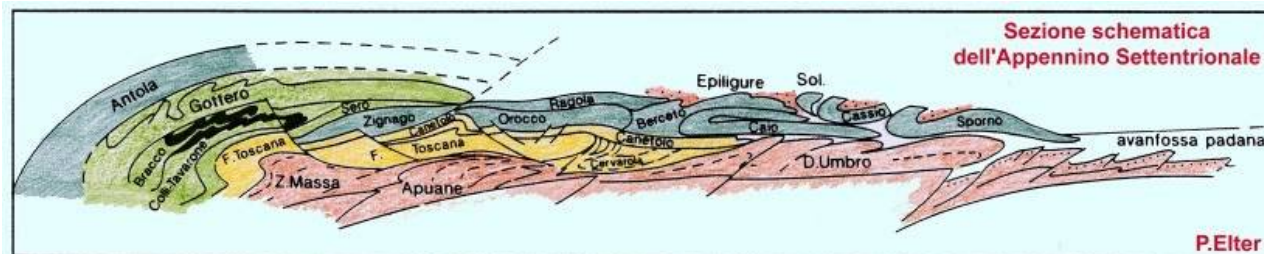


FIGURA 1.1.3.1-2 SEZIONE SCHEMATICA DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE

Unità geolitologiche dell'area di studio

All'interno del SIC in esame sono presenti le seguenti principali litologie affioranti (per ordine d'importanza decrescente):

Diaspri e Calcari a Calpionella, la più estesa copertura sedimentaria ofiolitica che si trovi nella Regione Emilia Romagna. Risposta morfologica dei Diaspri e dei Calcari a Calpionella:

- **Rupi.** Questa morfologia risulta particolarmente presente lungo il perimetro ovest della placca. In particolare i Diaspri (a prevalente composizione SiO_2) danno vita ad habitat tipo 8220, 6110, 8130, mentre i Calcari a Calpionella, dove prevale la composizione calcarea (CaCO_3), ad ambienti rupestri tipo 8120. Inoltre, il complesso roccioso del Monte Lama, per il tipo di giacitura generalmente suborizzontale, forma un esteso plateau con conseguente formazione di habitat tipo 6160.
- **Coltri detritiche** che si formano al piede delle pareti rocciose affioranti favorendo lo sviluppo di habitat tipo 8130.
- **Cavità** (poco diffuso) che si formano in corrispondenza degli anfratti che per effetto dell'intensa fatturazione hanno indebolito la roccia localmente agevolando la rimozione della roccia disgregata in quel punto per effetto dell'azione meteorica in quel punto.

Ofioliti: in questo SIC sono presenti numerosi "blocchi" di natura serpentinitica aventi dimensioni estremamente variabili. Risposta morfologica delle ofioliti:

- **Rupi:** per effetto di una maggiore resistenza all'azione degli agenti atmosferici, le ofioliti rispondono, da un punto di vista morfologico, con la formazione di spettacolari pareti subverticali (habitat 8220). Le principali rupi ofiolitiche presenti sono: Gruppo di Gora, Colle Castellaccio, la rupe dei Franchini.
- **Coltri detritiche:** ai piedi delle rupi ofiolitiche si formano estese coltri detritiche che favoriscono lo sviluppo di habitat 8130.
- **Cavità** (poco diffuso) che si formano in corrispondenza degli anfratti che per effetto dell'intensa fatturazione hanno indebolito la roccia localmente agevolando la rimozione della roccia disgregata in quel punto per effetto dell'azione meteorica in quel punto.

Complessi argillosi (Complesso di Pietra Parcellara, facies pelitica delle Arenarie di Scabiazza). Risposta morfologica dei Complessi argillosi:

- **calanchi.**

Il gruppo di M. Lama è situato a Nord Ovest di Bardi. È una dorsale quasi continua, articolata, con poche variazioni di quota; inizia a Sud-Est con la cima conica di M. Crodolo (m 1256) ed arriva fino al lungo groppone di M. Lama propriamente detto, culminante a m 1345.

Due grandi appendici sono il M. Menegosa (m 1356, a Nord) ed il Gruppo di Gora (m 1302, ad Est).

Le pendici di M. Lama permettono di riconoscere, dal basso verso l'alto, due tipi di rocce sedimentarie caratterizzate da una elevatissima durezza e che in questa zona mostrano la più importante estensione areale di tutta la regione Emilia-Romagna:

- calcari marnosi a grana fine di colore grigio-chiaro, fittamente stratificati, frattura concoide o scheggiata, con liste di selce grigio-azzurra. Età: Cretacico inferiore, circa 130 milioni di anni fa.
- una fitta alternanza di straterelli di colore variabile prevalentemente bruno rossastro, a viola, verde a seconda dello stato ossidato o ridotto delle impurità presenti al proprio interno. Nel caso del colore rossastro, prevalgono le impurità ferrose tipo ematite. La frattura è concoide o scheggiata e numerose sono le spalmature scintillanti di minuscoli cristalli di quarzo e patine manganesifere responsabili degli effetti iridescenti osservabili sulle superfici degli strati. Età: Giurassico superiore, circa 156 milioni di anni fa.

Entrambe queste rocce derivano dall'accumulo rispettivamente da gusci di carbonato di calcio (Tintinnidi) e da gusci silicei (Radiolari) di organismi marini unicellulari sul fondale di un antico oceano, denominato Ligure-Piemontese, centinaia di milioni di anni fa che il tempo ha successivamente consolidato trasformando in rocce dure e compatte. I nostri progenitori si sono accorti di queste preziose caratteristiche e hanno utilizzato il diaspro e la selce contenuta nei calcari come materia prima per la produzione di utensili litici. Il passaggio, che generalmente risulta coperto dalla vegetazione e dal detrito, tra queste due tipi di rocce è netto e lo si può osservare in prossimità del luogo di scavo lungo il torrente.

Nel settore orientale della sommità di M. Lama sono presenti, all'interno di una matrice argillosa, alcuni rilievi ofiolitici del periodo giurassico (circa 170 milioni di anni fa) e tra questi il più importante è il Colle Castellaccio. Relativamente raro nel panorama regionale l'ambiente ofiolitico nella Valle del Ceno risulta particolarmente abbondante e può rinvenirsi in singoli blocchi (Berlini, Pietranera, rocca del castello di Bardi) o in complessi più estesi (M. Penna, M. Maggiorasca, M. Ragola, M. Nero). Ricco di fascino per la loro aspra bellezza la particolare composizione chimica ne determina un ambiente estremo, del tutto improduttivo per un utilizzo agricolo. Anche il colore scuro della roccia contribuisce, durante il periodo estivo, a rendere l'ambiente particolarmente inospitale. Tutto questo però diventa particolarmente importante dal punto di vista botanico per la specializzazione floristica rappresentando vere e proprie isole di diversità biologica. Per la loro scarsa erodibilità le ofioliti emergono in rilievo rispetto alle rocce circostanti, solitamente di natura argillosa, rappresentando dei luoghi di importanza strategica naturalmente deputati al controllo del territorio (per tal motivo furono, ad esempio, sedi preferenziali per castelli medievali: Rocca Lanzona, Rocca Varsi, Pietra Mogolana, Rocche di Drusco, Pietra Cervara, ecc.).

L'insieme di queste rocce (dal basso verso l'alto calcari marnosi, diaspri e ofioliti) costituiscono attualmente sul M. Lama una successione rovesciata rispetto a quella che avevano in origine all'atto della loro formazione. A causa di quelle complesse vicissitudini che hanno portato alla formazione della catena appenninica, la sequenza è stata infatti successivamente capovolta fino ad occupare la posizione attuale, dove troviamo rocce sempre più antiche salendo invece che scendendo di quota. Nell'immagine seguente viene riportato uno stralcio della CARTA GEOLITOLOGICA, redatta alla scala 1:25.000, in cui sono raffigurate le principali classi litologiche affioranti nell'area di studio, facendo riferimento alle relative sezioni della Carta Geologica della Regione Emilia-Romagna (Progetto Carg).

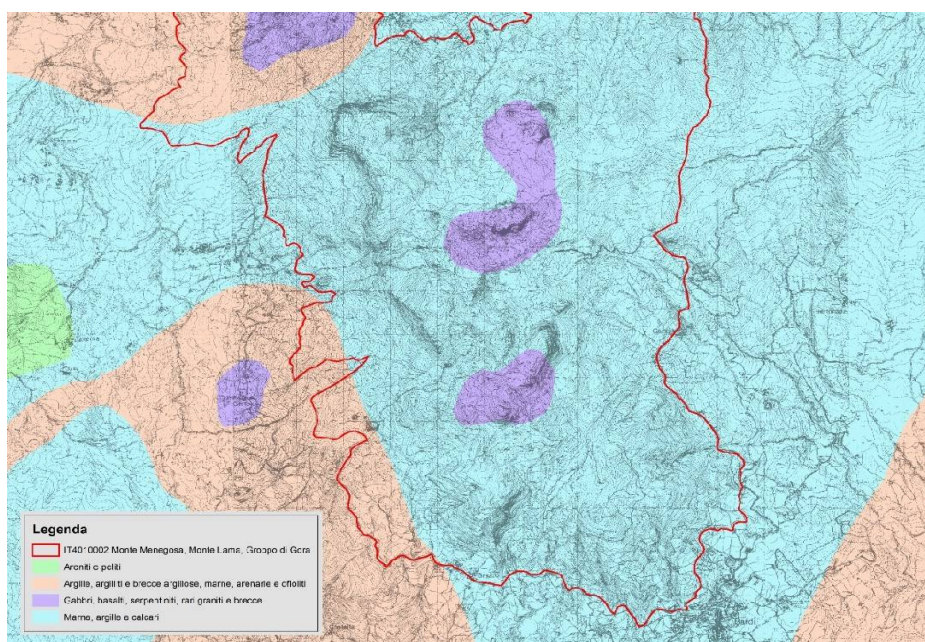


FIGURA 1.1.3.2-1 CARTA GEOLITOLOGICA DEL SITO

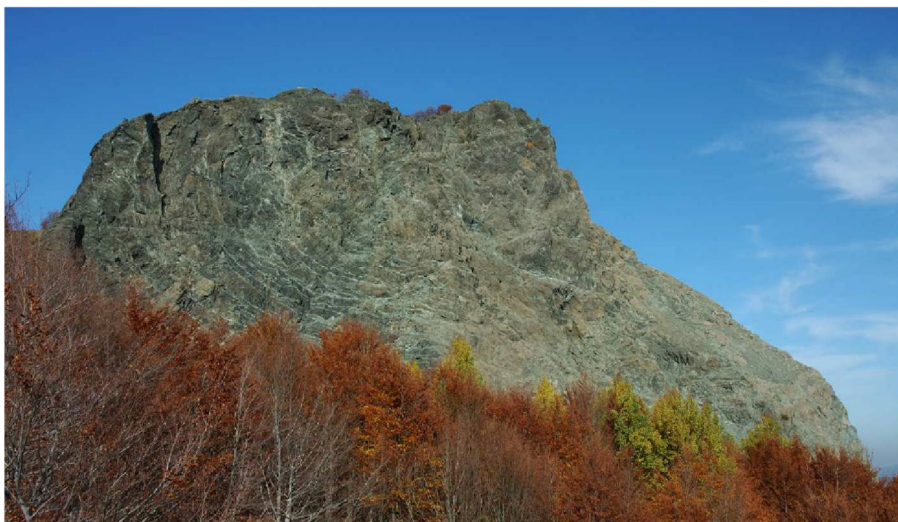


FIGURA 1.1.3.2-2 ELEMENTI GEOLOGICI DEL SITO

Geomorfologia

Oltre alle caratteristiche litologiche delle formazioni rocciose presenti, il paesaggio dell'areale di studio è controllato dall'evoluzione dei depositi detritici di versante. Tra questi si riconoscono le frane attuali o recenti, a prevalente componente argillosa, caratterizzate da drenaggio scarso o nullo. Tra i movimenti gravitativi, sono state considerate sia le aree in dissesto (frane attive) che quelle caratterizzate da instabilità potenziale e/o di provata documentazione storica (frane quiescenti). La distinzione tra le due classi risulta, in realtà, talora assai sfumata ed è stata preliminarmente operata in maniera indiretta sulla scorta della cartografia e/o delle foto aeree esistenti. Questa distinzione non esclude la possibilità che le prime possano evolversi verso le seconde o viceversa, a seconda dei processi morfo-evolutivi predominanti.

Questo SIC, da un punto di vista morfologico, presenta una notevole franosità ed instabilità generale, che è particolarmente accentuata nella fascia di contatto fra la placca dei Diaspri e dei Calcari a Capionella (più coerente e stabile) ed i Complessi argillosi sottostanti a causa dell'elevata plasticità dovuta alla prevalenza della componente pelitica e argillosa su quella arenacea.

I movimenti franosi si presentano prevalentemente come:

- colamenti;
- frane di scivolamento;
- scoscendimenti;
- soliflusso;
- creeping.

Tra le morfologie modellate dall'erosione delle acque superficiali, quelle maggiormente evidenti sono senza dubbio i *calanchi*, che affiorano con una certa frequenza nelle aree interessate da Complessi argillosi (Complesso di Pietra Parcellara, facies pelitica delle Arenarie di Scabiazza). La morfologia degli affioramenti argillosi è resa variegata dai movimenti franosi, particolarmente attivi nelle aree calanchive. Questa zona è pervasa da tali fenomeni. Nel sito si manifestano tutti gli aspetti dei movimenti franosi, dalle situazioni più o meno diffuse di crepe e scollamenti del suolo, a modesti lembi di scivolamento gravitativo (soliflusso), a colate di frana recenti e/o in atto fino a superfici di paleofrana più o meno assestate.

Alcune forme del paesaggio si riconoscono facilmente come paleofrane, attualmente in gran parte stabilizzate e talvolta alcuni lembi si sono riattivati. I processi erosivi sono molto intensi e sono sia di tipo diffuso che incanalato e localmente molto accentuati, in particolare su litologie marnose, dove il paesaggio evolve verso forme di tipo calanchivo. Questa instabilità generale determina un paesaggio molto mosso e vario, con frequenti ondulazioni, gradini dovuti a piccoli crinali di roccia in posto, specialmente nelle parti collinari più basse che sono generalmente destinate alle colture agrarie. Le zone più alte appaiono più tranquille e stabili.



FIGURA 1.1.3.3-1 PANORAMICA DELLA PARETE OFIOLITICA DEL GROPPO DI GORA

Altro elemento morfologico è rappresentato dalle **cavità naturali**. Nel SIC di Monte Lama (nei Calcari a Calpionella) sono presenti alcune cavità naturali, rappresentate da grotte, formatesi in corrispondenza degli anfratti creati dall'intensa fratturazione che hanno indebolito localmente la roccia stessa e successivamente, per effetto dell'azione erosiva degli agenti meteorici, favorito la formazione di un ambiente sotterraneo, più o meno articolato. Inoltre, in questi stessi anfratti che si sono sviluppati nelle rocce di natura ofiolitica, si trovano una serie di minerali che assumono una importanza dal punto di vista scientifico collezionistico in quanto rappresentano una delle principali attrazioni delle ofioliti.

1.4 Inquadramento idrografico

Il SIC in esame è solcato da corsi d'acqua minori in parte afferenti al bacino del torrente Arda (per i corsi d'acqua oltre crinale che ricadono in provincia di Piacenza) ed in parte afferenti (per i corsi d'acqua in provincia di Parma) al bacino idrografico del Ceno, che a sua volta fa parte di quello principale del Taro.

Il torrente Arda, che scorre per quasi tutta la sua lunghezza in Provincia di Piacenza, nasce a circa 1200 m di quota dalle pendici nord occidentali del Monte Lama, nell'Appennino Ligure, in comune di Morfasso. Dopo circa 15 km di corso, lo sbarramento effettuato da una diga artificiale forma il Lago di Mignano, uno specchio d'acqua di circa 2 chilometri quadrati di estensione situato alla quota di 341 m, che ha la doppia funzione di riserva idrica e di bacino a scopo idroelettrico.

Il Ceno, principale affluente del fiume Taro, mantiene una direzione SO-NE dalle sorgenti fino a Golaso (Comune di Varsi), per poi proseguire con direzione ovest-est fino alla confluenza con il fiume Taro presso Fornovo di Taro. La quota massima del bacino del torrente Ceno è data dai 1799m del M. Maggiorasca, mentre la minima, alla sezione di chiusura di Fornovo di Taro è di 140 m.

I suoi principali immissari di destra sono il Toncina e il Pessola, e sulla sinistra il Lecca e il Cenedola. La prima parte dell'alveo del Ceno è piuttosto stretta e così rimane in gran parte del percorso; solo a partire dalla località di Anzola l'alveo diventa ghiaioso e forma isolotti, spesso anche sabbiosi. Fino a Fornovo di Taro l'idrografia superficiale del torrente Ceno è per la massima parte naturale.

I canali irrigui non sono frequenti nella zona montana per la mancanza di aree pianeggianti e per la presenza di altre risorse idriche. È presente un canale artificiale utilizzato per la produzione di energia idroelettrica in una piccola centrale di proprietà dell'ENEL presso la località Belli. Il torrente Ceno attraversa rocce prevalentemente argillose, se si eccettuano i tratti da Varano a Vianino, da Varsi al ponte dei Lamberti e nell'area da Masanti al M. Tomarlo. Fino alla confluenza tra i due fiumi a Fornovo, l'idrografia superficiale è nella massima parte naturale. I canali irrigui, molto diffusi a valle verso la pianura, non sono frequenti nella zona montana per la mancanza di aree pianeggianti e per la presenza di altre risorse idriche.

Nella tabella seguente sono riportati i principali affluenti del torrente Ceno con le rispettive caratteristiche morfologiche principali: superficie del bacino imbrifero, altitudine massima, altitudine alla confluenza, altitudine media, distanza dalla sorgente e sponda di immissione.

| Affluente | Sup. | Hmax | Hs | Hm | Prog. Immiss. | sponda |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|---------------|--------|
| | Km ² | m s.l.m. | m s.l.m. | m s.l.m. | Km | |
| T. Anzola | 18,19 | 1.780 | 768 | 1.174 | 10,89 | sx |
| T. Lecca | 38,50 | 1.625 | 560 | 992 | 18,65 | sx |
| T. Dorbora | 26,60 | 1.320 | 470 | 805 | 28,50 | sx |
| T. Toncina | 28,75 | 980 | 425 | 653 | 31,82 | dx |
| T. Noveglia | 51,00 | 900 | 400 | 600 | 34,37 | dx |
| T. Corsenna | 12,27 | 1.250 | 370 | 760 | 37,29 | sx |
| Rio Spigone | 20,42 | 1.200 | 350 | 725 | 40,36 | dx |
| T. Cenedola | 39,50 | 950 | 275 | 563 | 48,41 | sx |
| T. Pessola | 58,36 | 1.125 | 225 | 575 | 56,48 | dx |
| T. Dordia | 12,12 | 608 | 192 | 350 | 58,10 | sx |

TABELLA 1.1.4-1 PRINCIPALI AFFLUENTI DEL FIUME CENO E CARATTERISTICHE RELATIVE

I corsi d'acqua minori (che ricadono nel bacino del Ceno) presenti all'interno del sito sono:

- torrente Corsenna (corso d'acqua tutelato);
- rio della Rocchetta;
- rio dei Groppazzi;
- rio di Costabella;
- rio del Gruppo di Rosa;
- rio della Basona; - rio del Gruppo.

Tutti questi corsi d'acqua sono a carattere torrentizio, con pendenza accentuata dell'alveo e circoscritti bacini di drenaggio, con tracciati condizionati dal tipo di roccia e dall'assetto strutturale presente. Si tratta di corsi d'acqua caratterizzati da fenomeni di dissesto delle sponde e dalla presenza di una discontinua fascia arborea arbustiva lungo i loro corsi.

Si riporta di seguito uno stralcio della CARTA DELL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE, che consente di visualizzare quanto precedentemente descritto relativamente all'area del SIC.

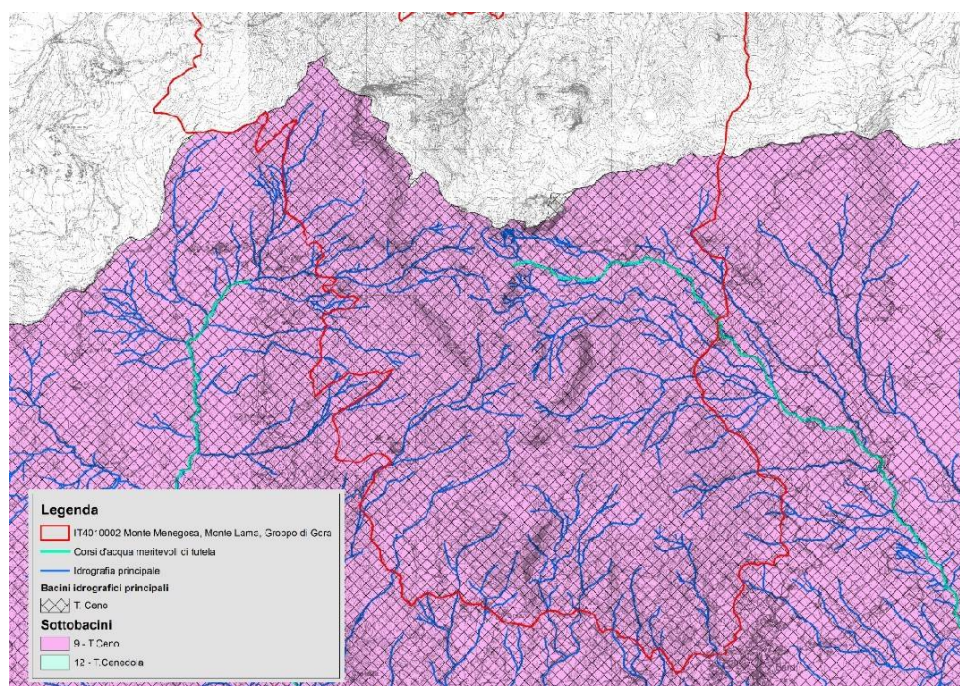


FIGURA 1.1.4-1 RETICOLO IDROGRAFICO DEL SITO

Risorse idriche

Sorgenti captate

All'interno del SIC "Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora" sono presente numerose ed importanti prese acquedottistiche, di proprietà comunale, che alimentano il paese di Bardi capoluogo e le frazioni di Grezzo e Boccolo. Inoltre, sono presenti frequenti prese acquedottistiche di proprietà privata.

Sorgenti libere

Una peculiarità del SIC di Monte Lama è la presenza abbondante di sorgenti libere, a prevalente carattere permanente, che danno vita ad una serie di ambienti come conche lacustri a carattere prevalentemente stagionale come quella di M. Prarbera, torbiere, acquitrini, prati umidi e pozze temporanee. Queste aree risultano concentrate nel settore est tra Groppo di Gora e la dorsale La Rocchetta-La Rocca. Nell'area in esame si possono distinguere le seguenti tipologie principali di sorgenti:

- sorgente di contatto tra rocce permeabili per fratturazione (Diaspri e Calcari a Calpionella) e le sottostanti unità argillitiche a bassissima permeabilità;
- sorgenti in coperture detritiche.

2. Descrizione biologica

2.1 Descrizione dell'uso del suolo

In questa sede viene proposto un aggiornamento dell'uso reale del suolo esistente per il territorio del sito (Uso del suolo Regione Emilia Romagna Edizione 2008 Scala 1:25.000) in scala di dettaglio, tramite foto interpretazione e sulla base di opportune verifiche di campo, con l'individuazione delle criticità legate ad usi ed attività nei confronti della biodiversità. Le classi di uso del suolo presenti all'interno del SIC in esame sono le seguenti:

- **1112 Er** tessuto residenziale continuo;
- **1120 Ed** tessuto residenziale discontinuo;
- **1311 Qa** aree estrattive attive;
- **2110 Sn** seminativi non irrigui;
- **2310 Pp** prati stabili;
- **3111 Bf** boschi a prevalenza di faggio;
- **3112 Bq** boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni;
- **3120 Ba** boschi di conifere;
- **3210 Tp** aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota. Aree foraggere a bassa quota;
- **3220 Tc** cespuglieti e arbusteti;
- **3231 Tn** aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi;
- **3320 Dr** rocce nude, falesie ed affioramenti;
- **3332 Dx** aree con vegetazione rada di altro tipo.

Nei due grafici seguenti si illustrano le superfici e le percentuali relative alle diverse classi di uso del suolo presenti all'interno del sito in esame.

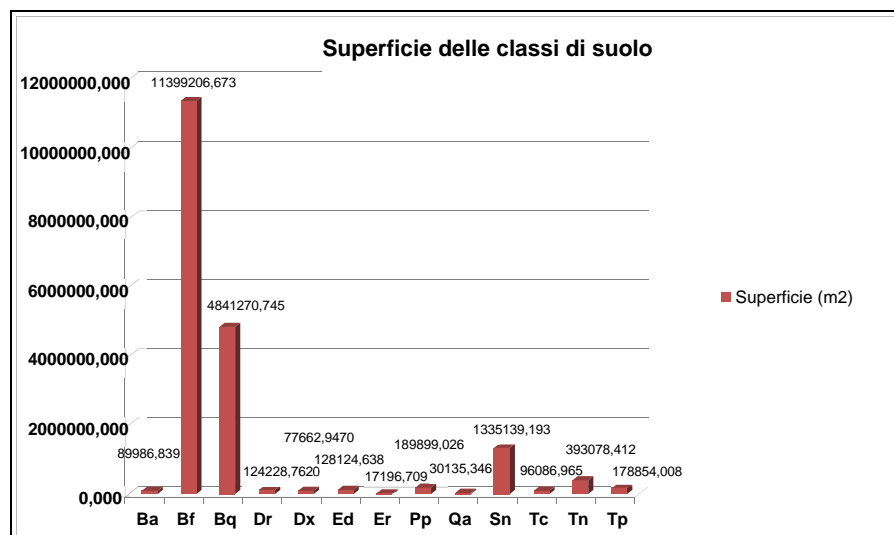


FIGURA 1.1.5-1 SUPERFICI RELATIVE ALLE CLASSI DI USO DEL SUOLO PRESENTI NEL SITO

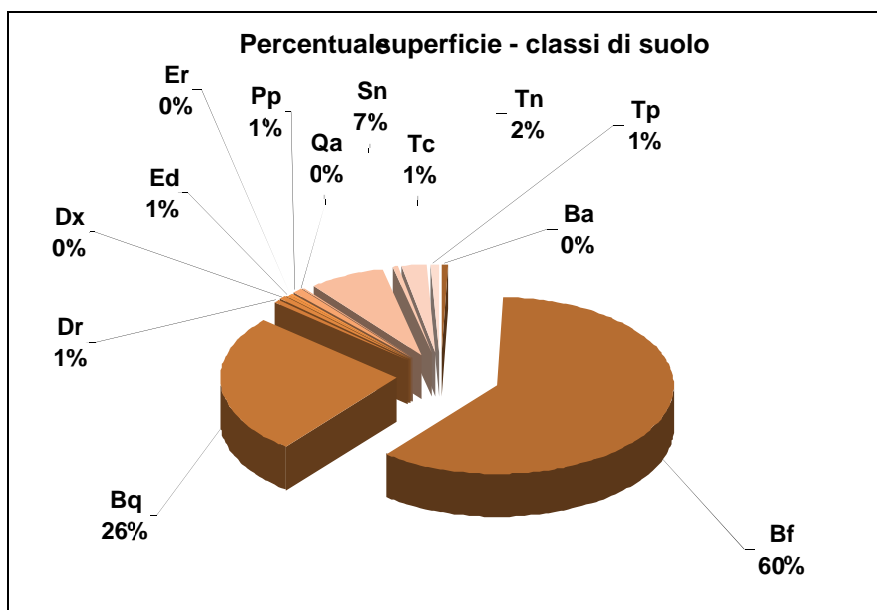


FIGURA 1.1.5-2 PERCENTUALI RELATIVE ALLE CLASSI DI USO DEL SUOLO PRESENTI NEL SITO

2.2 Flora e vegetazione

Indagine floristica

Un'approfondita e sempre aggiornata conoscenza della biodiversità floristica è alla base di ogni intervento volto al miglioramento della gestione e della conservazione delle aree di interesse naturalistico. Nei siti Natura 2000, inoltre, l'aggiornamento delle conoscenze floristiche, oltre a fornire un valido supporto per la comprensione delle dinamiche e dei valori ambientali del territorio, può consentire l'individuazione di specie tutelate dagli allegati della Direttiva Habitat non precedentemente segnalate, che ne aumentano il valore conservazionistico e naturalistico e che possono modificare gli indirizzi gestionali e gli obiettivi dell'Ente gestore per la tutela e la salvaguardia delle risorse naturali all'interno del perimetro dell'area interessata.

La conoscenza floristica di base è costituita da una check-list, cioè da un elenco di specie rinvenute all'interno del territorio indagato, redatta mediante il censimento delle specie individuate mediante opportuni sopralluoghi di campagna.

Il rilievo della flora vascolare (*Pterydophyta*, *Gymnospermae*, *Angiospermae*) è stato effettuato pianificando una strategia di indagine del territorio che ha previsto l'individuazione dei diversi ambienti presenti, effettuata attraverso la fotointerpretazione delle immagini aeree del sito e lo studio dei dati di letteratura, avvalorati da sopralluoghi preliminari. Successivamente sono stati individuati gli opportuni transetti che permettessero di attraversare le tipologie ambientali principali. La strategia di indagine, che non può essere considerata esaustiva in quanto ha interessato una sola stagione vegetativa e non è stata estesa all'intero territorio del sito, è stata comunque elaborata tenendo conto della fenologia delle specie, infatti i sopralluoghi sono stati effettuati durante i mesi primaverili ed estivi durante i quali fiorisce la maggior parte delle specie vegetali.

Durante le escursioni sul campo è stato compilato un elenco floristico delle specie che sono state viste e riconosciute. Le specie che non sono state riconosciute in campo sono state prelevate e determinate in laboratorio mediante l'utilizzo di microscopi appositi e di test specialistici per la classificazione delle entità vegetali appartenenti alla flora italiana. Alla determinazione dei *taxa* vegetali ha fatto seguito la loro sistematizzazione in una apposita check-list che riporta sia le specie individuate in questo lavoro sia le specie note per il territorio in esame ed, eventualmente, non viste direttamente dal rilevatore durante le escursioni di campagna.

Restituzione cartografica dei rilievi eseguiti

I siti attraversati durante i sopralluoghi floristici (transetti) sono stati riprodotti cartograficamente con lo scopo di evidenziare il territorio esplorato e di fornire utili informazioni per gli studi naturalistici futuri da intraprendere sul territorio.

Nella tabella seguente sono riportati i transetti floristici effettuati con lo sviluppo in metri.

| Transetti floristici | Sviluppo (m) | Habitat di riferimento |
|------------------------|--------------|---|
| A | 7184 | Faggete, rupi, detriti a <i>Rumex scutatus</i> , pozza a <i>Cyperus fuscus</i> , rupi su calcari a calpionelle, praterie acidofile a <i>Festuca nigrescens</i> e <i>Cynosurus cristatus</i> , calluneti |
| B | 15071 | Molinieti, cerrete, arbusteti a <i>Juniperus communis</i> , xerobrometi, mesobrometi, boschi di roverella, seminativi |
| C | 1224 | Faggete, rupi, arrenatereti, mesobrometi, ontaneta ad ontano bianco, Eleocharitetum quinqueflorae , pozza a <i>Chara</i> sp., praterie xerofile a <i>Minuartia laricifolia</i> subsp. <i>ophiolitica</i> |
| D | 10187 | Mesobrometi, arbusteti a <i>Juniperus communis</i> , cerrete xerofile |
| E | 6730 | Mesobrometi, arbusteti a <i>Juniperus communis</i> , cerrete, seminativi |
| F | 996 | Cerrete, arrenatereti |
| G | 3239 | praterie xerofile a <i>Minuartia laricifolia</i> subsp. <i>ophiolitica</i> , rupi, mesobrometi, arbusteti a <i>Juniperus communis</i> , faggete, cerrete |
| H | 2859 | Faggete, calluneti, arrenatereti, praterie acidofile a <i>Festuca nigrescens</i> e <i>Cynosurus cristatus</i> , arbusteti a <i>Juniperus communis</i> |
| I | 542 | Mesobrometi, faggete, arbusteti a <i>Juniperus communis</i> , arrenatereti |
| L | 482 | Seminativi, cerrete, arrenatereti |
| SVILUPPO TOTALE | 48514 | |

TABELLA 1.2.1.2-1 TRANSETTI UTILIZZATI PER I RILIEVI FLORISTICI

Risultati**Flora di interesse conservazionistico**

Nella presente sezione viene riportato l'elenco delle specie vegetali di interesse conservazionistico presenti nel sito, ossia le specie contenute all'interno degli elenchi della flora protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale, le specie soggette a forti minacce antropiche o naturali (es. habitat in cui le dinamiche ambientali sono veloci e, talvolta, provocano sconvolgimenti che tendono, localmente, a modificarlo profondamente) e le specie di interesse fitogeografico (es. endemismi, specie al limite dell'areale distributivo, specie tipiche di ambienti rari o poco diffusi localmente ecc.). L'elenco delle specie di interesse conservazionistico è stato compilato confrontando i dati di letteratura con i dati rilevati durante le indagini di campagna svolte durante il presente lavoro. Per facilitarne la consultazione, la check-list delle specie è stata

organizzata secondo l'ordine alfabetico dei nomi scientifici delle specie, anziché utilizzare l'ordine tassonomico.

Per ogni entità (specie e sottospecie) presente nel sito sono state indicate le seguenti informazioni.

- **Specie:** nome scientifico dell'entità floristica seguito dall'autore; i *taxa* sono riportati in ordine alfabetico. Per la nomenclatura delle specie vegetali si è fatto riferimento alla Flora d'Italia di Sandro Pignatti (Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna), ad eccezione di quelle protette dalla L.R. 2/77, alle quali è stato assegnato il nome in accordo con Alessandrini & Bonafede (Alessandrini A. & Bonafede F., 1996 - Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna. Regione EmiliaRomagna, Bologna).
- **Nome comune:** nome comune della specie, quando presente, come riportato nella Flora d'Italia di Pignatti (Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna).
- **Specie inclusa nella Direttiva 92/43/CE (Allegati II e IV):** vengono riportate le sigle all. II e/o all. IV se una specie è presente in uno solo o in entrambi gli allegati alla Direttiva Habitat.
- **Specie inclusa nella check-list protetta secondo la Convenzione di Berna (Allegato I):** viene riportato il simbolo X se la specie è inclusa nella check-list approvata dalla Convenzione di Berna.
- **Specie inclusa nelle liste rosse nazionale e regionale:** viene riportata la categoria IUCN, così come attribuita sia a livello nazionale sia a livello regionale, nel volume "Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia" di Conti F., Manzi A. & Pedrotti F., 1997, secondo la seguente tabella.

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|---------------------------|
| EX | Estinto | VU | Vulnerabile |
| EW | Estinto in natura | LR | A minor rischio |
| CR | Gravemente minacciato | DD | Dati insufficienti |
| EN | Minacciato | NE | Non valutato |

- **Specie inclusa nell'elenco di piante protette dalla L.R. 2/77:** viene riportato il simbolo X se la specie è inclusa nella check-list delle specie protette secondo la Legge della Regione Emilia-Romagna n. 2 del 1977.
- **Parametri quali-quantitativi:** le informazioni contenute in questo campo forniscono dati orientativi sulla presenza, la distribuzione, la frequenza e l'abbondanza della specie ed, eventualmente, anche sulla presenza di più popolazioni all'interno del sito.
- **Note:** eventuali commenti sulla specie come, ad esempio, se è stata rinvenuta durante i rilievi di campagna effettuati, quali sono gli habitat in cui è stata rinvenuta o altre informazioni specifiche che si ritengono importanti o necessarie per approfondire la conoscenza dell'entità tassonomica. La compilazione di questa colonna è stata effettuata solo quando necessario.

| SPECIE | NOME COMUNE | DIR CE 92/43 | CONVENZIONE DI BERNA | LISTA ROSSA NAZIONALE | LISTA ROSSA REGIONALE | L.R. 2/77 | PARAMETRI QUALI-QUANTITATIVI | NOTE |
|---|---|--------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|------------------------------|---|
| <i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medicus | Vesicaria maggiore | | | | | | Non comune | |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C. Rich. | Orchide piramidale | | | | | X | Comune | |
| <i>Aquilegia atrata</i> Koch | Aquilegia scura | | | | | X | Non comune | |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> L. | Aquilegia comune | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Armeria seticeps</i> Rchb. | Spillone peduncolato | | | | VU | X | Rara | |
| <i>Asplenium cuneifolium</i> Viv. subsp. <i>cuneifolium</i> | Asplenio del serpentino | | | | VU | | Non comune | Presente sulle pareti rocciose ofiolitiche. Felce esclusiva dei substrati ofiolitici. |
| <i>Campanula medium</i> L. | Campanula toscana | | | | LR | X | Non comune | |
| <i>Cardamine plumieri</i> Vill. | Billeri di Plumier | | | | VU | | Non comune | Presente su rupi e detrito ofiolitico. |
| <i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce | Cefalantèra pallida, Cefalantèra bianca | | | | | X | Comune | |
| <i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson) Fritsch | Cefalantèra maggiore | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L.C. Rich. | Cefalantèra rossa | | | | | X | Non comune | |
| <i>Cheilanthes marantae</i> (L.) Domin | Felcetta lanosa | | | | VU | | Rara | Specie molto rara, in Regione esclusiva dei substrati ofiolitici. |
| <i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartm. | Celoglosso | | | | | X | | Non ritrovata |

| | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--|--|--|----|---|------------|--|
| <i>Corallorhiza trifida</i> Chatel. | Coralloriza | | | | LR | X | Rara | Specie piccola e di difficile osservazione, probabilmente più diffusa nei boschi mesofili più freschi. |
| <i>Crocus vernus</i> (L.) Hill | Zafferano alpino | | | | DD | X | | Non ritrovata |
| <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>fuchsii</i> (Druce) Hyl. | Orchide macchiata | | | | | X | Comune | |
| <i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó | Orchide sambucina | | | | | X | Non comune | |
| <i>Daphne laureola</i> L. | Dafne laurella | | | | | X | Comune | |
| <i>Daphne mezereum</i> L. | Dafne mezereo | | | | VU | X | Non comune | |
| <i>Daphne oleoides</i> Schreber | Dafne spatolata | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Dianthus balbisii</i> Ser. | Garofano di Balbis | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen | Garofano selvatico | | | | LR | X | Comune | Frequente sui substrati ofiolitici. |
| <i>Doronicum columnae</i> Ten. | Doronicò di Colonna | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Epipactis atropurpurea</i> Rafin. | Elleborine violacea | | | | | X | Rara | |
| <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz | Elleborine comune | | | | | X | Comune | |
| <i>Epipactis microphlla</i> (Ehrh.) Swartz | Elleborine minore | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Epipactis muelleri</i> Godfr. | Elleborine di Mueller | | | | | X | Comune | |
| <i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz | Elleborine palustre | | | | EN | X | | Non ritrovata |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------------|--|--|--|----|---|------|---------------|
| <i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeney | Pennacchi a foglie strette | | | | EN | X | | Non ritrovata |
| <i>Erythronium dens-canis</i> L. | Dente di Cane | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Galanthus nivalis</i> L. | Bucaneve | | | | VU | X | | Non ritrovata |
| <i>Gentiana ciliata</i> L. | Genziana sfrangiata | | | | | X | Rara | |

| SPECIE | NOME COMUNE | DIR CE 92/43 | CONVENZIONE DI BERNA | LISTA ROSSA NAZIONALE | LISTA ROSSA REGIONALE | L.R. 2/77 | PARAMETRI QUALI-QUANTITATIVI | NOTE |
|---|----------------------|--------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|--|--|
| <i>Gentiana cruciata</i> L. | Genziana minore | | | | | X | Rara | |
| <i>Gentiana kochiana</i> Perr. et Song. | Genziana di Koch | | | | | X | Non comune | |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> L. | Genziana mettinborsa | | | | CR | X | Non comune, ma presente con ricche popolazioni nei pratopascoli di vetta e presso le zone umide montane. | Rinvenuta una interessante popolazione e sopra Cagno di Grezzo a bassa quota (m 850) all'interno di una prateria mesoigrofila a <i>Molinia cerulea</i> . |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. | Manina rosea | | | | | X | Comune | |
| <i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann | Barbone adriatico | All. 2 | | | DD | X | Rara. Alcune decine di esemplari in brometi al margine della strada che da Bardi conduce a Grezzo. | Questa specie necessita di interventi che mantengano in equilibrio dinamico gli habitat in cui |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|--|--|--|--|---|---|--|
| | | | | | | | | cresce o che riinneschino o la successione in habitat più evoluti. |
| <i>Iberis sempervirens</i> L. | Iberide sempreverde | | | | | | Abbondante sugli affioramenti serpentinitici di Groppo di Gora. | Rara in Regione |
| <i>Ilex aquifolium</i> L. | Agrifoglio | | | | | X | Non comune | |
| <i>Iris graminea</i> L. | Giaggiolo susinario | | | | | | | Non ritrovata |

| SPECIE | NOME COMUNE | DIR CE 92/43 | CONVENZIONE DI BERNA | LISTA ROSSA NAZIONALE | LISTA ROSSA REGIONALE | L.R. 2/77 | PARAMETRI QUALI-QUANTITATIVI | NOTE |
|---|-------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|--|---|
| <i>Leucojum vernum</i> L. | Campanellino di primavera | | | | VU | X | | Non ritrovata |
| <i>Lilium bulbiferum</i> L. subsp. <i>croceum</i> (Chaix) Baker | Giglio rosso, Giglio di S. Giovanni | | | | LR | X | | Non ritrovata |
| <i>Lilium martagon</i> L. | Giglio martagone | | | | LR | X | Non comune | |
| <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz | Fior di legna | | | | | X | Non comune | |
| <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. | Listera maggiore | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb | Salcerella erba portula | | | | | | Rara. Rinvenuta una piccola popolazione in una pozza tra M. Lama e Colle Castellaccio. | Nei pressi della stazione sono evidenti segni da calpestio di capi pascolanti che si abbeverano nella |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|----|----|---|--------|---|
| | | | | | | | | zona umida. |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> L. | Trifoglio fibrino | | | | VU | | | Non ritrovata |
| <i>Minuartia laricifolia</i> (L.) Sch. et Th. subsp. <i>ophiolithica</i> Pign. | Minuartia con foglie di Larice delle ofioliti | | | LR | VU | | Comune | Frequente su substrati ofiolitici. Entità esclusiva dei substrati ofiolitici. |
| <i>Narcissus poëticus</i> L. | Narciso selvatico | | | | LR | X | | Non ritrovata |
| <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C. Rich. | Nido d'Uccello | | | | | X | Comune | |
| <i>Ophrys apifera</i> Hudson | Ofride fior delle api | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Ophrys bertolonii</i> Mor. | Ofride di Bertoloni | | | | LR | X | | Non ritrovata |
| <i>Ophrys fusca</i> Link | Ofride scura | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Ophrys insectifera</i> L. | Ofride insettifera | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Ophrys sphegodes</i> Miller | Ofride verde-bruna | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Orchis mascula</i> L. | Orchide maschia | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Orchis morio</i> L. | Orchide minore, Giglio caprino | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Orchis pallens</i> L. | Orchide pallida | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Orchis purpurea</i> Hudson | Orchide maggiore, Orchidea purpurea | | | | | X | Comune | |
| <i>Orchis simia</i> Lam. | Orchide omiciattolo | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Orchis tridentata</i> Scop. | Orchide screziata | | | | | X | | Non ritrovata |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|--|--|----|---|------------|--|
| <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rchb. | Platantera comune | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb. | Platantera verdastra | | | | | X | Comune | |
| <i>Polygala chamaebuxus</i> L. | Poligala falso-bosso | | | | VU | | Comune | Presente con popolazioni molto abbondanti soprattutto su serpentiniti, ma anche su calcari a calpionella e diaspri; cresce sia in ambienti aperti che in boschi radi. Molto rara in Regione. |
| <i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth | Felce aculeata | | | | | | | Non ritrovata |
| <i>Polystichum setiferum</i> (Forsskål) Woytnar | Felce setifera | | | | | | | Non ritrovata |
| <i>Robertia taraxacoides</i> (Loisel.) DC. | Costolina appenninica | | | | | | Non comune | Specie endemica appenninica. |
| <i>Saxifraga cuneifolia</i> L. | Sassifraga a foglie cuneate | | | | VU | X | | Non ritrovata |
| <i>Saxifraga moschata</i> Wulfen | Sassifraga a foglie opposte | | | | LR | X | Non comune | |
| <i>Scilla bifolia</i> L. | Scilla silvestre | | | | | X | | Non ritrovata |
| <i>Sempervivum tectorum</i> L. | Sempreviv o maggiore | | | | VU | X | Rara | |
| <i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb. | Orchide dei pascoli | | | | VU | X | | Non ritrovata |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------|--|--|----|----|---|------------|---------------|
| <i>Trollius europaeus</i> L. | Botton d'oro | | | | VU | X | | Non ritrovata |
| <i>Tulipa australis</i> Link | Tulipano montano | | | VU | VU | X | | Non ritrovata |
| <i>Vinca minor</i> L. | Pervinca minore | | | | | X | | |
| <i>Viscum album</i> L. | Vischio comune | | | | EN | | Non comune | |

TABELLA 1.2.1.3-1 ELENCO DELLE SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Nella check-list delle specie di interesse conservazionistico vengono riportate 76 entità che sono inserite all'interno di normative specifiche di protezione e tutela, di cui ben 62 risultano protette dalla L.R. 2/77, o che sono rare e localizzate in siti specifici del territorio in virtù delle loro particolari esigenze ecologiche. Tra queste, oltre all'orchidea di interesse comunitario *Himantoglossum adriaticum*, rivestono particolare interesse conservazionistico *Gentiana pneumonanthe*, specie molto rara in regione (ne sono conosciute pochissime stazioni tra le province di Parma e Piacenza), che è stata rinvenuta a bassa quota (850 m), sopra Cagno di Grezzo, all'interno di una prateria meso-igrofila a *Molinia caerulea*, *Epipactis atropurpurea*, specie abbastanza rara in tutta la regione ad eccezione del piacentino dove è più comune tipica di prati aridi e boscaglie su suoli ofiolitici, calcarei e marnosi.

Tra le entità elencate compaiono numerose piante la cui distribuzione almeno a livello regionale è esclusivamente o preferenzialmente legata ai substrati ofiolitici. Tra le più interessanti appartenenti a questa categoria si segnalano *Asplenium cuneifolium*, *Cardamine plumieri*, *Iberis sempervirens* (arbusto nano, molto raro e localizzato (parmense e piacentino) quasi sempre su substrati serpentinitici), *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica* e *Polygala chamaebuxus* (specie molto rara in regione; i maggiori popolamenti sono situati su affioramenti ofiolitici del piacentino e del parmense). Fra le rarità floristiche rinvenute nel sito si segnalano: *Coeloglossum viride*, *Corallorhiza trifida*, *Epipactis palustris*, *Galanthus nivalis*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys fusca*, *Orchis pallens*, *Robertia taraxacoides*, *Viscum album* (relativamente raro in regione).

Flora di interesse comunitario

L'unica specie inclusa nell'allegato II della Direttiva Habitat rinvenuta nel settore parmense del SIC è il barbone adriatico (*Himantoglossum adriaticum*). Questa orchidea, vistosa e di aspetto singolare per la lunghezza del suo labello, è presente in alcune stazioni principalmente nel settore occidentale dell'EmiliaRomagna e diventa sempre più rara procedendo verso la costa romagnola.

| SPECIE | NOME COMUNE | DIRCE 92/43 | CONVENZIONE DI BERNA | LISTA ROSSA NAZIONALE | LISTA ROSSA REGIONALE | L.R. 2/77 | PARAMETRI QUALI-QUANTITATIVI | NOTE |
|--|-------------------|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|--|---|
| <i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann | Barbone adriatico | All. 2 | | | DD | X | Rara. Alcune decine di esemplari in brometi al margine della strada che da Bardi conduce a Grezzo. | Questa specie necessita di interventi che mantengano o in equilibrio dinamico gli habitat in cui cresce o che riinneschino la successione e in habitat più evoluti. |

TABELLA 1.2.1.3-2 ELENCO DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

2.3 Fauna

Metodiche utilizzate per i rilievi faunistici

I rilievi faunistici sono stati condotti adottando una metodologia standardizzata e adattata secondo i diversi gruppi tassonomici oggetti di studio. L'attività di monitoraggio è stata preceduta da una fase preliminare di studio del sito attraverso la documentazione bibliografica reperita in fase di analisi e soprattutto attraverso le Schede di Rete Natura 2000, il "Primo rapporto sulle aree protette del territorio provinciale" (AA.VV. 2007), lo "Studio propedeutico alla individuazione degli idonei strumenti di gestione dei siti della Rete Natura 2000 inclusi nel territorio della Comunità Montana Ovest" (CAIRE, 2007) e l'aggiornamento del database faunistico della Regione Emilia-Romagna (Ecosistema 2010, NIER 2010). Successivamente il sito è stato analizzato attraverso la foto interpretazione delle foto aeree più recenti disponibili e lo studio della cartografia CTR 1:5000, al fine d'individuare gli habitat presenti e la viabilità d'accesso all'area, consentendo un'adeguata pianificazione dei rilievi. Inoltre, il sito è stato suddiviso in quadrati aventi un lato di 500 m in modo da formare un reticolo; si è scelto di utilizzare come riferimento la griglia definita dalla cartografia CTR 1:5000.

Avifauna

- Monitoraggio standardizzato per punti d'ascolto (nidificanti).
- Osservazione diretta lungo transetti standardizzati.
- Ricerca attiva di specie di particolare interesse conservazionistico.

Mammiferi

- Osservazione diretta lungo transetti standardizzati.
- Osservazione indiretta (tracce, fatte, investimenti sulla rete stradale, ecc.).

Rettili

- Osservazione diretta lungo transetti standardizzati;
- Osservazione indiretta (tracce, resti, investimenti sulla rete stradale, ecc.).

Anfibi

- Censimento al canto;
- Osservazione diretta lungo transetti standardizzati;
- Osservazione indiretta (ovature, investimenti sulla rete stradale, ecc.).

Invertebrati

- Osservazione diretta e cattura con retino entomologico lungo transetti standardizzati;
- Osservazione indiretta (tracce e resti), p.e. raccolta di exuvie di odonati o ricerca di stadi larvali su piante nutritive di lepidotteri ropaloceri;
- Cattura con retino da sfalcio lungo transetti standardizzati;
- Ricerca attiva di specie di particolare interesse conservazionistico (es. gambero di fiume autoctono).

Il gruppo dei chiroteri, a causa delle specifiche tecniche e strumentazioni richieste per il monitoraggio (p.e. bat detector), non è stato oggetto di monitoraggio in questo studio. Tuttavia, quando possibile, sono state raccolte informazioni di carattere qualitativo mediante dati rilevati durante l'esecuzione dei transetti standardizzati o attraverso interviste e segnalazioni.

Transetti

Si tratta di una tecnica idonea per il censimento di specie di uccelli di habitat aperti. I transetti lineari permettono di ottenere una valutazione quantitativa della costituzione della comunità. Il rilevatore registra tutti gli uccelli visti o sentiti durante il tempo impiegato per percorrere l'intero percorso, annotando la specie, il numero d'individui, l'attività e la distanza dal transetto degli uccelli osservati. Durante la presente indagine sono state utilizzate le seguenti tipologie di transetto:

- transetto con misurazione delle distanze (si misura la distanza perpendicolare fra la linea percorsa e gli uccelli), che consente la stima della densità;

- transetto senza misurazione delle distanze (Burnham *et al.* 1980), il rilevatore procede lentamente lungo il percorso prestabilito registrando tutti gli uccelli visti. Non permette di stimare la densità.

I transetti possono essere utilizzati anche per il monitoraggio degli anfibi terrestri; i manufatti e/o massi coperti entro una specifica distanza dalla linea vengono rovesciati, cercandovi gli animali. Il numero di animali individuato per unità persona – ora fornisce un'approssimativa stima del numero (Sutherland 1996).

I transetti sono utilizzati anche nel monitoraggio degli invertebrati, in particolare lepidotteri ropaloceri e odonati, per ottenere rapidamente stime di dimensione delle popolazioni indagate (Sutherland 1996).

Gli invertebrati raccolti durante i monitoraggi sono stati conservati sotto alcool a 70° o a secco, quindi determinati in laboratorio mediante l'ausilio di lenti d'ingrandimento o stereo microscopio, utilizzando l'opportuna bibliografia scientifica.

Punti di ascolto

Si tratta di una tecnica idonea per il censimento di specie di uccelli altamente visibili o canore, in particolare passeriformi, in un'ampia varietà di habitat (Sutherland 1996). Un punto d'ascolto è un conteggio effettuato da un punto prefisso per un determinato periodo di tempo, può essere effettuato durante tutto l'anno e non solo nella stagione riproduttiva (Sutherland 1996).

La metodologia adottata è quella dei punti di ascolto senza limiti di distanza (Blondel *et al.* 1981), di 10 minuti di durata (Fornasari *et al.* 1999). Per ogni contatto acustico o visivo, si annota la specie, il numero di individui e si raccolgono informazioni comportamentali volte a definirne lo status fenologico, secondo codici di attività standard definiti dal BTO (Gilbert *et al.* 1998) e adattati al presente contesto.

La scelta dei punti d'ascolto è avvenuta:

- suddividendo il sito in quadrati aventi un lato di 500 m in modo da formare un reticolo, come illustrato nella seguente figura (si è scelto di utilizzare come riferimento la griglia definita dalla cartografia CTR 1:5000);
- all'interno di ogni quadrante così definito è stato collocato un punto d'ascolto che rispettasse i seguenti requisiti:
- maggior rappresentatività possibile degli habitat presenti all'interno del quadrato;
- posizione più prossima al centroide del quadrato;
- distanza di almeno 200 m dal più vicino punto d'ascolto al fine di evitare doppi conteggi;
- facilità d'accesso al punto d'ascolto.

Sono stati scartati i quadrati in cui la superficie del sito era inferiore al 50% della superficie del quadrato stesso, salvo che la fotointerpretazione indicasse la presenza di habitat di particolare interesse faunistico. Dei punti di ascolto così individuati, ne sono stati selezionati un numero idoneo, tale da consentire di indagare il maggior numero di tipologie ambientali possibili in relazione alle caratteristiche del sito, alla possibilità d'accesso e in base alla peculiarità dell'habitat del sito stesso. I punti d'ascolto sono stati monitorati nei momenti di maggior attività canora, ovvero nelle prime ore dopo l'alba (Gilbert *et al.*, 1998).

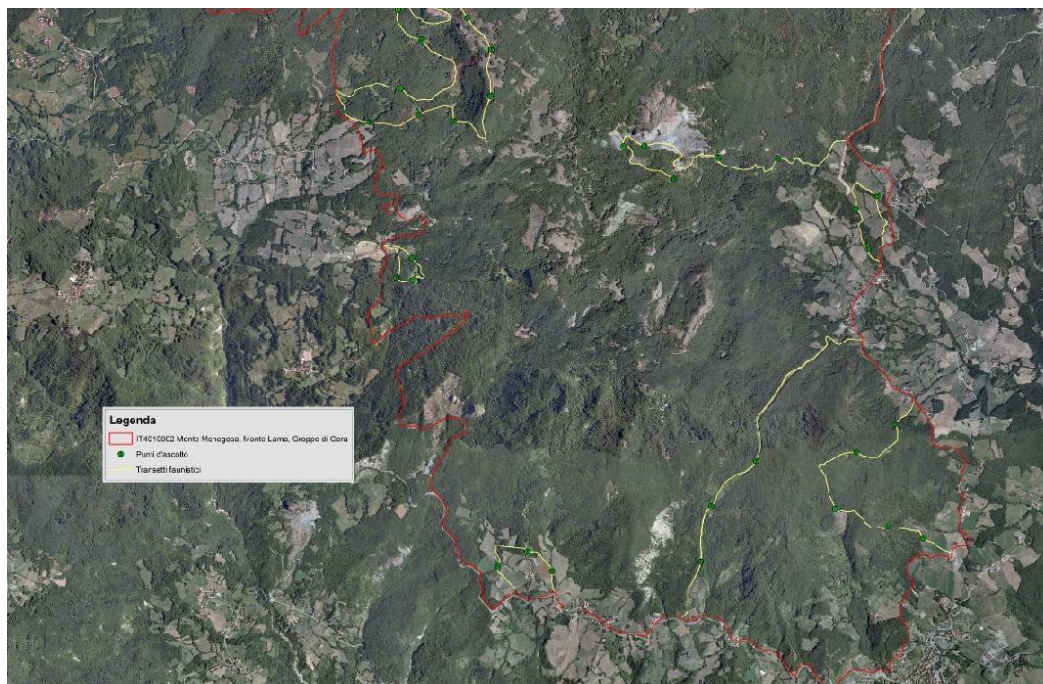


FIGURA 1.2.2.3-1 PUNTI D'ASCOLTO DELL'AVIFAUNA E TRANSETTI FAUNISTICI ESEGUITI NEL SETTORE PARMENSE DEL SIC

Ricerca attiva di specie di particolare interesse conservazionistico

Qualora nel sito siano segnalate specie di particolare interesse conservazionistico, il cui rilevamento esula dai metodi standard di monitoraggio sopra descritti, sono state attuate azioni specifiche, mirate a definirne la presenza in relazione alle peculiari caratteristiche ecologiche.

In particolare, la ricerca attiva del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) è stata effettuata secondo il “Protocollo standard” di ricerca manuale (Life Natura “River 2000 UK”, utilizzato anche in siti italiani della Rete Natura 2000) percorrendo transetti di circa 100 m, da valle verso monte, controllando i potenziali rifugi tra le pietre del fondo e lungo le sponde del corso d’acqua in esame. Questa tipologia di monitoraggio delle specie astacicole, eseguita da personale esperto, è stata effettuata tramite censimenti manuali “a vista” in ore notturne (di maggiore attività per la specie) con l’ausilio di torcia elettrica. La presenza della specie è stata accertata sia mediante osservazione diretta di individui che tramite il reperimento di esuvie o resti di animali. Inoltre, nelle stazioni ritenute potenzialmente favorevoli alla presenza della specie, in condizioni di cattiva visibilità del fondo (eccessiva torbidità dell’acqua o profondità maggiore di 50 cm) ed in periodo non riproduttivo, il monitoraggio è stato svolto mediante *catch per effort*, con utilizzo accorto dell’elettropesca (Alonso, 2001) e di trappole per gamberi tipo nassa, lasciandole in cattura per brevi periodi al fine di liberare eventuali altre specie non oggetto dello studio.

Restituzione cartografica dei rilievi eseguiti

Complessivamente per il sito “Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora” sono stati eseguiti 26 punti d’ascolto, mentre i transetti diurni ammontano a 18.136 m, lungo i quali è stato effettuato anche il campionamento di invertebrati. La ricerca del gambero di fiume, invece, si è concentrata lungo il rio Corsenna di Gazzo. Al fine di agevolare la standardizzazione e la ripetibilità del monitoraggio nel sito, i punti d’ascolto, i transetti diurni e notturni e le stazioni di campionamento sono stati riportati su una base cartografica GIS.

Risultati ottenuti**Fauna di interesse conservazionistico**

Nella presente sezione viene riportato l’elenco della fauna d’interesse conservazionistico presente nel sito, ossia le specie contenute all’interno degli elenchi della fauna protetta validi a livello internazionale, nazionale e regionale oppure specie endemiche, al limite di areale o particolarmente sensibili alle modificazioni ambientali. L’elenco delle specie di interesse conservazionistico è stato compilato confrontando i dati di letteratura consultati durante la fase di analisi con i dati rilevati durante le indagini di campagna svolte durante il presente lavoro.

Si precisa che i campionamenti eseguiti per la ricerca attiva del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) lungo il rio Corsenna di Gazzo, all’interno del versante parmense del sito, non hanno dato esito positivo.

Per ogni entità (specie e sottospecie) di interesse conservazionistico presente nel sito sono state indicate le seguenti informazioni.

“**Specie**”: si riporta il nome scientifico per ciascuna specie conosciuta per il sito. Le classi sono elencate in ordine sistematico, mentre le specie di ogni classe sono elencate in ordine alfabetico. Per la sistematica e la nomenclatura si è fatto riferimento a Minelli *et al.* (1993-1995), ad eccezione degli uccelli per cui si è fatto riferimento a Baccetti *et al.* (2005) e per gli anfibi e rettili si è seguita la nomenclatura secondo Sindaco *et al.* (2006).

“**Nome comune**”: nome comune della specie quando questo è disponibile in letteratura; per i pesci si è fatto riferimento a Zerunian (2004), per anfibi e rettili a Sindaco *et al.* (2006), per gli uccelli a Baccetti *et al.* (2005), per i mammiferi a Spagnesi e De Marinis (2002). Per gli invertebrati non sono disponibili nomi in italiano per tutte le specie presenti sul territorio, nè tantomeno liste di nomi ufficialmente riconosciute, pertanto verranno riportati i nomi volgari solo quando disponibili e di uso comune.

“**DIR. 2009/147/CE**”, viene riportata la sigla all I se una specie è presente nell’allegato I della Direttiva Uccelli;

“**DIR. 92/43/CE**”, vengono riportate le sigle all II e/o all IV se una specie è presente in uno solo o in entrambi gli allegati alla Direttiva Habitat

“**Lista rossa IUCN**”, vengono riportati i codici delle categorie di tutela della Lista rossa IUCN (classificate a partire dalla categoria minima di minaccia NT);

“**SPEC**”, (solo per gli Uccelli) vengono indicate le categorie di tutela comprese da 1 a 3 per le specie incluse SPEC (*Species of European Conservation Concern*);

“**Lista rossa Nazionale (Vertebrati e Invertebrati)**”, vengono indicati i codici delle categorie di tutela della Lista rossa nazionale (per i vertebrati solo specie classificate a partire dalla categoria minima di minaccia LR utilizzata per *taxa* a più basso rischio);

“**Lista Rossa regionale (Avifauna)**”, (solo per gli uccelli) specie incluse nella lista rossa regionale degli uccelli nidificanti;

“**Fauna minore**”: specie incluse nella lista della Fauna minore dell’Emilia-Romagna (Allegato E – Elaborati tecnici. L.R. n. 15/06), dalla categoria “La – Lista d’attenzione” alla categoria “r/m pp*”;

“**Parametri quali-quantitativi**”: si riportano i dati qualitativi e quantitativi derivati dai rilievi sul campo per la specie nel sito.

“*Note*”: in questa colonna vengono riportati eventuali commenti sulla specie tra cui: aggiornamenti tassonomici e nomenclaturali, se è stata contattata durante i rilievi di campagna effettuati, note sulla distribuzione, osservazioni sui dati emersi dal monitoraggio ecc.

| SPECIE | NOME COMUNE | DIR. 2009/147/CE | DIR.92/43/CE | LISTA ROSSA IUCN | SPECIE | LISTA ROSSA NAZIONALE (Vertebrati e Invertebrati) | LISTA ROSSA REGIONALE (Avifauna) | Fauna minore | PARAMETRI QUALI-QUANTITATIVI | NOTE |
|----------------------------|----------------------------|------------------|--------------|------------------|--------|---|----------------------------------|--------------|------------------------------|----------------|
| <i>Lucanus cervus</i> | Cervo volante | | All.2 | | | | | r/m pp* | | Non ritrovata. |
| <i>Bufo bufo</i> | Rospo comune | | | LC | | | | r/m pp | | |
| <i>Rana dalmatina</i> | Rana agile, Rana dalmatina | | All. 4 | LC | | | | r/m pp* | | |
| <i>Rana lessonae</i> | Rana di Lessona | | All. 4 | LC | | | | r/m pp* | | Non ritrovata. |
| <i>Triturus carnifex</i> | Tritone crestato italiano | | All. 2, 4 | LC | | | | r/m pp* | | Non ritrovata. |
| <i>Triturus vulgaris</i> | Tritone punteggiato | | | LC | | DD | | r/m pp | | |
| <i>Triturus alpestris</i> | Tritone alpestre | | | LC | | LR | | r/m pp | | Non ritrovata. |
| <i>Anguis fragilis</i> | Orbettino | | | | | | | r/m pp | | Non ritrovata. |
| <i>Coronella austriaca</i> | Colubro liscio | | All. 4 | | | | | r/m pp | | Non ritrovata. |
| <i>Hierophis</i> | Biacco | | All.4 | LC | | | | r/m pp* | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|-------|--|----|---|----|----|---------|----------------------|--|
| <i>viridiflavus</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Lacerta bilineata</i> | Ramarro occidentale | | | LC | | | | r/m pp | | |
| <i>Natrix natrix</i> | Natrice dal collare | | | LC | | | | r/m pp | | Non ritrovata. |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lucertola muraiola | | | LC | | | | r/m pp* | | |
| <i>Vipera aspis</i> | Vipera comune | | | LC | | | | r/m pp | | |
| <i>Zamenis longissimus</i> | Saettone comune | | | LC | | | | r/m pp* | | Non ritrovata. Era <i>Elaphe longissima</i> (Sindaco et al., 2006). |
| <i>Accipiter gentilis</i> | Astore | | | LC | | VU | R | | 2i | Specie le cui coppie isolate sono distribuite in pochi siti (Gustin et al., 2000). |
| <i>Anthus campestris</i> | Calandro | All.1 | | | 3 | | I | | Comune | Nidificante. |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | All.1 | | LC | 3 | VU | ME | | Presenza occasionale | Non ritrovata. Specie le cui popolazioni hanno raggiunto una consistenza numerica critica (Gustin et al., 2000). |
| <i>Buteo buteo</i> | Poiana | | | LC | | VU | | | | |
| <i>Caprimulgus</i> | Succiacape | All.1 | | LC | 2 | LR | I | | Non comune. | Non ritrovata. |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------|--------|----|---|----|---|---------|----------|-----------------------------|
| <i>europaeus</i> | | | | | | | | | | Nidificante. |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Fanello | | | LC | 2 | | | | | |
| <i>Emberiza hortulana</i> | Ortolano | All.1 | | LC | 2 | LR | I | | Presente | |
| <i>Falco peregrinus</i> | Falco pellegrino | All.1 | | LC | | VU | R | | 1i | Nidificante irregolare. |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Gheppio | | | LC | 3 | | | | | |
| <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | All.1 | | LC | 3 | | | | Comune | Nidificante. |
| <i>Lullula arborea</i> | Tottavilla | All.1 | | LC | 2 | | | | Comune | Nidificante. |
| <i>Emberiza calandra</i> | Strillozzo | | | LC | 2 | | | | | |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | Culbianco | | | LC | 3 | | | | | |
| <i>Pernis apivorus</i> | Falco pecchiaio | All.1 | | LC | | VU | I | | Raro | Non ritrovata. Nidificante. |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Codirosso | | | LC | 2 | | | | | |
| <i>Picus viridis</i> | Picchio verde | | | LC | 2 | LR | | | | |
| <i>Muscivora avellanaria</i> | Moscivora | | All. 4 | LC | | VU | | r/m pp | | Non ritrovata. |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Serotino comune | | | LC | | LR | | r/m pp* | | Non soggetto monitoraggio. |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrello albolimbatto | | All. 4 | LC | | LR | | r/m pp* | | Non soggetto monitoraggio. |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrello nano | | All. 4 | LC | | LR | | r/m pp* | | Non soggetto monitoraggio. |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|--|--------|----|--|----|--|---------|--|----------------------------|
| <i>Plecotus austriacus</i> | Orecchio meridionale | | All. 4 | LC | | | | r/m pp* | | Non soggetto monitoraggio. |
| <i>Sciurus vulgaris</i> | Scoiattolo | | | LC | | VU | | | | Non ritrovata. |

TABELLA 1.2.2.6-2 CHECK-LIST FAUNA DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Fauna di interesse comunitario

La fauna d'interesse comunitario è stata selezionata tra le sole specie segnalate per il sito fino ad oggi e incluse nell'allegato 1 della Direttiva Uccelli e nell'allegato 2 della Direttiva Habitat.

La legenda delle colonne della tabella ripropone quello della tabella di interesse conservazionistico.

| SPECIE | NOME COMUNE | DIR. 2009/147/CE | DIR.92/43/CE | LISTA ROSSA IUCN | SPECIE | LISTA ROSSA NAZIONALE (Vertebrati e Invertebrati) | LISTA ROSSA REGIONALE (Avifauna) | Fauna minore | PARAMETRI QUALITATIVI | NOTE |
|------------------------------|---------------------------|------------------|--------------|------------------|--------|---|----------------------------------|--------------|-----------------------|--|
| <i>Lucanus cervus</i> | Cervo volante | | All.2 | | | | | r/m pp* | | Non ritrovata. |
| <i>Triturus carnifex</i> | Tritone crestato italiano | | All. 2, 4 | LC | | | | r/m pp* | | Non ritrovata. |
| <i>Anthus campestris</i> | Calandro | All.1 | | | 3 | | I | | Comune | Nidificante. |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | All.1 | | LC | 3 | VU | ME | | Presenza occasionale | Non ritrovata. Specie le cui popolazioni hanno raggiunto una consistenza numerica critica (Gustin <i>et al.</i> , 2000). |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Succiaca pre | All.1 | | LC | 2 | LR | I | | Non comune. | Non ritrovata. Nidificante. |
| <i>Emberiza hortulana</i> | Ortolano | All.1 | | LC | 2 | LR | I | | Presente | |
| <i>Falco peregrinus</i> | Falco pellegrino | All.1 | | LC | | VU | R | | 1i | Nidificante |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|-------|--|----|---|----|---|--|--------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | irregolare. |
| <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | All.1 | | LC | 3 | | | | Comune | Nidificante. |
| <i>Lullula arborea</i> | Tottavilla | All.1 | | LC | 2 | | | | Comune | Nidificante. |
| <i>Pernis apivorus</i> | Falco pecchiaiolo | All.1 | | LC | | VU | I | | Raro | Non ritrovata. Nidificante. |

TABELLA 1.2.2.6-3 CHECK-LIST FAUNA DI INTERESSE COMUNITARIO NEL SITO

2.4 Habitat

Gli habitat Natura 2000 vengono individuati, nella quasi totalità dei casi, dall'analisi sintetica di uno specifico contesto ambientale e dalla concomitante presenza di un numero variabile di specie vegetali, siano esse piante vascolari, crittogame oppure, in taluni casi, alghe. I manuali di interpretazione pubblicati dalla comunità europea, da alcune regioni italiane e, recentemente, a livello nazionale ("Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE" – Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare – E. Biondi, C. Blasi, S. Burrascano, S. Casavecchia, R. Copiz, E. Del Vico, D. Galdenzi, D. Gigante, C. Lasen, G. Spampinato, R. Venanzoni e L. Zivkovic), consentono di comprendere, sulla base della presenza di alcune specie e della loro capacità di associarsi o di opportune caratteristiche ecologiche, quali siano gli habitat Natura 2000 ai quali attribuire i contesti ambientali nei quali si opera.

Secondo l'impostazione di base, la maggior parte degli habitat possono essere individuati mediante l'associazione delle fitocenosi rilevate ai diversi livelli della classificazione fitosociologica (sintassonomia). Pertanto, al fine di interpretare correttamente le logiche di attribuzione degli habitat è stato necessario procedere al rilevamento della vegetazione negli ambienti studiati utilizzando il metodo fitosociologico. I rilievi fitosociologici effettuati, hanno consentito di inquadrare le fitocenosi rilevate all'interno degli appropriati *syntaxa* e, quindi, di condurre ad una corretta associazione delle comunità vegetali rilevate agli habitat Natura 2000 di riferimento.

Metodi di rilevamento e classificazione della vegetazione

Lo studio della vegetazione è stato svolto seguendo il metodo fitosociologico o sigmatista, proposto agli inizi del secolo scorso dallo svizzero Josias Braun-Blanquet. Le linee fondamentali di questa metodologia sono riportate in BRAUN-BLANQUET (1964) e sono state precisate in Italia da PIROLA (1970), PIGNATTI (1976, 1994, 1995) e UBALDI (1997).

Tale metodo ha la peculiarità di caratterizzare la vegetazione presente in una data area dal punto di vista floristico, per poi trarne inferenze sulle caratteristiche dell'habitat, considerando che a situazioni vegetazionali floristicamente simili corrispondono, con elevata probabilità, situazioni ecologiche simili.

Il metodo prevede due fasi:

- la raccolta di dati sul campo, finalizzata a descrivere la composizione floristica della vegetazione riportando i valori di copertura-abbondanza delle singole specie che compongono la comunità vegetale (analisi compositiva);
- la classificazione dei rilievi eseguiti confrontandoli e riunendoli in insiemi omogenei per composizione floristica, frequenza delle singole specie e, subordinatamente, indice di copertura delle stesse, per giungere alla definizione del tipo di associazione fitosociologica di cui la fitocenosi è rappresentativa.

Rilevamento della vegetazione

Seguendo il metodo di Braun-Blanquet la vegetazione è stata campionata effettuando "rilievi fitosociologici" all'interno di stand vegetazionali caratterizzati da:

- uniformità nella struttura della vegetazione;
- uniformità nella composizione floristica della vegetazione;
- uniformità delle condizioni geomorfologiche, edafiche, idrologiche.

Uno stand rispondente a tali requisiti rappresenta un “popolamento elementare” di una determinata fitocenosi e costituisce l’oggetto ideale per lo studio fitosociologico, in quanto espressione di un andamento omogeneo dei fattori ambientali al suo interno. Una volta individuato lo stand dove eseguire il rilievo, il protocollo operativo prende avvio. Il sito viene descritto annotando una serie di dati che, oltre a consentirne l’ubicazione, forniscono una prima caratterizzazione dal punto di vista dell’habitat. Si indicano numero d’ordine, data e località del rilevamento, cercando di definire quest’ultima nel modo più dettagliato possibile, servendosi anche del materiale cartografico. Seguono le indicazioni di altitudine, esposizione, inclinazione (qualora la superficie non sia pianeggiante) e tipo di substrato. La raccolta dei dati stazionali è fondamentale per una corretta gestione dei dati floristici nella fase successiva. Può inoltre essere utile annotare informazioni aggiuntive come fisionomia della fitocenosi, testimonianze di eventi di disturbo, quali pascolo od altre forme di impatto antropico sulla vegetazione che si sta rilevando (sfalci, concimazione, incendi ecc.).

Si procede poi con il rilevare le informazioni concernenti la vegetazione, in particolare con la redazione dell’elenco floristico delle specie con stima quantitativa delle stesse. Il censimento delle specie presenti si svolge su una superficie sufficientemente ampia da raggiungere il cosiddetto minimo areale, ovvero quella superficie minima entro cui è possibile ritrovare tutte le specie presenti nel popolamento elementare.

Per la stima quantitativa delle specie si è adottata la metodologia proposta da Braun-Blanquet modificata da PIGNATTI & MENGARDA (1962), basata sull’utilizzo dell’indice di copertura-abbondanza, che riunisce due caratteri diversi strettamente correlati tra loro. Per abbondanza si intende la densità degli individui di una determinata specie nel popolamento elementare, mentre il grado di copertura stima la proiezione verticale sul terreno di tutte le parti aeree degli individui di una determinata specie. In particolare l’indice proposto prevede una scala di sette valori, di cui i primi cinque sono definiti in base alla copertura della specie, mentre gli ultimi due tengono conto anche dell’abbondanza, ovvero del numero degli individui.

La scala di valori è così definita:

- 5: copertura dall’81 al 100%;
- 4: copertura dal 61 al 80%;
- 3: copertura dal 41 al 60%;
- 2: copertura dal 21 al 40%;
- 1: copertura dall’1 al 20%;
- +: copertura inferiore all’1%, di specie rappresentate da numerosi individui;
- r: copertura trascurabile (<1%) di specie molto rare e con pochissimi individui.

L’indice di copertura-abbondanza rilevato per ogni specie viene posto a fianco del nome della specie nell’elenco floristico del rilievo. Da ultimo, viene anche annotata la superficie del rilievo e il grado di copertura percentuale della vegetazione rispetto all’area totale considerata.

Definizione dei tipi vegetazionali

Per giungere alla descrizione ed alla classificazione della vegetazione occorre un numero di rilievi proporzionato alla variabilità esistente tra i popolamenti elementari, a sua volta dipendente dal numero di microambienti presenti sul territorio. In questo modo è possibile verificare se determinati aspetti della vegetazione si ripetano regolarmente, pur nella variabilità espressa nei diversi rilievi, rendendo possibile una loro classificazione in un “tipo” che è, appunto, la rappresentazione dell’aspetto medio della composizione floristica della vegetazione studiata.

In termini operativi si procede attraverso passaggi successivi. In primo luogo tutti i rilievi fitosociologici eseguiti sono stati classificati direttamente, sulla base della somiglianza, in un certo numero di unità o tipi vegetazionali sulla base della loro fisionomia, determinata da una o più specie dominanti. Ognuno di questi tipi è rappresentato da una tabella, composta da uno o più rilievi, in cui sulle righe sono state riportate le specie e sulle colonne i rilievi fitosociologici. Si tratta di tabelle fitosociologiche “grezze” o non strutturate che contengono all’intersezione tra righe e colonne l’indice di copertura-abbondanza relativo a quella particolare specie (riga) e a quel particolare rilievo (colonna). Le tabelle così ottenute sono state elaborate con i metodi dell’analisi statistica multivariata utilizzando i programmi StatSoft Statistica 8.0 e Syn-Tax 2000. Gli algoritmi utilizzati hanno permesso di rielaborare e classificare i rilievi ordinandoli in modo che ciascuno di essi fosse disposto vicino a quelli che gli erano più simili. Ciò ha permesso di ottenere dei risultati statisticamente attendibili e non dipendenti dalla soggettività dell’operatore. Successivamente si è provveduto a ristrutturare le tabelle grezze avvalendosi sia dell’elaborazione statistica sia delle metodologie consolidate della fitosociologia e della sintassonomia o tassonomia fitosociologica.

Classificazione della vegetazione

Secondo la scuola fitosociologica l'unità elementare della vegetazione viene indicata con il nome di associazione. BRAUN-BLANQUET (1964) definisce l'associazione come “*una comunità vegetale più o meno stabile ed in equilibrio con il mezzo ambiente, caratterizzata da una composizione floristica determinata, in cui certi elementi quasi esclusivi (specie caratteristiche) rivelano con la loro presenza un'ecologia particolare*”. Questa definizione è stata successivamente ampliata da PIROLA (1970) e PIGNATTI (1995), secondo i quali l'associazione poteva essere definita come “*una fitocenosi caratterizzata da una composizione floristica determinata, ma non necessariamente costante, bensì fluttuante attorno ad un valore medio; essa si comporta come un complesso autoregolantesi ed autoriproducentesi che si trova in uno stato di equilibrio nella concorrenza per lo spazio, le sostanze nutritive, l'acqua, l'energia e nella quale ogni specie componente influenza le altre; essa, infine, si riconosce per la presenza di alcuni elementi quasi esclusivi (specie caratteristiche)*”. La difficoltà, sempre crescente con l'ampliamento delle conoscenze fitosociologiche, di definire associazioni identificate da specie esclusive o quasi esclusive, ha portato alla recente definizione dell'associazione come “*la più piccola unità vegetazionale astratta che possiede almeno un taxon costante e almeno un taxon caratteristico assoluto o locale, oppure è un'equivalente unità vegetazionale distinta da tutte le altre da taxa differenziali*”. Tutti gli autori citati, comunque, concordano che l'associazione deve essere rappresentata da un determinato tipo di combinazione di specie (combinazione specifica caratteristica) che comprende le specie caratteristiche, le specie differenziali e le specie compagne con elevati valori di presenza.

Le specie caratteristiche sono più o meno esclusive e distinguono l'associazione rispetto a tutte le altre presenti nel territorio indagato o in tutto il loro areale geografico. Talvolta possono mancare del tutto ed allora la diagnosi si fonda sulla presenza di un congruo numero di specie differenziali.

Le specie differenziali sono entità ad ampia valenza cenologica, presenti cioè in diverse associazioni, che tuttavia possono concentrarsi in gruppi di rilievi di una determinata associazione, contribuendo a discriminarli dagli altri. In questo modo all'interno di una determinata associazione vengono definite subassociazioni e varianti differenziate dal punto di vista ecologico. In qualche caso le specie differenziali sono utilizzate anche per individuare associazioni, non discriminabili sulla base di specie caratteristiche.

Le specie compagne sono invece entità ad ampia valenza ecologica e cenologica, reperibili in più associazioni, tuttavia senza alcun legame preferenziale con nessuna di esse. Nella combinazione specifica caratteristica vengono prese in considerazione le specie compagne che sono presenti in almeno il 60% dei rilievi dell'associazione in oggetto.

Nello studio tipologico della vegetazione non è in tutti i casi possibile classificare una determinata comunità vegetale come associazione. Ciò accade in genere quando la fitocenosi oggetto di studio non si presenta chiaramente caratterizzata dal punto di vista floristico, perché priva di specie diagnostiche (in special modo di quelle caratteristiche e differenziali), oppure quando la sua composizione floristica risulta particolarmente eterogenea. La mancanza di entità diagnostiche ricorre con una certa frequenza nella vegetazione idrofita, dove le fitocenosi sono spesso costituite da poche specie, tra cui la predominante talvolta è scarsamente diagnostica in senso fitosociologico. In questo caso la fitocenosi viene classificata come aggruppamento o phytocoenon, denominato secondo la specie dominante.

Come i rilievi vengono riuniti a costituire le associazioni, così anche queste si possono riunire, sempre sulla base di affinità floristiche, in complessi più ampi, allo scopo di ottenere uno schema di maggior sintesi (sistema sintassonomico, o di classificazione della vegetazione). L'associazione costituisce la categoria (o *syntaxon*) di base di questo schema dove vengono stabilite convenzionalmente delle categorie sintassonomiche (*syntaxa*) superiori ed inferiori. Le prime si distinguono, secondo un ordine gerarchico crescente, in alleanza, ordine, classe, le seconde sono la subassociazione e la variante.

L'**alleanza** è costituita da un insieme di associazioni ecologicamente affini, limitrofe nello spazio o vicarianti in territori vicini. È individuata per mezzo di specie caratteristiche comuni solo alle associazioni che la costituiscono. L'**ordine** è un insieme di alleanze individuato da specie caratteristiche proprie, mentre la **classe** riunisce gli ordini floristicamente e, quindi, ecologicamente affini; anche la classe può essere individuata da specie caratteristiche proprie.

Per quanto riguarda le categorie sintassonomiche subordinate all'associazione, la **subassociazione** viene individuata se all'interno dell'associazione sono riscontrabili, all'esame floristico, situazioni differenziali corrispondenti a condizioni microclimatiche, edafiche o corologiche particolari; per la diagnosi della subassociazione si usano le specie differenziali. La **variante** è caratterizzata soprattutto da differenze nei valori di copertura di una o più specie, che appaiono dominanti in un particolare gruppo di rilievi.

Ad ogni categoria sintassonomica viene attribuito il seguente suffisso convenzionale.

- Associazione: -etum
- Subassociazione: -etosum
 - Alleanza: -ion
 - Ordine: -
etalia
 - Classe: -etea

Restituzione cartografica dei rilievi eseguiti

La carta degli habitat Natura 2000 del sito studiato è stata realizzata in scala 1:10.000 secondo la procedura standard articolata nelle seguenti fasi di lavoro.

1. **Fotointerpretazione.** Analisi delle foto aeree (Volo Agea 2008) allo scopo di individuare e delimitare i fototipi, ossia le aree analoghe per colore e tessitura, cui corrisponde un'omogeneità di struttura e di densità della vegetazione.
2. **Fotorestituzione.** Restituzione dei fototipi vegetazionali su una base cartografica utilizzando la Carta Tecnica Regionale della Regione Emilia-Romagna in scala 1:10.000.
3. **Piano di rilevamento della vegetazione.** Elaborazione di un programma per l'attività sul campo che prevede: l'individuazione, in corrispondenza dei fototipi, dei siti ove eseguire i rilievi fitosociologici e la loro distribuzione il più possibile uniformemente possibile in ciascun fototipo individuato.
4. **Rilevamento della vegetazione.** Analisi floristica e strutturale dei popolamenti elementari individuati in corrispondenza dei fototipi, secondo il metodo fitosociologico.
5. **Tipificazione della vegetazione.** Analisi comparativa dei rilevamenti eseguiti al fine di definire le tipologie vegetazionali, successivamente classificate secondo il sistema fitosociologico. Nel caso specifico la classificazione è stata eseguita attraverso il confronto con i dati di letteratura.
6. **Attribuzione delle tipologie vegetazionali classificate agli habitat Natura 2000.** Una volta classificate le fitocenosi nel corretto *syntaxon*, si è proceduto all'attribuzione delle fitocenosi al corretto habitat Natura 2000 mediante l'ausilio dei manuali di interpretazione (EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT 2007; REGIONE EMILIA-ROMAGNA 2007; Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - E. Biondi, C. Blasi, S. Burrascano, S. Casavecchia, R. Copiz, E. Del Vico, D. Galdenzi, D. Gigante, C. Lasen, G. Spampinato, R. Venanzoni e L. Zivkovic).
7. **Redazione della carta degli habitat.** La procedura è consistita, in primo luogo, in un'accurata valutazione della corrispondenza tra fototipi e tipi vegetazionali, con controllo sulle foto aeree e/o sul campo delle situazioni non congruenti. Successivamente, a ciascun fototipo è stato associato il corretto habitat Natura 2000 ed è stata eseguita la relativa rappresentazione su carta. Ai fototipi non corrispondenti ad habitat Natura 2000 non è stato associato nessun habitat.

Descrizione delle tipologie vegetazionali presenti

Il piano di rilevamento della vegetazione ha consentito di effettuare le indagini in siti strategici per valutare in modo sufficientemente esaustivo la diversità fitocenologia del territorio. Alcune tipologie sono risultate maggiormente studiate di altre in quanto l'entità dei rilievi eseguiti è stata inversamente proporzionale al livello delle conoscenze disponibili in letteratura sulle unità vegetazionali presenti sul territorio.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa dei rilievi effettuati nel versante parmense del sito.

| Rilievo fitosociologico | Coordinate | | Habitat Natura 2000 di riferimento | Codice Corine-Biotopes |
|-------------------------|------------|--------|------------------------------------|------------------------|
| | X | Y | | |
| 1 | 556068 | 946102 | Pa | 53.143 |
| 2 | 556097 | 946111 | Pa | 53.11 |
| 3 | 556311 | 946014 | Mc | 53.214 |
| 4 | 554056 | 947946 | 4030 | 31.22 |
| 5 | 556902 | 947069 | Pa | 53.132 |
| 6 | 556905 | 947061 | Mc | 53.216 |
| 7 | 556923 | 947072 | Fu | 37.1 |
| 8 | 555749 | 946636 | 7230 | 54.2 |
| 9 | 555036 | 946476 | 8230 | 62.42 |
| 10 | 555361 | 945648 | 3130 | 22.31 |
| 11 | 555001 | 945613 | 8210 | 62.1 |
| 12 | 554957 | 946681 | 8220 | 62.214 |
| 13 | 555040 | 947048 | 8220 | 62.213 |
| 14 | 554005 | 948214 | 8220 | 62.214 |
| 15 | 554816 | 947042 | 3130 | 22.31 |
| 16 | 554759 | 943798 | 5130 | 31.88 |
| 17 | 557195 | 942618 | 91AA* | 41.731 |
| 18 | 556977 | 942944 | | 31.81 |
| 19 | 557013 | 942960 | 6210* | 34.32 |
| 20 | 557118 | 946484 | 6130 | 34.2 |
| 21 | 556944 | 946411 | | 31.86 |
| 22 | 557004 | 944984 | 6410 | 37.31 |
| 23 | 556622 | 944134 | | 41.74 |
| 24 | 557922 | 944651 | 6510 | 38.2 |
| 25 | 555754 | 943180 | 6210* | 34.33 |
| 26 | 554251 | 943715 | 6410 | 37.31 |
| 27 | 553612 | 947144 | | 38.1 |
| 28 | 554209 | 947006 | | 41.17 |

| | | | | |
|----|--------|--------|-------|---------|
| 29 | 554093 | 947187 | | 41,17 |
| 30 | 553809 | 946234 | 8230 | 62.42 |
| 31 | 555612 | 946258 | 8130 | 61.3122 |
| 32 | 555806 | 946644 | | 41.17 |
| 33 | 556103 | 946425 | 91E0* | 44.2 |

TABELLA 1.2.3.6-1 RIEPILOGO DEI RILIEVI ESEGUITI NEL SETTORE PARMENSE DEL SITO

Le tipologie vegetazionali individuate nell'area in esame sono state raggruppate in categorie più ampie che vengono di seguito descritte, secondo uno schema descrittivo di tipo fisionomico-strutturale.

Vegetazione dei prati aridi

Le praterie xerofile e mesoxerofile, di origine per lo più secondaria, ma anche primaria, distribuite in Europa ed in Asia, vengono riunite, dal punto di vista sintassonomico, all'interno della classe fitosociologica **Festuco-Brometea**. Uno degli ordini più importanti nell'ambito della classe, presente anche nell'Europa occidentale e nell'Italia settentrionale, è quello dei **Brometalia erecti**, che comprende due subordini: il primo riunisce le praterie di impronta più mesofila (**Leucanthemo vulgaris-Brometalia erecti**), il secondo le praterie più xerofile (**Artemisio albae-Brometalia erecti**). Le praterie mesofile rinvenute nell'area di SIC interna alla Provincia di Parma sono più in dettaglio riferibili all'alleanza **Bromion erecti**, mentre le praterie più xerofile appaiono inquadrabili nell'alleanza **Xerobromion**.

Fitocenosi dell'alleanza Bromion erecti (Tab. 1) – Codice Natura 2000: 6210*

Nel sito sono presenti numerose praterie secondarie meso-xerofile dominate dalla graminacea *Bromus erectus* (brometi), più o meno arbustate, verosimilmente inquadrabili nel **Mesobromion**. Tali fitocenosi si sono evolute a partire da prati stabili presenti su pendii acclivi e con scarsa disponibilità idrica o da praterie pascolate in seguito all'abbandono delle pratiche dello sfalcio e del pascolo. Si tratta di formazioni erbacee chiuse e relativamente ricche di specie, fisionomicamente riconoscibili per gli elevati valori di copertura di *Bromus erectus*. Tra le specie più significative che ad essa si associano si citano *Dorycnium pentaphyllum*, *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*, *Lotus corniculatus*, *Blackstonia perfoliata*, *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Centaurea bracteata*, *C. scabiosa*, *Ononis spinosa*. L'associazione ospita numerose specie di orchidee protette. Frequentemente sono presenti alcune specie legnose arbustive, quali *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* e *Juniperus communis*, che indicano la loro tendenza evolutiva verso cenosi arbustive dei **Prunetalia**, che preludono alla formazione del bosco.

Tabella 1. Fitocenosi del Bromion erecti

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Rilievo | 19 |
| Località | Sotto Bodoni |
| Altitudine | 800 |
| Esposizione | 215 |
| Inclinazione (°) | 8 |
| Copertura % | 95 |
| N. specie | 26 |
| Habitat Natura 2000 | 6210* |
| Codice Corine-Biotopes | 34.32 |
| <i>Bromus erectus</i> | 3 |
| <i>Brachypodium rupestre</i> | 1 |
| <i>Carex flacca</i> | 1 |
| <i>Clinopodium vulgare</i> | 1 |

| | | |
|------------------------|---|---|
| Daucus carota | | 1 |
| Dorycnium pentaphyllum | | 1 |
| Galium verum | | 1 |
| Hypericum perforatum | | 1 |
| Lotus corniculatus | | 1 |
| Salvia pratensis | 1 | |
| Agrimonia eupatoria | | + |
| Carlina vulgaris | | + |
| Centaurea bracteata | | + |
| Centaurea scabiosa | | + |
| Cichorium intybus | | + |
| Convolvulus arvensis | | + |
| Juniperus communis | | + |
| Lathyrus latifolius | | + |

Tabella 1. Fitocenosi del Bromion erecti

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Rilievo | 19 |
| Località | Sotto Bodoni |
| Altitudine | 800 |
| Esposizione | 215 |
| Inclinazione (°) | 8 |
| Copertura % | 95 |
| N. specie | 26 |
| Habitat Natura 2000 | 6210* |
| Codice Corine-Biotopes | 34.32 |

| | |
|--------------------------|---|
| Mentha longifolia | + |
| Ononis spinosa | + |
| Picris hieracioides | + |
| Plantago media | + |
| Rosa canina | + |
| Tetragonolobus maritimus | + |
| Teucrium chamaedrys | + |
| Verbena officinalis | + |

Il rilievo effettuato per questa tipologia vegetazionale ne consente l'attribuzione all'habitat prioritario "6210* – FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO-BROMETALIA) (* STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)".

Xerobrometo (Tab. 2) – Codice Natura 2000: 6210*

Nell'ambito di tale unità, nel settore parmense del sito è stato rinvenuto anche un esempio di prateria primaria xerofila, caratterizzata da una copertura erbacea discontinua, verosimilmente riferibile allo **Xerobromion**. La fitocenosi, osservata lungo un ripido pendio esposto a sud caratterizzato da suolo superficiale, risulta ricca in camefite quali *Asperula purpurea*, *Coronilla vaginalis*, *Fumana procumbens*, *Teucrium montanum*, *Artemisia alba*, *Helianthemum nummularium*, *Thymus* sp. accompagnate da *Bromus erectus* e *Carex humilis*.

La fitocenosi è in contatto dinamico con le praterie riferibili al **Mesobromion**, ma l'evoluzione in questo senso è piuttosto lenta a causa delle difficili condizioni microclimatiche ed edafiche su cui si afferma.

Tabella 2. Xerobrometo

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Rilievo | 25 |
| Località | Grezzo |
| Altitudine | 760 |
| Esposizione | 180 |
| Inclinazione (°) | 40 |
| Copertura % | 50 |
| N. specie | 20 |
| Habitat Natura 2000 | 6210* |
| Codice Corine-Biotopes | 34.33 |
| <i>Asperula purpurea</i> | 1 |
| <i>Bromus erectus</i> | 1 |
| <i>Carex humilis</i> | 1 |
| <i>Coronilla vaginalis</i> | 1 |
| <i>Fumana procumbens</i> | 1 |
| <i>Peucedanum cervaria</i> | 1 |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | 1 |
| <i>Teucrium montanum</i> | 1 |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | + |
| <i>Artemisia alba</i> | + |
| <i>Astragalus monspessulanus</i> | + |
| <i>Centaurea bracteata</i> | + |
| <i>Helianthemum nummularium</i> | + |
| <i>Ononis natrix</i> | + |
| <i>Polygala nicaeensis</i> | + |
| <i>Sanguisorba minor</i> | + |
| <i>Scabiosa columbaria</i> | + |
| <i>Stachys recta</i> | + |
| <i>Thymus</i> sp. | + |

Orchis purpurea

r

L'attribuzione fitosociologica e il contesto ecologico consentono di attribuire le fitocenosi rilevate all'habitat Natura 2000 "6210* – FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (FESTUCO-BROMETALIA) (* STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)".

Vegetazione dei prati igrofili

Nell'area indagata sono presenti alcune tipologie prative igrofile che si sviluppano su substrati torbosi o argillosi, solitamente classificate all'interno della classe **Molinio-Arrhenatheretea**, che comprende praterie assai diversificate per quanto riguarda origine e tipo di gestione, accomunate da alcuni caratteri fisici e chimici del suolo, che non raggiunge mai temperature troppo elevate e mantiene costantemente una buona disponibilità idrica e di nutrienti. Le praterie igrofile rilevate sono inquadrabili nell'ordine **Molinietalia caeruleae**, che comprende prati inondati su suoli argillosi o torbosi, situati in zone di espansione di corsi d'acqua, aree pianeggianti depresse ed umide, conche e piccole depressioni frequentemente inondate. Il livello di falda acquifera risulta fluttuante, con prosciugamento superficiale durante la stagione estiva.

Aggruppamento a *Molinia caerulea* (Tab. 3) – Codice Natura 2000: 6410

In ambienti aperti caratterizzati da substrati poco drenanti a prolungato ristagno idrico è presente l'**aggruppamento a *Molinia caerulea***, una fitocenosi erbacea meso-igrofitica a dominanza di *Molinia caerulea*. Tale comunità vegetale, inquadrabile nell'alleanza **Molinion caeruleae**, risulta caratterizzata da una copertura molto densa e da uno strato erbaceo alto circa 70-100 cm. Tra le specie più frequenti della fitocenosi si citano *Dorycnium pentaphyllum*, *Peucedanum cervaria*, *Inula salicina*, *Rosa gallica*, *Carex flacca*, *Succisa pratensis*, *Filipendula vulgaris*. Molto interessante è risultato il rinvenimento all'interno di questa fitocenosi di *Gentiana pneumonanthe*, rinvenuta a una quota insolitamente bassa (845 m, presso Cogno di Grezzo).

Tabella 3. Aggruppamento a *Molinia caerulea*

| | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Rilievo | 22 | 26 |
| Località | Sopra Piana di Gazzo | Sopra Cogno di Grezzo |
| Altitudine | 900 | 845 |
| Esposizione | 50 | - |
| Inclinazione (°) | 10 | - |
| Copertura % | 80 | 100 |
| N. specie | 15 | 14 |
| Habitat Natura 2000 | 6410 | 6410 |
| Codice Corine-Biotopes | 37.31 | 37.31 |
| <i>Molinia caerulea</i> | 4 | 4 |
| <i>Dorycnium pentaphyllum</i> | 1 | 1 |
| <i>Peucedanum cervaria</i> | 1 | 1 |
| <i>Rosa gallica</i> | 1 | 1 |
| <i>Juniperus communis</i> | + | + |
| <i>Prunus spinosa</i> | + | + |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | 1 | - |
| <i>Briza media</i> | 1 | |
| <i>Inula salicina</i> | - | 1 |
| <i>Ononis spinosa</i> | 1 | - |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| Quercus pubescens | 1 | - |
| Carex flacca | - | + |
| Filipendula vulgaris | - | + |
| Genista tinctoria | + | |
| Gentiana pneumonanthe | - | + |
| Ligustrum vulgare | - | + |
| Ostrya carpinifolia | + | - |
| Populus nigra | + | - |
| Potentilla erecta | - | + |

Serratula tinctoria - .+ Succisa pratensis + -

Tabella 3. Aggruppamento a *Molinia caerulea*

| | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Rilievo | 22 | 26 |
| Località | Sopra Piana di Gazzo | Sopra Cogno di Grezzo |
| Altitudine | 900 | 845 |
| Esposizione | 50 | - |
| Inclinazione (°) | 10 | - |
| Copertura % | 80 | 100 |
| N. specie | 15 | 14 |
| Habitat Natura 2000 | 6410 | 6410 |
| Codice Corine-Biotopes | 37.31 | 37.31 |
| Trifolium ochroleucum | - | + |
| Achillea millefolium | r | - |

Il corteggio floristico della fitocenosi rilevata consente il suo inquadramento all'interno dell'habitat Natura 2000 "6410 – PRATERIE CON *MOLINIA* SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO-LIMOSI (*MOLINION COERULEAE*)".

Vegetazione dei prati da sfalcio e altre vegetazioni a fisionomia prativa

Nell'area del SIC inclusa nella Provincia di Parma si rinvencono frequentemente piccoli e grandi prati stabili mesofili situati generalmente su suoli profondi, relativamente ricchi in sostanza organica e moderatamente inclinati. Queste formazioni possono essere genericamente inquadrare all'interno della categoria dei prati da sfalcio, solitamente classificati all'interno della classe **Molinio-Arrhenatheretea**. Questa classe fitosociologica comprende praterie assai diversificate per quanto riguarda origine e tipo di gestione, accomunate da alcuni caratteri fisici e chimici del suolo, che non raggiunge mai temperature troppo elevate e mantiene costantemente una buona disponibilità idrica e di nutrienti. In particolare, nell'area indagata sono diffuse soprattutto le fitocenosi appartenenti all'ordine **Arrhenatheretalia**, che comprende i prati da sfalcio di origine esclusivamente antropogena concimati e sfalciati periodicamente e, tra le alleanze dell'ordine, all'**Arrhenatherion elatioris**.

L'abbandono della pratica dello sfalcio può portare all'evoluzione dei prati stabili verso cenosi differenti a seconda del contenuto in nutrienti e del grado di umidità del suolo. L'abbandono di prati mesofili e relativamente ricchi in nutrienti porta alla trasformazione della fitocenosi verso praterie postcolturali ricche in specie ruderali inquadrabili nell'alleanza **Convolvulo-Agropyron repentis**, di gran lunga meno pregiate dal punto di vista floristico. Nel caso di campi abbondantemente concimati, l'abbandono dello sfalcio provoca la

loro trasformazione in arbusteti ruderali con rovi e vitalba. Nel caso di pendii ripidi e asciutti, l'abbandono dello sfalcio porta all'evoluzione dei prati stabili verso praterie arbustate tendenzialmente xerofitiche riferibili all'ordine **Brometalia**. Su substrati acidi gli ex coltivi possono venire invasi da una vegetazione a dominanza di *Pteridium aquilinum*.

Aggruppamento ad *Arrhenatherum elatius* (Tab. 4) – Codice Natura 2000: 6510

Le praterie da sfalcio (prati stabili) sono prati mesofili situati generalmente su suoli profondi, relativamente ricchi in sostanza organica e moderatamente inclinati, su cui si sviluppa una vegetazione a dominanza della graminacea *Arrhenatherum elatius* (**aggruppamento a *Arrhenatherum elatius***) riferibile all'ordine **Arrhenatheretalia**. Il corteggio floristico di questa fitocenosi si presenta assai ricco; tra le specie più frequenti, oltre alla dominante, si segnalano *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Pastinaca sativa*, *Lotus corniculatus*, *Galium verum*, *G. album*, *Salvia pratensis*, *Plantago lanceolata*, *P. media*.

Tabella 4. Aggruppamento ad *Arrhenatherum elatius*

| | | |
|--------------------------------|---|-------------|
| Rilievo | | 24 |
| Località | | C.Volta |
| Altitudine | | 760 |
| Esposizione | | 20 |
| Inclinazione (°) | | 15 |
| Copertura % | | 100 |
| N. specie | | 33 |
| Habitat Natura 2000 | | 6510 |
| Codice Corine-Biotopes | | 38.2 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | | 4 |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | | 1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | 1 |
| <i>Daucus carota</i> | | 1 |
| <i>Galium album</i> | | 1 |
| <i>Galium verum</i> | | 1 |
| <i>Hypericum perforatum</i> | | 1 |
| <i>Lotus corniculatus</i> | | 1 |
| <i>Phleum pratense</i> | | 1 |
| <i>Plantago lanceolata</i> | | 1 |
| <i>Rhinanthus alectorophus</i> | 1 | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | + | |
| <i>Centaurea nigrescens</i> | | + |
| <i>Cichorium intybus</i> | | + |
| <i>Clematis vitalba</i> | | + |
| <i>Clinopodium vulgare</i> | | + |
| <i>Equisetum arvense</i> | | + |
| <i>Holcus lanatus</i> | | + |
| <i>Inula helenium</i> | | + |
| <i>Lactuca serriola</i> | | + |

| | |
|-------------------------|---|
| Lathyrus pratensis | + |
| Medicago sativa | + |
| Ornithogalum pyramidale | + |
| Pastinaca sativa | + |

Tabella 4. Aggruppamento ad *Arrhenatherum elatius*

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Rilievo | 24 |
| Località | C.Volta |
| Altitudine | 760 |
| Esposizione | 20 |
| Inclinazione (°) | 15 |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 33 |
| Habitat Natura 2000 | 6510 |
| Codice Corine-Biotopes | 38.2 |

| | |
|------------------------|---|
| Picris hieracioides | + |
| Plantago media | + |
| Potentilla reptans | + |
| Rosa agrestis | + |
| Salvia pratensis | + |
| Sanguisorba minor | + |
| Solidago virgaurea | + |
| Stachys recta | + |
| Taraxacum officinale | + |
| Tragopogon porrifolius | + |

Nonostante le incertezze sintassonomiche a livello di associazione, la fitocenosi è attribuibile all'ordine *Arrhenatherion elatioris* e, pertanto, inquadrabile nell'habitat Natura 2000 "6510 – PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (*ALOPECURUS PRATENSIS*, *SANGUISORBA OFFICINALIS*)".

Aggruppamento a *Pteridium aquilinum* (Tab. 5)

Come precedentemente descritto, su substrati acidificati della fascia submontana, l'abbandono della pratica dello sfalcio può determinare lo sviluppo della felce aquilina, che può ricoprire interamente gli appezzamenti postcolturali. La fitocenosi che si afferma in questi casi (**aggruppamento a *Pteridium aquilinum***) costituisce uno stadio che precede e favorisce le fasi di incespugliamento che portano alla formazione del bosco. La fitocenosi osservata nel sito risulta caratterizzata, oltre che dagli elevati valori di copertura di *Pteridium aquilinum*, dalla presenza di rovi (*Rubus caesius*, *R. ulmifolius*), vitalba (*Clematis vitalba*) e di *Prunus spinosa*.

Tabella 5. Aggruppamento a *Pteridium aquilinum*

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Rilievo | 21 |
| Località | Sopra Grezzo |
| Altitudine | 950 |
| Esposizione | 85 |
| Inclinazione (°) | 10 |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 11 |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 31.86 |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | 5 |
| <i>Equisetum telameia</i> | 2 |
| <i>Bromus erectus</i> | 1 |
| <i>Centaurea nigrescens</i> | 1 |
| <i>Clematis vitalba</i> | 1 |
| <i>Galium album</i> | 1 |
| <i>Prunus spinosa</i> | 1 |
| <i>Rubus caesius</i> | 1 |
| <i>Trifolium medium</i> | 1 |
| <i>Hypericum perforatum</i> | + |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | + |

La fitocenosi rilevata non può essere inclusa all'interno di alcun habitat Natura 2000.

Vegetazione arbustiva della classe *Rhamno-Prunetea*

Le formazioni a prevalenza di specie legnose decidue con portamento arbustivo costituenti arbusteti pionieri, mantelli forestali e siepi vengono solitamente incluse nella classe fitosociologica **Rhamno-Prunetea**. Molte delle tipologie vegetazionali arbustive hanno significato prettamente dinamico, in quanto rappresentano uno stadio evolutivo derivante dalle praterie post-colturali e dai prati permanenti abbandonati o dalla ricolonizzazione avanzata delle aree sottoposte ad erosione. In prospettiva queste formazioni sono, solitamente, destinate ad evolvere verso la formazione del bosco. Dal punto di vista sintassonomico gli arbusteti dell'area di SIC indagata sono inquadrabili nell'ordine **Prunetalia spinosae**, il più diffuso nei climi temperati.

Aggruppamento a *Juniperus communis* (Tab. 6) – Codice Natura 2000: 5130

Nell'ambito di praterie riferibili al **Mesobromion** con limitata disponibilità di nutrienti si possono sviluppare nuclei di vegetazione arbustiva pioniera ad impronta xerofitica a dominanza di *Juniperus communis* (**aggruppamento a *Juniperus communis***, verosimilmente inquadrabile nell'alleanza **Pruno-Rubion ulmifolii**). Nello strato arbustivo del rilievo eseguito, la specie dominante risulta accompagnata da *Cytisus sessilifolius* e da giovani esemplari di roverella e orniello, a testimonianza della tendenza dinamica di tali formazioni alla ricostituzione di boschi termofili. Tra le specie erbacee compaiono *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*, *Teucrium chamaedrys*, a testimonianza della relazione dinamica tra i cespuglieti a ginepro e le praterie a bromo.

Tabella 6. Aggruppamento a *Juniperus communis*

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Rilievo | 16 |
| Località | Sopra Bardi presso il ripetitore |
| Altitudine | 750 |
| Esposizione | 230 |
| Inclinazione (°) | 15 |
| Copertura strato arbustivo % | 70 |
| Copertura strato erbaceo % | 80 |
| N. specie | 10 |
| Habitat Natura 2000 | 5130 |
| Codice Corine-Biotopes | 31.88 |
| Strato arbustivo | |
| <i>Juniperus communis</i> | 4 |
| <i>Cytisus sessilifolius</i> | 2 |
| <i>Fraxinus ornus</i> | + |
| <i>Quercus pubescens</i> | + |
| Strato erbaceo | |
| <i>Brachypodium rupestre</i> | 2 |
| <i>Bromus erectus</i> | 2 |
| <i>Carex flacca</i> | 1 |
| <i>Molinia coerulea</i> | 1 |
| <i>Cruciata glabra</i> | + |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | + |

In generale, i ginepreti non vengono ritenuti tali solo se appartenenti ad una particolare associazione fitosociologica, ma solo in considerazione di una dominanza di carattere fisionomico, la fitocenosi può essere inclusa nell'habitat "**5130 – FORMAZIONI A *JUNIPERUS COMMUNIS* SU LANDE O PRATI CALCICOLI**".

Aggruppamento a *Prunus spinosa* (Tab. 7)

I cespuglieti più evoluti, tutti inquadrabili nell'ordine **Prunetalia spinosae** e verosimilmente nell'alleanza **Pruno-Rubio ulmifolii**, sono caratterizzati spesso dalla contemporanea presenza di numerose specie arbustive, spesso codominanti. Gli arbusti più frequenti sono *Prunus spinosa*, *Clematis vitalba*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*. Tra le compagne erbacee sono frequenti le specie di **Trifolio-Geranietea** (es. *Clinopodium vulgare*, *Coronilla varia*, *Hypericum perforatum*, *Agrimonia eupatoria*, *Cruciata glabra*). Tali fitocenosi costituiscono uno stadio che prelude alla formazione del bosco.

Tabella 7. Aggruppamento a *Prunus spinosa*

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Rilievo | 18 |
| Località | Sotto Boioni |
| Altitudine | 800 |
| Esposizione | 215 |
| Inclinazione (°) | 10 |
| Copertura strato arbustivo % | 85 |
| Copertura strato erbaceo % | 10 |
| N. specie | 25 |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 31.81 |
| Strato arbustivo | |
| <i>Prunus spinosa</i> | 3 |
| <i>Clematis vitalba</i> | 2 |
| <i>Cornus sanguinea</i> | 1 |
| <i>Fraxinus ornus</i> | 1 |
| <i>Quercus pubescens</i> | 1 |
| <i>Rosa canina</i> | 1 |
| <i>Rubus ulmifolius</i> | 1 |
| <i>Acer campestre</i> | + |
| <i>Crataegus monogyna</i> | + |
| <i>Juniperus communis</i> | + |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | + |
| <i>Pyrus pyraeaster</i> | + |
| <i>Quercus cerris</i> | + |
| <i>Viburnum lantana</i> | + |
| Strato erbaceo | |
| <i>Bromus erectus</i> | 1 |
| <i>Carex flacca</i> | 1 |
| <i>Clinopodium vulgare</i> | 1 |
| <i>Coronilla varia</i> | 1 |
| <i>Galium verum</i> | 1 |

| | |
|------------------------|---|
| Agrimonia eupatoria | + |
| Carlina vulgaris | + |
| Cruciata glabra | + |
| Dorycnium pentaphyllum | + |
| Galium album | + |
| Hypericum perforatum | + |

Gli arbusteti rilevati non appartengono a nessun habitat Natura 2000.

La vegetazione delle rupi

All'interno del versante parmense del sito sono presenti numerosi affioramenti rocciosi caratterizzati da pareti verticali o sub verticali che vengono colonizzate da una vegetazione rupicola altamente specializzata. Queste comunità vegetali si inseriscono all'interno della classe **Asplenetea trichomanis**, che comprende le fitocenosi delle fessure rocciose e dei muri di tutto l'emisfero boreale. Le formazioni riscontrate sulle pareti rocciose di questo sito sono inquadrabili nell'ordine **Androsacetalia vandelli**, che riunisce le formazioni rupicole silicicole, e, all'interno di essa, nelle alleanze **Asplenion serpentini** e **Asplenion septentrionalis**.

Sedo-Asplenietum cuneifolii (Tab. 8) – Codice Natura 2000: 8220

Sulle rupi ofiolitiche si afferma l'associazione **Sedo-Asplenietum cuneifolii**, una fitocenosi rupicola a basso grado di copertura erbacea caratterizzata dalla presenza della pteridofita serpentinicola *Asplenium cuneifolium*. Accanto alla caratteristica dell'associazione crescono le specie litofile *Saxifraga moschata*, *Asplenium trichomanes*, *Sedum dasyphyllum* e *Cardamine plumieri*.

| Tabella 8. Sedo-Asplenietum cuneifolii | |
|---|--|
| Rilievo | 13 |
| Località | Sotto la vetta del Colle il Castellaccio |
| Altitudine | 1290 |
| Esposizione | 60 |
| Inclinazione (°) | 90 |
| Copertura % | 7 |
| N. specie | 7 |
| Habitat Natura 2000 | 8220 |
| Codice Corine-Biotopes | 62.213 |
| Asplenium cuneifolium | 1 |
| Asplenium trichomanes | 1 |
| Cerastium arvense | 1 |
| Saxifraga moschata | + |
| Sedum dasyphyllum | + |
| Sedum sexangulare | + |
| Cardamine plumieri | r |

La collocazione sintassonomica all'interno dell'alleanza **Asplenion serpentinei** consente di ricondurre l'associazione all'habitat "8220 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA".

Aggruppamento a *Asplenium septentrionale* (Tab. 9) – Codice Natura 2000: 8220

Sulle pareti di diaspro ad esposizione più fresca si afferma una vegetazione nettamente dominata da specie rupicole della classe **Asplenetea trichomanis**. Tra queste si citano le pteridofite *Asplenium septentrionale* (che dà il nome all'aggruppamento), *A. trichomanes* e *Polypodium vulgare* e le specie *Saxifraga moschata*, *Sedum dasyphyllum*, *S. monregalense* e *Robertia taraxacoides*. L'unica specie rupicola della classe

Koelerio-Corynephoretea presente è *Sedum sexangulare*. Tra le altre compagne presenti si citano *Arabis alpina* e *Campanula rotundifolia*. La fitocenosi, presumibilmente inquadrabile nell'alleanza **Asplenion septentrionalis**, non mostra alcuna tendenza evolutiva.

Tabella 9. Aggruppamento a *Asplenium septentrionale*

| | |
|---------------------------------|------------------|
| Rilievo | 12 |
| Località | Sotto Monte Lama |
| Altitudine | 1300 |
| Esposizione | 290 |
| Inclinazione (°) | 85 |
| Copertura % | 10 |
| N. specie | 11 |
| Habitat Natura 2000 | 8220 |
| Codice Corine-Biotopes | 62.214 |
| <i>Asplenium septentrionale</i> | 1 |
| <i>Asplenium trichomanes</i> | 1 |
| <i>Saxifraga moschata</i> | 1 |
| <i>Arabis alpina</i> | + |
| <i>Campanula rotundifolia</i> | + |
| <i>Festuca sp.</i> | + |
| <i>Polypodium vulgare</i> | + |
| <i>Robertia taraxacoides</i> | + |
| <i>Sedum dasyphyllum</i> | + |
| <i>Sedum monregalense</i> | + |
| <i>Sedum sexangulare</i> | + |

Questa fitocenosi, in virtù del corteggio floristico e dell'ambiente in cui si rinviene, può essere inclusa all'interno dell'habitat "8220 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA".

Aggruppamento a *Sempervivum tectorum* (Tab. 10) – Codice Natura 2000: 8220

Sulle pareti di diaspro eposte a sud si afferma una vegetazione rupicola caratterizzata dalla contemporanea presenza di specie litofile di plateaux rocciosi poveri in carbonati della classe **Koelerio-Corynephoretea**. Tra queste ci citano *Sempervivum tectorum* (che dà il nome all'aggruppamento), *Rumex acetosella*, *Schleranthus perennis*, *Sedum album* e *Trifolium arvense*. L'unica specie rupicola della classe **Asplenieta trichomanis** presente è *Asplenium septentrionale*. La fitocenosi, presumibilmente inquadrabile nell'alleanza **Sedo-Schleranthion** (ordine **Sedo-Schleranthetalia**), non mostra alcuna tendenza evolutiva.

Tabella 10. Aggruppamento a *Sempervivum tectorum*

| | |
|-------------------------------|------------------------------|
| Rilievo | 14 |
| Località | Presso Colle il Castellaccio |
| Altitudine | 1200 |
| Esposizione | 180 |
| Inclinazione (°) | 75 |
| Copertura % | 15 |
| N. specie | 12 |
| Habitat Natura 2000 | 8220 |
| Codice Corine-Biotopes | 62.214 |
| Helichrysum italicum | 1 |
| Rumex acetosella | 1 |
| Sempervivum tectorum | 1 |
| Allium sphaerocephalon | + |
| Armeria seticeps | + |
| Asplenium septentrionale | + |
| Cerastium arvense | + |
| Festuca sp. | + |
| Galium lucidum | + |
| Schleranthus perennis | + |
| Sedum album | + |
| Trifolium arvense | + |

La fitocenosi, in virtù del corteggio floristico e dell'ambiente in cui si rinviene, può essere inclusa all'interno dell'habitat "8220 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA".

Pareti di calcari a Calpionella (Tab. 11) – Codice Natura 2000: 8210

Sulle pareti di calcari a calpionella è stata rilevata una vegetazione rupicola di difficile inquadramento sintassonomico, caratterizzata dalla codominanza di *Polygala chamaebuxus* e *Sempervivum tectorum*, cui si associano *Asplenium trichomanes* e *Sedum dasyphyllum*.

| Tabella 11. Pareti di calcari a Calpionella | |
|--|------------------------------------|
| Rilievo | 11 |
| Località | Presso la vetta del Monte Prarbera |
| Altitudine | 1250 |
| Esposizione | 250 |
| Inclinazione (°) | 90 |
| Copertura % | 7 |
| N. specie | 5 |
| Habitat Natura 2000 | 8210 |
| Codice Corine-Biotopes | 62.1 |
| Polygala chamaebuxus | 1 |
| Sempervivum tectorum | 1 |
| Asplenium trichomanes | + |

| Tabella 11. Pareti di calcari a Calpionella | |
|--|------------------------------------|
| Rilievo | 11 |
| Località | Presso la vetta del Monte Prarbera |
| Altitudine | 1250 |
| Esposizione | 250 |
| Inclinazione (°) | 90 |
| Copertura % | 7 |
| N. specie | 5 |
| Habitat Natura 2000 | 8210 |
| Codice Corine-Biotopes | 62.1 |
| Festuca sp. | 1 |
| Sedum dasyphyllum | + |

La fitocenosi, caratterizzata dalla codominanza di *Polygala chamaebuxus* e *Sempervivum tectorum*, cui si associano *Asplenium trichomanes* e *Sedum dasyphyllum*, è stata attribuita all'habitat "8210 – PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA" in virtù della natura calcarea della roccia, che rappresenta uno dei migliori esempi regionali di affioramento carbonatico.

Vegetazione dei plateaux rocciosi (Tab. 12) – Codice Natura 2000: 8230

Sui plateaux rocciosi e cenge costituiti da substrato sia ofiolitico che di diaspro si afferma una vegetazione pioniera caratterizzata dalla contemporanea presenza di numerose specie succulente del genere *Sedum* e altre specie litofile tipiche di plateaux non carbonatici. Si tratta di una vegetazione aperta, con copertura generalmente inferiore al 50% inquadrabile all'interno della classe **Koelerio-Corynephoretea** e verosimilmente nell'alleanza **Sedo-Schleranthion**. la specie dominante è *Sedum album* (che dà il nome all'aggruppamento), cui si associano *S. sexangulare*, *S. rupestre*, *S. dasyphyllum*. Tra le specie di **Koelerio-Corynephoretea**, oltre a *Sedum* spp. si citano *Schleranthus perennis*, *Dianthus sylvestris*, *Rumex acetosella*, *Herniaria glabra* e *Trifolium arvense*. La fitocenosi non mostra particolari tendenze evolutive.

Tabella 12. Aggruppamento a *Sedum album*

| | | |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|
| Rilievo | 9 | 30 |
| Località | Sotto Castellaccio | Pizzo Franchini |
| Altitudine | 1210 | 1020 |
| Esposizione | - | 180 |
| Inclinazione (°) | - | 10 |
| Copertura % | 35 | 50 |
| N. specie | 10 | 11 |
| Habitat Natura 2000 | 8230 | 8230 |
| Codice Corine-Biotopes | 62.42 | 62.42 |
| <i>Sedum album</i> | 2 | 2 |

Tabella 12. Aggruppamento a *Sedum album*

| | | |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|
| Rilievo | 9 | 30 |
| Località | Sotto Castellaccio | Pizzo Franchini |
| Altitudine | 1210 | 1020 |
| Esposizione | - | 180 |
| Inclinazione (°) | - | 10 |
| Copertura % | 35 | 50 |
| N. specie | 10 | 11 |
| Habitat Natura 2000 | 8230 | 8230 |
| Codice Corine-Biotopes | 62.42 | 62.42 |
| <i>Sedum sexangulare</i> | 1 | 1 |
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | - | 1 |
| <i>Cerastium arvense</i> | - | 1 |
| <i>Melica ciliata</i> | - | 1 |
| <i>Schleranthus perennis</i> | 1 | - |
| <i>Trifolium arvense</i> | 1 | - |

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Carduus nutans | - | + |
| Dianthus sylvestris | + | - |
| Echium vulgare | - | + |
| Herniaria glabra | + | - |
| Plantago serpentina | + | - |
| Poa sp. | + | - |
| Potentilla tabernaemontani | + | - |
| Scrophularia canina | - | + |
| Sedum dasyphyllum | + | - |
| Sedum rupestre | + | - |
| Asplenium trichomanes | - | + |
| Rumex acetosella | - | + |

Tale vegetazione, definita **aggruppamento a *Sedum album***, viene inquadrata nella classe **Sedo albiScleranthetea perennis** ed inclusa nell'habitat Natura 2000 "8230 – ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE DEL *SEDO-SCLERANTHION* O DEL *SEDO ALBI-VERONICION DILLENII*".

La vegetazione dei pendii detritici

I pendii detritici sono colonizzati da una vegetazione costituita da specie altamente adattate a sopravvivere in ambienti caratterizzati dal rischio di copertura e danneggiamento delle parti vegetali sia aeree che sotterranee ad opera dei clasti, e da un suolo poco evoluto e povero in nutrienti. In questi ambienti così ostili si rinvengono specie adattate a resistere al seppellimento e capaci di ancorarsi saldamente ad un substrato estremamente mobile.

La vegetazione dei detriti viene solitamente inquadrata nella classe fitosociologica **Thlaspietea rotundifolii**, che riunisce le fitocenosi di piante erbacee perenni dei detriti più o meno mobili, da fini a grossolani, distribuite sulle montagne dell'Europa centrale e meridionale. Nell'ambito degli affioramenti ofiolitici presenti nel settore parmense del sito è inoltre presente un'altra tipologia di vegetazione detriticola la cui collocazione sintassonomica è probabilmente inquadrabile nella classe **Festuco-Brometea**, ma ecologicamente riconducibile alle fitocenosi che colonizzano detriti in posto (non di falda).

Rumicetum scutati (Tab.13) – Codice Natura 2000: 8130

Su pendii detritici ofiolitici relativamente ricchi in matrice fine con clasti di dimensioni decimetriche si sviluppa una vegetazione glareicola interpretabile come un aspetto impoverito del **Rumicetum scutati**. Si tratta di una fitocenosi piuttosto aperta, caratterizzata dalla presenza della specie detriticola *Rumex scutatus*, cui si associano altre specie litofile, tra cui *Asplenium cuneifolium* e *Teucrium montanum*. Sugli accumuli detritici più stabilizzati la fitocenosi è in contatto dinamico con le praterie ofiolitiche.

Tabella 13. Rumicetum scutati

| | |
|------------------|------------------------|
| Rilievo | 31 |
| Località | Sopra cava Groppo Gora |
| Altitudine | 1100 |
| Esposizione | 165 |
| Inclinazione (°) | 30 |
| Copertura % | 25 |

| | |
|-------------------------------|----------------|
| N. specie | 9 |
| Habitat Natura 2000 | 8130 |
| Codice Corine-Biotopes | 61.3122 |
| Asperula purpurea | 1 |
| Cerastium arvense | 1 |
| Melica ciliata | 1 |
| Rumex scutatus | 1 |
| Asplenium cuneifolium | + |
| Hypericum montanum | + |
| Silene vulgaris | + |
| Teucrium chamaedrys | + |
| Teucrium montanum | + |

Il **Rumicetum scutati**, diffusa nella fascia montana dei rilievi centro-sudeuropei, dove colonizza pendii detritici da mobili a stabilizzati, ricchi in terra fine, è un'associazione inclusa all'interno dell'alleanza **Stipion calamagrostis**. La collocazione sintassonomica consente di ricondurre l'associazione all'habitat "8130 – GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILII".

Aggruppamento a *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica* (Tab. 14) – Codice Natura 2000: 6130

Su substrati ofiolitici caratterizzati da elevata acclività e elevata pietrosità superficiale si sviluppa una vegetazione a basso grado di ricoprimento generalmente dominata dalla serpentino-fita *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*, che dà il nome all'aggruppamento verosimilmente inquadrabile nell'alleanza **Alysson bertolonii**. Tra le specie più significative della comunità vegetale si citano, oltre alla dominante, *Cerastium arvense*, *Danthonia alpina*, *Plantago serpentina*, *Teucrium montanum*, *Dianthus sylvestris* e *Trinia glauca*.

Tabella 14. Aggruppamento a *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Rilievo | 20 |
| Località | Sopra Gazzo |
| Altitudine | 925 |
| Esposizione | 35 |
| Inclinazione (°) | 35 |
| Copertura % | 50 |
| N. specie | 10 |
| Habitat Natura 2000 | 6130 |
| Codice Corine-Biotopes | 34.2 |
| Minuartia ophiolitica | 2 |
| Cerastium arvense | 1 |

| | |
|----------------------|---|
| Danthonia alpina | 1 |
| Herniaria glabra | 1 |
| Plantago serpentina | 1 |
| Teucrium montanum | 1 |
| Anthyllis vulneraria | + |
| Dianthus sylvestris | + |
| Sedum rupestre | + |
| Trinia glauca | + |

Questa fitocenosi può essere ricondotta all'habitat "6130 – FORMAZIONI ERBOSE CALAMINARI DEI *VIOLETALIA CALAMINARIAE*", che comprende formazioni caratterizzate da substrati ricchi in metalli pesanti e relativa vegetazione specializzata. In particolare vengono ricondotti all'habitat pratelli aridi e garighe che si sviluppano su substrati ofiolitici caratterizzati da un'elevata pietrosità superficiale, suolo sottile e poco evoluto e da una copertura erbacea spesso inferiore al 50%. Considerando che i detriti su cui si sviluppa questa fitocenosi non sono detriti di falda, ma detriti in posto, l'inclusione della stessa in questo habitat è da ritenersi coerente con le linee guida precedentemente esposte.

Vegetazione delle praterie pascolate

Le formazioni erbacee più diffuse nella fascia montana sono rappresentate da praterie pascolate caratterizzate dalla presenza di numerose specie acidofile, che si sviluppano sui dolci pendii sommitali e in aree poco acclivi immediatamente sottostanti. Gli esempi migliori di tali formazioni sono stati osservati su diaspro nella zona sommitale del M. Lama e in aree circostanti. In tali ambienti sono presenti stazioni abbondantissime di *Gentiana pneumonanthe*, specie di particolare interesse conservazionistico.

Aggruppamento a *Festuca nigrescens* – Codice Natura 2000: 6230*

Su superfici pianeggianti o poco inclinate sono presenti praterie pascolate caratterizzate dalla dominanza di *Festuca nigrescens*. Il corteggio floristico è molto vario, ma sembrano prevalere gli elementi dei **Nardetalia** e **Nardo-Callunetea**, in cui tale fitocenosi va verosimilmente inquadrata; tra queste si citano *Festuca nigrescens*, *Nardus stricta*, *Brachypodium genuense*, *Carex pallescens*, *Luzula multiflora*, *Gentiana kochiana*, *G. pneumonanthe*, *Gentianella campestris*. La collocazione sintassonomica di questa fitocenosi consente di inquadrare l'ambiente all'interno dell'habitat Natura 2000 "6230* – FORMAZIONI ERBOSE A *NARDUS*, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)".

Aggruppamento a *Danthonia alpina* – Codice Natura 2000: 6230*

Nelle praterie pascolate poste a quota inferiore, è presente una comunità vegetale molto simile come composizione floristica, ma che si differenzia dal punto di vista fisionomico per la dominanza di *Danthonia alpina*. Anche in questo caso la collocazione sintassonomica di questa fitocenosi consente di inquadrare l'ambiente all'interno dell'habitat Natura 2000 "6230* – FORMAZIONI ERBOSE A *NARDUS*, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)".

Aggruppamento a *Cynosurus cristatus* (Tab. 15)

L'eccesso di pascolo determina l'eutrofizzazione delle praterie montane e la loro trasformazione in formazioni erbacee nitrofile. Fitocenosi di questo tipo sono state osservate in aree intensamente pascolate poste sotto M. Lama, dove sono presenti praterie caratterizzate dalla presenza, con abbondanti valori di copertura, della graminacea nitrofila *Cynosurus cristatus*, inquadrabili nell'alleanza **Cynosurion**. Tra le altre specie ruderali della fitocenosi si evidenziano *Sambucus ebulus*, *Potentilla reptans*, *Geum urbanum*, *Taraxacum officinale*.

Tabella 15. Aggruppamento a *Cynosurus cristatus*

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Rilievo | 27 |
| Località | Pianazza di sotto |
| Altitudine | 1035 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 26 |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 38.1 |

Tabella 15. Aggruppamento a *Cynosurus cristatus*

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Rilievo | 27 |
| Località | Pianazza di sotto |
| Altitudine | 1035 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 26 |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 38.1 |

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Cynosurus cristatus</i> | 2 |
| <i>Plantago media</i> | 2 |
| <i>Rhinanthus alectolorophus</i> | 2 |
| <i>Salvia pratensis</i> | 2 |
| <i>Achillea millefolium</i> | 1 |
| <i>Alchemilla</i> sp. | 1 |
| <i>Bromus erectus</i> | 1 |
| <i>Centaurea nigrescens</i> | 1 |

| | |
|-----------------------|---|
| Cirsium acaule | 1 |
| Galium verum | 1 |
| Potentilla reptans | 1 |
| Prunella laciniata | 1 |
| Agrimonia eupatoria | 1 |
| Briza media | + |
| Clinopodium vulgare | + |
| Colchicum autumnale | + |
| Cruciata glabra | + |
| Geum urbanum | + |
| Gnaphalium sylvaticum | + |
| Hypericum perforatum | + |
| Leontodon hispidus | + |
| Leucanthemum vulgare | + |
| Sambucus ebulus | + |
| Sanguisorba minor | + |
| Taraxacum officinale | + |
| Trifolium pratense | + |

La fitocenosi rilevata non può essere inclusa in nessun habitat Natura 2000.

Vegetazione delle brughiere a *Calluna vulgaris*

All'interno dell'area di SIC indagata sono presenti piccoli nuclei di brughiere caratterizzate da *Calluna vulgaris*. Tali formazioni vengono inquadrare nella classe **Calluno-Ulicetea**, che raggruppa le associazioni arbustive di aspetto ericoide o genistoide eurosiberiane e submediterranee.

Aggruppamento a *Calluna vulgaris* (Tab. 16) – Codice Natura 2000: 4030

Sulle radure sommitali del sito, prevalentemente su substrato di diaspro, sono frequenti brughiere a dominanza di *Calluna vulgaris*, che sono in contatto fisico e dinamico con le praterie pascolate e di cui rappresentano uno stadio più evoluto. Oltre a *Calluna vulgaris*, sono presenti altre specie arbustive acidofile, tra cui prevalgono quelle del genere *Genista*: *G. germanica*, *G. pilosa*, *G. tinctoria*. Tali fitocenosi sono piuttosto diffuse nel sito e si affermano laddove la pressione del pascolo è inferiore; la loro ulteriore evoluzione, che porta alla formazione della faggeta, rimane comunque bloccata dalla presenza di un pascolo moderato.

Tabella 16. Aggruppamento a *Calluna vulgaris*

| | |
|------------------|------------------|
| Rilievo | 4 |
| Località | Presso Le Rocche |
| Altitudine | 1045 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 12 |

| | | |
|-------------------|-------------------------------|--------------|
| | Habitat Natura 2000 | 4030 |
| | Codice Corine-Biotopes | 31.22 |
| | Calluna vulgaris | 3 |
| | Genista germanica | 2 |
| | Danthonia alpina | 1 |
| | Genista tinctoria | 1 |
| Potentilla erecta | 1 Achillea roseo-alba + | |
| | Centaurea bracteata | + |
| | Centaurea nigrescens | + |
| | Genista pilosa | + |
| | Pyrus pyraister | + |
| | Quercus cerris | + |
| | Rosa gallica | + |

Questo **aggruppamento a Calluna vulgaris** è stato inquadrato nell'ordine **Vaccinio-Genistetalia** e nell'alleanza **Genistion pilosae**. La composizione floristica, le caratteristiche ecologiche e l'inquadramento sintassonomico ne consente l'attribuzione all'habitat "4030 – LANDE SECCHIE EUROPEE".

Vegetazione di boschi misti di latifoglie decidue

Con questa descrizione fisionomica si intendono i boschi compresi nella classe fitosociologica **Quercofagetea** all'interno della quale sono inclusi tutti i consorzi forestali formati da latifoglie decidue diffusi nella fascia fitoclimatica temperata dell'Eurasia. La classe appare divisa in diversi ordini che raggruppano i boschi termofili, mesofili e igrofilii. Nell'area indagata del sito sono presenti boschi termofili (xerofili) e mesofili che appartengono, rispettivamente, agli ordini **Quercetalia pubescenti-petraeae** e **Fagetalia sylvaticae**.

Cerrete meso-acidofile (Tab. 17)

Le formazioni forestali più diffuse della fascia collinare e submontana sono boschi a dominanza di cerro (*Quercus cerris*). Nello strato arboreo alla specie dominante si associano *Fagus sylvatica*, *Quercus pubescens* e *Carpinus betulus*. Lo strato arbustivo si presenta molto ricco di specie; tra le più frequenti ci citano *Corylus avellana*, *Rosa arvensis*, *R. gallica*, *R. pimpinellifolia*, *Prunus spinosa*, *Crataegus oxyacantha*, *C. monogyna*, *Juniperus communis*. Su substrati a reazione acida crescono numerose specie acidofile, tra cui *Physospermum cornubiense*, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus montanus* e *Stachys officinalis*. La fitocenosi viene provvisoriamente inquadrata nell'alleanza **Erythronio-Quercion petraeae**.

Tabella 17. Cerrete meso-acidofile

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Rilievo | 23 |
| Località | Tra Gazzo e Grezzo |
| Altitudine | 950 |
| Esposizione | 200 |
| Inclinazione (°) | 5 |
| Copertura strato arboreo % | 80 |
| Copertura strato arbustivo % | 40 |
| Copertura strato erbaceo % | 50 |
| N. specie | 32 |
| Habitat Natura 2000 | - |

| Codice Corine-Biotopes | 41.74 |
|-------------------------------|--------------|
| Strato arboreo | |
| Quercus cerris | 5 |
| Fagus sylvatica | + |
| Quercus pubescens | + |
| Strato arbustivo | |
| Corylus avellana | 1 |
| Juniperus communis | 1 |
| Prunus spinosa | 1 |
| Quercus cerris | 1 |
| Rosa arvensis | 1 |
| Rosa gallica | 1 |
| Rosa pimpinellifolia | 1 |
| Sorbus torminalis | 1 |
| Carpinus betulus | + |
| Crataegus monogyna | + |

Tabella 17. Cerrete meso-acidofile

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Rilievo | 23 |
| Località | Tra Gazzo e Grezzo |
| Altitudine | 950 |
| Esposizione | 200 |
| Inclinazione (°) | 5 |
| Copertura strato arboreo % | 80 |
| Copertura strato arbustivo % | 40 |
| Copertura strato erbaceo % | 50 |
| N. specie | 32 |
| <hr/> | |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 41.74 |
| <hr/> | |
| Crataegus oxyacantha | + |
| Fraxinus ornus | + |
| Lonicera xylosteum | + |
| Populus tremula | + |
| Pyrus pyraeaster | + |
| Sorbus aria | + |
| Strato erbaceo | |
| Physospermum cornubiense | 2 |
| Brachypodium rupestre | 1 |

| | |
|-----------------------|---|
| Carex flacca | 1 |
| Melampyrum italicum | 1 |
| Stachys officinalis | 1 |
| Agrostis sp. | + |
| Aremonia agrimonoides | + |
| Euphorbia dulcis | + |
| Festuca heterophylla | + |
| Lathyrus montanus | + |
| Lathyrus niger | + |
| Polygala chamaebuxus | + |
| Potentilla micrantha | + |
| Primula vulgaris | + |

La collocazione sintassonomica dei boschi rilevati non ne consente l'inclusione in alcun habitat Natura 2000.

Knautio-Quercetum pubescentis* (Tab. 18) – Codice Natura 2000: 91AA

Nei pendii assolati si affermano boschi a dominanza di *Quercus pubescens* inquadrabili nell'associazione **Knautio-Quercetum pubescentis**. Insieme alla specie dominante, nello strato arboreo compaiono in modo più sporadico anche *Quercus cerris* e *Fraxinus ornus*. Lo strato arbustivo è molto abbondante sia come indice di copertura che come numero di specie; in questo strato si rinvengono molto frequentemente gli arbusti eliofili e termofili *Juniperus communis*, *Cytisus sessilifolius* e *Rosa canina*, accompagnati da specie relativamente più mesofile quali *Ligustrum vulgare*, *Rosa arvensis*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera xylosteum*, *L. caprifolium* e *Prunus spinosa*. Lo strato erbaceo si presenta spesso piuttosto chiuso per la presenza con alti valori di copertura di *Brachypodium rupestre*, che costituisce la specie predominante. Nel corteggio floristico della fitocenosi le specie erbacee nemorali di **Querco-Fagetea** sono rappresentate solamente da *Helleborus viridis* e *Viola alba*. Gli elevati valori di copertura di *Brachypodium rupestre* e la presenza di numerosi arbusti eliofili sono la conseguenza dell'attività di ceduzione, che ha profondamente modificato il corteggio floristico originario, favorendo l'ingresso di specie di margine a scapito delle specie nemorali.

Tabella 18. Knautio-Quercetum pubescentis

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Rilievo | 17 |
| Località | Sopra Bardi presso il ripetitore |
| Altitudine | 750 |
| Esposizione | 255 |
| Inclinazione (°) | 25 |
| Copertura strato arboreo % | 80 |
| Copertura strato arbustivo % | 75 |
| Copertura strato erbaceo % | 65 |
| N. specie | 23 |

| | |
|--|----------------------------------|
| Habitat Natura 2000 | 91AA* |
| Codice Corine-Biotopes | 41.731 |
| Strato arboreo | |
| Quercus pubescens | 4 |
| Fraxinus ornus | 1 |
| Quercus cerris | 1 |
| Strato arbustivo | |
| Juniperus communis | 2 |
| Ligustrum vulgare | 2 |
| Rosa arvensis | 2 |
| Crataegus monogyna | 1 |
| Cytisus sessilifolius | 1 |
| Lonicera xylosteum | 1 |
| Prunus avium | 1 |
| Prunus spinosa | 1 |
| Lonicera caprifolium | + |
| Pyrus pyraeaster | + |
| Rosa canina | + |
| Rubus ulmifolius | + |
| Sorbus torminalis | + |
| Tabella 18. Knautio-Quercetum pubescentis | |
| Rilievo | 17 |
| Località | Sopra Bardi presso il ripetitore |
| Altitudine | 750 |
| Esposizione | 255 |
| Inclinazione (°) | 25 |
| Copertura strato arboreo % | 80 |
| Copertura strato arbustivo % | 75 |
| Copertura strato erbaceo % | 65 |
| N. specie | 23 |
| Habitat Natura 2000 | 91AA* |
| Codice Corine-Biotopes | 41.731 |
| Strato erbaceo | |
| Brachypodium rupestre | 3 |
| Carex flacca | 1 |

| | |
|--------------------|---|
| Cruciata glabra | + |
| Hedera helix | + |
| Helleborus viridis | + |
| Molinia coerulea | + |
| Viola alba | + |

Il corteggio floristico e l'ambiente di crescita ne consentono l'attribuzione all'associazione **KnautioQuercetum pubescentis** e il suo inserimento all'interno dell'habitat prioritario "91AA* – BOSCHI ORIENTALI DI QUERCIA BIANCA".

Trochiscantho-Fagetum (Tab. 19, 20, 21)

La fitocenosi più diffusa dell'unità è rappresentata dalle faggete, riferibili verosimilmente all'associazione **Trochiscantho-Fagetum**, inquadrata nell'alleanza del **Geranio nodosi-Fagion**. Si tratta di formazioni a netta dominanza di *Fagus sylvatica*, che costituisce spesso l'unica specie dello strato arboreo. Non sono state rilevate particolari differenze nella composizione floristica delle faggete rinvenute su diaspro e su calcari a calpionella; in entrambi i casi si tratta di fitocenosi eutrofiche estremamente povere di specie. Le uniche specie arbustive osservate sono *Rubus hirtus* e *Rosa arvensis*; nello strato erbaceo prevalgono le specie mesofile quali *Aremonia agrimonoides*, *Euphorbia dulcis*, *Hepatica nobilis*, *Mycelis muralis*, *Primula vulgaris*, *Geranium nodosum* e *Sanicula europaea*.

Tabella 19. Faggeta su diaspro

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Rilievo | 28 |
| Località | Iazzo |
| Altitudine | 1125 |
| Esposizione | 260 |
| Inclinazione (°) | 10 |
| Copertura strato arboreo % | 95 |
| Copertura strato arbustivo % | 10 |
| Copertura strato erbaceo % | 5 |
| N. specie | 10 |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 41.174 |
| Strato arboreo | |
| Fagus sylvatica | 5 |
| Strato arbustivo | |
| Fagus sylvatica | 1 |
| Rubus hirtus | + |
| Strato erbaceo | |
| Aremonia agrimonoides | 5 |
| Fagus sylvatica | 1 |

| | |
|-----------------------|---|
| Euphorbia dulcis | 1 |
| Hepatica nobilis | + |
| Lathyrus montanus | + |
| Mycelis muralis | + |
| Primula vulgaris | + |
| Solidago virgaurea | + |
| Viola reichenbachiana | + |

Tabella 20. Faggeta su calcari a calpionella

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Rilievo | 29 |
| Località | Sopra Pianazza di dotto |
| Altitudine | 1170 |
| Esposizione | 240 |
| Inclinazione (°) | 35 |
| Copertura strato arboreo % | 95 |
| Copertura strato arbustivo % | 10 |
| Copertura strato erbaceo % | 5 |
| N. specie | 9 |

Habitat Natura 2000 -

Codice Corine-Biotopes **41.174**

Strato arboreo

| | |
|-----------------|---|
| Fagus sylvatica | 5 |
|-----------------|---|

Strato arbustivo

| | |
|-----------------|---|
| Fagus sylvatica | 1 |
| Acer campestre | + |

Tabella 20. Faggeta su calcari a calpionella

| | |
|----------------------------|-------------------------|
| Rilievo | 29 |
| Località | Sopra Pianazza di dotto |
| Altitudine | 1170 |
| Esposizione | 240 |
| Inclinazione (°) | 35 |
| Copertura strato arboreo % | 95 |

| | |
|-------------------------------|---------------|
| Copertura strato arbustivo % | 10 |
| Copertura strato erbaceo % | 5 |
| N. specie | 9 |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 41.174 |
| <hr/> | |
| Rosa arvensis | + |
| Strato erbaceo | |
| Fagus sylvatica | |
| Geranium nodosum | + |
| Pteridium aquilinum | + |
| Sanicula europaea | + |
| <hr/> | |

Le faggete osservate su substrato ofiolitico si sono invece rivelate floristicamente molto più ricche. Nello strato arboreo oltre a *Fagus sylvatica* sono presenti *Ostrya carpinifolia*, *Rhamnus alpinus* e *Alnus incana*. Lo strato arbustivo si presenta ben articolato, con diverse specie arbustive, tra cui *Corylus avellana*, *Lonicera xyloseum*, *Juniperus communis*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*; in questo strato sono presenti anche le arboree *Acer opulifolium*, *Laburnum alpinum* e *Populus tremula*. Anche lo strato erbaceo si presenta con buoni valori di copertura e ricco in specie; tra queste spicca la presenza di diverse orchidee, tra cui *Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis muelleri*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*.

Tabella 21. Faggeta su ofioliti

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Rilievo | 32 |
| Località | Presso cava Groppo di Gora |
| Altitudine | 1140 |
| Esposizione | 310 |
| Inclinazione (°) | 10 |
| Copertura strato arboreo % | 95 |
| Copertura strato arbustivo % | 30 |
| Copertura strato erbaceo % | 35 |
| N. specie | 34 |
| Habitat Natura 2000 | - |
| Codice Corine-Biotopes | 41.174 |
| <hr/> | |

Strato arboreo

| | |
|---------------------|---|
| Fagus sylvatica | 5 |
| Alnus incana | + |
| Ostrya carpinifolia | + |
| Rhamnus alpinus | + |

Strato arbustivo

| | |
|---------------------|---|
| Corylus avellana | 1 |
| Fagus sylvatica | 1 |
| Lonicera xylosteum | 1 |
| Acer opulifolium | + |
| Daphne mezereum | + |
| Juniperus communis | + |
| Laburnum alpinum | + |
| Ostrya carpinifolia | + |
| Populus tremula | + |
| Pyrus pyraeaster | + |
| Rosa pendulina | + |
| Corylus avellana | + |

Strato erbaceo

| | |
|------------------------|---|
| Agrostis stolonifera | 2 |
| Ajuga reptans | 1 |
| Asarum europaeum | 1 |
| Fragaria vesca | + |
| Geranium robertianum | + |
| Lycopus europaeus | + |
| Ranunculus repens | + |
| Veronica beccabunga | + |
| Viola reichenbachiana | + |
| Carex digitata | + |
| Eupatorium cannabinum | + |
| Mentha aquatica | + |
| Mycelis muralis | + |
| Prunella vulgaris | + |
| Pulmonaria officinalis | + |
| Scrophularia canina | + |
| Silene dioica | + |
| Solanum dulcamara | + |

Il corteggio floristico dell'associazione, benché tendenzialmente meso-eutrofico, non è corredato dalle essenze eutrofiche che ne consentirebbero l'attribuzione all'habitat 9130. Pertanto, alla luce della flora rinvenuta nei rilievi riportati non è possibile inserire questi boschi all'interno di alcun habitat Natura 2000.

Faggeta con agrifoglio – Codice Natura 2000: 9210*

L'unica formazione forestale che è stata riferita all'habitat "9210* - FAGGETI DEGLI APPENNINI CON *TAXUS* E *ILEX*" è un lembo di faggeta presente su uno sperone roccioso in località "Le Rocche", con presenza di alcuni esemplari di agrifoglio (*Ilex aquifolium*) nel sottobosco. Le caratteristiche floristiche, ecologiche e geografiche della formazione non corrispondono esattamente a quanto indicato nei manuali di interpretazione degli habitat Natura 2000 a causa della scarsa presenza di agrifoglio, della mancanza di specie endemiche e per le caratteristiche non spiccatamente termofile del sito. L'habitat ha comunque un rilevante valore conservazionistico, soprattutto in virtù della presenza di agrifoglio specie rara a livello regionale.

Vegetazione di boschi misti di latifoglie decidue igrofile

I boschi misti di latifoglie decidue igrofile inventati nell'area di studio appartengono alla classe fitosociologica **Quercio-Fagetea** e, all'interno di essa, agli ordini **Populetalia albae**, comprendente associazioni forestali alveali localizzate sui terrazzi fluviali più elevati e solo occasionalmente interessate dalle piene, e **Fagetalia sylvaticae**, in cui confluiscono i boschi mesofili e meso-igrofilo.

Salici albae-Populetum nigrae populetosum albae – Codice Natura 2000: 92A0

Nell'area indagata del sito sono presenti piccole formazioni a dominanza di salice bianco (*Salix alba*) e pioppo bianco (*Populus alba*). Queste formazioni igrofile possono essere incluse nell'associazione **Salici albae-Populetum nigrae populetosum albae**.

La forte dominanza di queste specie arboree consente di attribuire questa associazione all'habitat Natura 2000 "92A0 – FORESTE A GALLERIA DI *SALIX ALBA* E *POPULUS ALBA*".

Alnetum incanae (Tab. 22) – Codice Natura 2000: 91E0*

Lungo gli impluvi più umidi si affermano formazioni boschive igrofile a sviluppo lineare dominate da *Alnus incana*, verosimilmente inquadrabili nell'alleanza **Alnion incanae** e riferibili all'associazione **Alnetum incanae**.

Nello strato erbaceo, accanto a specie tipiche dei **Fagetalia** quali *Asarum europaeum*, *Mycelis muralis*, *Viola reichenbachiana* e *Pulmonaria officinalis*, sono presenti numerose specie igrofile, fra cui *Lycopus europaeus*, *Ranunculus repens*, *Veronica beccabunga*, *Mentha aquatica*. La presenza di quest'ultimo contingente è dovuta al prolungato ristagno idrico del suolo su cui si afferma l'*Alnetum incanae*.

Tabella 22. Alnetum incanae

| | |
|-------------------------------|--|
| Rilievo | 33 |
| Località | Sotto il Groppo di Gora (presa acquedotto) |
| Altitudine | 1050 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura strato arboreo % | 70 |
| Copertura strato arbustivo % | 60 |
| Copertura strato erbaceo % | 50 |
| N. specie | 24 |
| Habitat Natura 2000 | 91E0* |
| Codice Corine-Biotopes | 44.2 |

Strato arboreo

| | |
|---------------------|---|
| <i>Alnus incana</i> | 4 |
|---------------------|---|

| | |
|-------------------------|---|
| Fagus sylvatica | 1 |
| Strato arbustivo | |
| Corylus avellana | 2 |
| Alnus incana | 1 |
| Lonicera xylosteum | 1 |
| Rubus hirtus | 1 |
| Viburnum opalus | + |
| Strato erbaceo | |
| Agrostis stolonifera | 1 |
| Ajuga reptans | 1 |
| Asarum europaeum | 1 |
| Fragaria vesca | 1 |
| Geranium robertianum | 1 |
| Lycopus europaeus | 1 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Veronica beccabunga | 1 |
| Viola reichenbachiana | 1 |
| Carex digitata | + |
| Eupatorium cannabinum | + |
| Mentha aquatica | + |
| Mycelis muralis | + |
| Prunella vulgaris | + |
| Pulmonaria officinalis | + |
| Scrophularia canina | + |
| Silene dioica | + |
| Solanum dulcamara | + |

Le formazioni rilevate sono state inquadrare nell'habitat prioritario "91E0* – FORESTE ALLUVIONALI DI *ALNUS GLUTINOSA* E *FRAXINUS EXCELSIOR* (*ALNO-PADION*, *ALNION INCANAE*, *SALICION ALBAE*)".

Vegetazione igrofila

Nel versante parmense del sito sono state rinvenute alcune zone umide, le più estese delle quali sono presenti nella fascia basso-montana. Sono state rilevate anche situazioni puntiformi ai margini di piccole pozze e di sorgenti.

Phragmitetum australis (Tab. 23) - Habitat di interesse regionale: Pa

In località "Le Pezze" è presente un'area umida interpretabile come uno specchio lacustre in avanzato stadio di interrimento, all'interno del quale sono riconoscibili due cinture di vegetazione elofitica. Nell'area della zona umida permanentemente allagata, con acqua profonda pochi cm e su suolo torboso si afferma il **Phragmitetum australis**, caratterizzato dalla netta dominanza di *Phragmites australis*, cui si associano *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Carex remota* e *Epilobium hirsutum*.

Tabella 23. Phragmitetum australis

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Rilievo | 2 |
| Località | Presso Le Pezze |
| Altitudine | 1070 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 5 |
| Habitat Natura 2000 | Pa |
| Codice Corine-Biotopes | 53.11 |
| <i>Phragmites australis</i> | 5 |
| <i>Lycopus europaeus</i> | 1 |
| <i>Solanum dulcamara</i> | 1 |
| <i>Carex remota</i> | + |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | + |

La fitocenosi rilevata non è riconducibile a nessun habitat di interesse comunitario; essa è però inquadrabile nell'habitat di interesse conservazionistico regionale "PA - CANNETI PALUSTRI: FRAGMITETI, TIFETI E SCIRPETI D'ACQUA DOLCE (PHRAGMITION)".

Sparganietum erecti (Tab. 24) - Habitat di interesse regionale: Pa

Ad un livello topografico leggermente superiore, ma comunque permanentemente umido e su suolo torboso, si afferma lo **Sparganietum erecti**, caratterizzato dalla dominanza di *Sparganium erectum*, cui si associano *Carex paniculata*, *Juncus inflexus*, *Mentha aquatica* (tutte e 3 con elevati valori di copertura), *Caltha palustris* e *Cirsium palustre*.

Tabella 24. Sparganietum erecti

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Rilievo | 1 |
| Località | Presso Le Pezze |
| Altitudine | 1070 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 10 |
| Habitat Natura 2000 | Pa |
| Codice Corine-Biotopes | 53.143 |
| <i>Sparganium erectum</i> | 3 |
| <i>Carex paniculata</i> | 2 |
| <i>Juncus inflexus</i> | 2 |
| <i>Mentha aquatica</i> | 2 |
| <i>Alnus incana</i> | + |
| <i>Caltha palustris</i> | + |
| <i>Cirsium palustre</i> | + |
| <i>Juncus articulatus</i> | + |
| <i>Lycopus europaeus</i> | + |
| <i>Phragmites australis</i> | + |

La fitocenosi descritta dal rilievo non è riconducibile a nessun habitat di interesse comunitario; essa è però inquadrabile nell'habitat di interesse conservazionistico regionale "PA - CANNETI PALUSTRI: FRAGMITETI, TIFETI E SCIRPETI D'ACQUA DOLCE (PHRAGMITION)".

Caricetum vesicariae (Tab. 25) - Habitat di interesse regionale: Mc

In località “Le Rocche” è presente un’area umida lungamente allagata, ma asciutta nel periodo estivo, in cui si afferma il **Caricetum vesicariae**. La fitocenosi osservata è caratterizzata dalla netta dominanza di *Carex vesicaria*, cui si associano *Carex pseudocyperus* (che raggiunge elevati valori di copertura), *Sparganium erectum* e *Typha angustifolia*.

| Tabella 25. Caricetum vesicariae | |
|---|------------------|
| Rilievo | 3 |
| Località | Presso Le Rocche |
| Altitudine | 1060 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 80 |
| N. specie | 5 |
| Habitat Natura 2000 | Mc |
| Codice Corine-Biotopes | 53.214 |
| Tabella 25. Caricetum vesicariae | |
| Rilievo | 3 |
| Località | Presso Le Rocche |
| Altitudine | 1060 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 80 |
| N. specie | 5 |
| Habitat Natura 2000 | Mc |
| Codice Corine-Biotopes | 53.214 |

| | |
|---------------------|---|
| Carex vesicaria | 3 |
| Carex pseudocyperus | 2 |
| Sparganium erectum | 1 |
| Typha angustifolia | 1 |
| Salix caprea | + |

La fitocenosi rilevata non è riconducibile a nessun habitat di interesse comunitario; essa è però inquadrabile nell’habitat di interesse conservazionistico regionale “**MC - CARICETI E CIPERETI A GRANDI CAREX E CYPERUS**”.

Caricetum paniculatae (Tab. 26) - Habitat di interesse regionale: Mc

Sopra Cogno di Gazzo è presente una vasta area umida, interpretabile come uno specchio lacustre in avanzato stadio di interrimento, che si asciuga durante la stagione estiva, all'interno della quale sono state rinvenute 3 tipologie di vegetazione elofitica.

Al centro della zona umida sono presenti densi cespi di *Carex paniculata*, che danno luogo ad una vegetazione riferibile all'associazione **Caricetum paniculatae**. Alla specie dominante si associano, fra le altre, *Typha angustifolia*, *Lycopus europaeus* e *Mentha aquatica*.

| Tabella 26. Caricetum paniculatae | | | |
|--|---------------|-------|----|
| Rilievo | 6 | | |
| Località | Sopra | Cogno | di |
| | Gazzo | | |
| Altitudine | 984 | | |
| Esposizione | - | | |
| Inclinazione (°) | - | | |
| Copertura % | 95 | | |
| N. specie | 6 | | |
| Habitat Natura 2000 | Pa | | |
| Codice Corine-Biotopes | 53.216 | | |
| Carex paniculata | | 5 | |

| Tabella 26. Caricetum paniculatae | | | |
|--|---------------|-------|----|
| Rilievo | 6 | | |
| Località | Sopra | Cogno | di |
| | Gazzo | | |
| Altitudine | 984 | | |
| Esposizione | - | | |
| Inclinazione (°) | - | | |
| Copertura % | 95 | | |
| N. specie | 6 | | |
| Habitat Natura 2000 | Pa | | |
| Codice Corine-Biotopes | 53.216 | | |
| Eupatorium cannabinum | 1 | | |
| Lycopus europaeus | 1 | | |
| Mentha aquatica | 1 | | |
| Typha angustifolia | 1 | | |
| Salix apennina | + | | |

La fitocenosi rilevata non è riconducibile a nessun habitat di interesse comunitario; essa è però inquadrabile nell'habitat di interesse conservazionistico regionale “**MC - CARICETI E CIPERETI A GRANDI CAREX E CYPERUS**”.

***Typhetum angustifoliae* (Tab. 27) - Habitat di interesse regionale: Pa**

Nelle aree più lungamente allagate dell'area umida nei pressi di Cogno di Gazzo si afferma il ***Typhetum angustifoliae***, caratterizzato dalla netta dominanza di *Typha angustifolia*, cui si associano, fra le altre, *Juncus inflexus* e *Mentha aquatica*.

| Tabella 27. <i>Typhetum latifoliae</i> | |
|---|----------------------|
| Rilievo | 5 |
| Località | Sopra cogno di Gazzo |
| Altitudine | 984 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 9 |
| Habitat Natura 2000 | Pa |
| Codice Corine-Biotopes | 53.132 |
| <i>Typha angustifolia</i> | 4 |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | 1 |
| <i>Juncus inflexus</i> | 1 |
| <i>Mentha aquatica</i> | 1 |
| <i>Sparganium erectum</i> | 1 |

| Tabella 27. <i>Typhetum latifoliae</i> | |
|---|----------------------|
| Rilievo | 5 |
| Località | Sopra cogno di Gazzo |
| Altitudine | 984 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 9 |
| Habitat Natura 2000 | Pa |
| Codice Corine-Biotopes | 53.132 |
| <i>Carex paniculata</i> | + |
| <i>Equisetum telmateja</i> | + |
| <i>Juncus articulatus</i> | + |
| <i>Salix alba</i> | + |

La fitocenosi descritta dal rilievo effettuato non è riconducibile a nessun habitat di interesse comunitario; essa è però inquadrabile nell'habitat di interesse conservazionistico regionale "PA - CANNETI PALUSTRI: FRAGMITETI, TIFETI E SCIRPETI D'ACQUA DOLCE (*PHRAGMITION*)".

***Scirpetum sylvatici* (Tab. 28) – Habitat di interesse regionale: Fu**

Nelle aree marginali, su suolo umido e torboso si afferma lo ***Scirpetum sylvatici***, caratterizzato dalla netta dominanza di *Scirpus sylvaticus*.

| Tabella 28. <i>Scirpetum sylvatici</i> | |
|---|----------------------|
| Rilievo | 7 |
| Località | Sopra cogno di Gazzo |
| Altitudine | 984 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 100 |
| N. specie | 7 |
| Habitat Natura 2000 | Fu |
| Codice Corine-Biotopes | 37.1 |
| <i>Scirpus sylvaticus</i> | 4 |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | 1 |
| <i>Juncus effusus</i> | 1 |
| <i>Juncus inflexus</i> | 1 |
| <i>Mentha aquatica</i> | 1 |
| <i>Galium palustre</i> | + |
| <i>Salix apennina</i> | + |

La fitocenosi non è riconducibile a nessun habitat di interesse comunitario; essa è però inquadrabile nell'habitat di interesse conservazionistico regionale "FU - ERBAI ALTI RIPARIALI; MEGAFORBIETI MESOFILI E BORDURE DI FELCI, SU SUOLO UMIDO-SPONDE E BARRIERE FLUVIALI DI ALTE ERBE PERENNI - COMUNITÀ PERIFLUVIALI BOSCHIVE CON *FILIPENDULA* SP. DOMINANTE, DELL'EUROPA OCCIDENTALE".

Aggruppamento a *Lythrum portula* (Tab. 29) – Codice Natura 2000: 3130

Ai margini di una piccola pozza presso Colle il Castellaccio è stata rinvenuta una interessante tipologia vegetazionale inquadrabile nel **Nanocyperion flavescens** caratterizzata dalla codominanza di *Isolepis setacea* e della rarissima *Lythrum portula* (entrambe di **Nanocyperion**), cui si associano *Juncus bufonius* e *J. articulatus*.

Tabella 29. Aggruppamento a *Lythrum portula*

| | |
|-------------------------------|--|
| Rilievo | 10 |
| Località | Tra Monte Lama e Colle il Castellaccio |
| Altitudine | 1240 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 50 |
| N. specie | 4 |
| Habitat Natura 2000 | 3130 |
| Codice Corine-Biotopes | 22.31 |
| <i>Isolepis setacea</i> | 2 |
| <i>Lythrum portula</i> | 2 |
| <i>Juncus articulatus</i> | + |
| <i>Juncus bufonius</i> | + |

Il corteggio floristico e l'ecologia di queste specie consentono di includere questa fitocenosi nell'habitat **"3130 – ACQUE STAGNANTI, DA OLIGOTROFE A MESOTROFE, CON VEGETAZIONE DEI LITTORELLETEA UNIFLORAE E/O DEGLI ISOETO-NANOJUNCETEA"**.

***Cyperetum fusci* e aggruppamento a *Chara* sp. (Tab. 30) – Codice Natura 2000: 3130 e 3140**

Ai margini di una piccola pozza posta lungo un impluvio in una zona aperta e su substrato argilloso-limoso è stata rinvenuta una associazione caratterizzata dalla netta dominanza di *Cyperus fuscus*, il ***Cyperetum fusci***, riferibile al **Nanocyperion flavescens**. Nella pozza è altresì presente una stazione di un'alga a candelabro del genere *Chara*.

Tabella 30. *Cyperetum fusci* e aggruppamento a *Chara* sp.

| | |
|------------------|-----------------------|
| Rilievo | 15 |
| Località | Presso Lago dei Gazzi |
| Altitudine | 1210 |
| Esposizione | - |
| Inclinazione (°) | - |
| Copertura % | 70 |

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| N. specie | 6 |
| Habitat Natura 2000 | 3130 + 3140 |
| Codice Corine-Biotopes | 22.31 + 22.44 |
| Cyperus fuscus | 4 |
| Ranunculus repens | 1 |
| Veronica beccabunga | 1 |
| Epilobium parviflorum | + |
| Juncus articulatus | + |
| Chara sp. | 2 |

La presenza dominante di *Chara* sp. nella pozza rilevata consente di attribuire questi ambienti all'habitat "3140 – ACQUE OLIGOMESOTROFE CALCAREE CON VEGETAZIONE BENTICA DI *CHARA* SPP." all'interno del quale vengono inclusi laghi, stagni e pozze con acque non inquinate, ricche in basi, il cui fondo è ricoperto da tappeti di alghe a candelabro dei generi *Chara* e *Nitella*.

Aggruppamento a *Eleocharis quinqueflora* (Tab. 31) – Codice Natura 2000: 7230

Lungo un ruscellamento derivante da un affioramento sorgentizio su un pendio detritico ofiolitico è stata rilevata una interessante fitocenosi a dominanza di *Eleocharis quinqueflora* (che dà il nome all'aggruppamento) inquadrabile nell'ordine **Caricetalia davallianae** e verosimilmente nell'alleanza **Caricion davallianae**. Nell'ambito della comunità vegetale è stato rinvenuta la rarissima *Triglochin palustre*.

Tabella 31. aggruppamento a *Eleocharis quinqueflora*

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Rilievo | 8 |
| Località | Sopra cava Groppo di Gora |
| Altitudine | 1120 |
| Esposizione | 160 |
| Inclinazione (°) | 5 |
| Copertura % | 30 |
| N. specie | 4 |
| Habitat Natura 2000 | 7240 |
| Codice Corine-Biotopes | 54.2 |
| <i>Eleocharis quinqueflora</i> | 2 |
| Rilievo | 8 |
| Località | Sopra cava Groppo di Gora |
| Altitudine | 1120 |
| Esposizione | 160 |
| Inclinazione (°) | 5 |

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Copertura % | 30 |
| N. specie | 4 |
| Habitat Natura 2000 | 7240 |
| Codice Corine-Biotopes | 54.2 |
| Blysmus compressus | 1 |
| Juncus articulatus | + |
| Triglochin palustre | + |

La diminuzione della disponibilità idrica potrebbe portare alla trasformazione della fitocenosi rinvenuta nell'aggruppamento a *Molinia coerulea* e quindi alla formazione di brughiere a *Calluna vulgaris*.

Il corteggio floristico rilevato conduce ad una collocazione sintassonomica inquadrabile all'interno dell'habitat Natura 2000 "7230 – TORBIERE BASSE ALCALINE".

Individuazione degli habitat di interesse comunitario

All'interno del settore parmense del SIC IT4010002 denominato "Monte Menegosa, Monte Lama, Groppo di Gora" sono stati individuati 18 habitat Natura 2000, di cui 5 considerati prioritari a livello europeo. Gli habitat individuati sono stati riportati nella seguente tabella.

| Codice Natura 2000 | Nome | Codice Biotopes | Corine |
|--------------------|---|-----------------|--------|
| 3130 | Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>IsoëtoNanojuncetea</i> | 22.31 | |
| 3140 | Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp. | 22.44 | |
| 4030 | Lande secche europee | 31.22 | |
| 5130 | Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli | 31.88 | |
| 6130 | Formazioni erbose calaminari dei <i>Violetalia calaminariae</i> | 34.2 | |
| 6210 | * Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>FestucoBrometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee) | 34.32, 34.33 | |
| 6230 | * Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) | 36.31 | |
| 6410 | Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>) | 37.31 | |
| 6510 | Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 38.2 | |
| 7230 | Torbiere basse alcaline | 54.2 | |

| | | | |
|-------------------------|---|--|---------------|
| 8130 | | Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi | 61.31 |
| 8210 | | Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica | 62.152 |
| 8220 | | Pareti rocciose interne silicee con vegetazione casmofitica | 62.214 |
| 8230 | | Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>SedoScleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> | 62.41 |
| 91AA | * | Boschi orientali di quercia bianca | 41.731 |
| 91E0 | * | Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | 44.2 |
| 9210 | * | Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> | 41.174 |
| 92A0 | | Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> | 44.141 |
| * = Habitat prioritario | | | |

TABELLA 1.2.3.19-1 HABITAT NATURA 2000 RINVENUTI NELL'AREA DI SIC INDAGATA

Di seguito viene riportata una breve descrizione degli habitat Natura 2000 rinvenuti nel territorio parmense del SIC, corredata delle motivazioni principali che ne hanno determinato l'attribuzione.

3130 – Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*

All'interno di questo habitat vengono incluse quelle formazioni vegetali inquadrabili nelle classi **Littorelletea uniflorae** e **Isoëto-Nanojuncetea**, che si sviluppano ai margini di laghi, stagni e pozze, su suoli umidi e fangosi poveri di nutrienti, soggetti a periodici disseccamenti.

Nell'area indagata sono state rinvenute due fitocenosi che, sulla base dell'ecologia dei luoghi e delle specie rinvenute possono essere inclusi nell'habitat "3130 – ACQUE STAGNANTI, DA OLIGOTROFE A MESOTROFE, CON VEGETAZIONE DEI LITTORELLETEA UNIFLORAE E/O DEGLI ISOËTONANOJUNCETEA".

3140 – Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

All'interno dell'habitat in esame vengono inclusi laghi, stagni e pozze con acque non inquinate, ricche in basi, il cui fondo è ricoperto da tappeti di alghe a candelabro del genere *Chara* e *Nitella*. La presenza di questi habitat all'interno dell'area indagata è stata confermata in seguito al rinvenimento di alcune pozze sul cui fondo si poteva osservare una più o meno continua copertura di tali alghe. Le fitocenosi rilevate sono verosimilmente inquadrabili nell'ordine **Charetales hispidae**, incluso nella classe **Charetea fragilis** e, per questa ragione, attribuibili all'habitat "3140 – ACQUE OLIGOMESOTROFE CALCAREE CON VEGETAZIONE BENTICA DI CHARA SPP.

4030 – Lande secche europee

L'habitat comprende fitocenosi basso-arbustive acidofile generalmente dominate da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricche in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*. In genere si tratta di formazioni tipiche delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica.

Sulle radure sommitali del sito, prevalentemente su substrato di diaspro, sono frequenti brughiera a dominanza di *Calluna vulgaris*, che sono in contatto fisico e dinamico con le praterie pascolate e di cui rappresentano uno stadio più evoluto. Oltre a *Calluna vulgaris*, sono presenti altre specie arbustive acidofile, tra cui prevalgono quelle del genere *Genista*: *G. germanica*, *G. pilosa*, *G. tinctoria*. Tali fitocenosi sono piuttosto diffuse nel sito e si affermano laddove la pressione del pascolo è inferiore; la loro ulteriore evoluzione, che porta alla formazione della faggeta, rimane comunque bloccata dalla presenza di un pascolo moderato.

La composizione floristica, le caratteristiche ecologiche e l'inquadramento sintassonomico consentono di ricondurre la tipologia rilevata all'habitat "4030 – LANDE SECCHIE EUROPEE".

5130 – Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

All'interno del settore di SIC indagato sono state individuate alcune comunità con corteggio floristico erbaceo riferibile al **Mesobromion** all'interno delle quali sono presenti abbondanti nuclei di vegetazione arbustiva pioniera ad impronta xerofitica a dominanza di *Juniperus communis*. Poiché le fitocenosi a ginepro comune (**Codice Corine: 31.88**) si presentano generalmente in *facies* piuttosto differenti e in considerazione del fatto che, come noto, la maggiore peculiarità floristica delle fitocenosi attribuibili a questo habitat è la dominanza di *Juniperus communis*, le formazioni in esame sono state incluse nell'habitat Natura 2000 "5130 – FORMAZIONI A *JUNIPERUS COMMUNIS* SU LANDE O PRATI CALCICOLI".

6130 – Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*

Sulla base di studi recenti (Ferrari *et al.*, 2010) l'habitat in esame è stato introdotto per inquadrare le fitocenosi glareicole o i prati xerici che si sviluppano negli ambienti ofiolitici all'interno dei quali si collocano i prati xerici a *Minuartia laricifolia* subsp. *ophiolitica*.

Queste formazioni costituiscono fitocenosi specializzate idonee alla crescita su substrati contenenti metalli pesanti. Sono caratterizzate da una copertura vegetale ridotta (spesso inferiore al 50%) e dalla presenza di un suolo sottile, poco evoluto e con abbondante scheletro. Tali garighe contemplano nel loro corteggio floristico numerose specie vegetali esclusive o preferenziali (almeno localmente) dei substrati serpentinosi, indicate in letteratura per il riconoscimento dell'habitat.

L'habitat non mostra particolari tendenze evolutive, essendo in uno stato di blocco dinamico imposto dalle severe condizioni ambientali. La sua sostituzione con altre fitocenosi appare al momento alquanto improbabile.

6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*FestucoBrometalia*) (* stupenda fioritura di orchidee)

All'interno dell'habitat vengono solitamente incluse le praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe **Festuco-Brometea**, talora interessate da una ricca presenza di specie di **orchidaceae**, in tal caso l'habitat è considerato prioritario.

Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche, ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. L'Habitat 6210* per il territorio italiano viene prevalentemente riferito all'ordine **Brometalia erecti**. Nell'area di studio sono state rinvenute numerose praterie mesoxerofile ricadenti nell'alleanza **Mesobromion erecti** e alcuni lembi xerofili con vegetazione rada ascrivibili all'alleanza **Xerobromion erecti**.

Entrambe le alleanze, quindi, possono essere ricondotte all'habitat Natura 2000 "6210* – FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (*FESTUCO BROMETALIA*) (* STUPENDA FIORITURA DI ORCHIDEE)", che ospita numerose specie di orchidee.

6230* – Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

In questo habitat vengono incluse praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontanosubalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione. In Italia, nell'habitat sono comprese le comunità dell'ordine **Nardetalia strictae** Oberd. ex Preising 1949 (cl. **Nardetea strictae** Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963) appartenenti alle alleanze **Violion caninae** Schwickerath 1944, **Nardo-Agrostion tenuis** Sillinger 1933 e **Ranunculo-Nardion** Bonin 1972. Inoltre, è riferibile a questo habitat anche **Sieversio-Nardetum strictae** Lüdi 1948 (**Nardion strictae** Br.-Bl. 1926, **Festucetalia spadiceae** Barbero 1970, classe **Caricetea curvulae** Br.-Bl. 1948), limitatamente agli aspetti subalpini. Nelle Alpi e nell'Appennino settentrionale le comunità a nardo rappresentano aspetti di sostituzione delle faggete su silice. Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinvia normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al **Luzulo pedemontanae-Fagetum**, al **Gymnocarpio-Fagetum** o al **Roso pendulinae-Fagetum**.

Le situazioni più xeriche sono quasi ovunque interessate da abbondante partecipazione di *Calluna vulgaris*, che prelude alla formazione di brughiere asciutte della classe **Calluno-Ulicetea** (habitat 4030 "Lande secche europee"). Gli aspetti più pingui della prateria sono spesso determinati da varianti gestionali e dalla morfologia

di dettaglio, e dal contatto con triseteti dell'habitat 6520 "Praterie montane da fieno". Su suoli con elevata capacità di ritenzione idrica sono diffusi i nardeti igrofilo, quasi sempre favoriti da un pascolamento estensivo, a contatto con le torbiere di transizione con sfagni (habitat 7140 "Torbiere di transizione e instabili"), oppure con gli aggruppamenti a *Molinia caerulea* (habitat 6410 "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)). Nei versanti a sud e più xerici, è inoltre frequente il contatto del nardeto (sempre Sieversio-Nardetum in massima parte) con cenosi di **Festucion variae** e **Festucion spadiceae** (habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole") e, in stazioni un po' più fresche, con quelle di **Agrostion schraderianae**.

Nell'area indagata sono presenti fitocenosi che, benché non dominate da *Nardus stricta*, presentano numerose specie acidofile ascrivibili all'ordine **Nardetalia strictae**. Queste specie evidenziano fisionomie differenti dai classici nardeti alpini o dai nardeti delle cime più elevate dell'Appennino settentrionale, ma possono indicare potenzialità attive per queste fitocenosi o, piuttosto, processi di trasformazione legati ad una diminuzione della pressione pascoliva (i nardeti, classicamente, sono favoriti dal pascolo almeno in condizioni oligotrofiche).

6410 – Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)

L'habitat include praterie a *Molinia caerulea* o a *Molinia arundinacea* distribuite dal piano pianiziale fino alla fascia montana su suoli più o meno umidi, poveri in nutrienti (azoto, fosforo). Le fitocenosi a *Molinia caerulea* rinvenute durante il presente studio, pertanto, sono state incluse all'interno dell'habitat Natura 2000 "6410 – PRATERIE CON *MOLINIA* SU TERRENI CALCAREI, TORBOSI O ARGILLOSO-LIMOSI (*MOLINION COERULEAE*)".

6510 – Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

L'habitat include praterie mesofile da fieno su suoli moderatamente fertilizzati, presenti dalla fascia pianiziale a quella submontana, appartenenti all'alleanza **Arrhenatherion elatioris**. Si tratta di prati mesofili permanenti sviluppati su pendii non molto acclivi esposti, soprattutto alle basse quote, nei quadranti settentrionali e caratterizzati da un suolo profondo relativamente ricco in nutrienti. Presentano una composizione floristica ricca e varia, caratterizzata dalla presenza di numerose alte graminacee, tra cui *Arrhenatherum elatius* (spesso dominante), *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense* e *Poa pratensis*. Tra le altre specie, piuttosto comuni risultano le leguminose, tra cui *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. campestre*, *Vicia sativa*, *Onobrichys viciifolia*, *Lotus corniculatus* e le composite, tra cui *Leucanthemum* gr. *vulgare*, *Achillea* gr. *millefolium*, *Leontodon hispidus*, *Crepis vesicaria*, *Centaurea nigrescens* e *Tragopogon pratensis*. Completano l'elenco delle specie più frequenti *Salvia pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Galium verum* e *Daucus carota*.

Molte delle specie citate costituiscono il corteggio floristico **dell'aggruppamento ad *Arrhenatherum elatius*** rinvenuto nei prati del SIC. La composizione floristica di questa fitocenosi consente di attribuirle all'habitat "6510 – PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE (*ALOPECURUS PRATENSIS*, *SANGUISORBA OFFICINALIS*)".

7230 – Torbiere basse alcaline

L'habitat include le torbiere basse alcaline legate a sistemi di zone umide, del tutto o per la maggior parte occupati da comunità torbigene a dominanza di carici calcicole di piccola taglia e muschi bruni. Si sviluppano su suoli permanentemente inondati da acque calcaree, soligene o topogene, ricche di basi, con falda superficiale (la formazione di torba avviene generalmente in acqua). Si tratta di habitat tipici del Macrobioclima Temperato e diffusi, in Italia settentrionale sia sulle Alpi che nell'avanterriorio alpino quali resti di un'antica vegetazione periglaciale, che, sporadicamente, si estende nell'Appennino centrale e meridionale. La vegetazione delle torbiere basse alcaline viene inquadrata nell'alleanza **Caricion davallianae** Klika 1934, ascritta all'ordine **Caricetalia davallianae** Br.-Bl. 1949 ed alla classe *ScheuchzerioCaricetea fuscae* R. Tüxen 1937. Possono essere citate le associazioni, **Schoenetum ferruginei** Du Rietz

1925 (**Primulo-Schoenetum ferruginei** (Koch 1926) Oberd. 1957 em. 1962), **Caricetum davallianae** Dutoit 1924, **Eleocharitetum pauciflorae** Lüdi 1921, **Juncetum subnodulosi** Koch 1926, **Schoenetum nigricantis** Koch 1926, **Erucastro-Schoenetum nigricantis** Poldini 1973, **Erucastro-Schoenetum nigricantis Poldini** 1973 em. Sbrulino et Ghirelli 1995. Possono essere incluse in questo habitat anche fitocenosi dell'alleanza **Caricion fuscae** Koch 1926 em. Klika 1934 se caratterizzate da una forte presenza di specie basifile quali *Parnassia palustris*, *Tofieldia caliculata* ed anche comunità caratterizzate da *Eriophorum latifolium* quale specie fisionomica di riferimento, soprattutto nella parte meridionale dell'areale di distribuzione dell'habitat.

Le paludi calcaree dell'habitat 7230 si sviluppano dalla pianura fino al piano subalpino, ove si possono trovare lembi di origine primaria sviluppati in piccole aree paludose alimentate da sorgenti. In generale le

caratteristiche stagionali di questi tipi di vegetazione sono rappresentate da suoli torbosi fortemente idromorfi ricchi in basi; il pH può variare da valori neutri ad alcalini.

Le paludi calcaree comprendono diverse associazioni divenute ormai molto rare in tutta Italia e ovunque in corso di degenerazione, regressione e scomparsa a seguito di drenaggi, abbandono della fienagione e conseguente degenerazione per penetrazione di specie estranee (prevalentemente degli ordini *Molinietalia* e *Arrhenatheretalia*) e processo della successione secondaria, con sviluppo di specie arbustive e arboree (*Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Salix* sp. pl., ecc.).

Nell'area indagata è presente un piccolo lembo di prateria umida dominato da *Eleocharis quinqueflora* e da altre specie igrofile tipiche di ambienti di torbiera. Il corteggio floristico conduce ad una collocazione sintassonomica inquadrabile all'interno dell'habitat Natura 2000 "7230 – TORBIERE BASSE ALCALINE".

8130 – Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

All'interno dell'habitat vengono incluse le tipologie vegetazionali che si sviluppano su ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda delle Alpi e degli Appennini con vegetazione termofila degli ordini **Androsacetalia alpinae**, **Thlaspietalia rotundifolii**, **Stipetalia calamagrostis** e **Polystichetalia lonchitis**.

Nell'area di studio, su pendii detritici caratterizzati da clasti di maggiori dimensioni (decimetriche), si afferma il **Rumicetum scutati**, una vegetazione glareicola caratterizzata dalla presenza di *Rumex scutatus*. Il **Rumicetum scutati**, diffusa nella fascia montana dei rilievi centro-sudeuropei dove colonizza pendii detritici da mobili a stabilizzati, ricchi in terra fine, è un'associazione inclusa all'interno dell'alleanza **Stipion calamagrostis**. La collocazione sintassonomica consente di ricondurre l'associazione rinvenuta all'habitat "8130 – GHIAIONI DEL MEDITERRANEO OCCIDENTALE E TERMOFILII".

8210 – Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Nell'habitat vengono raggruppate le fitocenosi che colonizzano le fessure delle rupi calcaree delle regioni mediterranea e euro-siberiana, diffuse dal piano fino alla fascia alpina, appartenenti essenzialmente agli ordini **Potentilletalia caulescentis** e **Asplenietalia glandulosi**. L'habitat presenta una notevole diversità regionale, dovuta all'elevato numero di specie endemiche che ospita.

Sulle pareti di calcari a calpionella è stata rilevata una vegetazione rupicola di difficile inquadramento sintassonomico. La fitocenosi, caratterizzata dalla codominanza di *Polygala chamaebuxus* e *Sempervivum tectorum* cui si associano *Asplenium trichomanes* e *Sedum dasyphyllum* è stata attribuita all'habitat "8210 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA" in virtù della natura calcarea della roccia, che rappresenta uno dei migliori esempi regionali di affioramento carbonatico.

8220 – Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

L'habitat include tutte le formazioni vegetali casmofitiche europee delle pareti rocciose non carbonatiche, comprese le associazioni dell'ordine **Androsacetalia vandellii**. Nell'ambito del settore parmense del SIC sono state rilevate alcune fitocenosi ascrivibili a questo ordine, che si sviluppano sulle pareti rocciose arenacee e basaltiche. Le fitocenosi in esame sono state attribuite all'habitat "8220 – PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA".

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

L'habitat include le comunità pioniere di **Sedo-Scleranthion** o **Arabidopsidion thalianae** (= **Sedo albi-Veronicion dillenii**), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (**Rhizocarpetea geographici**). Le comunità che identificano l'habitat sono riferibili alla classe **Koelerio-Corynephoretea** Klika in Klika et Novak 1941, ordine **Sedo-Scleranthetalia** Br.-Bl. 1955, che comprende le alleanze **Sedo-Scleranthion** biennis Br.-Bl. 1955 e **Arabidopsidion thalianae** Passarge 1964.

Le particolari condizioni di esposizione (soprattutto soggette a erosione eolica) determinano scarse possibilità evolutive verso suoli più profondi sui quali potrebbero insediarsi sia comunità erbacee (habitat 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)"), che cenosi camefitiche ed arbustive (ad esempio con *Arctostaphylos uva-ursi* e/o *Juniperus sabina*, oppure alcune specie del genere *Rosa*). I contatti catenali interessano diverse comunità, ma quelli più frequenti, a parte le pareti con vere casmofite dell'habitat 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica", o i detriti dell'habitat 8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)", sono quelli prativi, oltre agli arbusteti riferibili agli habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" e 4060 "Lande alpine e boreali". Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (habitat 4060) e le rupette di arenaria (habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

Le fitocenosi rinvenute in corrispondenza dei plateaux rocciosi possono essere ricondotte all'habitat "8230 - ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DEL SEDO-SCLERANTHION O DEL SEDO ALBIVERONICION DILLENII".

91AA* – Boschi orientali di quercia bianca

L'habitat include i boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del **Carpinion orientalis** e del **Teucro siculi-Quercion cerris**) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche.

I boschi appartenenti all'habitat 91AA* vengono inquadrati nelle suballeanze **Lauro nobilis-Quercenion pubescentis** Ubaldi 1995, **Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis** Ubaldi 1995, **Campanulo mediaeOstryenion carpinifoliae** Ubaldi 1995 dell'alleanza **Carpinion orientalis** Horvat 1958 e nelle suballeanze **Pino-Quercenion congestae** Blasi, Di Pietro & Filesi 2004 e **Quercenion virgilianae** Blasi, Di Pietro &

Filesi 2004 dell'alleanza **Pino calabricae-Quercion congestae** Brullo, Scelsi, Siracusa & Spampinato 1999 (ordine **Quercetalia pubescenti-petraeae** Klika 1933, classe **Querco-Fagetea** Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937).

Nell'area di studio sono stati rinvenuti piccoli lembi di querceti a roverella inquadrabili nell'associazione **Knautio-Quercetum pubescentis** e, pertanto, attribuibili all'habitat prioritario "91AA* – BOSCHI ORIENTALI DI QUERCIA BIANCA".

91E0* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (**Alno-Padion**, **Alnion incanae**, **Salicion albae**)

L'habitat è solitamente costituito da popolamenti generalmente lineari e discontinui a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero, sovente con intercalati salici e pioppi, presenti lungo i corsi d'acqua, la cui presenza e il cui sviluppo sono in relazione con la falda acquatica e la dinamica alluvionale. L'habitat si in esame distingue dai contigui 92A0 per la presenza di pioppi e salici inferiore al 25% della copertura totale.

Nell'area di studio sono stati rinvenuti alcuni nuclei boschivi dominati da ontano bianco il cui corteggio floristico ha consentito l'attribuzione all'associazione **Alnetum incanae** e, pertanto, all'habitat Natura 2000 prioritario "91E0* – FORESTE ALLUVIONALI DI *ALNUS GLUTINOSA* E *FRAXINUS EXCELSIOR* (**ALNOPADION**, **ALNION INCANAE**, **SALICION ALBAE**)".

9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

L'habitat include le faggete termofile con tasso e agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze **Geranio nodosi-Fagion** (=Aremonio-Fagion suball. **Cardamino kitaibelii-Fagenion**) e **Geranio striati-Fagion**. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (**Geranio striati-Fagion**).

Le faggete dell'habitat 9210* si inquadrano nella suballeanza endemica nord-centro appenninica **Cardamino kitaibelii-Fagenion sylvaticae** Biondi, Casavecchia, Pinzi, Allegrezza & Baldoni 2002 corrispondente all'alleanza **Geranio nodosi-Fagion** Gentile 1974 e nell'alleanza endemica italiana meridionale **Geranio striati-Fagion** Gentile 1970 che include la suballeanza termofila delle quote inferiori **Doronico orientalis-Fagenion sylvaticae** (Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta ex Ubaldi 1995) Di Pietro, Izco & Blasi 2004 e la suballeanza microterma delle quote superiori **Lamio flexuosi-Fagenion sylvaticae** Gentile 1970.

Il lembo di faggeta con agrifoglio rinvenuto nel versante parmense del SIC è stato attribuito all'habitat prioritario "9210* - FAGGETI DEGLI APPENNINI CON *TAXUS* E *ILEX*".

92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'habitat comprende boschi ripariali di salice bianco e pioppo bianco dell'ordine **Populetalia albae**. L'identificazione di tale habitat è in genere semplice in quanto riguarda la ripa fluviale a salici e pioppi arborei la cui vegetazione caratteristicamente occupa l'interno degli argini fino al bordo con le caratteristiche fronde che "ricadono" in acqua determinando un "effetto galleria" sulla fascia soggetta alla dinamica fluviale.

Nell'area studiata sono presenti piccoli lembi di saliceti che sono stati ricondotti all'habitat "92A0 – FORESTE A GALLERIA DI *SALIX ALBA* E *POPULUS ALBA*".

Individuazione degli habitat di interesse regionale

Nella porzione di SIC inclusa nella Provincia di Parma sono state individuate alcune zone umide, le più estese delle quali sono presenti nella fascia basso-montana, piccole pozze e sorgenti, che ospitano fitocenosi igrofile riconducibili ad habitat di interesse conservazionistico regionale.

In particolare, nelle zone umide permanentemente allagate si affermano il **Phragmitetum australis**, caratterizzato dalla netta dominanza di *Phragmites australis*, cui si associano *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Carex remota* e *Epilobium hirsutum* ed il **Typhetum angustifoliae**, caratterizzato dalla netta dominanza di *Typha angustifolia*, cui si associano, fra le altre, *Juncus inflexus* e *Mentha aquatica*. Ad un livello topografico leggermente superiore, ma comunque permanentemente umido e su suolo torboso, si afferma lo **Sparganietum erecti**, caratterizzato dalla dominanza di *Sparganium erectum*, cui si associano *Carex paniculata*, *Juncus inflexus*, *Mentha aquatica*, *Caltha palustris* e *Cirsium palustre*. Tali fitocenosi sono state inquadrare nell'habitat di interesse conservazionistico regionale **“PA - CANNETI PALUSTRI: FRAGMITETI, TIFETI E SCIRPETI D'ACQUA DOLCE (PHRAGMITION)”**.

Nelle zone umide lungamente allagate, ma asciutte nel periodo estivo, si affermano il **Caricetum vesicariae**, caratterizzato dalla netta dominanza di *Carex vesicaria*, cui si associano *Carex pseudocyperus* (che raggiunge elevati valori di copertura), *Sparganium erectum* e *Typha angustifolia*, ed una vegetazione riferibile all'associazione **Caricetum paniculatae**, con *Carex paniculata* dominante cui si associano, fra le altre, *Typha angustifolia*, *Lycopus europaeus* e *Mentha aquatica*. Le fitocenosi rilevate sono state inquadrare di interesse conservazionistico regionale **“MC - CARICETI E CIPERETI A GRANDI CAREX E CYPERUS”**.

Infine, nelle aree marginali, su suolo umido e torboso si afferma lo **Scirpetum sylvatici**, caratterizzato dalla netta dominanza di *Scirpus sylvaticus* ed attribuito all'habitat di interesse conservazionistico regionale **“FU - ERBAI ALTI RIPARIALI; MEGAFORBIETI MESOFILI E BORDURE DI FELCI, SU SUOLO UMIDOSPONDE E BARRIERE FLUVIALI DI ALTE ERBE PERENNI - COMUNITÀ PERIFLUVIALI BOSCHIVE CON FILIPENDULA SP. DOMINANTE, DELL'EUROPA OCCIDENTALE”**.

Distribuzione potenziale degli habitat e delle specie di interesse comunitario

Habitat Natura 2000

Definire dal punto di vista scientifico in modo univoco e rigoroso quale possa essere la distribuzione potenziale dei singoli habitat Natura 2000 rilevati potrebbe portare ad una semplificazione delle potenzialità conservazionistiche del sito. Infatti, l'area di SIC indagata, appartenente alla regione biogeografica continentale, interessa un ambiente montano le cui tipologie vegetazionali di versante possono essere ricondotte prevalentemente a boschi di faggio e querce che, a quote differenti, rappresentano le tipologie climax per la maggior parte del territorio ad eccezione delle rupi, dei detriti ofiolitici e delle zone umide.

Considerando che la classificazione degli habitat di interesse comunitario applicata a Natura 2000 è essenzialmente fondata su criteri di volta in volta basati sul tipo fisico-geomorfologico oppure botanico, su base floristico-vegetazionale definita dalla o dalle specie prevalenti o su base prettamente fitosociologica, si ritiene di definire, secondo una logica di buon senso, la potenzialità distributiva degli habitat nel medio periodo in considerazione non solo del macroclima e della geologia, ma anche delle condizioni ecologiche locali e delle attività antropiche che insistono sul territorio del sito ricompreso all'interno della Provincia di Parma.

Su tali considerazioni è plausibile formulare le seguenti ipotesi per gli habitat rilevati all'interno del versante parmense del SIC.

- **3130 – Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*.** All'interno dell'habitat vengono incluse le formazioni vegetali inquadrabili nelle classi **Littorelletea uniflorae** e **Isoëto-Nanojuncetea**, che si sviluppano ai margini di laghi, stagni e pozze, su suoli umidi e fangosi poveri di nutrienti, soggetti a periodici disseccamenti. Nel settore indagato del sito la distribuzione potenziale dell'habitat appare limitata alle aree in cui attualmente è già presente.
- **3140 – Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.** L'habitat include formazioni che si sviluppano in pozze, laghetti o acque a lento scorrimento che possono, tuttavia, prosciugarsi durante l'estate pur conservando caratteristiche idonee per ospitarlo durante la prima fase della stagione vegetativa. Il contesto in cui si sviluppano è legato a zone umide in situazioni pianeggianti e con facilità di ristagno idrico. Nel settore indagato del sito la distribuzione potenziale dell'habitat appare limitata alle aree in cui attualmente è già presente.
- **4030 - Lande secche europee** è un habitat fisionomizzato dalle formazioni a *Calluna vulgaris* o da altre specie arbustive genistoidi. All'interno del settore parmense del sito la distribuzione potenziale dell'habitat è riconducibile alle aree in cui attualmente è già presente.

- 5130 – Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli. Arbusteti caratterizzati dalla dominanza di *Juniperus communis*, che si sviluppa in corrispondenza di ambienti prativi xerofili o calanchivi o in ambienti argillosi a lento movimento superficiale. Questi ambienti possono svilupparsi in aree attualmente prative, argillose e molto xeriche, pertanto l'attuale distribuzione potenziale dell'habitat include le formazioni prative xerofile riconducibili all'habitat 6210* e, in assenza di gestione agricola, anche quelle riconducibili all'habitat 6510.
- 6130 – Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*. L'habitat include formazioni erbaceosuffruticose, generalmente aperte (copertura 30-90%), naturali o semi-naturali, su affioramenti rocciosi (spesso substrati ofiolitici quali lherzoliti, serpentiniti, peridotiti), ghiaie o ciottoli, insediate su terreni superficiali particolarmente ricchi di metalli pesanti (es. nichel, zinco, cromo, rame) od, occasionalmente, su cumuli detritici di miniera. La distribuzione potenziale dell'habitat nel versante parmense del sito è limitata all'area in cui già attualmente è presente.
- 6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee) sono habitat di prateria secondaria che naturalmente tendono ad evolversi verso stadi successionali di tipo forestale a seguito del venire meno delle pratiche del pascolo e/o dello sfalcio. All'interno del versante parmense del sito la distribuzione potenziale di tale habitat è riconducibile a tutti gli ambienti prativi in ambienti calcarei aridi o semiaridi.
- 6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale). L'habitat include praterie secondarie che non presentano particolari possibilità di espansione; pertanto, la sua distribuzione potenziale all'interno del versante parmense del sito è pressoché riconducibile a quella attuale.
- 6410 – Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*) sono habitat caratterizzati da vegetazione prevalentemente erbacea, che si sviluppa su suoli argillosi soggetti a periodiche fluttuazioni dei livelli udometrici. Tale habitat è potenzialmente presente nel sito in ambienti in cui si affermano fenomeni erosivi superficiali con affioramento di sedimenti argillosi fini. Le superfici colonizzabili sono piuttosto ridotte, ma possono aumentare in condizioni di aumentata umidità in corrispondenza, ad esempio, dei prati del 6230* o dei prati del 6210*.
- 6510 – Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). L'habitat include prati permanenti soggetti a periodiche attività di fienagione e concimazione e, di conseguenza, tutti i terreni seminativi ne rappresentano il potenziale areale distributivo. Infatti, se convertiti a prati permanenti e coltivati in modo estensivo, i seminativi evolvono nel tempo verso l'habitat 6510.
- 7230 – Torbiere basse alcaline. In condizioni naturali l'habitat in esame non dovrebbe tendere a colonizzare altri ambienti oltre a quelli che già occupa, pertanto la distribuzione potenziale all'interno del versante parmense del sito è pressoché riconducibile a quella attuale. Al contrario, le aree occupate dall'habitat appaiono a forte rischio di degrado.
- 8130 – Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili sono habitat che si sviluppano su coltri detritiche a granulometria media e fine (ghiaioni); la loro distribuzione potenziale all'interno del versante parmense del sito è pressoché riconducibile a quella attuale.
- 8210 – Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica. Questi ambienti, molto rari nel settore parmense del sito, occupano già le poche superfici a loro idonee. Inoltre, trattandosi di habitat rupestri si presentano in uno stadio di blocco dinamico e non appaiono caratterizzati da particolari tendenze evolutive.
- 8220 – Pareti rocciose interne silicee con vegetazione casmofitica sono habitat rupestri che si presentano in uno stadio di blocco dinamico e non appaiono caratterizzati da particolari tendenze evolutive; pertanto, la loro distribuzione potenziale all'interno del versante parmense del sito è pressoché riconducibile a quella attuale.
- 8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*. L'habitat si sviluppa su piccole cenge o su plateaux rocciosi e, in assenza di disturbo, permane nel suo ambiente ottimale di crescita. Le potenzialità per la sua diffusione nel settore parmense del sito appaiono molto basse; è probabile che l'habitat occupi già la massima superficie disponibile.
- 91AA* – Boschi orientali di quercia bianca. L'habitat include i boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del **Carpinion orientalis** e del **Teucro siculi-Quercion cerris**) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*. La distribuzione potenziale dell'habitat è in prevalenza legata alle aree attualmente occupate da arbusteti termo-xerofili e da prati del **Mesobromion** che, se abbandonati alla libera evoluzione, potrebbero tendere, in esposizioni meridionali, verso queste tipologie boschive.

- **91E0*** – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) sono habitat forestali igrofilici che si sviluppano in condizioni di elevata igrofilia, in ambienti prossimi ai fiumi oppure più distanti, ma nei quali la falda freatica raggiunga un livello relativamente superficiale. La distribuzione potenziale dell’habitat nel versante parmense del sito indagato è limitata alle piccole aree già attualmente occupate sotto il Gruppo di Gora (presa acquedotto) e lungo il rio della Rocchetta.
- **9210*** - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*. L’habitat include le faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime. L’habitat è indicato dalla presenza delle specie agrifoglio (*Ilex aquifolium*) e tasso (*Taxus baccata*) o di una di esse. La diffusione di tali specie all’interno del settore parmense del sito appare molto improbabile in condizioni naturali, pertanto la distribuzione potenziale dell’habitat è pressoché riconducibile a quella attuale.
- **92A0** – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. L’habitat è costituito da boschi di salici e pioppi, che si affermano lungo i corsi d’acqua e possono essere più o meno estesi a seconda della disponibilità idrica e del grado di ampiezza del greto. La distribuzione potenziale dell’habitat nel versante parmense del sito è riconducibile alle limitate aree attualmente già occupate lungo i rii delle Volpe e della Rocchetta ad est dell’abitato di Gazzo.

Specie di interesse comunitario

La ricerca faunistica applicata alla valutazione ambientale ha portato alla individuazione di metodi standardizzati sull’uso di indicatori ecologici basati su gruppi funzionali di animali (mammiferi, uccelli ecc.) o gruppi focali capaci di indicare il grado di complessità degli ecosistemi terrestri (Santolini e Pasini, 2007).

La distribuzione potenziale delle specie di interesse comunitario (**biocenosi**) è stata definita sulla base di un modello di idoneità ambientale volto ad individuare le aree potenzialmente idonee, in termini di risorse, per una singola specie, sulla base delle proprie esigenze biologiche ed ecologiche ed in relazione alle diverse classi di uso del suolo (**tipologie ambientali**) rilevate all’interno del sito. La determinazione della check-list delle specie di interesse comunitario è stata effettuata a seguito delle indagini e dei censimenti eseguiti nel presente studio per la definizione del quadro faunistico e floristico del sito, l’esame delle tipologie ambientali è stata, invece, condotta attraverso la definizione dell’aggiornamento della carta dell’uso reale del suolo effettuato nel corso del presente studio.

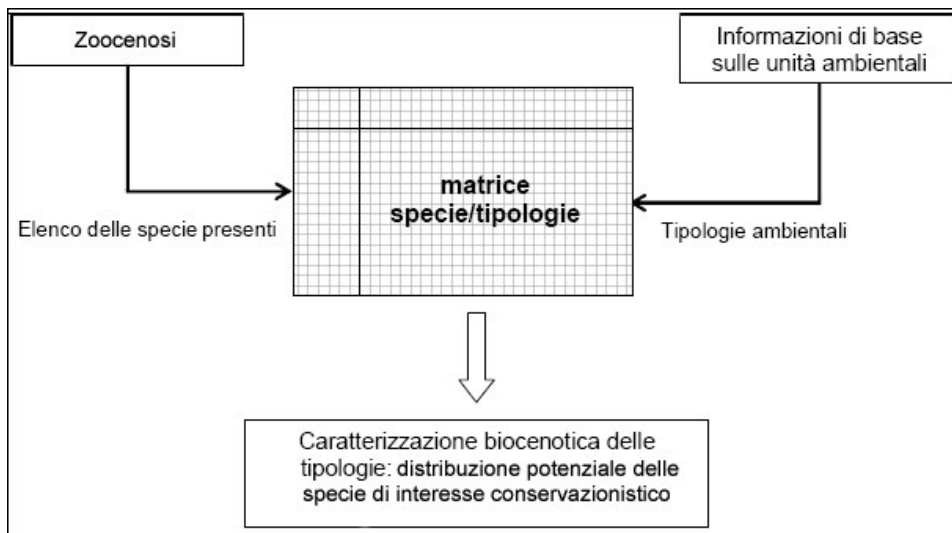


FIGURA 1.3.2-1 – DIAGRAMMA A BLOCCHI RAFFIGURANTE LA METODOLOGIA DI ANALISI ADOTTATA

La metodologia applicata ha consentito di valutare per ciascuna tipologia ambientale individuata nell’area di studio, in termini di presenza potenziale di risorse per la specie ed in relazione al suo stato di conservazione attuale, il potenziale livello di ospitalità nei confronti della fauna e della flora attribuendole un “grado di idoneità”. La trasposizione dei dati elaborati è stata ottenuta attraverso la suddivisione in quattro classi di idoneità assegnando un valore, in un intervallo compreso tra 0 e 3, sulla base delle relazioni esistenti tra la specie di interesse comunitario e le categorie di uso del suolo presenti nel sito (**matrice specie/tipologie**). Questo procedimento ha permesso, in maniera sintetica, di valutare il valore di ogni tipologia ambientale presente all’interno del sito determinandone quindi l’idoneità per ogni singola specie di interesse comunitario.

| CLASSE DI IDONEITÀ | DESCRIZIONE |
|--------------------|--|
| 0 - NON IDONEO | Ambienti che non soddisfano le esigenze ecologiche della specie |
| 1 - BASSA IDONEITÀ | Habitat che possono supportare la presenza della specie ma in modo non stabile nel tempo |
| 2 - MEDIA IDONEITÀ | Habitat che possono supportare la presenza della specie anche se non risultano ambienti ottimali |
| 3 - ALTA IDONEITÀ | Habitat ottimali per la presenza stabile della specie |

TABELLA. 1.3.2-1 – CLASSI DI IDONEITÀ INDIVIDUATE

Il risultato è il seguente quadro sinottico in cui per ogni specie di interesse comunitario vengono riportate informazioni relative alla idoneità ambientale. L'elenco prodotto rappresenta il punto di integrazione e sintesi tra i dati relativi alla comunità faunistica e floristica del sito e le caratteristiche dell'ecomosaico rappresentate nella carta dell'uso reale del suolo (**caratterizzazione biocenotica delle tipologie**).

| SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO | CLASSI DI USO DEL SUOLO | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|----------|-------------|----|----------|--------------|----|----------|--------------|----------|--------------|----|----|
| | Ed | Er | Qa | Sn | Pp | Bf | Bq | Ba | Tp | Tc | Tn | Dr | Dx |
| <i>Lucanus cervus</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Triturus carnifex</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Anthus campestris</i> | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| <i>Emberiza hortulana</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| <i>Falco peregrinus</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| <i>Lanius collurio</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| <i>Lullula arborea</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| <i>Pernis apivorus</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| LIVELLO DI IDONEITÀ FAUNISTICA | | 3 | ALTA | | 2 | MEDIA | | 1 | BASSA | 0 | NULLA | | |

TABELLA. 1.3.2-2 – ELENCO DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO PRESENTI NEL SITO E RELATIVE IDONEITÀ AMBIENTALI

3. Descrizione pianificatoria-amministrativa

3.1 Valutazione delle interferenze ambientali delle principali attività antropiche presenti nel sito e nelle aree limitrofe

Il sito in esame è caratterizzato da un grado di antropizzazione contenuto; scarsissima è infatti la presenza di insediamenti umani e le uniche infrastrutture viarie che lo interessano marginalmente sono di carattere locale. L'abitato di Bardi è ubicato nelle vicinanze del confine nord del sito.

In questo SIC è presente in modo ancora abbastanza significativo agricoltura (di tipo estensivo) per la produzione di foraggi e, connesso ad essa, allevamento di bovini. All'interno del SIC è presente presso il Gruppo di Gora una cava di ofiolite di dimensioni ragguardevoli che esercita un impatto notevole sugli habitat presenti nella zona.

Alle quote più alte del Sito viene praticato ancora l'allevamento allo stato brado di capi equini.

Si segnala la presenza di un gasdotto la cui manutenzione provoca un forte impatto sugli habitat ad esso adiacenti. Per quanto riguarda altre attività, si segnala un notevole flusso di mezzi fuoristrada che ha un notevole impatto soprattutto a livello di erosione del cotico erboso nelle praterie sommitali del massiccio montuoso. Anche in questo sito, come in quello del monte Barigazzo, si segnala una notevole ostilità della popolazione locale nei confronti dell'esistenza del SIC.

All'interno del sito e nelle aree limitrofe allo stesso, non sono presenti siti da bonificare, attività a rischio di incidente rilevante e impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti.

3.2 Inventario dei livelli di tutela del sito

Area naturale protetta

Il sito in esame non è interessato da nessuna area protetta.

Oasi di protezione della fauna

Il sito in esame non è interessato da nessuna oasi di protezione della fauna.

Rete ecologica provinciale

Non sono presenti elementi della rete ecologica provinciale individuata dal PTCP.

Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico che discende dal RD 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" e dal RD 16 maggio 1926, n. 1126 "Regolamento per l'applicazione del RD 30 dicembre 1923, n. 3267" interessa buona parte del sito. Lo scopo principale di tale vincolo, è quello di preservare l'ambiente fisico, ma non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, che però deve essere autorizzata dall'Ente delegato.

Vincolo paesaggistico

Il vincolo paesaggistico è disciplinato dal Codice dei beni culturali e del paesaggio Dlgs n. 42 del 22 gennaio 2004, (che recipisce: ex L. 1492/39; L. 1089/39 e L. 431/1985) che tutela gli immobili e le aree indicati all'art 136 142 143 156. In particolare si evidenzia il vincolo per:

- "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775 del 11 dicembre 1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna";
- "le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole";
- "i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227".

3.3 Inventario delle normative inerenti la Rete Natura 2000

Normative Comunitarie

- Direttiva 79/409/CE del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (modificazioni alla Dir. 79/409/CE)
- Direttiva 92/43/CE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

Normative Nazionali

- DPR n. 357 – 8 settembre 1997 (G.U. n. 219 – 23 ottobre 1997): "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- Ministero Ambiente D.M. 20 gennaio 1999 (G.U. n. 32 del 9 febbraio 99): modifiche degli elenchi delle specie e degli habitat (All. A e B DPR 357/97)
- Testo coordinato DPR n. 357 del 8 settembre 1997 e sue modificazioni (D.M. del 20 gennaio 1999 e DPR n. 120 del 12 marzo 2003). Il testo è completo dei relativi Allegati A, B, C, D, E, F, G
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio D.M. 3 settembre 2002 "*Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000*" (G.U. n. 224 del 24 settembre 2002)
- DPR n. 120 – 12 marzo 2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003): "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/97 del 8 settembre 1997 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare D.M. del 11 giugno 2007 "*Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania*" (Supplemento ordinario n. 150 alla G.U. n. 152 del 3 luglio 2007)
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare D.M. 17 ottobre 2007 "*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)*" (G.U. Serie generale n. 258 del 6.11.07)

Normative Regionali

- L.R. n. 7 del 14 aprile 2004 - (Titolo I, Articoli da 1 a 9) "*Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi Regionali*" (B.U.R. n. 48 del 15.4.04).
- L.R. n. 6 del 17 febbraio 2005 e s.m. "*Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree Naturali Protette e dei siti della Rete Natura 2000*" (B.U.R. n. 31 del 18.2.05)
- Deliberazione G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007 "*Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04*" (B.U.R. n. 131 del 30.8.07)
- Deliberazione G.R. n. 1419 del 07 ottobre 2013 "*Misure Generali di Conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS). Recepimento DM n. 184/07 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)"*".

Altre normative di interesse per la gestione dei siti Natura 2000

- L.R. n. 2 del 24 gennaio 1977, "Provvedimenti per la salvaguardia della flora regionale - Istituzione di un fondo regionale per la conservazione della natura - Disciplina della raccolta dei prodotti del sottobosco"
- L. R. n. 30 del 4 settembre 1981, "Incentivi per lo sviluppo e la valorizzazione delle risorse forestali, con particolare riferimento al territorio montano. Modifiche ed integrazioni alle L.R. 25 maggio 1974, n.18 e 24 gennaio 1975 n.6"
- L.R. n. 11 del 7 novembre 2012 "*Norme per la tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico e per la disciplina della pesca, dell'acquacoltura e delle attività connesse nelle acque interne*".

- L.R. n. 8 del 15 febbraio 1994 e s.m.i. "Disposizioni per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio dell'attività venatoria"
- L.R. n. 6 del 17 febbraio 2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete Natura 2000"
- Direttiva applicativa approvata con delibera di Giunta regionale n. 2263 del 29 dicembre 2005 "Direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge regionale n.19 del 29 settembre 2003, recante norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico"
- L.R. n. 15 del 31 luglio 2006, "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna"
- L.R. n. 6 del 06 luglio 2009, "Governare e riqualificazione solidale del territorio"
- P.M.P.F. Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale: il regolamento forestale della Regione EmiliaRomagna (R.D.L. n. 3267/1923 - L.R. n. 30/1981) Delibera del C.R. n. 2354 del 1 marzo 1995

3.4 Inventario degli strumenti di pianificazione

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Dall'entrata in vigore della legge regionale 20/2000 (art. 24) i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), che hanno dato piena attuazione alle prescrizioni del PTPR, costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

La Provincia di Parma con delibera del Consiglio Provinciale n. 71 del 7 luglio 2003, ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, primo piano provinciale della nostra regione adeguato alla nuova legislazione urbanistica regionale (LR 20/2000).

Nella deliberazione con cui la Giunta regionale (Del. n. 1320 del 07.07.2003) ha espresso l'Intesa sul P.T.C.P., ai sensi dell'art. 27 comma 9 della L.R. 20/2000, l'approvazione del piano è stata condizionata ai seguenti successivi adempimenti:

1. in materia di viabilità è stata formulata la richiesta di procedere attraverso varianti al PRIT quale soluzione per conferire valenza regionale al prolungamento, proposto dal P.T.C.P., degli assi regionali Cispadano e Pedemontano, previa predisposizione di appositi studi di traffico;
2. l'individuazione di nuove aree produttive di rilievo sovracomunale è stata rinviata all'elaborazione di una successiva variante al fine di dettarne una compiuta disciplina;
3. la Provincia è stata sollecitata ad adeguare il P.T.C.P. al Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), anche per consentire al P.T.C.P. di assumere il valore e gli effetti del P.A.I. mediante il conseguimento dell'Intesa con l'Autorità di Bacino del Fiume Po, ai sensi dell'art. 27 della L.R. 20/2000.

Nella definizione del programma di lavoro per l'elaborazione degli adempimenti richiesti dalla Regione, la Giunta provinciale (Del. 905 del 9.10.2003) ha ritenuto opportuno aggiungere ulteriori approfondimenti che costituiscono, in alcuni casi, variante al Piano:

4. aree a rischio di incidente rilevante (aggiornamento ed integrazione del Quadro Conoscitivo);
5. recepimento dei risultati della ricerca condotta dall'Università di Parma sugli edifici di valore storicotestimoniale in ambito rurale (indirizzi ai Comuni per il loro recupero);
6. aggiornamento ed integrazione delle norme di attuazione.

Con le delibere di Consiglio Provinciale n. 134 del 21 dicembre 2007 e n. 118 del 22.12.2008 sono state infine approvate le *Varianti Parziali al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale* riguardanti rispettivamente i temi di viabilità, dissesto idrogeologico, aree produttive, fasce di pertinenza fluviale ed il tema di tutela delle acque (PPTA).

Del P.T.C.P. integrato dalla Variante 2007 sono state consultate oltre che le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) anche le seguenti tavole:

1. Tav. "C1 Tutela Ambientale, Paesistica e Storico-Culturale", in scala 1:25.000;
2. Tav. "C2 Carta del dissesto", in scala 1:25.000;
3. Tav. "C3 Carta forestale", in scala 1:25.000;

4. Tav. “C4 Carta del rischio ambientale e dei principali sistemi di difesa”, in scala 1:50.000;
5. Tav. “C10 Infrastrutture per la mobilità”, in scala 1:50.000.

Nella tavola “C1 Tutela Ambientale, Paesistica e Storico-Culturale” vengono riportate sia le zone di tutela di laghi, bacini e corsi d’acqua e dei corpi idrici sotterranei, sia le zone di interesse paesaggistico ambientale nonché gli elementi di interesse storico, archeologico e testimoniale.

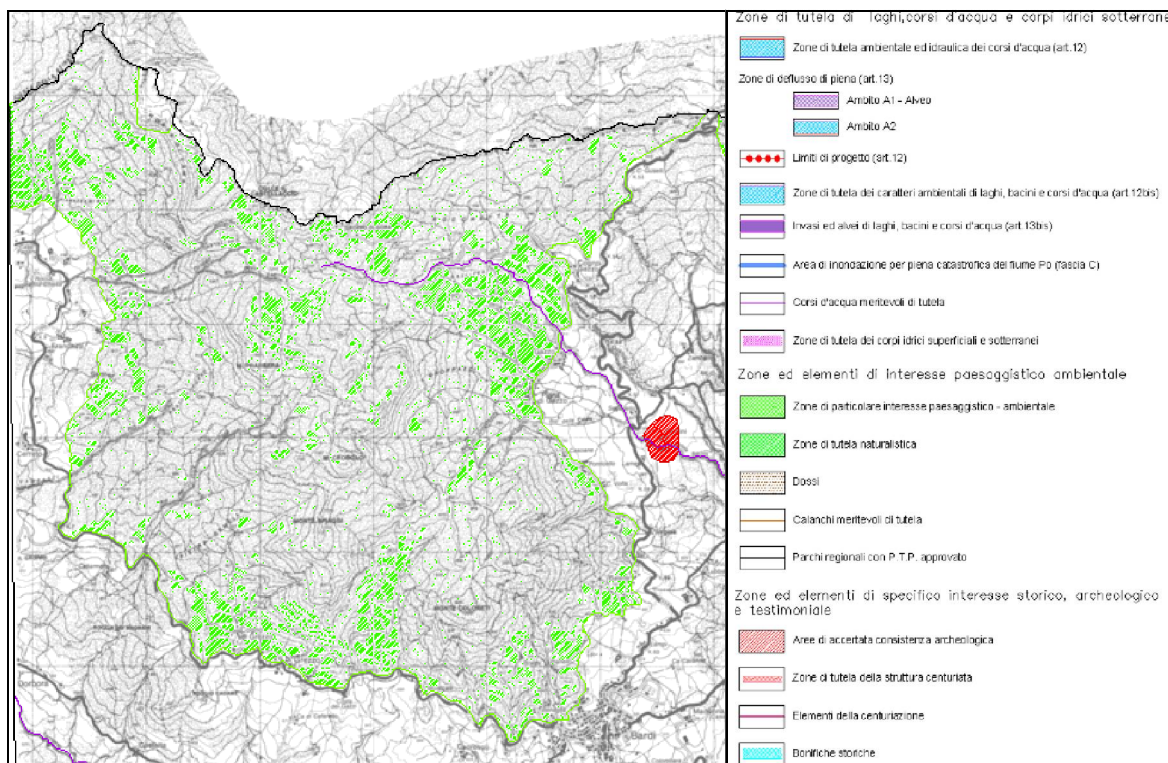


FIGURA 1.4.4.1-1 STRALCIO DELLA TAVOLA C1 PER L'AREA DI STUDIO

La TAV. C1 del PTCP evidenzia la presenza, all'interno del sito in esame, delle seguenti zone e dei seguenti elementi sottoposti a tutela:

- zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua, in particolare corsi d'acqua meritevoli di tutela (T. Corsenna);
- zone di tutela naturalistica (linea verde che corrisponde al perimetro del SIC).

La tavola “C2 Carta del dissesto” riporta le aree con pericolosità geomorfologica accertata. La carta del dissesto del PTCP sostituisce l'Allegato n. 4 dell'Elaborato n. 2 del PAI e ne costituisce l'aggiornamento, l'integrazione e l'approfondimento.

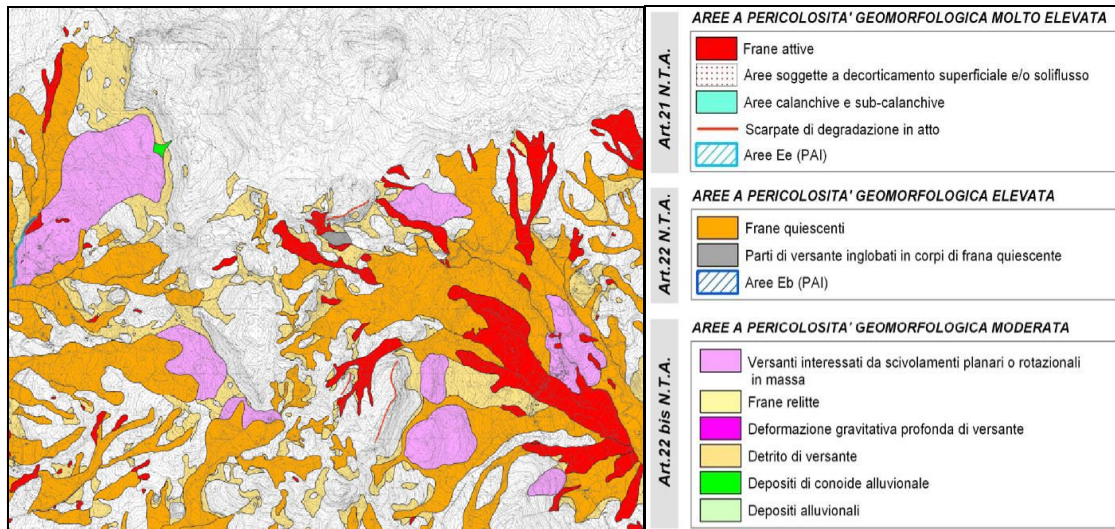


FIGURA 1.4.4.1-2 STRALCIO TAVOLA C2 PER L'AREA DI STUDIO

Lo stralcio della tavola (sez. 198090 Monte Menegosa) evidenzia come all'interno del sito siano presenti aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica differente. In particolare sono presenti aree a pericolosità geomorfologica molto elevata, quali frane attive (rosso), aree a pericolosità geomorfologica elevata, quali frane quiescenti (arancione) ed aree a pericolosità geomorfologica moderata, quali versanti interessati da scivolamenti planari o rotazionali (rosa).

La tavola "C3 Carta forestale" del PTCP riporta la superficie provinciale ricoperta da formazioni boscate normate dall'art. 10 "Sistema forestale e boschivo".

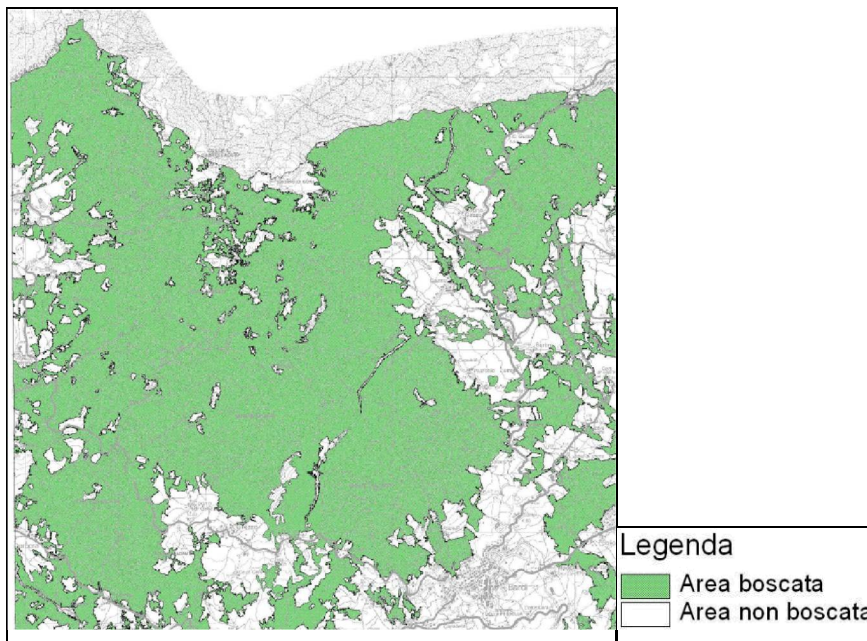


FIGURA 1.4.4.1-3 STRALCIO TAVOLA C3 PER L'AREA DI STUDIO

L'immagine evidenzia che il sito è caratterizzato per la maggior parte della sua superficie dalla presenza di aree boscate (aree verdi).

La tavola "C4 Rischio ambientale e principali sistemi di difesa" del PTCP individua i principali elementi di rischio (idraulico, idrogeologico, sismico, incidenti da attività antropiche ecc.) presenti sul territorio provinciale. Il sito in esame è compreso all'interno del comune di Bardi; relativamente al rischio sismico, esso è dichiarato sismico ed appartiene alla zona 2. In località Boccolo de Tassi è perimetrata una limitata area a "rischio idrogeologico da zonizzare".

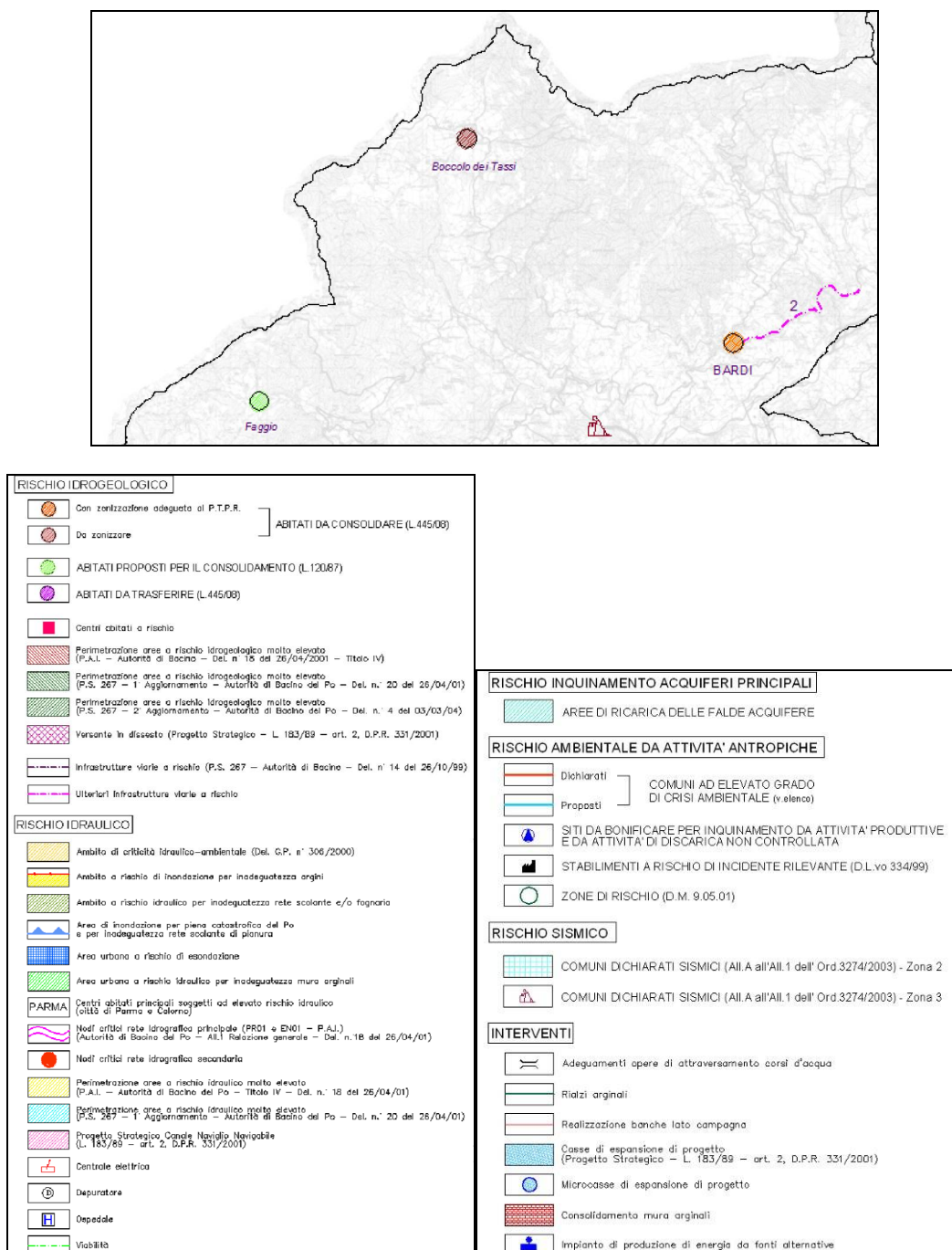


FIGURA 1.4.4.1-4 STRALCIO TAVOLA C4 PER L'AREA DI STUDIO

La tavola “C10 Infrastrutture per la mobilità” riporta i nodi e gli elementi di percorrenza costituenti la rete infrastrutturale della mobilità provinciale, sia esistente che di progetto, classificati secondo le loro caratteristiche e le loro funzioni.

Come si osserva nella figura successiva, l'area di studio è interessata al suo interno unicamente da viabilità di carattere locale. Lungo i suoi confini il sito è interessato da assi stradali classificati come *viabilità primaria di interesse provinciale ed interprovinciale (linea blu)*, che costituisce la maglia stradale portante del territorio provinciale, funzionale alla connessione fra i diversi sistemi insediativi e le polarità urbane principali sia provinciali che interprovinciali. In particolare si tratta delle seguenti strade:

- SP Bardi – Passo di Linguadà (lungo il confine sud del SIC);
- SP Bardi – Passo del Pelizzone (lungo il confine nord del SIC).

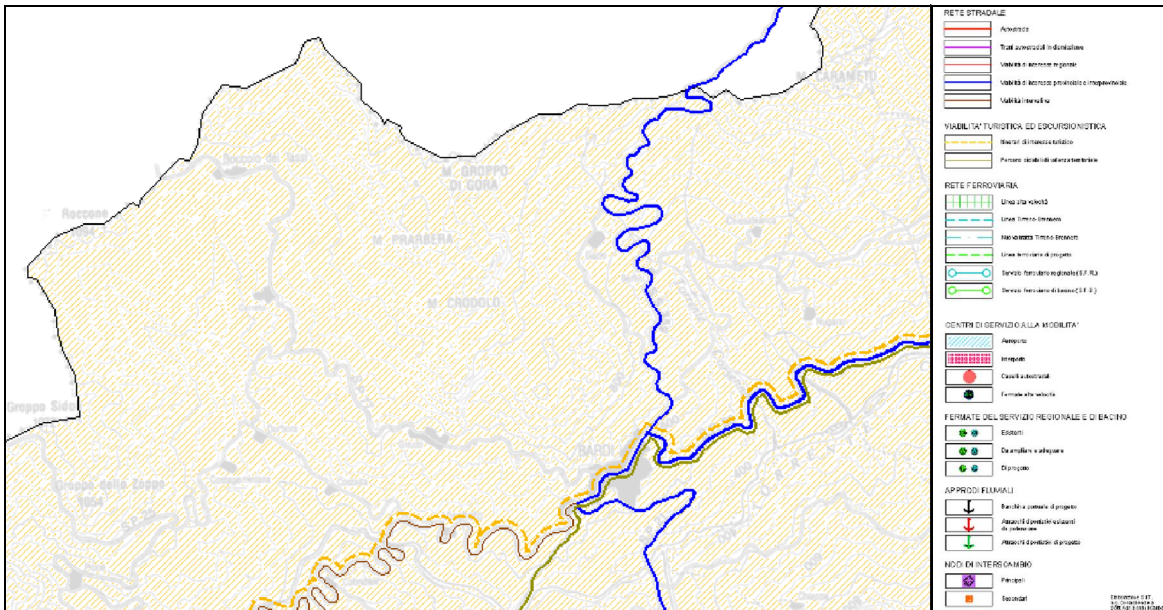


FIGURA 1.4.4.1-5 STRALCIO TAVOLA C10 PER L'AREA DI STUDIO

Pianificazione di settore

Oltre al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), che rappresenta lo strumento di carattere generale per la definizione dell'assetto del territorio provinciale, le normative nazionali e regionali prevedono inoltre specifici piani di livello provinciale che affrontano tematiche settoriali. In tali piani vengono effettuate analisi ed elaborazioni specifiche che consentono da un lato di approfondire la conoscenza del settore o di un particolare ambito territoriale e dall'altro di regolare, nel rispetto delle normative vigenti, le attività o le aree interessate.

Ai sensi della LR 6/95 i piani settoriali provinciali, che hanno rilevanza territoriale, si adeguano e si raccordano al PTCP e possono introdurre proposte di variante allo stesso.

I piani di settore di livello provinciale analizzati, in quanto ritenuti pertinenti per l'analisi dello stato di fatto e/o delle previsioni future relativamente all'area protetta, sono stati i seguenti:

- Piano delle attività estrattive;
- Piano di tutela delle acque;
- Piano di gestione dei rifiuti; - Piano faunistico venatorio.

Il Piano delle attività estrattive (PIAE)

La Regione, nell'ambito della propria legislazione (L.R. 17/91), affida alle Province il compito di elaborare il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (PIAE), attuazione in materia estrattiva del Piano Territoriale Regionale e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), ai sensi degli artt. 26 e 27 della L.R. 24 marzo 2000 n. 20 e s.m.i.

Il PIAE è adottato dalla Provincia sulla base di un documento preliminare, al cui esame sono congiuntamente chiamati ad esprimersi la Regione, le Province contermini, i Comuni, le Comunità Montane e gli enti di gestione delle aree naturali protette.

Il PIAE contiene le previsioni e le prescrizioni alle quali si devono conformare i Piani comunali delle Attività Estrattive (PAE), secondo le modalità stabilite dalla L.R. 17/91 e s.m.i.

L'attuale PIAE della Provincia di Parma era stato adottato dal Consiglio Provinciale nel maggio 1993 e definitivamente approvato dalla Giunta Regionale con Delib. n. 2208 del 10/09/1996, quindi, ad oltre 10 anni dalla sua approvazione, la Provincia di Parma ha ritenuto opportuno predisporre una revisione generale al piano estrattivo vigente. Dopo la fase preliminare svolta (documento preliminare e conferenza di pianificazione), è stata adottata con Del. di C.P. n. 107/2007 la Variante Generale del PIAE, successivamente controdedotta con Del. di C.P. n. 72/2008 ed approvata con Del. di C.P. n. 117/2008.

Il nuovo PIAE è costituito dai seguenti elaborati: *Quadro Conoscitivo, Progetto, Norme di Attuazione, Atti amministrativi.*

L'analisi degli elaborati relativi allo stato di fatto ha evidenziato che all'interno del sito Natura 2000 in esame, in località Gropp di Gora, è presente un'area interessata da attività estrattiva di materiali litoidi (pietrisco). Si riporta di seguito una breve sintesi dello stato di fatto delle attività estrattive all'interno dell'ambito comunale di Bardi:

Cave attive:

- 1) Comune di Bardi: estrazione di ghiaia pregiata lungo il Torrente Ceno – non ricade dentro il SIC IT4010002
- 2) Comune di Bardi: estrazione di pietrisco presso loc. Groppo di Gora – ricade dentro il SIC IT4010002

Frantoi:

- 1) Comune di Bardi: ghiaia pregiata lungo il Torrente Ceno presso Corti di Sotto – non ricade dentro il SIC IT4010002

Cave Cessate:

- 1) Comune di Bardi: estrazione di pietrisco presso loc. Poggio Pasolo – non ricade dentro il SIC IT4010002
- 2) Comune di Bardi: estrazione di pietrisco presso loc. Pietranera – non ricade dentro il SIC IT4010002

L'analisi degli elaborati relativi allo stato di progetto ha evidenziato come lo strumento pianificatorio di settore non preveda la realizzazione di nuovi ambiti estrattivi all'interno del sito.

Il Piano Provinciale di Tutela delle Acque

La Regione, per meglio conseguire gli obiettivi di qualità e tutela, ha demandato alle Province diversi compiti e approfondimenti; nello specifico le Province, dopo l'approvazione del PTA regionale producono il proprio specifico approfondimento tematico (come parte integrante del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) a cui, in particolare, spetta la competenza sui programmi di misura per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici del proprio territorio.

Il Piano di tutela delle acque della Provincia di Parma è stato adottato il 20 Febbraio 2007, con atto del Consiglio Provinciale n. 16. La variante è stata infine approvata il 22 dicembre 2008 con delibera di consiglio provinciale n. 118.

La descrizione del bacino idrografico all'interno del quale ricade l'area in esame e gli elementi del reticolo idrografico compresi all'interno del sito sono riportati nel capitolo 1.1.4 relativo all'idrologia. Come previsto dalla normativa vigente, l'Amministrazione Provinciale di Parma ha provveduto ad avviare, nell'ambito del quadro conoscitivo del nuovo Piano provinciale di tutela delle acque (*PTCP - Approfondimento in materia di Tutela delle Acque*), una indagine delle caratteristiche quali-quantitative dei corpi idrici del proprio territorio. All'interno dell'area in esame non sono presenti stazioni di monitoraggio; per tale ragione non sono quindi disponibili dati ufficiali sulla qualità dei corsi d'acqua superficiali che attraversano il sito.

Il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti

Sulla base della normativa nazionale e regionale alla Provincia, attraverso le scelte effettuate nel Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) e nel Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR), viene assegnato il compito di pianificare il sistema di recupero e smaltimento dei rifiuti.

Il Piano Provinciale per la gestione dei rifiuti è stato adottato con delibera di Consiglio Provinciale n. 28 del 24 marzo 2004 e successivamente approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 32 del 22 marzo 2005.

Di seguito vengono fornite informazioni di dettaglio circa l'impiantistica esistente e ricadente all'interno dell'ambito comunale in cui ricade il sito. Informazioni riferite alle strutture in cui è esercitata attività di trattamento dei rifiuti ai sensi dell'art. 28 o dell'art. 33 del D.Lgs. 22/97. Sono compresi anche gli impianti non ancora attivi ma la cui realizzazione è già in corso in base ad autorizzazioni rilasciate ai sensi dell'art. 27 del decreto Ronchi.

Nell'ambito comunale di Bardi, nel quale ricade il sito, è riportato, nelle tabelle di sintesi contenute nel

PPGR, impianti e/o aree di trattamento e smaltimento dei rifiuti ai sensi dell'art. 28 o dell'art. 33 del D.Lgs. 22/97, un impianto mobile di trattamento inerti gestito dalla ditta Goggiano; peraltro la tabella, in corso di aggiornamento, riporta la scadenza dell'autorizzazione in data 24/02/2010.

Il Piano faunistico venatorio

Il Piano Faunistico Venatorio provinciale (PFVP) 2007/2012 della Provincia di Parma, con l'allegato Studio di Incidenza sui Siti di Rete Natura 2000, è stato approvato con Delibera di Consiglio n. 93 del 19 ottobre 2007.

Il Piano rappresenta lo strumento tecnico di base per la programmazione della gestione faunistico-venatoria provinciale negli anni considerati. Con questo Piano la Provincia individua gli obiettivi gestionali della politica faunistica, indirizza e pianifica gli interventi gestionali necessari per il raggiungimento di tali obiettivi e provvede all'individuazione dei territori idonei alla destinazione dei diversi Istituti faunistici.

I contenuti del PFVP vengono recepiti negli strumenti gestionali dei soggetti che a diverso titolo sono responsabili della gestione faunistica per i territori di propria competenza: *Ambiti Territoriali di caccia, Aziende venatorie, Zone per l'addestramento e per le gare cinofile, Centri privati di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale.*

La provincia di Parma, sotto il profilo faunistico è suddivisa in tre Comprensori Omogenei, definiti in base all'omogeneità morfologica e vocazionale per le diverse specie faunistiche:

- il C.O. di *Pianura* che comprende i territori posti fra il Po e la via Emilia;
- il C.O. di *Collina*, dalla via Emilia, sino quasi alla pedemontana;
- il C.O. di *Montagna*, che termina con il crinale appenninico.

Il sito in esame ricade all'interno del Comprensorio Omogeneo di Montagna.

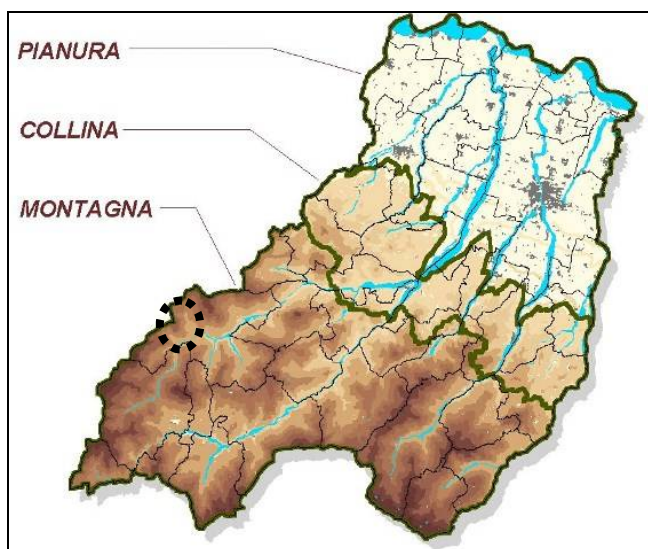


FIGURA 1.4.4.2.4-1 COMPRESORI OMOGENEI TRATTI DAL PFV

Ambiti protetti

Gli ambiti protetti rappresentano la struttura territoriale con la quale la Provincia garantisce la protezione della fauna selvatica. Questi si sommano alle superfici già individuate come Parchi nazionali o regionali. A livello regionale, l'insieme degli Istituti di tutela deve raggiungere in base a precise disposizioni di legge (157/92) una percentuale di territorio compresa fra il 20 e il 30%.

Gli ambiti protetti si suddividono in:

Oasi di protezione della fauna - destinate al rifugio, alla sosta e alla riproduzione della fauna selvatica, in particolar modo per le specie protette, e alla conservazione degli habitat naturali. Da costituirsi lungo le rotte di migrazione, in aree ad elevata vocazione naturale o in zone con presenze faunistiche di pregio.

La Provincia ha istituito, nelle aree più significative ed interessanti da punto di vista ambientale dei suoi 3.450 Km², 15 Oasi di protezione della fauna selvatica, allo scopo di conservare gli habitat naturali, di rifugio, sosta e riproduzione delle specie selvatiche con particolare riferimento a quelle protette. Si tratta di zone che rappresentano, in un territorio fortemente antropizzato, un patrimonio di habitat di alto pregio.

Il sito natura 2000 non comprende al suo interno, né è ricompreso e/o limitrofo ad alcuna Oasi di protezione della fauna.

Zone di Ripopolamento e Cattura - destinate alla riproduzione della fauna selvatica, alla sosta delle specie migratrici, all'irradiamento naturale o artificiale, con operazioni gestionali quali le catture e successive immissioni sui territori limitrofi, di esemplari appartenenti al gruppo dei lagomorfi.

Zone di Rifugio - destinate alla protezione urgente di presenze faunistiche di rilievo oppure per garantire la tutela durante l'iter di approvazione di altro ambito protetto.

Aree di rispetto degli ATC - costituite nell'ambito dei programmi annuali di gestione degli ATC in conformità con il PFV.

Rappresentano un nuovo tipo di ambiti protetti, individuati dalla L.R. di modifica alla 8/94, ovvero la L.R. 6/2000. Di fatto tali strutture sono state selezionate per limitare l'impatto generato da specie fortemente invasive (es. cinghiale, capriolo, daino) sulle aree agricole.

La finalità ultima è quindi quella di tutelare particolari popolazioni di fauna selvatica, senza escludere la possibilità di effettuare prelievi venatori mirati su specie invasive.

Gli **Ambiti Territoriali di Caccia**, comunemente denominati ATC, rappresentano le strutture di gestione faunistica sui territori non sottoposti a gestione privata o non destinati a tutela della fauna. Sono costituiti essenzialmente da un Comitato Direttivo e da un Presidente eletti dall'Assemblea e sono rappresentativi delle Associazioni Venatorie, Ambientaliste ed Agricole nonché dei singoli Comuni. In Provincia di Parma sono presenti in numero di 9 e prendono il nome dalla sigla provinciale (PR) seguita da un numero progressivo. L'area del sito in esame ricade all'interno dell'Ambito Territoriale di Caccia ATCPR5.

Valichi di interesse migratorio - destinati alla protezione delle aree di valico utilizzate dalle specie migratrici, escludono l'attività venatoria in un raggio di 1000 metri attorno ad ogni valico individuato. All'interno del sito in esame non ricadono valichi di interesse migratorio.

Ambiti privati

Gli ambiti privati comprendono tutti quegli istituti che attraverso l'approvazione provinciale sono soggetti a gestione privata della fauna. Questi, sempre a livello regionale, possono occupare una percentuale di territorio pari ad un massimo del 15%. Molto diversi sia per conformazione che per finalità si suddividono in:

- Aziende venatorie faunistiche. Sono di due tipi: *faunistiche*, con finalità prevalenti faunistiche e naturalistiche e *agroturistiche*, ove la caccia è individuata come vera e propria attività di impresa agricola.
- Zone per l'addestramento dei cani. Sono di quattro tipi: tipo A (non inferiori ai 100 ha in cui sono permessi l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani da ferma, da cerca e da seguita e da riporto in campo aperto), tipo B (non superiori ai 40 ha, per l'addestramento e l'allenamento dei cani), tipo C (campi recintati di estensione non inferiore ai 10 ha, per l'addestramento e l'allenamento dei cani), tipo D (campi delimitati per cani da tana). All'interno del sito è presente una zona per l'addestramento dei cani tipo A (area prossima all'abitato di Bardi).
- Centri privati di riproduzione della fauna selvatica destinati alla produzione e successiva vendita di specie di interesse venatorio.

Si riporta di seguito uno stralcio della CARTA DELLE ATTIVITÀ VENATORIE, che sintetizza i diversi istituti presenti all'interno del sito e/o nelle aree limitrofe.

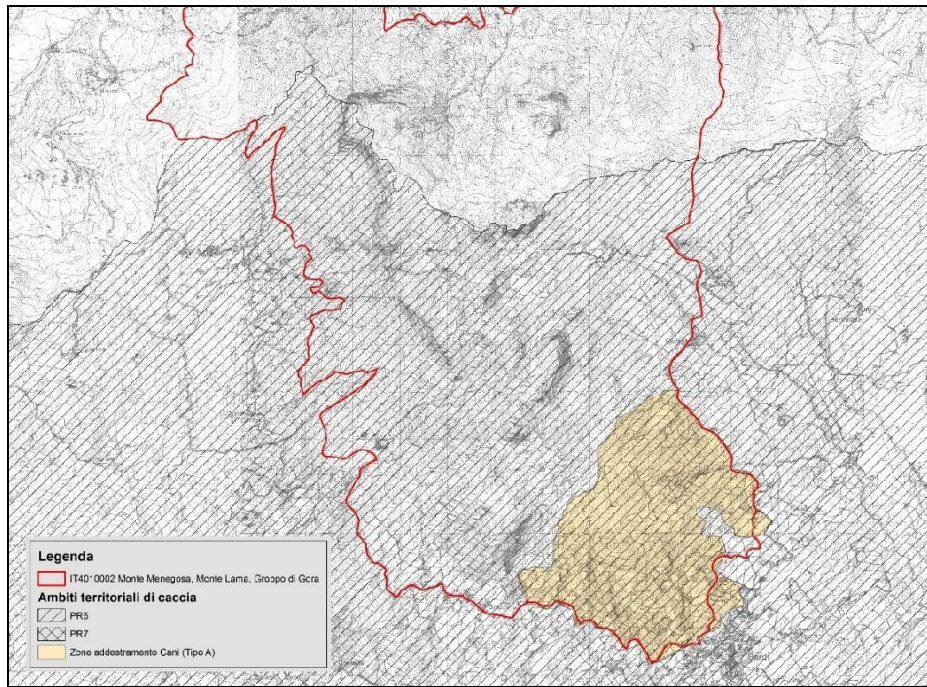


FIGURA 1.4.4.2.4-2 ATTIVITÀ VENATORIE

4. Verifica dell'attuale stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nel sito

4.1. Esigenze ecologiche

Le esigenze ecologiche vengono intese come “tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione ecc.)”, così come riportato nella Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat.

4.1.1 Habitat Natura 2000

La caratterizzazione ecologica degli habitat è stata effettuata realizzando appositamente sopralluoghi in campo, nell'ottica di evidenziare per ciascun habitat l'espressione floristica ed eventuali variazioni locali rispetto alle descrizioni riportate nel “Manuale per l'interpretazione degli habitat”, ma anche gli aspetti legati ai processi dinamici e le minacce in atto. Ai fini gestionali, soprattutto quest'ultimo aspetto riveste fondamentale importanza, poiché consente di realizzare azioni *ad hoc*, calibrate sullo stato di conservazione reale locale degli habitat nelle diverse espressioni territoriali rilevate. Le esigenze ecologiche degli habitat presenti nel sito sono riportate di seguito.

3130 – Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*

All'interno dell'habitat vengono incluse le formazioni vegetali inquadrabili nelle classi **Littorelletea uniflorae** e **Isoëto-Nanojuncetea**, che si sviluppano ai margini di laghi, stagni e pozze, su suoli umidi e fangosi poveri di nutrienti, soggetti a periodici disseccamenti. L'habitat necessita di luoghi periodicamente inondati e di un grado di disturbo limitato alle normali escursioni idriche stagionali; risente negativamente del calpestio provocato da capi animali pascolanti.

3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità: le specie di maggiori dimensioni occupano le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive. Sono comunità dotate di una notevole stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidimento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o di microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofitica/elofitica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

In Emilia-Romagna la formazione è diffusa in bacini montani, nei settori collinare-montani dei principali corsi d'acqua, in corrispondenza di piccole pozze marginali con acqua limpida sul cui fondo crescono prevalentemente *Chara hispida*, *C. vulgaris* (= *Chara foetida*), *C. gymnophylla* (= *C. foetida* subsp. *gymnophylla*) e *C. contraria*, e in ambienti di neogenesi planiziali (cave attive e dismesse nella golena di Po).

4030 - Lande secche europee

L'habitat è caratterizzato da una vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella pianura padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. È infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed alta umidità atmosferica. I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta pianura padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive. In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani; tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

Le brughiere a *Calluna vulgaris* costituiscono, in genere, fitocenosi collegate agli orli e ai mantelli di numerose tipologie di boschi acidofili. Spesso sono forme di degradazione di questi boschi o di ricolonizzazione di pascoli abbandonati. Salvo casi di particolari condizioni topografiche e climatiche locali, che possono mantenere stabili tali formazioni, le brughiere evolvono più o meno rapidamente verso comunità forestali, conservandosi solo attraverso processi di rigenerazione avviati da eventuali incendi o con il pascolo.

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

L'habitat include gli arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro forma piccoli nuclei che, al contrario, le aree in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie, che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile spesso in stretto contatto seriale e/o catenale con le praterie xerofile riconducibili alla classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949.

L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o alla diminuzione delle pratiche gestionali, che si origina in seguito alla ricolonizzazione di praterie precedentemente pascolate o, più raramente, falciate o coltivate, da parte del ginepro comune.

6130 – Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*

L'habitat include formazioni erbaceo-suffruticose, generalmente aperte (copertura 30-90%), naturali o seminaturali, su affioramenti rocciosi (spesso substrati ofiolitici quali lherzoliti, serpentiniti, peridotiti), ghiaie o ciottoli, insediate su terreni superficiali particolarmente ricchi di metalli pesanti (es. nichel, zinco, cromo, rame) o, occasionalmente, su cumuli detritici di miniera. Si tratta di comunità caratterizzate da una flora altamente specializzata, con sottospecie ed ecotipi adattati alla presenza di metalli pesanti.

A livello regionale il codice 6130 comprende habitat caratterizzati da substrati ricchi di metalli e relativa vegetazione specializzata. In particolare, vengono ricondotti all'habitat pratelli aridi e garighe che si sviluppano sui pendii ofiolitici caratterizzati da un'elevata pietrosità superficiale (ciottolosi e rocciosi), suolo sottile e poco evoluto e da una copertura erbacea spesso inferiore al 50%. Sono localizzati in aree collinarisubmontane e montane caratterizzate da una flora specializzata, che include diverse specie vegetali endemiche dell'Appennino settentrionale cui si associano numerose specie rare a livello regionale.

I suoli ofiolitici, generalmente poco sviluppati, sono incapaci di trattenere sufficienti quantità idriche, sono poveri in elementi nutritivi quali azoto, fosforo e calcio, e ricchi in elementi altamente tossici quali nichel, cobalto, cromo; il magnesio, indispensabile oligoelemento, raggiunge sulle serpentine concentrazioni tali da divenire tossico, in quanto la sua presenza contrasta con l'assorbimento radicale del calcio, presente per di più su questi substrati in quantità limitate. Le piante degli ambienti ofiolitici sono, inoltre, sottoposte ad altri stress ambientali quali l'esposizione ai forti venti e ad intense radiazioni solari; a questo si aggiunge il colore scuro delle rocce, che riscaldate dal sole possono raggiungere temperature insopportabili per la maggior parte delle piante.

6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)

Le praterie dell'habitat 6210*, tranne alcuni sporadici casi, sono ambienti tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea sanguinei* e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" dell'habitat 5130. All'interno delle piccole radure e discontinuità del cotico erboso, soprattutto negli ambienti più aridi, rupestri e poveri di suolo, è possibile la presenza delle cenosi effimere della classe *Helianthemetea guttati* riferibili all'habitat 6220* "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*" o anche delle comunità xerofile a dominanza di specie del genere *Sedum*, riferibili all'habitat 6110 "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*". Può verificarsi anche lo sviluppo di situazioni di mosaico con aspetti marcatamente xerofili a dominanza di camefite riferibili agli habitat delle garighe e nanogarighe appenniniche submediterranee (classi *Rosmarinetea officinalis*, *Cisto-Micromerietea*).

Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica* (habitat 9110 "Faggeti del *LuzuloFagetum*", 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus*", 9130 "Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*", 9140 "Faggeti subalpini dell'Europa Centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*", 9150

“Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*”, 91K0 “Faggete illiriche dell'*AremonioFagion*”, 9210* “Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*”, 9220* “Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*”) o di *Quercus pubescens* (habitat 91AA* “Boschi orientali di roverella”) o di *Quercus cerris* (habitat 91M0 “Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere”) o di castagno (habitat 9260 “Foreste di *Castanea sativa*”).

Le esigenze ecologiche dell'habitat nell'area indagata sono riconducibili al mantenimento dell'attuale gestione, quando presente (es. sfalcio), oppure al mantenimento di una copertura arbustiva scarsa e discontinua. Per conservare le specie che caratterizzano l'habitat, nelle zone in cui è usuale procedere allo sfalcio, è opportuno effettuare tale pratica dopo la fioritura e la disseminazione per far sì che la biodiversità locale si auto-mantenga (in particolare è opportuno procedere allo sfalcio dopo la fioritura delle orchidee).

6230* – Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

L'habitat include praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione. Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinvia normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al **Luzulo pedemontanaeFagetum**, al **Gymnocarpio-Fagetum** o al **Roso pendulinae-Fagetum**.

Le situazioni più xeriche sono quasi ovunque interessate da abbondante partecipazione di *Calluna vulgaris* che prelude alla formazione di brughiere asciutte della classe **Calluno-Ulicetea** (habitat 4030 “Lande secche europee”). Gli aspetti più pingui della prateria sono spesso determinati da varianti gestionali e dalla morfologia di dettaglio, e dal contatto con triseteti dell'habitat 6520 “Praterie montane da fieno”. Su suoli con elevata capacità di ritenzione idrica sono diffusi i nardeti igrofili, quasi sempre favoriti da un pascolamento estensivo, a contatto con le torbiere di transizione con sfagni (habitat 7140 “Torbiere di transizione e instabili”), oppure con gli aggruppamenti a *Molinia caerulea* (habitat 6410 “Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*”).

Nell'area indagata sono presenti fitocenosi che, benché non dominate da *Nardus stricta*, presentano numerose specie acidofile ascrivibili all'ordine **Nardetalia strictae**. Tali specie evidenziano fisionomie differenti dai classici nardeti alpini o dai nardeti delle cime più elevate dell'Appennino settentrionale, ma possono indicare potenzialità attive per queste fitocenosi o, piuttosto, processi di trasformazione legati ad una diminuzione della pressione pascoliva (i nardeti, classicamente, sono favoriti dal pascolo, almeno in condizioni oligotrofiche).

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

Le praterie a *Molinia* sono, di regola, comunità erbacee seminaturali che, in assenza di sfalcio, evolvono in tempi anche brevi in comunità legnose riferibili, a seconda del grado di umidità del suolo, delle sue caratteristiche e dell'idrodinamismo, a *Fagetalia sylvaticae* o *Alnetea glutinosae*. Attraverso drenaggi o abbassamento della falda possono trasformarsi in comunità xero-mesofile riferibili agli habitat 6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*FestucoBrometalia*)” o 62A0 “Formazioni erbose secche della regione mediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)” e, se concimati, in praterie degli habitat 6510 “Praterie magre da fieno a bassa altitudine *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*” o 6520 “Praterie montane da fieno”. In generale, solo le comunità a *Molinia caerulea* più marcatamente acidofile possono anche costituire comunità relativamente stabili. I contatti catenali sono molteplici e avvengono per lo più con comunità idro-elfitiche.

Nell'area indagata sono stati rilevati consorzi dominati da *Molinia arundinacea* in depressioni umide che si si disseccano durante la stagione estiva. La limitata estensione di questi ambienti conduce ad una semplificazione floristica dell'habitat le cui condizioni di umidità devono rimanere stabili.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio. Anche la concimazione è un fattore determinante, in quanto in sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si possono sviluppare, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)”), o xerofila (62A0 “Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)” e più raramente anche in molinieti (6410 “Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)”) favoriti dall'assenza di drenaggi (a volte anche indiretti), o in nardeti collinari-montani (6230* “Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)”). Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, frequentemente precedute da altri consorzi erbacei.

Le esigenze ecologiche dell'habitat nell'area indagata sono riconducibili alla costante presenza dello sfalcio (almeno uno) e ad una più o meno periodica concimazione che consenta di conservare la ricchezza e la fertilità dei suoli oltre che una minore temperatura favorita dalla ritenzione idrica aumentata da uno strato di *humus* più consistente.

7230 – Torbiere basse alcaline

L'habitat include le torbiere basse alcaline legate a sistemi di zone umide, del tutto o per la maggior parte occupati da comunità torbigene a dominanza di carici calcicole di piccola taglia e muschi bruni. Si sviluppano su suoli permanentemente inondati da acque calcaree, soligene o topogene, ricche di basi, con falda superficiale (la formazione di torba avviene generalmente in acqua). Si tratta di habitat tipici del Macrobioclima Temperato e diffusi, in Italia settentrionale sia sulle Alpi che nell'avanterritorio alpino quali resti di un'antica vegetazione periglaciale, che, sporadicamente, si estende nell'Appennino centrale e meridionale. Le paludi calcaree dell'Habitat 7230 si sviluppano dalla pianura fino al piano subalpino, ove si possono trovare lembi di origine primaria sviluppati in piccole aree paludose alimentate da sorgenti. In generale le caratteristiche stazionali di questi tipi di vegetazione sono rappresentate da suoli torbosi fortemente idromorfici ricchi in basi; il pH può variare da valori neutri ad alcalini.

Le paludi calcaree comprendono diverse associazioni divenute ormai molto rare in tutta Italia e ovunque in corso di degenerazione, regressione e scomparsa a seguito di drenaggi, abbandono della fienagione e conseguente degenerazione per penetrazione di specie estranee (prevalentemente degli ordini *Molinietalia* e *Arrhenatheretalia*) e processo della successione secondaria, con sviluppo di specie arbustive e arboree (*Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Salix* sp. pl., ecc.).

La conservazione dell'habitat è legata al mantenimento delle condizioni di umidità che ne hanno favorito lo sviluppo.

8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Le formazioni vegetali che colonizzano i ghiaioni costituiscono stadi dinamici bloccati che si sviluppano su substrati mobili (ghiaioni) costituiti da clasti di dimensioni differenti, da più fini a molto grossolane.

Queste formazioni presentano rapporti catenali con la vegetazione dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica" e con le praterie secondarie dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e *facies* coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" e sono incluse in habitat molto differenti tra di loro a seconda dell'esposizione e della fascia altitudinale.

Nell'area indagata queste formazioni sono presenti su pendii detritici con clasti di piccole dimensioni derivanti dalla disgregazione di rocce sedimentarie o ofiolitiche.

8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

L'habitat include le comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino. Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva. A volte, invece, ai fini operativi di rilevamento cartografico, sono mascherate all'interno di aree boscate o arbustate con le quali sono in contatto. La gamma di possibilità è troppo ampia per meritare di essere esemplificata. Non mancano, inoltre, specialmente a quote elevate, contatti e difficoltà di discriminazione con situazioni primitive di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (es. *Caricetum firmae potentilletosum nitidae*) e con la vegetazione dei detriti dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)". Più raramente, a quote più basse, si verificano contatti con comunità dei prati arido-rupestri riferibili agli habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" e 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*".

Le comunità dell'habitat 8210 sono, per loro natura, alquanto stabili e in assenza di forti disturbi sul loro substrato di crescita o di drastiche trasformazioni strutturali, non presentano particolari tendenze evolutive.

8220 - Pareti rocciose interne silicee con vegetazione casmofitica

L'habitat include comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino. In Emilia-Romagna l'habitat 8220 può essere ritenuto il vicariante dell'8210 in ambiente non calcareo (arenarie e serpentine).

Le esigenze ecologiche dell'habitat consistono nella presenza di affioramenti rocciosi non carbonatici con morfologia più o meno verticale, che consentono di ospitare una vegetazione casmofitica, ovvero caratterizzata da specie vegetali specializzate nell'insediarsi su pareti rocciose infilando le radici all'interno delle fessure.

Le comunità dell'habitat 8220, sono per loro natura alquanto stabili. Non è infrequente il contatto con i prati aridi (in particolare, su serpentino, con l'habitat 6130 "Formazioni erbose calaminari dei *Violetalia calaminariae*), con le vegetazioni riferibili all'habitat 4060 "Lande alpine e boreali", con le cenosi delle praterie alpine dell'habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole" e dei detriti di falda o altri tipi di sfasciume.

8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

L'habitat include comunità pioniere di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee (plateaux) in erosione. Le esigenze ecologiche dell'habitat consistono nella disponibilità di suoli sottili sabbiosi superposti a substrato litoide.

Le particolari condizioni di esposizione (soprattutto soggette a erosione eolica) determinano scarse possibilità evolutive verso suoli più profondi sui quali potrebbero insediarsi sia comunità erbacee che cenosi camefitiche ed arbustive. I contatti catenali interessano diverse comunità, ma quelli più frequenti, a parte le pareti con vere casmofite dell'habitat 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica", o i detriti, sono quelli prativi, oltre agli arbusteti riferibili agli habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" e 4060 "Lande alpine e boreali".

91AA* – Boschi orientali di quercia bianca

L'habitat include i boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del **Carpinion orientalis** e del **Teucro siculi-Quercion cerris**) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana, ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche.

I boschi appartenenti all'habitat 91AA* sono termofili e solitamente raggiungono il loro massimo sviluppo a quote collinari e, raramente, basso montane. In particolare, quando la pendenza del substrato aumenta, i boschi di roverella diventano ecologicamente favoriti rispetto alle cerrete.

91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

L'habitat include foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali ad elevata disponibilità di ossigeno, spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato, ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. In particolare, l'habitat include cenosi a *Salix alba* dei contesti montani e collinari, così come i saliceti retroripari dei contesti pianiziali. Tutti questi saliceti sono caratterizzati dalla compenetrazione di numerosi elementi dell'*Alno-Ulmion*.

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenza duratura di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti meno frequenti tendono, invece, ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*

L'habitat è costituito da faggete termofile con tasso ed agrifoglio, nello strato alto-arbustivo ed arbustivo, del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi. Tali fitocenosi, distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime, sono riferite alle alleanze *Geranio nodosi-Fagion* e *Geranio striati-Fagion*. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

Non è possibile individuare in Emilia-Romagna vere faggete con tasso (*Taxus baccata*) e/o agrifoglio (*Ilex aquifolium*), ma popolamenti a prevalenza di faggio dove le due specie (presenza > 25%) possono trovarsi nello strato arboreo inferiore o in quello arbustivo (più frequentemente). *Taxus* e *Ilex* sono localizzate in cenosi di norma adulte o invecchiate dall'aspetto più simile a quello di un alto fusto, su medi ed alti versanti appenninici e diversi tipi di substrato.

L'habitat è in contatto spaziale con diverse tipologie di ambienti forestali quali: 9180* "Foreste del *TilioAcerion*", 9220* "Faggeti degli Appennini *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*", 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)". Può inoltre essere in rapporto catenale con gli habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", 4060 "Lande alpine e boreali".

92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

L'habitat include boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

I boschi di salici rinvenuti nel territorio indagato sono legati a micromorfologie del terreno che convogliano lo scorrimento superficiale delle acque e sono condizionati dalle condizioni di igrofilia delle aree in cui si sviluppano.

4.1.2 Habitat di interesse conservazionistico regionale

Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifei e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)

A questo habitat sono riconducibili le fitocenosi dominate da specie elofitiche di grande taglia quali *Phragmites australis* e *Typha* sp. pl., che contribuiscono attivamente ai processi di interrimento di corpi idrici prevalentemente dulciacquicoli ad acque stagnanti o debolmenti fluenti, da meso a eutrofiche. Le cenosi del *Phragmition* sono tendenzialmente comunità paucispecifiche caratterizzate dalla predominanza di una sola specie (tendenza al monofitismo) in grado di colonizzare fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 0.5-1 m di profondità.

La vegetazione elofitica di questo habitat si sviluppa in corpi d'acqua di dimensione variabile, o in alcuni casi, in ambiti caratterizzati da una forte umidità dei substrati (lungo le arginature e le scarpate retro-riparie). In termini dinamici, le comunità vegetali dell'habitat sono relativamente stabili, a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione o spinto interrimento) o il regime idrico. Nel complesso un'eccessiva sommersione (aumento dei battenti idrici) può indurre la moria dei popolamenti stessi, mentre la progressiva riduzione dell'igrofilia delle stazioni può comportare la loro sostituzione con formazioni meno igrofile (transizione verso cenosi terrestri). In generale, le vegetazioni di contatto verso il settore spondale sono rappresentate da formazioni del *Magnocaricion*, ben adattate a periodiche e prolungate emersioni (cenosi a prevalente copertura di cyperacee quali *Carex* sp. pl.).

Mc - Cariceti e Cipereti a grandi *Carex* e *Cyperus* (*Magnocaricion*)

All'habitat in esame sono riconducibili le fitocenosi dominate da grandi carici capaci di originare fasce vegetate poste a ridosso delle vegetazioni del *Phragmition* in posizioni retrostanti solo eccezionalmente interessate da prolungati periodi di sommersione. Le cenosi del *Magnocaricion* sono tendenzialmente comunità caratterizzate dalla predominanza di una sola o poche specie, occupano diffusamente stazioni meno profonde rispetto a quelle colonizzate dalle vegetazioni del *Phragmition* soggette a periodica emersione.

La vegetazione elofitica che caratterizza l'habitat si sviluppa nei contesti ripari di corpi d'acqua di dimensione variabile. In termini dinamici, le comunità vegetali dell'habitat sono relativamente stabili, a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione o spinto interrimento) e il regime idrico. Si collocano in stretta successione alle vegetazioni del *Phragmition* subentrando negli stati più evoluti di interrimento. In generale, le vegetazioni di contatto verso i settori litoranei sono rappresentate da formazioni del *Phragmition*, ben adattate a prolungate fasi di sommersione (cenosi a prevalente copertura di elofite quali *Phragmites australis*, *Typha* sp. pl., *Schoenoplectus* sp. pl.).

Fu "Erbai alti ripariali; megaforbieti mesofili e bordure di felci, su suolo umido-sponde e barriere fluviali di alte erbe perenni - Comunità perifluviali boschive con *Filipendula* sp. dominante, dell'Europa occidentale"

L'habitat include le comunità vegetali dei prati umidi ad alte erbe e le comunità colonizzanti prati da foraggio e pascoli igrofilii abbandonati con *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium palustre*, *Epilobium hirsutum*,

Geranium palustre, *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria* e *Valeriana officinalis*.

La vegetazione di **Filipendulion** rappresenta stadi di ri-naturalizzazione di praterie igrofile a scopo agrozootecnico (prevalentemente prati di foraggio e pascoli). In termini dinamici, le comunità vegetali di questo habitat rappresentano stadi transitori, di rapido passaggio verso comunità maggiormente mature di tipo forestale, tipicamente seriali ma legati alle dinamiche del bosco. In assenza di una periodica gestione (per esempio l'esecuzione di sfalci periodici) sono formazioni destinate ad inarbustarsi rapidamente.

4.1.3 Specie animali di interesse comunitario

Anthus campestris (Calandro)

Ecologia - ABITUDINI

Specie poco gregaria, riunita a volte in gruppi di poche decine di individui in migrazione ed in inverno. Volo con battute poco potenti e traiettoria ondulata; i maschi effettuano il volo canoro.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è prevalentemente insettivora; gli adulti ingeriscono anche una certa quantità di semi, soprattutto in inverno. Si alimenta sul terreno, con brevi corse alternate a rapidi voli per catturare prede aeree. Gli adulti catturano ortotteri, ditteri, coleotteri, odonati ed altro. I giovani sono alimentati esclusivamente con invertebrati, quali lepidotteri, ortotteri, coleotteri, ditteri.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in ambienti aperti, aridi e assolati, con copertura erbacea rada. La deposizione avviene fra metà aprile e luglio, massimo metà-fine maggio. Le uova, 4-5 (3-6), sono di color biancastro con macchiettature marrone e grigio-violaceo. Periodo di incubazione di 12 (11,5-14) giorni.

Ambiente di crescita

Specie di ambienti aperti di natura steppica, in forte declino nel nostro continente. In Emilia-Romagna per la riproduzione predilige i terreni aridi o sabbiosi, o comunque con vegetazione erbacea scarsa e rada di prati, pascoli, greti di corsi d'acqua, aree a frana e calanchi. Nidifica a terra tra l'erba.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra 50 e 1.350 metri di altitudine.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

Aquila chrysaetos (Aquila reale)

Ecologia - ABITUDINI

Specie territoriale che possiede un forte vincolo monogamico per tutta la vita (anche se la riproduzione non avviene tutti gli anni) ed uno stretto legame con il territorio durante l'anno. Volo con battute molto ampie e lente, alternate a planate di alcuni secondi; ali sollevate e con leggera forma a V in volteggio. Caccia sia all'agguato che in volo esplorativo cercando di sorprendere le prede sfruttando gli ostacoli naturali. Spesso caccia in coppia: un individuo vola basso per spaventare la preda e l'altro dall'alto la ghermisce. Generalmente cattura la preda a terra ma nel caso di uccelli anche in volo. Passa molto tempo appollaiata e vola in genere nella parte centrale della giornata utilizzando le correnti ascensionali.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è costituita prevalentemente da uccelli e mammiferi, ma anche da rettili ed occasionalmente da insetti e pesci. Si nutre anche di carogne.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in ambienti montani rocciosi con praterie e pascoli. La deposizione avviene fra marzo e aprile, massimo metà marzo-inizio aprile. Le uova, 2 (1-3), sono di color bianco-grigiastro con macchie rosso-marrone o marroni. Periodo di incubazione di 88-94 giorni. La longevità massima registrata risulta di 32 anni.

Ambiente di crescita

Predilige le zone montagnose con ampie praterie, dove caccia, e ripide pareti rocciose. I siti di nidificazione sono costituiti spesso da rocce di ridottissime dimensioni, a volte completamente nascoste dalla vegetazione arborea. Per l'alimentazione frequenta pressoché tutti gli ambienti di collina e montagna, poiché caccia un'ampia gamma di prede comprendente uccelli, mammiferi (fino alle dimensioni massime di una volpe), rettili nonché carogne di animali morti.

Fascia altitudinale

Presente tra 100 e 2.000 metri di altitudine; nidifica soprattutto tra 600 e 1.400 metri di quota.

Rarità

Areale ristretto – bassa densità – habitat specializzato.

Caprimulgus europaeus (Succiacapre)

Ecologia - ABITUDINI

Specie crepuscolare e notturna di indole territoriale, può aggregarsi in gruppi di poche decine di individui in migrazione o in siti di riposo diurni. Volo leggero ed agile, con frequenti cambi di direzione e planate e fasi di "spirito santo". È una specie molto elusiva difficile da rilevare se non attraverso l'ascolto del canto territoriale emesso dai maschi; è spesso confusa con rapaci notturni. Trascorre il giorno posato sul terreno nel sottobosco o su un ramo basso, restando immobile, a rischio di essere calpestato.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è costituita quasi esclusivamente da insetti (lepidotteri notturni, coleotteri, ditteri, odonati, ecc.).

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia, su suoli o versanti caldi e secchi, anche con affioramenti rocciosi, ai margini di zone aperte. La deposizione avviene fra maggio e metà agosto, max. fine maggio-metà giugno. Le uova, 2, raramente 1-3, sono di colorazione che va dal grigio-bianco al crema con macchie marrone-giallastre, marrone scuro o grigio. Periodo di incubazione di 16-18 (21) giorni. La longevità massima registrata risulta di 11 anni e 11 mesi.

Ambiente di crescita

Nidifica sul terreno ai margini di formazioni forestali sia di latifoglie sia di conifere dal livello del mare a 1100 m s.l.m., ma generalmente fino a 800 m. In collina e montagna frequenta prati, pascoli, calanchi, incolti con rada copertura di alberi o cespugli, aree condotte con tecniche colturali non intensive.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.000 metri di altitudine, raramente a quote superiori, fino a 1.500 metri.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

Emberiza hortulana (Ortolano)

Ecologia - ABITUDINI

Specie solitaria o in piccoli gruppi in migrazione, che possono diventare più numerosi in inverno. Volo debole con caratteristico movimento oscillatorio della coda e battute rapide.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

La dieta è composta da invertebrati e, in minor misura, semi. Ai nidiacei vengono forniti soprattutto larve di lepidotteri defogliatori delle querce (geometridi), coleotteri (scarabeidi), ortotteri e ditteri. I semi sono estratti dalle pigne di peccio e dalle spighe di cereali. In inverno, nei quartieri di svernamento, l'ortolano si alimenta soprattutto nei campi arati o in coltivazioni di cereali.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in zone coltivate, terreni incolti con arbusti sparsi o vegetazione erbacea più alta, in vigneti, boschetti e margini di terreni boscosi. La deposizione avviene fra inizio maggio e inizio giugno. Le uova, 4-5 (3-6), sono di color azzurro, verde o rosa pallidi con macchiettature marrone-nero. Periodo di incubazione di 11-12 (13) giorni. La longevità massima registrata risulta di 5 anni e 10 mesi.

Ambiente di crescita

In montagna questa specie si localizza su costoni esposti a sud, con scarsa vegetazione arborea ed arbustiva, in località con minimi estivi di precipitazioni. In collina e pianura abita le zone aperte coltivate a cereali (evita però le estese coltivazioni mais), con margini cespugliosi, alberi isolati o filari. Per la riproduzione frequenta le superfici inerbiti in prossimità di campi coltivati specialmente a cereali ma anche di vigneti e di incolti quali garighe, calanchi e prati stabili dalla pianura a 1.500 metri di altitudine. Il nido è collocato in genere a terra in una piccola conca, nascosto tra erbe, radici, rami, legni e pietre.

Fascia altitudinale

Nidifica soprattutto dal livello del mare a 300 metri di altitudine e meno frequentemente fino a 1.200 metri di quota.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

Falco peregrinus (Falco pellegrino)

Ecologia - ABITUDINI

Specie generalmente solitaria o a volte in piccoli gruppi familiari, in migrazione può formare raggruppamenti di al massimo una decina d'individui. Volo con battute potenti e molto rapide, ma piuttosto rigide; in volteggio tiene le ali piatte o leggermente sollevate a V. Caccia di norma in volo esplorativo ghermando le prede in aria dopo inseguimenti o picchiate. Sfrutta molto le picchiate rapidissime. Talvolta ghermisce la preda anche sul terreno. Può fare eccezionalmente lo "spirito santo".

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Specie altamente specializzata nella cattura di uccelli. L'alimentazione è costituita occasionalmente anche da chiropteri e piccoli mammiferi.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia in ambienti rocciosi costieri, insulari ed interni. La deposizione avviene fra metà febbraio e inizio aprile, massimo fine febbraio-marzo. Le uova, 3-4 (1-6), sono di color marroncino o crema con macchie rossastre o rosso-marroni piuttosto grandi. Periodo di incubazione di 29-32 giorni. La longevità massima registrata risulta di 17 anni e 4 mesi.

Ambiente di crescita

Nidifica in nicchie e sporgenze di pareti rocciose della fascia appenninica ed anche in edifici e vari manufatti come torri degli acquedotti, silos, tralici in pianura. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta un'ampia gamma di ambienti, purché ricchi di uccelli di cui si nutre.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.500 m di altitudine.

Rarità

Areale ristretto – bassa densità – habitat specializzato.

Lanius collurio (Averla piccola)

Ecologia - ABITUDINI

Specie territoriale. Volo diretto fra un posatoio e l'altro; caratteristica posa a terra ed immediato ritorno sul posatoio; andatura ondulata su lunghe distanze. Caccia all'agguato da un posatoio dominante.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Si nutre principalmente di insetti, soprattutto coleotteri. Utilizza però anche altri invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli e rettili. Caccia sia tuffandosi da posatoi strategici, sia sul terreno o fra i rami dei cespugli; trasporta le prede o con il becco o con gli artigli e a volte le infila su rametti appuntiti o spine.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia, in luoghi aperti con arbusti sparsi, piccoli alberi e cespugli, in brughiere o pascoli. La deposizione avviene da inizio-metà maggio. Le uova, 3-7, sono di colorazione variabile che varia dal verde pallido, al rosa, camoscio o crema con striature grigie, marroni, oliva o porpora. Periodo di incubazione di 14 (12-16) giorni. La longevità massima registrata risulta di 7 anni e 9 mesi.

Ambiente di crescita

L'ambiente di riproduzione risulta costituito da zone coltivate o incolte e da versanti esposti a sud a moderata pendenza, caratterizzati da una rada copertura arborea e dalla presenza di numerosi cespugli spinosi, alternati ad ampie porzioni con vegetazione erbacea rada o non troppo rigogliosa. Indispensabile appare la presenza di posatoi naturali o artificiali (arbusti, fili aerei, paletti di recinzione) utilizzati per gli appostamenti di caccia. È anche presente, a basse densità, in rimboschimenti giovani di pini ed in torbiere con abbondanza di cespugli. In Regione frequenta per la riproduzione seminativi, prati, pascoli in cui sono presenti siepi, alberi (anche isolati), frutteti e boschetti, dalla pianura a circa 1.500 metri di altitudine. Nidifica su arbusti e alberi con fogliame denso, costruendo un grosso nido spesso facilmente visibile. In passato la specie era molto diffusa come nidificante nelle campagne con piantate.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.500 metri.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

Lullula arborea (Tottavilla)

Ecologia - ABITUDINI

Rispetto ad altre specie di *Alaudidae*, la tottavilla è d'indole meno gregaria: al di fuori della stagione riproduttiva forma gruppi costituiti al massimo da 15-20 soggetti. Nella stagione riproduttiva è solitaria e territoriale, ma può accadere che alcune coppie nidifichino a breve distanza le une dalle altre. Volo leggero e sfarfallante con battute rapide seguite da fase con ali chiuse; andatura ondulata; i maschi effettuano il volo canoro.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

Nella stagione riproduttiva la tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi. Nella Regione Paleartica occidentale la dieta appare costituita prevalentemente da insetti: odonati, ortotteri, emitteri, tisanotteri, lepidotteri (piralidi, nottuidi, geometridi), ditteri, imenotteri, coleotteri (cicindelidi, carabidi, stafilinidi, scarabeidi, elateridi, crisomelidi, curculionidi, scoltidi), ai quali si aggiungono ragni, chilopodi, diplopodi, oligocheti. La componente vegetale è principalmente rappresentata da semi di *Pinus sylvestris*, poligonacee, cariofillacee, leguminose, borraginacee, composite, graminacee. Inoltre, si nutre di foglie e gemme di specie appartenenti ai generi *Betula* e *Corylus*. I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia, in ambienti erbosi con boschetti e cespugli sparsi. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio agosto. Le uova, 3-5 (6), sono di color biancocrema, a volte verde chiaro e grigiastre con macchiettature marrone più o meno scuro e grigioviolaceo. Periodo di incubazione di 12-15 giorni. La longevità massima registrata risulta di 4 anni e 11 mesi.

Ambiente di crescita

In Regione frequenta per la riproduzione le zone aperte come pascoli con alberi o arbusti sparsi, ampie radure erbose o margini dei boschi, campi coltivati a seminativi di collina inframezzati da cespuglieti, macchie o aree incolte, calanchi. Nidifica a terra tra l'erba alla base di arbusti e alberi. Al di fuori del periodo riproduttivo frequenta le superfici permanentemente inerbite e le zone coltivate anche di pianura.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra 180 e 1.300 metri di altitudine; al di fuori del periodo riproduttivo frequenta ambienti a quote inferiori fino al livello del mare.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo)

Ecologia - ABITUDINI

Specie fortemente gregaria in migrazione, ma solitaria nel periodo riproduttivo. Ha interazioni aggressive verso altri rapaci (es. poiana) all'interno del territorio riproduttivo. Sovente si associa con altri rapaci o uccelli di grosse dimensioni durante la migrazione. Durante la caccia esplora il terreno e manovra con agilità a quote medio-basse, sia in ambienti aperti che boscosi. Può cercare gli insetti anche sul terreno dove si muove con destrezza. A volte cerca le prede da posatoi poco elevati.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

L'alimentazione è costituita prevalentemente da larve e pupe di imenotteri sociali, in particolare vespe, calabroni e bombi, raccolti all'interno del nido che viene distrutto; le api rientrano raramente nella dieta. In periodi di carenza di imenotteri vengono cacciati altri insetti, ma anche anfibi, rettili ed uccelli.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Specie nidificante in Italia su alberi in zone boscate di latifoglie e conifere pure o miste, in aree confinanti con zone erbose aperte. La deposizione avviene fra metà maggio e giugno. Le uova, 2 (1-3), sono di color bianco opaco con ampie macchie rosso-bruno. Periodo di incubazione di 37-38 giorni. La longevità massima registrata risulta di 29 anni.

Ambiente di crescita

Durante la riproduzione frequenta un'ampia gamma di ambienti forestali, comprendenti sia conifere sia caducifoglie, intercalati a spazi aperti, dal livello del mare a 1.200-1.300 m. s.l.m.. Durante la migrazione è osservabile in quasi tutte le tipologie ambientali, comprese le aree coltivate di pianura.

Fascia altitudinale

Nidifica in ambienti compresi tra il livello del mare e 1.500 m (più diffusa tra 200 e 800 m s.l.m.).

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat non specializzato.

Triturus carnifex (Tritone crestato italiano)

Ecologia - ABITUDINI

È meno legato all'acqua degli altri tritoni; nel periodo riproduttivo frequenta corpi d'acqua fermi o con debole corrente e si mantiene nella parte centrale di essi.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

La dieta seguita è di tipo opportunistica: invertebrati acquatici e terrestri, ma anche larve e uova di altri anfibi.

Ecologia - RIPRODUZIONE

La riproduzione si svolge nei mesi primaverili o ad inizio estate. Come altri tritoni, il maschio effettua una "danza" di corteggiamento che si conclude con la seposizione di una spermatofores raccolta poi dalla femmina. Le uova vengono deposte individualmente o a piccoli gruppi, avvolte tra le foglie di piante acquatiche adeguatamente ripiegate a scopo protettivo.

Ambiente di crescita

Tra gli ambienti acquatici è presente in laghi, canali, fossati. Tra gli ambienti terrestri è prevalentemente presente in prati, pascoli, ambienti forestali e aree antropizzate.

Fascia altitudinale

Da 0 a 1700 m circa.

Rarità

Areale ampio – alta densità – habitat non specializzato (specie comune).

Lucanus cervus (Cervo volante)

Ecologia - ABITUDINI

Gli adulti compaiono tra giugno e luglio, vivono poche settimane e volano nei boschi e nelle radure in prevalenza dal crepuscolo, con volo lento, goffo e rumoroso.

Ecologia - ALIMENTAZIONE

La larva è xilofaga e si sviluppa nel legno morto delle ceppaie sotto la superficie del suolo e nelle radici morte delle vecchie piante, preferibilmente querce. Pur presentando un aspetto bellicoso, gli adulti si nutrono soltanto di sostanze zuccherine come linfa e frutta matura.

Ecologia - RIPRODUZIONE

Il periodo di sviluppo larvale è di 3-8 anni. In autunno la larva matura lascia il legno e si trasferisce nel terreno dove costruisce una celletta, impastando terra con detriti di legno, e dove all'interno si impupa. I maschi utilizzano le mandibole nei combattimenti per allontanare i rivali.

Ambiente di crescita

Boschi di latifoglie come querceti, castagneti e faggete, dove sono presenti ceppaie e grossi tronchi a terra.

Fascia altitudinale

Dalla pianura fino a 1000 metri di altitudine.

Rarità

Areale ampio – bassa densità – habitat specializzato.

4.1.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Himantoglossum adriaticum (Barbone adriatico)

Ecologia

Il barbone adriatico è tipico di ambienti prativi meso-xerofili (classe fitosociologica *Festuco-Brometea*). In particolare, predilige la frangia meno xerofila (*Mesobromion*) e si rinviene anche in stadi più evoluti di questa, dove gli arbusti incominciano a diventare più abbondanti. La specie sembra resistere ad un incipiente livello di colonizzazione arbustiva che deve, tuttavia, essere monitorato al fine di comprendere il livello massimo di copertura arbustiva oltre il quale l'habitat non è più idoneo per la sua sopravvivenza. Periodo vegetativo: aprile-giugno (luglio).

Periodo di fioritura maggio-giugno.

Forma biologica

Geofita bulbosa (G bulb).

Fascia altitudinale

0-700 m.

Classe di rarità (in ambito regionale)

Areale ampio – bassa densità – habitat non specializzato.

4.1.5 Fauna di interesse conservazionistico

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|---------------------------|----------------------------|---|
| <i>Bufo bufo</i> | Rospo comune | Specie prevalentemente notturna, terricola e legata all'ambiente acquatico solo in periodo larvale e riproduttivo. La pausa invernale è trascorsa in vari tipi di rifugi come tane, grotte, cantine, sotto materiale vegetale o grosse pietre. L'adulto si nutre prevalentemente di invertebrati e piccoli vertebrati, mentre la larva prevalentemente di vegetali, detriti e materiale organico in decomposizione. Alla fine della stagione invernale ha luogo la migrazione riproduttiva, gli adulti si portano in prevalenza in acque lentiche (laghi, pozze, paludi, abbeverate ecc.), ma anche in anse di fiumi e torrenti, ove ha luogo l'accoppiamento. |
| <i>Rana dalmatina</i> | Rana agile, Rana dalmatina | Specie ad attività prevalentemente notturna con abitudini prettamente terricole, legata all'ambiente acquatico solo in periodo larvale e riproduttivo. I siti riproduttivi sono costituiti da acque lentiche naturali ed artificiali come stagni, raccolte d'acqua temporanee, piccoli invasi e pozze laterali dei torrenti. Le uova sono deposte in ammassi sferoidali ancorati alla vegetazione ed è stata riscontrata un'elevata fedeltà al sito riproduttivo. |
| <i>Rana lessonae</i> | Rana di Lessona | La specie frequenta gli ambienti umidi e i corpi d'acqua della più diversa natura, di solito utilizzati anche come siti riproduttivi, sia in aree aperte, sia cespugliate, sia boscate: pozze (anche temporanee e di piccolissime dimensioni), stagni, laghetti naturali e artificiali, paludi, acquitrini, tratti a corso più lento di fiumi e torrenti, fossati, canali, scoline, cisterne aperte, abbeveratoi, fontane, vasche in parchi e giardini ecc. Gli individui adulti si nutrono soprattutto di piccoli invertebrati terrestri (in particolare artropodi, molluschi gasteropodi e anellidi) e occasionalmente di piccoli vertebrati, compresi i giovani della propria specie; le larve sono invece onnivore, seppure in buona parte vegetariane. |
| <i>Triturus alpestris</i> | Tritone alpestre | La dieta è generalista e si basa in particolare su cladoceri, ostracodi, copepodi, e in misura minore su lumbricidi e gasteropodi. Presente in zone umide, in particolare stagni, pozze e sorgenti, laghi naturali e artificiali. Come ambienti terrestri predilige querceti mesofili, prati e pascoli. |
| <i>Triturus vulgaris</i> | Tritone punteggiato | La specie occupa un ampio range di habitat e può sopportare una moderata pressione antropica. Per riprodursi ricorre a piccole pozze, fossi, abbeveratoi, cisterne; la presenza di vegetazione acquatica non è necessaria e i siti devono trovarsi in zone aperte e ben esposte. Si ciba di invertebrati, soprattutto insetti e anellini, ma anche molluschi. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|-------------------------------|---------------------|--|
| <i>Anguis fragilis</i> | Orbettino | Predatore di invertebrati (prevalentemente anellidi, molluschi e artropodi) e occasionalmente di piccoli vertebrati (piccoli rettili o anfibi). La specie ha un'ampia valenza ecologica con preferenza per habitat freschi e umidi, lo si rinviene in boschi, prati, pascoli, orti e campagne. |
| <i>Coronella austriaca</i> | Colubro liscio | Specie prevalentemente diurna ed eliofila con abitudini prevalentemente terricole, molto elusiva e difficilmente contattabile. Predatore di rettili (sauri) e altri piccoli vertebrati (giovani mammiferi, uccelli nidiacei, piccoli serpenti tra cui giovani conspecifici) e grossi artropodi. Frequenta ambienti antropici quali coltivi, manufatti, radure, incolti e ruderi, ma è frequente anche in ambienti forestali, in particolare al margine di aree boscate, in cespuglieti e prati assolati. |
| <i>Hierophis viridiflavus</i> | Biacco | Specie terricola, ma in grado di arrampicarsi agilmente sugli alberi, trascorre la latenza invernale in rifugi tra le radici di alberi, vecchie tane, spaccature del terreno e altre cavità, anche di notevoli dimensioni, dove talvolta possono svernare assieme anche parecchi individui. Predatore di vertebrati, specialmente sauri, micromammiferi, piccoli uccelli (anche uova) e altri serpenti. Specie euriecia frequenta sia habitat antropici come coltivi, muretti a secco, aree urbane (orti, parchi e giardini) che ambienti naturali come cespuglieti, arbusteti, boschi aperti, pietraie e aree rocciose. |
| <i>Lacerta bilineata</i> | Ramarro occidentale | Predatore che si nutre prevalentemente di invertebrati, ma anche di piccoli vertebrati (anfibi, rettili e mammiferi) e uova di piccoli uccelli, saltuariamente di bacche. Specie ubiquitaria la si può rinvenire in diversi ambienti, in particolare nelle fasce ecotonali esposte a sud come aree incolte ai margini di campi e boschi, cespuglieti e arbusteti, siepi lungo strade e canali, abitazioni rurali. |
| <i>Natrix natrix</i> | Natrice dal collare | Predatore soprattutto di anfibi e più raramente di pesci, micromammiferi sauri e nidiacei. Specie euriecia meno acquatica delle congeneri, da giovane preferisce ambienti umidi con acqua dolce o salmastra di ogni tipo, sia lentici che lotici, naturali e artificiali. Gli esemplari maturi frequentano anche ambienti boschivi, prati, pascoli, zone rocciose e aree antropizzate. |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lucertola muraiola | Predatore che si nutre di invertebrati, prevalentemente di artropodi. Le uova vengono deposte in buche, fessure di muri o rocce e sotto cumuli di detriti. Specie ubiquitaria, presente sia in ambienti antropizzati come zone urbane e rurali, che in aree naturali di vario tipo, preferendo le aree ecotonali. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|----------------------------|-----------------|---|
| <i>Vipera aspis</i> | Vipera comune | Specie terricola ed eliofila con abitudini prevalentemente diurne, predatrice di micromammiferi, ma anche di anfibi e sauri. I giovani cacciano anche Invertebrati. Frequenta una vasta gamma di habitat, sia naturali che antropici, con una certa predilezione per gli ambienti soleggiati. La si ritrova in boschi luminosi e loro margini, fasce ecotonali in genere, bordi incolti di aree coltivate, zone cepugliate, pascoli, siepi, muri a secco, aree rocciose, cumuli di detriti litoidi, giardini e parchi. |
| <i>Zamenis longissimus</i> | Saettone comune | Predatore che si nutre prevalentemente di micromammiferi, sauri, uccelli (in modo particolare uova e nidiacei). Le prede vengono uccise per costrizione. Frequenta una vasta gamma di habitat: ambienti naturali con vegetazione arbustiva o arborea caratterizzati dalla presenza di zone aperte, aree marginali di campagne e di centri abitati purchè presentino un certo grado di naturalità, con vegetazione arbustiva, boschetti e siepi. |
| <i>Accipiter gentilis</i> | Astore | Specie legata alla presenza di estese foreste mature e, durante la riproduzione, apparentemente legata alla presenza di conifere sulle quali predilige costruire il nido. Principalmente ornitofago, si alimenta in modo opportunistico di piccoli mammiferi, insetti e molluschi. Preferisce cacciare non distante da grandi alberi, e le aree aperte sono utilizzate solo se contigue a zone forestate. Le specie arboree favorite per la collocazione del nido appartengono ai generi <i>Picea</i> , <i>Pinus</i> , <i>Larix</i> , <i>Quercus</i> e <i>Fagus</i> . |
| <i>Buteo buteo</i> | Poiana | La poiana frequenta svariate tipologie boschive, principalmente nelle zone montane e collinari della regione. L'alimentazione, molto eterogenea e variabile in funzione delle disponibilità, è prevalentemente costituita da mammiferi, a cui si aggiungono uccelli, anfibi, rettili e invertebrati. |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Fanello | In genere preferisce per l'alimentazione gli spazi aperti anche arbustati, con predilezione per le zone collinari e montane dove frequenta anche aree boschive. Come tutti gli uccelli granivori si nutre principalmente di semi e bacche, ma anche di insetti. |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Gheppio | L'habitat riproduttivo della specie è diversificato e costituito da zone rupestri aree forestali aperte fino ad ambienti rurali e urbani. Preferisce le zone rocciose o alberate, ricche di ampi spazi erbosi aperti (praterie, pascoli, steppe cerealicole, incolti ecc.), che utilizza per cacciare. Si ciba soprattutto di micromammiferi e grossi insetti, a volte anche di uccelli e anfibi. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|---------------------------------|---------------|--|
| <i>Emberiza calandra</i> | Strillozzo | La dieta dei nidiacei comprende insetti adulti o larve (ditteri, ortotteri, bruchi, coleotteri scarabeidi) e semi, soprattutto cereali (frumento, avena, orzo). Al di fuori della stagione riproduttiva lo strillozzo è granivoro, ma spesso si nutre anche di altro materiale vegetale. Abita soprattutto le aree collinari e le zone pianeggianti caratterizzate da paesaggi agricoli aperti e relativamente vari, con prati, coltivazioni erbacee e cerealicole (frumento), inframmezzate da filari arborei o alberi isolati; si rinvia anche in zone incolte, come le conche o i costoni prativi invasi da macchie di vegetazione arbustiva. |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | Culbianco | Frequenta ambienti aperti con vegetazione bassa, quali brughiere, praterie alpine al di sopra del limite degli alberi. Evita le zone troppo densamente boscate. Gli ambienti di nidificazione devono comprendere siti adatti alla costruzione del nido, come cavità di rocce o tane abbandonate. L'alimentazione è costituita prevalentemente da invertebrati (ortotteri, lepidotteri, ditteri, coleotteri, imenotteri, molluschi, aracnidi, anellidi) e bacche (<i>Rubus</i> spp., <i>Sambucus nigra</i> ecc.). |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Codirosso | Frequenta le aree aperte al margine delle zone boschive. In pianura predilige le campagne alberate e le zone urbane con orti, parchi e giardini mentre in montagna si insedia sia nei centri abitati che negli alpeggi. Si nutre di insetti che cattura agilmente in volo. |
| <i>Picus viridis</i> | Picchio verde | La specie frequenta aree boschive con un elevato grado di diversità strutturale, come quello che si ritrova negli stadi successionali delle foreste naturali. Per la nidificazione necessita di lembi di vegetazione matura, sia di latifoglie sia di conifere, mentre per l'alimentazione sono anche utilizzate aree aperte, con vegetazione rada e bassa. L'alimentazione è costituita principalmente di larve e adulti di insetti xilofagi, da formiche e altri imenotteri, miriapodi, lombrichi e, talvolta, semi e bacche. |
| <i>Sciurus vulgaris</i> | Scoiattolo | Predilige i boschi maturi di conifere, preferibilmente plurispecifici e disetanei di dimensioni superiori ai 100 ettari. È peraltro comune anche nei boschi puri di latifoglie e in quelli misti. La dieta dello scoiattolo è prevalentemente vegetariana essendo costituita da germogli, semi di conifere, ghiande, castagne, tuberi e funghi anche se a volte si ciba di insetti, di uova o di nidiacei. |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> | Moscardino | La sua dieta è composta prevalentemente da nocciole, oltre che da noci e frutti di vario tipo. È una specie legata all'esistenza di boschi maturi di latifoglie con fitto sottobosco. Abita anche aree coltivate eterogenee purché siano presenti vecchie siepi e macchia fitta. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|----------------------------------|-------------------------|---|
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Serotino comune | La specie caccia spesso al margine dei boschi, in aree agricole, nei giardini, lungo le strade e intorno ai lampioni. Si nutre prevalentemente di insetti, anche di taglia relativamente grande, che raccoglie non solo in volo, ma anche sul terreno o sulle piante. Frequenta le aree agricole eterogenee con buona presenza di bosco, ma anche quelle urbanizzate, specie se ricche di parchi e giardini, per lo più in pianura e collina. |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrello nano | La specie caccia spesso sull'acqua, ma anche al margine dei boschi, nei giardini, lungo le strade e intorno ai lampioni; talvolta anche prima del tramonto, se non addirittura in pieno giorno. Si nutre prevalentemente di piccoli insetti volatori. Predilige zone temperato-calde dalla pianura alle aree pedemontane, principalmente nei pressi degli abitati |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrello albolimbato | La specie caccia spesso presso le luci artificiali di lampioni e insegne, nei giardini, lungo le strade o sull'acqua, di regola a bassa quota, nutrendosi di numerose specie di insetti volatori. Frequenta le aree agricole eterogenee, i margini di aree boscate, le aree urbanizzate. |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Orecchione meridionale | Specie fortemente antropofila, predilige gli ambienti agrari e gli abitati; evita le aree boschive più estese. Nella buona stagione i rifugi sono rappresentati nella maggior parte dei casi dai sottotetti, talora condivisi col <i>Rhinolophus hipposideros</i> e col <i>Myotis myotis</i> , occasionalmente dalle grotte e altre cavità sotterranee (ove si trovano solo singoli individui) e molto di rado dai nidi artificiali; le colonie riproduttive sono state trovate sinora solo nei fabbricati. <i>P. austriacus</i> utilizza come quartieri d'inverno cavità sotterranee naturali o artificiali. Pur foraggiando anche in zone aperte, la specie caccia soprattutto tra le fronde o verticalmente lungo la chioma degli alberi per scandagliarne il fogliame. La dieta risulta costituita in larga maggioranza da lepidotteri e da grossi ditteri. |

4.1.6 Flora di interesse conservazionistico

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|--|---|---|
| <i>Alyssoides utriculata</i> | Vesicaria maggiore | Specie con distribuzione Mediterraneo-montana, si rinviene tra i 300 e i 1500 m in prati aridi e sassosi e su rupi soleggiate. Questa camefita suffruticosa, che fiorisce da marzo a maggio, in regione risulta piuttosto rara e si rinviene quasi esclusivamente su substrati ofiolitici e su calcareniti. |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | Orchide piramidale | Specie con distribuzione Eurimediterranea, in regione si rinviene dal livello del mare fino a 1000 m in prati e pascoli aridi o temporaneamente umidi. Si tratta di una geofita bulbosa che fiorisce solitamente tra maggio e giugno molto comune a sud della via Emilia. |
| <i>Aquilegia atrata</i> | Aquilegia scura | Specie con distribuzione Orofitico-SW-Europea, si rinviene tra i 400 e i 1600 m in boschi freschi ricchi di nutrienti, radure e margini di boschi. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da giugno a agosto, risulta abbastanza frequente nelle aree submontane e montane regionali. |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | Aquilegia comune | Specie con distribuzione Paleotemperata, si rinviene tra i 400 e i 1600 m in boschi freschi, radure e margini di boschi. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da giugno a agosto, in regione risulta piuttosto rara, anche se spesso segnalata, probabilmente per confusione con <i>A. atrata</i> . |
| <i>Armeria seticeps</i> | Spillone peduncolato | Specie endemica diffusa dalle Alpi Marittime all'Appennino centrale in tre nuclei isolati. Questa plumbaginacea si rinviene in corrispondenza di pascoli pietrosi e rupi a quote tra 1500 e 2000 m. Fiorisce tra luglio e agosto e in regione sembra essere piuttosto rara, anche se presente dal bolognese al piacentino. |
| <i>Asplenium cuneifolium</i> subsp. <i>cuneifolium</i> | Asplenio serpentino del | Specie con distribuzione Medioeuropea, si rinviene dal livello del mare fino a 1700 m in ambienti rupestri ombrosi con substrato serpentinoso. Questa felce, che sporifica da maggio a luglio, risulta relativamente frequente solamente sugli affioramenti serpentinitici dell'Emilia occidentale. |
| <i>Campanula medium</i> | Campanula toscana | Specie subendemica con areale che comprende Piemonte, Liguria, EmiliaRomagna, Toscana, Marche e alcune località della Francia meridionale. Questa emicriptofita biennale, che fiorisce solitamente tra maggio e giugno, cresce in pendii soleggiate, cespuglieti, frane, pietraie e scarpate stradali. In regione si rinviene solitamente tra 200 e 1500 m e risulta piuttosto comune nella fascia collinare. |
| <i>Cardamine plumieri</i> | Billeri di Plumier | Specie con distribuzione N-Mediterraneo-montana, si rinviene tra i 500 e i 1700 m su rupi ombrose, umide e stillicidiose. Questa piccola emicriptofita scaposa, che solitamente fiorisce da marzo a maggio, in regione, dove è rara e presente solo nella parte occidentale, mostra una decisa preferenza per i substrati ofiolitici. |
| <i>Cephalanthera damasonium</i> | Cefalantera pallida, Cefalantera bianca | Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene dal livello del mare fino a 1600 m in boschi di latifoglie ed ai loro margini. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio a luglio, in regione risulta piuttosto comune a sud della via Emilia, mentre è molto rara in pianura. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|---|----------------------|---|
| <i>Cephalanthera longifolia</i> | Cefalantera maggiore | Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene dal livello del mare fino a 1600 m in boschi di latifoglie. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da aprile a giugno, risulta abbastanza comune a sud della via Emilia. |
| <i>Cephalanthera rubra</i> | Cefalantera rossa | Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene dal livello del mare a fino a 1600 m in boschi di latifoglie. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio a luglio, risulta relativamente frequente nelle fasce collinare e bassomontana dell'Emilia-Romagna. |
| <i>Cheilanthes marantae</i> | Felcetta lanosa | Specie con distribuzione Paleosubtropicale, si rinviene dal livello del mare fino a 1200 m in ambienti rupestri soleggiati. Questa felce, che sporifica da giugno a settembre, in regione è rara ed esclusiva dei substrati serpentinosi. |
| <i>Coeloglossum viride</i> | Celoglosso | Orchidea con distribuzione Circumboreale che si rinviene a quote comprese tra 1100 e 2000 m in corrispondenza di pascoli, vaccinieti e cenge erbose. La specie fiorisce tra giugno ed agosto e, benché localizzata in ambienti di alta quota, si rinviene con una certa frequenza dal bolognese al piacentino. |
| <i>Corallorhiza trifida</i> | Coralloriza | Specie con distribuzione Circumboreale, si rinviene a quote comprese tra 1000 e 1800 m in boschi freschi di latifoglie (prevalentemente faggete). Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da giugno a luglio, benché poco segnalata, è relativamente diffusa nelle faggete dell'emilia occidentale. |
| <i>Crocus vernus</i> | Zafferano alpino | Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene dal livello del mare fino a 1900 m in boschi luminosi, prati collinari pingui, pascoli montani, praterie d'altitudine. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a maggio, in regione risulta frequente in prossimità del crinale principale, dove localmente può risultare abbondante. |
| <i>Dactylorhiza maculata</i> subsp. <i>fuchsii</i> | Orchide macchiata | Specie con distribuzione Paleotemperata, si rinviene dal livello del mare fino a 1900 m in boschi freschi di latifoglie, castagneti, prati umidi. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da maggio a luglio, risulta comune a sud della via Emilia. |
| <i>Dactylorhiza sambucina</i> | Orchide sambucina | Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene tra 200 e 2100 m in boschi, radure, prati più o meno aridi, praterie d'altitudine. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a giugno, risulta piuttosto comune sui rilievi a sud della via Emilia. |
| <i>Daphne laureola</i> | Dafne laurella | Specie con distribuzione Submediterraneo-Subatlantica, in regione si rinviene tra i 100 e i 1600 m in boschi di latifoglie relativamente freschi. Questo piccolo arbusto, che fiorisce da febbraio a aprile, in Emilia-Romagna è piuttosto comune e ampiamente distribuito nella collina e nella bassa montagna. |
| <i>Daphne mezereum</i> | Dafne mezereo | Specie con distribuzione Eurosiberiana, in regione si rinviene tra i 700 e i 1900 m in boschi freschi e vaccinieti. Questo arbusto nano, che fiorisce da marzo a maggio, in Emilia-Romagna risulta frequente solo in prossimità del crinale principale. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|-------------------------------|------------------------|--|
| <i>Daphne oleoides</i> | Dafne spatolata | Specie con areale distributivo Orofitico Centroasiatico-Mediterraneo si rinviene a quote comprese tra 900 e 2000 m nell'ambito di rupi e pascoli rocciosi su calcari, arenarie ed ofioliti. Questa camefito suffruticosa fiorisce tra aprile e giugno e si rinviene lungo il crinale appenninico dal bolognese (Corno alle Scale) al piacentino. |
| <i>Dianthus balbisii</i> | Garofano di Balbis | Specie con distribuzione Centromediterraneo-montana, si rinviene dal livello del mare fino a 1400 m in boschi luminosi, prati aridi e margini dei boschi. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da giugno a settembre, in regione risulta abbastanza frequente nella fascia collinare. |
| <i>Dianthus sylvestris</i> | Garofano selvatico | Specie con distribuzione Mediterraneo-montana, si rinviene tra i 200 e i 1900 m su pendii aridi e rupestri. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da maggio a agosto, risulta relativamente comune negli idonei habitat di crescita ad ovest della valle del Santerno; rara e localizzata in Romagna. |
| <i>Doronicum columnae</i> | Doronic Colonna | Specie con distribuzione Orofitico SE-Europea-Caucasica, si rinviene tra i 600 e i 2000 m in ambienti ombrosi e umidi su rupi o detriti grossolani. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio a agosto, in regione risulta relativamente diffusa solamente negli habitat idonei in prossimità del crinale principale. |
| <i>Epipactis atropurpurea</i> | Elleborine violacea | Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene a quote comprese tra 500 e 1500 m in corrispondenza di macereti, prati aridi e boscaglie su suoli ofiolitici, calcarei e marnosi. Questa specie è abbastanza rara in tutta la regione ad eccezione del piacentino dove è più comune. |
| <i>Epipactis helleborine</i> | Elleborine comune | Specie con distribuzione Paleotemperata, si rinviene dal livello del mare fino a 1700 m in boschi di latifoglie, radure, cespuglieti e margini dei boschi. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da giugno a settembre, in regione è molto diffusa a sud della via Emilia, mentre è rara in pianura. |
| <i>Epipactis microphylla</i> | Elleborine minore | Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene dal livello del mare fino a circa 1500 m di quota soprattutto al margine di ambienti boschivi o in boschi radi. Questa geofita rizomatosa fiorisce da giugno ad agosto ed è distribuita ampiamente in Emilia-Romagna sebbene sempre in piccole popolazioni. |
| <i>Epipactis muelleri</i> | Elleborine Mueller | Specie con distribuzione Centroeuropea, si rinviene dal livello del mare fino a 1500 m in boschi luminosi, spesso su suolo calcareo. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da luglio a settembre, risulta relativamente diffusa a sud della via Emilia. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|---------------------------------|----------------------------|---|
| <i>Epipactis palustris</i> | Elleborine palustre | Orchidea con distribuzione Circumboreale che si rinviene in paludi, prati umidi, torbiere, depressioni interdunali e rive di corsi d'acqua dal livello del mare fino a circa 1400 m. Fiorisce da giugno ad agosto e, benché non eccessivamente rara, si presenta sempre in piccole popolazioni molto localizzate e situate in ambienti a forte rischio di degrado. |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | Pennacchi a foglie strette | Specie con distribuzione Circumboreale si rinviene a quote comprese tra 900 e 1700 m in ambienti paludosi e torbiere. <i>Eriophorum angustifolium</i> , rara in regione, fiorisce tra giugno e agosto ed è attualmente presente in alcune zone umide dal modenese al piacentino. |
| <i>Erythronium dens-canis</i> | Dente di Cane | Specie con distribuzione Sud-Europea-Sud-Siberiana, si rinviene tra i 100 e i 1500 m in boschi di latifoglie moderatamente freschi su suoli subacidi. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da marzo a aprile, risulta piuttosto comune e localmente abbondante nel territorio collinare regionale. |
| <i>Galanthus nivalis</i> | Bucaneve | Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, in Emilia-Romagna si rinviene tra i 100 e i 1400 m in boschi umidi, vallecole fresche e umide. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da marzo a aprile, risulta rara in regione, dove presenta una distribuzione irregolare. |
| <i>Gentiana ciliata</i> | Genziana sfrangiata | Specie con distribuzione Orofitico-Sud-Europeo-Caucasica, si rinviene tra i 600 e i 1800 m in pascoli aridi e brughiere subalpine. Questa terofita scaposa/emicriptofita biennale, che fiorisce da agosto a ottobre, risulta piuttosto rara in regione, dove è più frequente in prossimità del crinale principale. |
| <i>Gentiana cruciata</i> | Genziana minore | Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene tra i 500 e i 1700 m in prati, pascoli, cespuglieti su substrato preferibilmente calcareo. Questa emicriptofita scaposa, che fiorisce da giugno a agosto, risulta relativamente diffusa nella fascia montana dal Piacentino al Bolognese |
| <i>Gentiana kochiana</i> | Genziana di Koch | Specie con distribuzione Orofitico-Sud-Europea, questa emicriptofita rosulata si rinviene a quote comprese tra 900 e 2000 m nell'ambito di praterie di altitudine su terreno tendenzialmente acido. Fiorisce solitamente in luglio ed è relativamente comune nell'alto Appennino da Piacenza a Bologna (Corno alle Scale). |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> | Genziana mettinborsa | Specie con distribuzione Eurosiberiana, si rinviene a quote comprese tra 900 e 1400 m nell'ambito di prati umidi torbosi e moliniati. Questa emicriptofita scaposa è molto rara in regione con pochissime stazioni accertate tra le province di Parma e Piacenza. La particolare ecologia della specie la rende molto vulnerabile alla manomissione dell'habitat di crescita. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|--|-------------------------------------|--|
| <i>Gymnadenia conopsea</i> | Manina rosea | Specie con distribuzione Eurasiatica, in regione si rinviene dal livello del mare fino a 1800 m in praterie anche temporaneamente umide e cespuglieti. Questa geofita bulbosa, con fioritura da maggio ad agosto, in regione risulta comune a sud della via Emilia, mentre è rara in pianura. |
| <i>Iberis sempervirens</i> | Iberide sempreverde | Specie con distribuzione NE-Mediterraneo-montana, si rinviene tra i 600 e i 2000 m in ambienti rocciosi su rupi calcaree e serpentinosi. Questo arbusto nano, che fiorisce da giugno a agosto, in Emilia-Romagna è molto raro e localizzato (Parmense e Piacentino) quasi sempre su substrati serpentinitici. |
| <i>Ilex aquifolium</i> | Agrifoglio | Specie con distribuzione Submediterranea Subatlantica, si rinviene tra i 200 e i 1400 m in boschi (soprattutto faggete) e allo stato relittuale anche in habitat semirupestri. L'agrifoglio, che fiorisce da aprile a maggio, è una specie relitta del Terziario e presenta in regione una distribuzione discontinua con popolazioni spesso costituite da pochi individui. |
| <i>Iris graminea</i> | Giaggiolo susinario | Specie con distribuzione SE-Europea (Sub-pontica), si rinviene solitamente dal livello del mare fino a 800 m in boscaglie, margini di boschi e radure. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio a giugno e risulta rara a livello regionale. |
| <i>Leucojum vernum</i> | Campanellino di primavera | Specie con distribuzione Sud-Europea, si rinviene tra i 100 e i 1600 m in boschi e prati umidi. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da febbraio a aprile, è presente in gran parte della regione dall'alta pianura alla fascia montana; risulta rara nel Piacentino e in Romagna. |
| <i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i> | Giglio rosso, Giglio di S. Giovanni | Specie con distribuzione Orofitico-Centro-europea, in regione si rinviene tra 100 e 1800 m in boschi freschi, margini dei boschi, prati e vaccinieti subalpini. Questa geofita bulbosa con fioritura da maggio a luglio risulta comune a sud della via Emilia. |
| <i>Lilium martagon</i> | Giglio martagone | Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene tra i 100 e i 1900 m in boschi chiari, boscaglie, prati montani e radure. Questa vistosa geofita bulbosa, che fiorisce da giugno a luglio, in regione è presente solo a sud della via Emilia, dove risulta relativamente frequente dall'alta collina al crinale principale. |
| <i>Limodorum abortivum</i> | Fior di legna | Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene dal livello del mare fino a 1200 m in boschi termofili, radure, pendii con detrito fine. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio a luglio, risulta abbastanza frequente nella fascia collinare di tutta la regione; più rara in montagna e rarissima sulla costa. |
| <i>Listera ovata</i> | Listera maggiore | Specie con distribuzione Eurasiatica, si rinviene dal livello del mare fino a 1600 m in boschi, cespuglieti, margini di bosco, talvolta in prati umidi. Questa geofita rizomatosa, che fiorisce da maggio a agosto, in regione è comune a sud della via Emilia; rara in pianura. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|--|---|--|
| <i>Lythrum portula</i> | Salcerella erba portula | Specie con distribuzione Sud-Europeo-Sudsiberiana, si rinviene in ambienti umidi ad altitudini comprese tra 0 e 800 m. Fiorisce tra giugno e ottobre ed è molto rara in regione con pochissime stazioni note. |
| <i>Menyanthes trifoliata</i> | Trifoglio fibrino | Specie con areale circumboreale è presente nelle zone fredde e temperatofredde di Europa, Asia e Nord-America. In Italia settentrionale è rara e localizzata nelle torbiere e sui bordi dei laghetti alpini, mentre è praticamente scomparsa nella pianura padana. In Emilia-Romagna è piuttosto rara anche se presente in diverse zone umide. |
| <i>Minuartia laricifolia</i> subsp. <i>ophiolithica</i> | Minuartia con foglie di Larice delle ofioliti | Entità endemica appenninica con distribuzione limitata a Toscana, Liguria, Emilia e Appennino pavese, dove cresce tra i 400 e i 1300 m in ambienti rupestri, pendii detritici, praterie pietrose esclusivamente su substrato ofiolitico. Questa camefita suffruticosa, che fiorisce tra giugno e agosto, in regione è localizzata sugli affioramenti ofiolitici del Piacentino e del Parmense. |
| <i>Narcissus poëticus</i> | Narciso selvatico | Specie con distribuzione Orofitico-S-Europea, in regione si rinviene tra i 300 e i 1500 m in pascoli montani, boscaglie, boschi collinari. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a maggio, in regione risulta presente allo stato autoctono in poche stazioni collinari e montane dal Piacentino al Bolognese. |
| <i>Neottia nidus-avis</i> | Nido d'Uccello | Specie con distribuzione Eurasiatica, distribuita tra 200 e 1700 m, prevalentemente in boschi di latifoglie molto densi (soprattutto faggete). Questa geofita rizomatosa, con fioritura tra maggio e luglio, è molto comune nei boschi a sud della via Emilia. |
| <i>Ophrys apifera</i> | Ofride fior delle api | Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene solitamente tra 0 e 1000 m di quota in luoghi erbosi stagionalmente umidi, soprattutto su suolo calcareo. Questa geofita bulbosa, con fioritura tra maggio e luglio, è relativamente diffusa nella fascia collinare delle Regione, mentre è molto rara in pianura. |
| <i>Ophrys bertolonii</i> | Ofride di Bertoloni | Specie con distribuzione Stenomediterraneo occidentale, si rinviene a quote comprese tra 0 e 1000 m. Questa geofita bulbosa predilige ambienti prativi aridi, garighe, incolti e bordi stradali solitamente su argille scagliose. Fiorisce tra aprile e maggio ed è relativamente comune negli ambienti idonei della fascia collinare. |
| <i>Ophrys fusca</i> | Ofride scura | Specie con distribuzione Stenomediterranea, si rinviene fino a 1000 m di quota in corrispondenza di macchie, garighe e incolti su suoli basici e argille scagliose. Abbastanza diffusa a sud della via Emilia, questa geofita bulbosa fiorisce solitamente tra marzo e maggio. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|----------------------------|-------------------------------------|---|
| <i>Ophrys insectifera</i> | Ofride insettifera | Specie con distribuzione Europea, si rinviene dal livello del mare fino a circa 1000 m di quota in corrispondenza di macchie, garighe, incolti, boschi aperti di querce (raramente castagneti) e margini boschivi. Questa geofita bulbosa è relativamente comune nella fascia collinare e fiorisce solitamente tra maggio e giugno. |
| <i>Ophrys sphegodes</i> | Ofride verde-bruna | Specie con distribuzione Eurimediterranea, si rinviene a quote comprese tra 0 e 1400 m. Questa geofita bulbosa fiorisce tra marzo e aprile nell'ambito di prati aridi, garighe e incolti. È relativamente frequente nella fascia collinare in tutta la Regione. |
| <i>Orchis mascula</i> | Orchide maschia | Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene dalla bassa collina fino alle praterie di crinale (fino a 1900 m). In particolare gli ambienti in cui cresce questa geofita bulbosa sono i boschi, le macchie, i cespuglieti e le praterie umide oppure anche relativamente aride e sassose. Fiorisce tra aprile e giugno. |
| <i>Orchis morio</i> | Orchide minore, Giglio caprino | Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene dalla pianura fino a circa 1500 m. Cresce prevalentemente in corrispondenza di prati aridi, cespuglieti, radure e argille scagliose. Questa geofita bulbosa, relativamente comune, fiorisce solitamente tra aprile e giugno. |
| <i>Orchis pallens</i> | Orchide pallida | Specie con distribuzione Europeo-Caucasica, si rinviene dalla bassa collina fino ad oltre 1600 m, in particolare gli ambienti in cui cresce questa geofita bulbosa sono i boschi (meglio se luminosi), le radure, le praterie montane e i bordi dei sentieri. Fiorisce tra aprile e giugno. |
| <i>Orchis purpurea</i> | Orchide maggiore, Orchidea purpurea | Orchidea con distribuzione Eurasiatica che si rinviene dalla pianura fino a circa 1300 m all'interno di boschi mesofili e xerofili, cespuglieti, radure, praterie, pascoli, margini boschivi, bordi di sentieri e strade e argini di corsi d'acqua. Fiorisce tra aprile e giugno. |
| <i>Orchis simia</i> | Orchide omiciattolo | Specie con distribuzione Eurimediterranea, questa geofita bulbosa si rinviene solitamente all'interno di cespuglieti, radure e prati aridi dalla pianura fino a circa 1100 m di quota. Fiorisce solitamente tra aprile e giugno. |
| <i>Orchis tridentata</i> | Orchide screziata | Orchidea con distribuzione Eurimediterranea si rinviene solitamente in corrispondenza di prati mesofili, cespuglieti e boscaglie su suoli calcarei a quote comprese tra il livello del mare e i 1500 m. Fiorisce tra aprile e maggio. |
| <i>Platanthera bifolia</i> | Platantera comune | Orchidea con distribuzione Paleotemperata che si rinviene solitamente all'interno di boschi di latifoglie, arbusteti e prati montani a quote comprese tra 100 e 1600 m. Questa comune geofita bulbosa fiorisce solitamente tra maggio e luglio. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|-------------------------------|-----------------------------|--|
| <i>Platanthera chlorantha</i> | Platantera verdastra | Orchidea con distribuzione Eurosiberiana, si rinviene solitamente all'interno di boschi e radure dal livello del mare fino a circa 1600 m. Questa geofita bulbosa è comunissima e fiorisce tra maggio e luglio. |
| <i>Polygala chamaebuxus</i> | Poligala falso-bosso | Specie con distribuzione Orofitico-S-Europea, si rinviene tra i 500 e i 2000 m in boschi di conifere, brughiere, prati aridi, preferibilmente su substrato calcareo. Questo arbusto nano, che fiorisce da marzo a giugno, risulta molto raro in regione; i maggiori popolamenti sono situati su affioramenti ofiolitici del Piacentino e del Parmense. |
| <i>Polystichum aculeatum</i> | Felce aculeata | Pteridofita che si sviluppa sia nei boschi con buon bilancio idrico, sia negli ambienti con elevata umidità quali forre e profonde vallate. La sporificazione avviene da giugno ad agosto, mentre la maturazione delle spore si attua fra agosto ed ottobre. La specie può svilupparsi dai 0 ai 2000 m di altitudine. |
| <i>Polystichum setiferum</i> | Felce setifera | Elemento subatlantico-submediterraneo (cosmopolita selvatico), questa felce è diffusa nelle regioni forestali dei due emisferi. In Italia settentrionale è presente sulle Alpi, sulle Prealpi, nella Padania (Lombardia, Veneto) e nelle regioni adriatiche. La sporificazione avviene, di norma, da giugno a settembre. L'habitat della felce è costituita generalmente da boschi e siti ombrosi ed umidi. La si rinviene dal piano basale a quello montano superiore, sino ai 1800 m d'altitudine. |
| <i>Robertia taraxacoides</i> | Costolina appenninica | Specie endemica dell'Italia mediterranea, si rinviene tra i 500 e i 2500 m in pascoli sassosi, fessure delle rupi e sfaticcio; non mostra in generale preferenza di substrato. Questa emicriptofita rosulata, che fiorisce da maggio a agosto, in regione si trova soprattutto nella fascia soprasilvatica, ma nel Piacentino e nel Parmense si rinviene anche nella fascia collinare esclusivamente su substrato serpentinoso. |
| <i>Saxifraga cuneifolia</i> | Sassifraga a foglie cuneate | Specie con distribuzione Orofitico-S-Europea, in regione si rinviene tra i 500 e i 1500 m in boschi freschi rocciosi generalmente su terreno acidificato. Questa emicriptofita rosulata, che fiorisce da giugno a luglio, in Emilia-Romagna presenta una distribuzione discontinua, concentrandosi nell'alto Appennino piacentino e parmense occidentale, modenese e bolognese occidentale. |
| <i>Saxifraga moschata</i> | Sassifraga a foglie opposte | Specie Eurasiatica si rinviene in Regione tra 1000 e 2000 m in corrispondenza di fenditure delle rupi, pietraie, macereti e ghiaie consolidate Fiorisce solitamente tra giugno e agosto e si rinviene lungo il crinale appenninico da Modena a Piacenza. |
| <i>Scilla bifolia</i> | Scilla silvestre | Specie con distribuzione Centroeuropeo-Caucasica, in regione si rinviene tra i 100 e i 1900 m in boschi freschi di latifoglie, faggete, praterie d'altitudine. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da marzo a maggio, risulta abbastanza frequente nelle aree collinari e montane regionali. |
| <i>Sempervivum tectorum</i> | Semprevivo maggiore | Specie con distribuzione Orofitica Sud-Europea si rinviene a quote comprese tra 200 e 2000 m. in corrispondenza di rupi e di pendii soleggiati e aridi, ma si può rinvenire spesso anche sui tetti delle abitazioni. Questa camefita succulenta fiorisce tra giugno ed agosto. |

| SPECIE | NOME COMUNE | ESIGENZE ECOLOGICHE |
|------------------------------|---------------------|---|
| <i>Traunsteinera globosa</i> | Orchide dei pascoli | Orchidea con distribuzione Orofitica Sud-Europea si rinviene a quote comprese tra 900 e 1700 m. in corrispondenza di praterie e pascoli montani o in radure, preferibilmente su substrati calcarei o marne. Fiorisce tra giugno ed agosto. |
| <i>Trollius europaeus</i> | Botton d'oro | Specie Euroamericana Artico-Alpina, il botton d'oro si rinviene in prati pingui montani e subalpini e schiarite nei boschi a quote comprese tra 1000 e 1900 m. Questa emicriptofita scaposa fiorisce tra giugno e agosto ed è abbastanza diffusa dal bolognese al piacentino. |
| <i>Tulipa australis</i> | Tulipano montano | Specie con distribuzione NW-Mediterraneo-Montana, in regione si rinviene tra i 600 e i 1900 m in pascoli e prati montani. Questa geofita bulbosa, che fiorisce da aprile a giugno, risulta molto rara in regione, dove cresce generalmente oltre i 1000 m; nel Piacentino e nel Parmense cresce anche a quote collinari, in questo caso sempre su affioramenti serpentinosi. |
| <i>Vinca minor</i> | Pervinca minore | Specie con distribuzione Medioeuropeo-Caucasica, si rinviene nei boschi di latifoglie mesofili dal livello del mare fino a circa 1400 m di quota. Fiorisce tra febbraio e aprile ed è molto diffusa, soprattutto nella fascia collinare in tutte le provincie della Regione. |
| <i>Viscum album</i> | Vischio comune | Piccolo arbusto emiparassita con areale distributivo Eurasiatico. Si sviluppa sulla pianta ospite mediante radici modificate dette austeri. Tra gli ospiti si possono annoverare specie appartenenti alle seguenti famiglie: <i>Rosaceae</i> , <i>Salicaceae</i> , <i>Tiliaceae</i> , <i>Fagaceae</i> e alcune conifere aghifoglie. Solitamente si rinviene a quote comprese tra 0 e 1200 m ed è relativamente raro in regione. |

4.2 Scelta degli indicatori per la determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie

Habitat di interesse comunitario

Allo scopo di riassumere e sintetizzare le informazioni naturalistiche e territoriali desunte dalla letteratura ed acquisite sul campo e di fornire uno strumento operativo per guardare al territorio in chiave gestionale è stato definito un processo operativo volto ad individuare i pregi ambientali e le criticità degli habitat Natura 2000 indagati ed esprimerli in una funzione logica che restituisca un valore interpretabile come "stato di conservazione". A tal fine è stato individuato un set di indicatori scelti sulla base della conoscenza diretta delle caratteristiche ecologico-territoriali del sito e di un'analisi dettagliata della letteratura disponibile. Tali indicatori forniscono informazioni utili a stabilire priorità gestionali e conservazionistiche per ognuno degli habitat o di complessi di habitat Natura 2000 mappati all'interno del sito. Alcuni di essi sono infatti indicatori di vulnerabilità ecologica, altri di pressione antropica, e altri ancora di pregio ecologico-naturalistico.

Definizione degli indicatori

Ad ognuno dei poligoni/punti corrispondenti ad habitat mappati sono stati applicati 12 indicatori in grado di descriverne la vulnerabilità ecologica, la pressione antropica ed il pregio ecologico-naturalistico attraverso i quali calcolarne successivamente il valore relativo allo stato di conservazione. Gli indicatori scelti forniscono informazioni necessarie per l'individuazione all'interno del sito di aree di diverso valore conservazionistico e presentano le seguenti caratteristiche:

- sono quantitativi;
- possono essere trasformati in dati interpretabili ed elaborabili in ambiente GIS;
- possono essere aggiornati e/o resi più dettagliati mediante indagini di campo;
- ogni indicatore è pensato per fornire informazioni aggiuntive rispetto agli altri.

Gli indicatori utilizzati sono stati scelti, tra quelli presenti nella bibliografia di settore consultata, sulla base di una specifica conoscenza del territorio al fine di inquadrare e descrivere le tipicità ecologiche e, al contempo, le pressioni antropiche, che possono minacciare il sito Natura 2000 oggetto di studio. A tutti gli indicatori calcolati per definire lo stato di conservazione di habitat di interesse comunitario sono stati attribuiti valori compresi tra 0 (situazione peggiore) e 10 (situazione migliore).

Nella tabella seguente vengono riepilogati gli indicatori utilizzati indicandone la tipologia e l'acronimo utilizzato nella colonna degli attributi del dato vettoriale Shapefile.

| LEGGENDA | SP_ALLOCATO | ATT_AGRICO | ATT_FOREST | RAPPRESN | SP_VEG_CON | SP_ANI_CON | CONSERVAZ | AREA | PERIMETRO | estension | compatt | dist_poa | num_scd | media | cove | dist_scd | att_veneto | stat_son | |
|-------------------------|-------------|------------|------------|----------|------------|------------|--------------|-------------|------------|-----------|-------------|--------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------|
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 710,82954 | 112,29479 | 8 | 7,00509 | 871,69917 | 50 | 8,719338 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,719338 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 133,38786 | 44,55249 | 8 | 8,44847 | 2411,36547 | 58 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,788746 | |
| 8080 (100%) | 10 | 10 | 5 | 8 | 6 | 5 | 972,20118 | 122,02736 | 8 | 8,20060 | 35,400504 | 4 | 8,940094 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,20060 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 327,91159 | 69,07989 | 8 | 8,630818 | 776,17891 | 15 | 7,76177 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,616322 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 7 | 5 | 454,80502 | 76,734212 | 8 | 8,639404 | 450,982758 | 15 | 5,588620 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,201688 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 7 | 8 | 5 | 0 | 888,44502 | 126,34681 | 8 | 7,87206 | 1465,403491 | 58 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,823107 | | |
| 8410 (100%) | 7 | 10 | 10 | 7 | 6 | 5 | 488,40056 | 125,136103 | 8 | 8,30021 | 248,641287 | 23 | 2,488443 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,448943 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 6 | 263,18076 | 87,18154 | 8 | 4,358513 | 1,689999 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5,98171 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 488,64738 | 133,66857 | 8 | 3,071008 | 2039,852005 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,355919 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 284,07003 | 90,289119 | 8 | 4,375901 | 2250,429991 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,447983 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 6 | 335,89234 | 27,621198 | 8 | 5,530741 | 639,269405 | 82 | 8,305284 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,326444 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 6 | 5 | 313,40338 | 70,95382 | 8 | 7,810122 | 632,893832 | 82 | 6,328938 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,761588 | |
| 8130 (80%) + 8220 (20%) | 10 | 10 | 7 | 7 | 4 | 0 | 603,174378 | 142,394140 | 8 | 3,126204 | 995,302007 | 82 | 8,630208 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,308687 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 6 | 643,19289 | 139,449317 | 8 | 4,154241 | 719,448454 | 82 | 7,134495 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,452352 | |
| 8220 (100%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 7 | 4 | 1189,687428 | 226,353808 | 8 | 2,916399 | 87,686299 | 33 | 8,976883 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,56609 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 140,70089 | 45,354308 | 8 | 8,370087 | 650,060453 | 82 | 6,580925 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,468987 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 224,854844 | 67,124315 | 8 | 8,268846 | 627,909105 | 82 | 6,278982 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,555558 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 6 | 8 | 354,915261 | 150,029409 | 8 | 3,173962 | 636,159637 | 82 | 6,351996 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,228019 | |
| 8130 (80%) + 8220 (20%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 4 | 0 | 1200,20988 | 581,027345 | 8 | 4,908499 | 2475,303704 | 58 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,745451 | |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 29133,198107 | 1321,508935 | 10 | 2,095258 | 563,347344 | 87 | 6,533473 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,977394 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 1235,16562 | 160,880033 | 8 | 5,923119 | 3398,88999 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,502777 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 500,769724 | 102,632193 | 8 | 5,973489 | 1026,120298 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,589872 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 9 | 7 | 6 | 780,302428 | 181,774438 | 8 | 8,899116 | 3030,320279 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,407513 | |
| 8080 (100%) | 10 | 10 | 5 | 7 | 5 | 0 | 640,801878 | 120,04868 | 8 | 5,585097 | 40,787055 | 4 | 4,043765 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,918564 | |
| 8410 (100%) | 7 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 874,140586 | 147,794374 | 8 | 5,028378 | 72,143932 | 23 | 0,72143 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6,846851 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 1170,801638 | 136,26375 | 8 | 7,820873 | 398,418038 | 58 | 3,984189 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,490372 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 649,262475 | 132,239149 | 8 | 4,683282 | 281,204045 | 82 | 2,61204 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,022942 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 794,527088 | 112,372214 | 8 | 7,903889 | 271,295125 | 82 | 2,121261 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,301337 | |
| 8220 (100%) | 10 | 10 | 10 | 7 | 4 | 7 | 387,43838 | 108,169788 | 8 | 8,298532 | 93,229252 | 33 | 8,952293 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,189302 | |
| 8410 (50%) + 8130 (50%) | 7 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 6 | 912,472058 | 133,300156 | 8 | 6,448925 | 104,819888 | 23 | 1,048197 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,671502 |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 441,54229 | 90,599405 | 8 | 6,769756 | 339,262919 | 82 | 3,305208 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,282624 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 10 | 7 | 8 | 5 | 1033,201149 | 137,906031 | 8 | 6,823513 | 542,953228 | 58 | 5,429532 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,7521087 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 5 | 704,47388 | 119,71902 | 8 | 6,807162 | 586,251533 | 58 | 3,862610 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,889485 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 10 | 7 | 8 | 5 | 288,669884 | 90,379638 | 8 | 8,011586 | 560,833764 | 58 | 5,60338 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,881327 | |
| 8130 (100%) | 10 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 425,718684 | 87,50888 | 8 | 6,982404 | 649,908824 | 58 | 4,999989 | 4,746687 | 10 | 10 | 10 | 7,102147 |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 6 | 321,073965 | 128,524440 | 8 | 5,482474 | 72,303037 | 82 | 7,303037 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,987128 |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 616,055199 | 118,57388 | 8 | 7,290121 | 341,783534 | 82 | 3,417835 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,38988 | |
| 8130 (80%) + 8220 (20%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 4 | 0 | 889,824982 | 120,762123 | 8 | 7,402845 | 613,27252 | 58 | 6,132726 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6,762748 |
| 8220 (100%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 1604,802974 | 181,186532 | 8 | 8,821262 | 4,429499 | 2 | 0,042499 | 10 | 10 | 10 | 10 | 2,192187 | |
| 8220 (100%) | 10 | 10 | 10 | 7 | 6 | 4 | 489,572084 | 83,784828 | 8 | 8,759392 | 96,785411 | 33 | 3,987584 | 9,822222 | 10 | 10 | 10 | 7,048784 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 624,442511 | 111,848472 | 8 | 8,397437 | 683,330873 | 82 | 5,83333 | 3,467407 | 10 | 10 | 10 | 4,265118 | |
| 8410 (100%) | 7 | 10 | 10 | 8 | 8 | 5 | 0 | 585,907351 | 100,948653 | 8 | 6,277753 | 70,883599 | 23 | 0,708836 | 10 | 10 | 10 | 10 | 3,088714 |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 0 | 4014,873631 | 348,40522 | 8 | 4,154246 | 2100,899884 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,598187 | |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 9 | 7 | 6 | 618,187184 | 138,860771 | 8 | 5,997789 | 1700,171942 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,733928 | | |
| 8220 (100%) | 10 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 709,481884 | 137,033742 | 8 | 4,745275 | 520,618013 | 87 | 6,520818 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6,999395 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 0 | 603,801489 | 105,558811 | 8 | 7,483286 | 570,246236 | 82 | 5,703452 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,273476 |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 749,180725 | 115,812878 | 8 | 7,039411 | 1280,54803 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,836818 | |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 1134,146894 | 142,872059 | 8 | 6,978789 | 887,895181 | 87 | 8,578662 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,462953 |
| 8210 (100%) | 8 | 10 | 10 | 8 | 7 | 6 | 0 | 418,307645 | 90,137171 | 8 | 4,467174 | 862,409884 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4,844492 | |
| 8220 (100%) | 10 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 804,481109 | 158,86509 | 8 | 4,101152 | 671,16581 | 87 | 6,711658 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,087734 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 423,888873 | 116,810301 | 8 | 4,179803 | 731,843493 | 87 | 7,129426 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6,349485 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 400,786651 | 114,716821 | 8 | 3,825241 | 734,503548 | 87 | 7,345055 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6,097523 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 997,565885 | 153,003078 | 8 | 5,352182 | 714,872943 | 87 | 7,148729 | 10 | 10 | 10 | 10 | 6,208409 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 418,307645 | 90,137171 | 8 | 6,472736 | 881,219781 | 87 | 8,811685 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,444942 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 834,387881 | 187,508844 | 8 | 4,224897 | 850,963558 | 87 | 6,859826 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,278781 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 288,801489 | 72,123254 | 8 | 6,491891 | 870,346284 | 82 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,287458 | |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 510,821162 | 94,512084 | 8 | 7,182517 | 1129,835841 | 87 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,588543 | |
| 8410 (100%) | 7 | 10 | 10 | 7 | 6 | 8 | 0 | 627,838952 | 139,863918 | 8 | 4,042887 | 115,775741 | 23 | 1,157757 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7,433377 |
| 8130 (80%) + 8220 (20%) | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 | 5 | 0 | 738,304586 | 125,707084 | 8 | 5,790943 | 10884,427534 | 58 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,378554 | |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 579,288242 | 100,888809 | 8 | 3,198579 | 797,748138 | 87 | 7,977461 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,093787 |
| 8220 (100%) | 8 | 10 | 10 | 7 | 7 | 5 | 0 | 106,155571 | 50,979353 | 8 | 7,739314 | 1170,484404 | 87 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8,644848 | |

FIGURA 2.2.1.1-1. TABELLA DEGLI ATTRIBUTI ASSOCIATA AI DATI VETTORIALI SHAPEFILE

| TIPO DI INDICATORE | INDICATORE | NOME CAMPO |
|---------------------------------------|--|------------|
| Vulnerabilità ecologica | Estensione complessiva dell'habitat | estension |
| | Grado di compattezza | compatt |
| | Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat | media |
| | Numero e diffusione di specie alloctone | SP_ALLOCTO |
| Pressione antropica | Viabilità | dist_strd |
| | Attività agro-pastorali | ATT_AGRICO |
| | Attività selvicolturali | ATT_FOREST |
| | Attività estrattive | cave |
| | Caccia | att_venato |
| Pregio ecologico-naturalistico | Grado di rappresentatività | RAPPRESEN |
| | Presenza di specie vegetali di elevato valore conservazionsitico | SP_VEG_CON |
| | Presenza di specie animali di elevato valore conservazionsitico | SP_ANI_CON |

TABELLA 2.2.1.1-1. INDICATORI UTILIZZATI E RISPETTIVO ACRONIMO UTILIZZATO NELLA COLONNA DEGLI ATTRIBUTI DEL DATO VETTORIALE SHAPEFILE

Applicazione degli indici in base alla tipologia geografica ed alla composizione degli habitat

All'interno di ogni sito i diversi habitat sono stati cartografati in modo diverso in base alla loro estensione. Nella maggior parte dei casi gli habitat sono stati rappresentati tramite poligoni a meno che la loro estensione non fosse estremamente ridotta, nel qual caso i singoli habitat sono stati associati ad elementi puntiformi. A volte la modalità di applicazione del calcolo degli indici differisce in base alla natura geometrica della loro rappresentazione. Le diverse modalità di calcolo sono quindi state distinte all'interno della descrizione di ogni singolo indicatore. Inoltre, anche nel caso di poligoni che rappresentano mosaici di diversi habitat, il calcolo degli indicatori ha tenuto conto della loro diversa composizione percentuale.

Indicatori di vulnerabilità ecologica

La vulnerabilità ecologica o sensibilità ecologica è definibile come la predisposizione di un habitat a subire un danno o un'alterazione della propria identità-integrità. Tale predisposizione è solitamente indipendente dalle pressioni cui l'habitat è sottoposto, ma dipende in massima parte dalle sue proprietà strutturali e funzionali. La vulnerabilità non è oggettiva, ovviamente, ma è una funzione del contesto ecologico in cui gli ambienti si collocano. Ad esempio, una zona umida è sempre un ambiente molto vulnerabile, ma è chiaramente più vulnerabile quando l'approvvigionamento idrico è soggetto a variazioni ambientali esterne oppure quando le precipitazioni sono scarse o, ancora, quando si trovi nelle vicinanze di attività antropiche che possono alterare l'ambiente con sostanze inquinanti. La vulnerabilità, quindi, benché principalmente funzione delle proprietà dell'habitat, non può essere considerata in modo avulso dall'ambiente in cui l'habitat è rinvenuto.

Gli indicatori di seguito definiti fanno riferimento a criteri di natura prevalentemente morfologica e spaziale (forma del poligono in cui ricade l'habitat e rarità nell'ambito dell'area indagata), ma anche biologica (specie vegetali o animali che utilizzano l'habitat).

Estensione complessiva dell'habitat

L'indicatore si propone di attribuire un valore, che ne rifletta una componente ecologica di interesse conservazionistico, all'estensione in superficie dei poligoni di habitat Natura 2000 presenti nel sito. Il criterio si basa su concetti scientifici ed ecologici come, ad esempio, la relazione specie-area, secondo la quale le aree grandi contengono più specie delle aree piccole (a parità di altre condizioni), e la definizione di *corearea species*, secondo la quale le aree di grandi dimensioni consentono la sopravvivenza di specie che non tollerano ambienti marginali o ecotonali, ma che preferiscono condizioni più "protette" dove è minima l'influenza dell'uomo e dove è presente una più alta naturalità.

Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse comunitario disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni in esso contenute, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno.

Il calcolo di questo indicatore è stato effettuato raggruppando diverse tipologie di habitat, sulla base di considerazioni di natura ecologica, strutturale, funzionale e naturalistica oltre che sulla base di considerazioni relative alle specie che possono ospitare, a cui attribuire differenti scale di valori secondo gli schemi seguenti.

Habitat boschivi (91E0*, 9210*, 9260 e 92A0) ed Habitat Psy

| Dimensione poligono (A) | Valore |
|--|--------|
| < 2000 m ² o puntiforme | 2 |
| 2000 m ² < A < 10000 m ² | 4 |
| 10000 m ² < A < 50000 m ² | 6 |
| 50000 m ² < A < 100000 m ² | 8 |
| > 100000 m ² | 10 |

Habitat prativi (6210^(*), 6220*, 6410, 6420, 6510) o a copertura arbustiva prevalente (3240, 4030, 5130)

| Dimensione poligono (A) | Valore |
|--|--------|
| A < 500 m ² o puntiforme | 2 |
| 500 m ² < A < 1000 m ² | 4 |
| 1000 m ² < A < 5000 m ² | 6 |
| 5000 m ² < A < 10000 m ² | 8 |
| A > 10000 m ² | 10 |

Habitat igrofili (3130, 3140, 3150, 3170*, 3260) ed habitat 1340*, 6130, Mc e Gs

| Dimensione poligono (A) | Valore |
|--|--------|
| A < 200 m ² o puntiforme | 6 |
| 200 m ² < A < 1000 m ² | 8 |
| A > 1000 m ² | 10 |

Habitat legati preferenzialmente alle divagazioni del corso dei fiumi e alle modificazioni dei depositi fluviali (3250, 3270, 3280) e habitat rupicoli (8220, 8230) ed Habitat Pa

| Dimensione poligono (A) | Valore |
|---|--------|
| A < 300 m ² | 2 |
| 300 m ² < A < 1000 m ² | 4 |
| 1000 m ² < A < 2000 m ² | 6 |
| 2000 m ² < A < 5000 m ² | 8 |

| | |
|-------------------------|----|
| A > 5000 m ² | 10 |
|-------------------------|----|

Habitat 6430 e 8130

| Dimensione poligono (A) | Valore |
|--|--------|
| A < 500 m ² o puntiforme | 2 |
| 500 m ² < A < 2000 m ² | 6 |
| A > 2000 m ² | 10 |

All'habitat 7220* "Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)", infine, è stato attribuito il valore 10 in quanto le sorgenti necessitano di superfici relativamente piccole per conservare l'elevato livello di biodiversità che possono ospitare.

Nel caso di elementi poligonali costituiti da mosaici di più habitat, l'estensione superficiale di ognuno di essi è stata ricalcolata in base alla percentuale di copertura. Ad ognuno degli habitat che compongono il poligono in esame è stato quindi associato il valore relativo all'indice d'estensione sulla base dell'area precedentemente ricalcolata. Il valore dell'indicatore associato all'intero poligono risulta pertanto costituito dalla media dei valori dell'indicatore calcolati per i singoli habitat in esso racchiusi.

Grado di compattezza

L'indicatore prende in considerazione una caratteristica strutturale della forma del poligono che individua un habitat, cioè la sua compattezza (considerando come forma di massima compattezza i poligoni circolari). Questo indicatore fornisce informazioni su uno dei principi dell'ecologia del paesaggio, secondo il quale la forma contiene anche indicazioni sulle funzioni ecologiche di un determinato habitat. È dimostrato che, seppur diversamente per habitat differenti, le forme compatte (più o meno circolari) risultano più adatte per conservare e proteggere le risorse naturali e le specie della core-area (porzione interna del poligono, dove il disturbo è minimo perché più lontana dal perimetro esterno), in quanto minimizzano il perimetro esposto rispetto all'area. Infatti, forme più compatte di un habitat risultano meno vulnerabili rispetto a forme più allungate (per es. vegetazione ripariale).

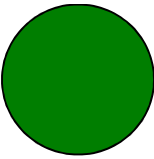

Il calcolo dell'indicatore è stato effettuato considerando il rapporto tra l'area del singolo poligono e l'area di un cerchio avente lo stesso perimetro.

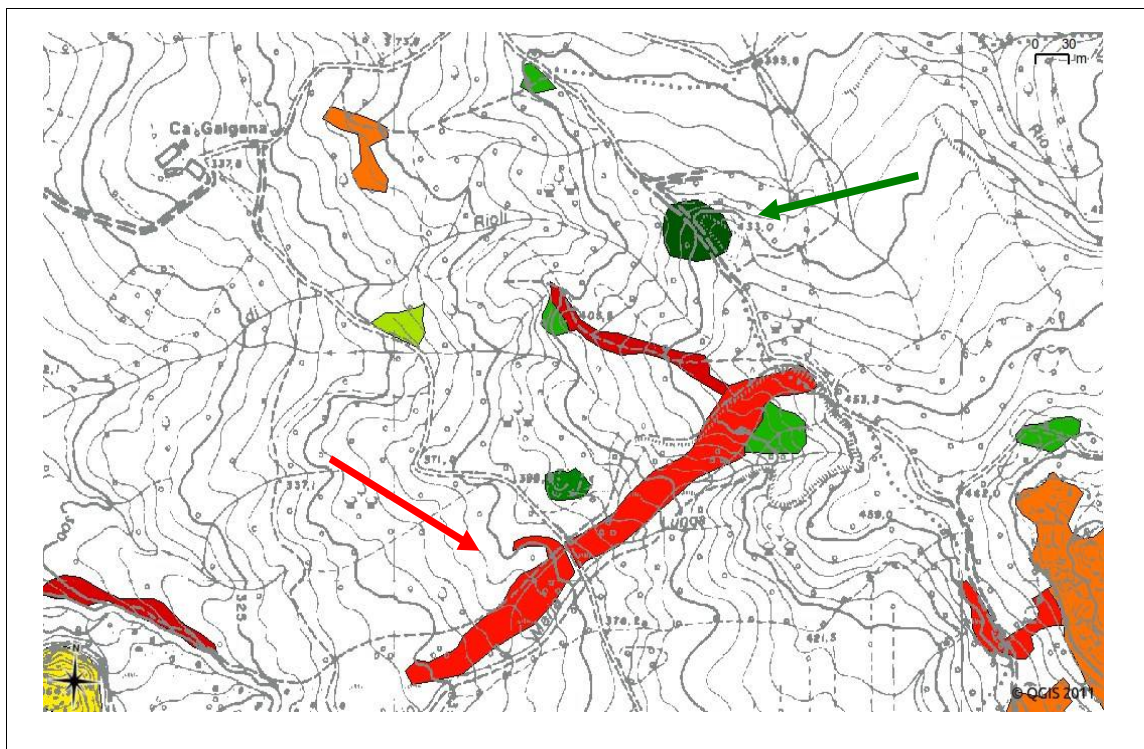
La formula utilizzata è la seguente:

$$[(4 \cdot A_p) / P_p^2]$$

Il valore dell'indicatore varia tra 0 e 1 dove valori vicino ad 1 indicano habitat compatti. Forme molto allungate (non compatte) tendono ad assumere valori prossimi a zero. I valori ottenuti sono stati normalizzati in modo da ottenere una scala di valori compresi tra 0 e 10 analoga a quella degli altri indicatori.

Nello schema seguente, esemplificativo dell'applicazione dell'indicatore al caso di studio, a valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è associato il colore rosso, a valori tendenti a 10 (giudizio migliore) il colore verde, a valori intermedi il giallo.

| Variabile considerata: compattezza del poligono | |
|---|--|
| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |
|  |  |



Il poligono indicato dalla freccia rossa presenta una forma meno compatta e conseguentemente un valore basso dell'indicatore, rispetto al poligono indicato alla freccia verde, a cui pertanto è associato un valore dell'indicatore più alto.

Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat

L'indicatore esprime il grado di isolamento tra le tessere di uno stesso habitat, che può influire sulle possibilità di dispersione nel territorio considerato delle specie tipiche che ospita.

L'indicatore è influenzato in modo diverso dalle seguenti variabili:

in modo direttamente proporzionale al numero di poligoni e punti associati, anche parzialmente, allo stesso habitat; in modo inversamente proporzionale alla distanza minima tra il poligono/punto considerato e i poligoni/punti associati, anche parzialmente, allo stesso habitat; in modo direttamente proporzionale all'estensione dei poligoni associati, anche parzialmente, allo stesso habitat.

In questo modo si ottengono valori più bassi per poligoni/punti associati ad habitat:

- poco frequenti;
- più distanti tra loro;
- meno estesi.

Si ottengono, viceversa, valori più alti per poligoni/punti associati ad habitat:

- molto frequenti;
- meno distanti tra loro;
- maggiormente estesi.

Per ogni poligono/punto cartografato l'indicatore è stato calcolato nel seguente modo:

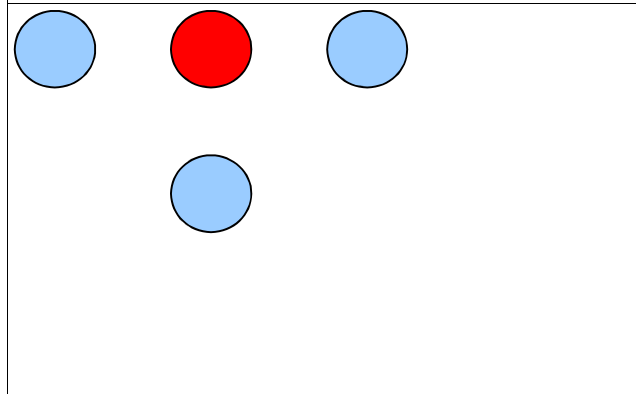
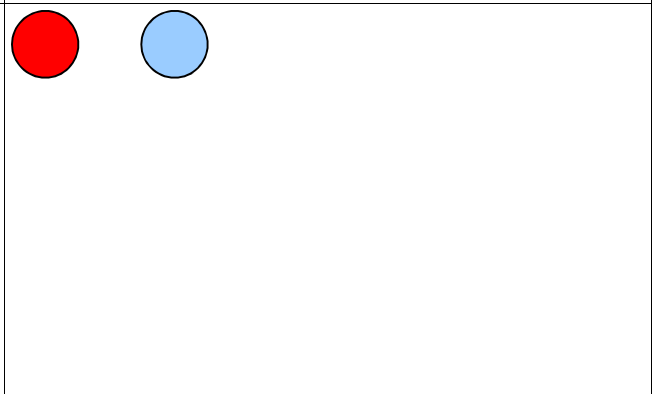
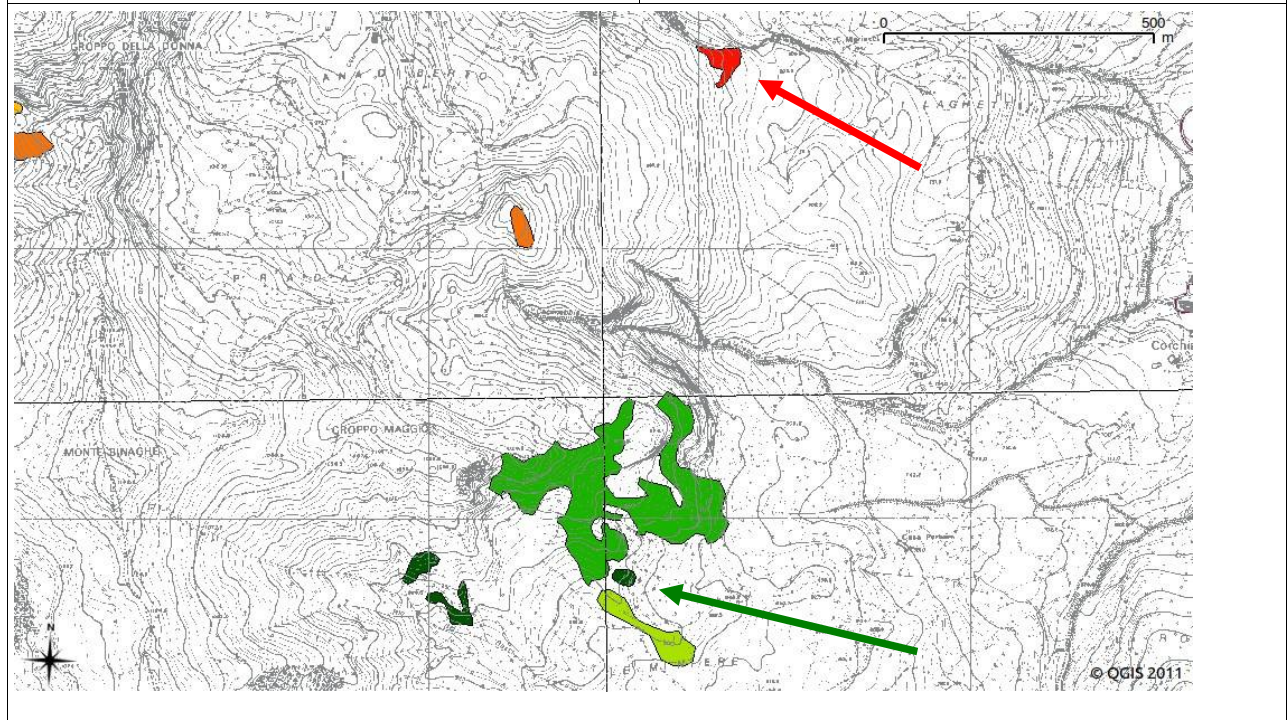
1. valutando l'habitat prevalente di appartenenza;
2. selezionando tutti i poligoni/punti associati, anche parzialmente, allo stesso habitat;
3. calcolando l'estensione, rapportata alla percentuale di copertura associata all'habitat in esame, per ognuno di essi (è stata associata un'estensione di 25 m² come valore standard per gli habitat puntiformi);
4. calcolando la distanza minima tra il poligono/punto in esame e i poligoni/punti selezionati;

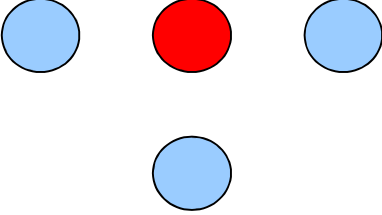
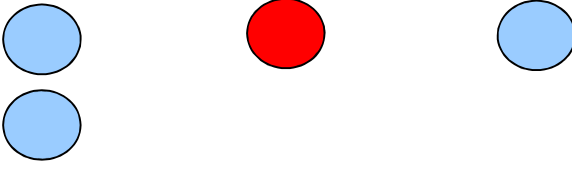
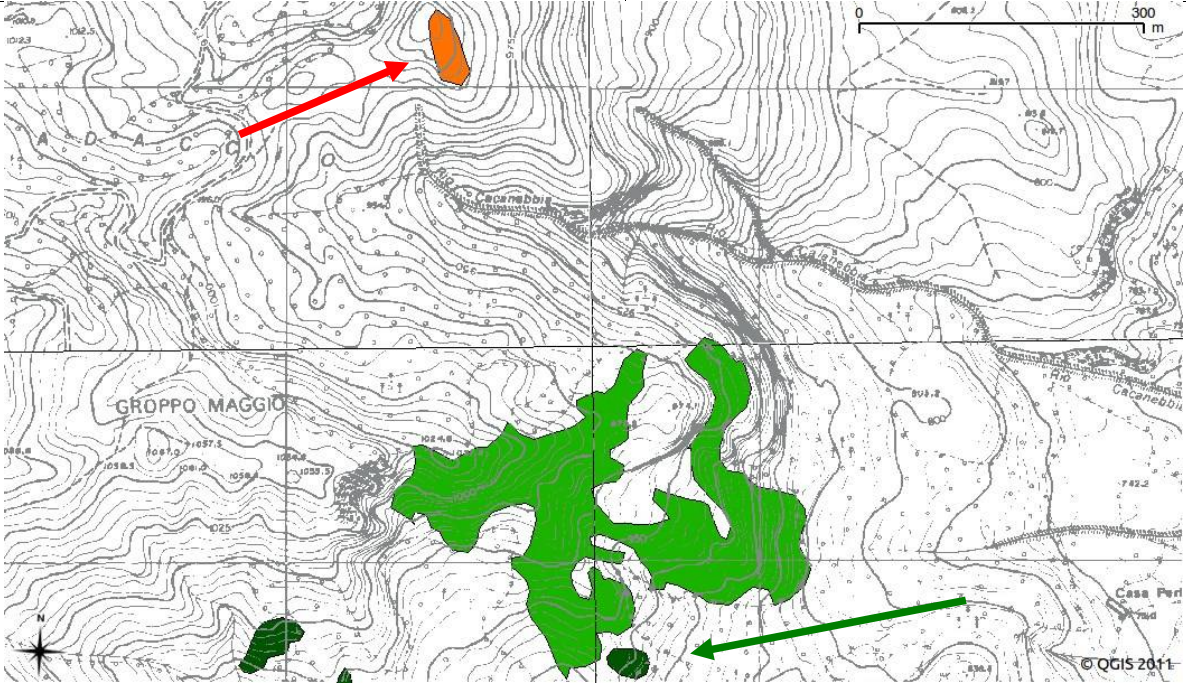
5. eseguendo una sommatoria dei rapporti ottenuti tra le estensioni e le distanze minime dei singoli poligoni/punti selezionati.

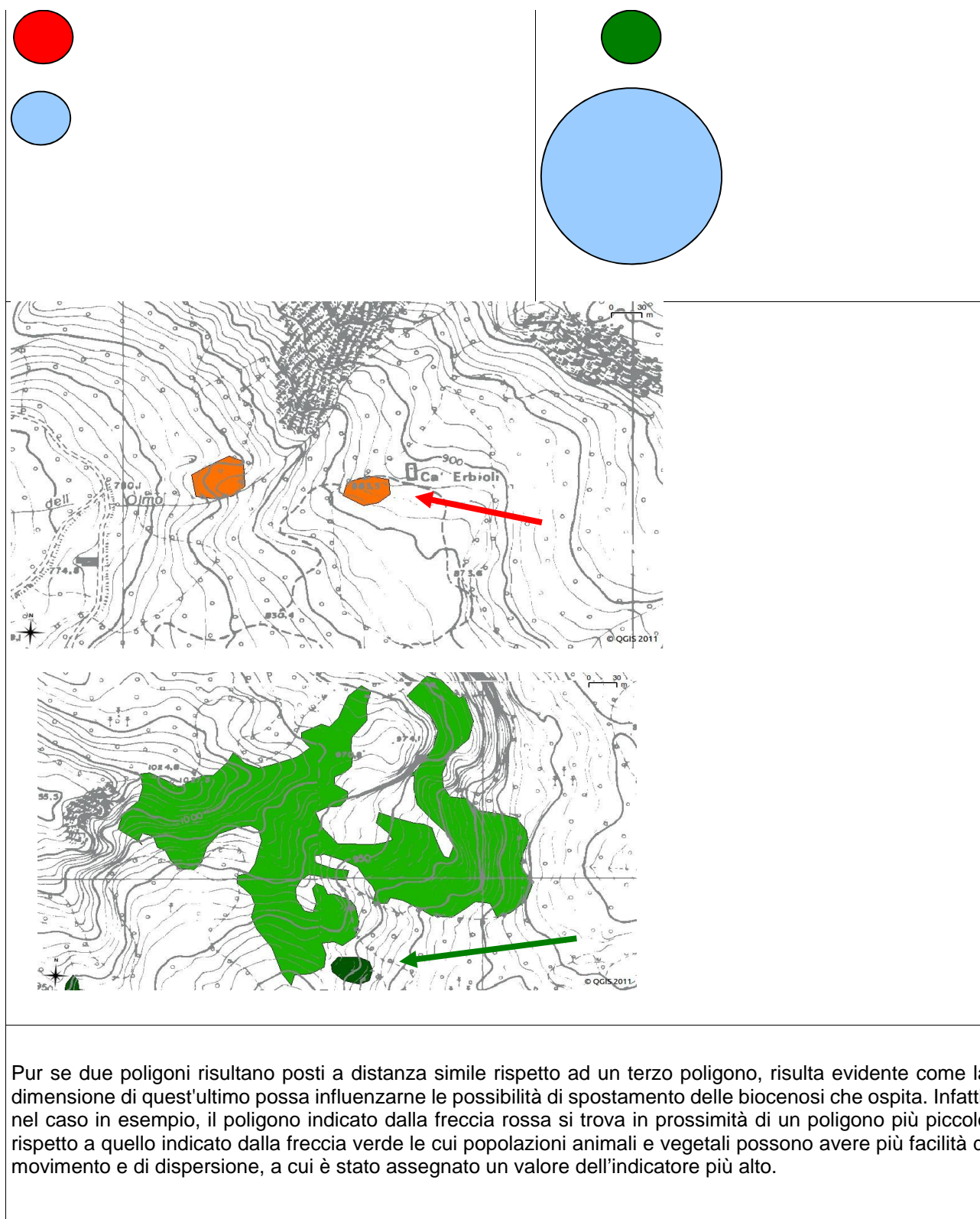
Il valore ottenuto è stato successivamente associato al poligono/punto in esame. Nel caso di habitat caratterizzati da grandi dimensioni, che garantiscono quindi un maggior flusso di individui al loro interno rispetto ad habitat meno estesi, rapportare l'estensione delle tessere alla distanza dal poligono in esame ha permesso di ridurre l'effetto della lontananza da altre tessere dell'habitat. I valori calcolati sono stati, infine, normalizzati in un intervallo compreso tra 0 e 10.

Negli schemi seguenti sono stati riportati casi esemplificativi allo scopo di evidenziare come le singole variabili incidano sul valore dell'indicatore. Ogni esempio illustra l'effetto di una singola variabile nel determinare il valore dell'indicatore, il cui calcolo, in ogni caso, risulta determinato contemporaneamente da tutte e tre le variabili. Ai poligoni che presentano valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è stato associato il colore rosso, il colore verde rappresenta valori tendenti a 10 (giudizio migliore), mentre le situazioni intermedie sono raffigurate in giallo.

Variabile considerata: numero dei poligoni di uno stesso habitat

| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |
|--|---|
|  |  |
|  | |
| <p>Il poligono indicato dalla freccia rossa risulta più isolato rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.</p> | |

| Variabile considerata: distanza tra i poligoni di uno stesso habitat | |
|--|--|
| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |
|  |  |
|  | |
| <p>Il poligono indicato dalla freccia rossa risulta più lontano dal poligono più grande rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.</p> | |
| Variabile considerata: dimensione di poligoni vicini di uno stesso habitat | |
| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |



Numero e diffusione di specie alloctone

Questo indicatore valuta quanto siano diffuse le specie alloctone all'interno dell'habitat. Risulta evidente come la presenza e la diffusione di specie alloctone possa risultare dannosa (sovrapposizione delle stesse nicchie ecologiche) allo sviluppo o, addirittura, alla sopravvivenza di alcune specie, anche di interesse conservazionistico, all'interno dell'habitat.

L'indicatore è stato attribuito sulla base di parametri desunti dalla letteratura scientifica disponibile ed attraverso il "giudizio dell'esperto" maturato in seguito ai rilievi effettuati.

Indicatori di pressione antropica

La pressione antropica va intesa come un determinato fattore riconducibile all'azione dell'uomo (disturbo, inquinamento, trasformazione), che attualmente può agire su di un poligono di habitat o complesso di habitat Natura 2000 dal suo interno o dall'esterno. La stima della pressione antropica prende in considerazione non solo i generatori presenti all'interno dei poligoni, ma anche nelle zone limitrofe (ad esempio il disturbo acustico può estendere i suoi effetti negativi ad un'area circostante il punto di origine).

Viabilità

L'indicatore misura in modo indiretto l'impatto agente su ogni poligono a causa della presenza del network viario.

Il rumore viene trasmesso dalla fonte (i veicoli che transitano lungo la strada) e, attraverso un mezzo, (terreno e/o aria) raggiunge un recettore che, nel caso di interesse, è rappresentato dalla fauna presente. I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo sono essenzialmente riconducibili alla potenza acustica di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e recettore come ad esempio la morfologia del terreno e/o la presenza di zone alberate. Il livello acustico generato da un'infrastruttura stradale è determinato dalle emissioni dei veicoli circolanti, dai volumi e dalla composizione del traffico, dalla velocità dei veicoli, dalla pendenza della strada. Il rumore agisce da deterrente sull'utilizzazione del territorio da parte della fauna selvatica in relazione a diversi meccanismi. Per le specie che utilizzano le vocalizzazioni durante la fase riproduttiva esso agisce come "incremento di soglia" aumentando la distanza di percezione del canto territoriale. Per alcune specie l'aumento del rumore rende un sito meno controllabile, quindi meno sicuro, per la protezione dai predatori, mentre per altre specie "rumori particolari" potrebbero agire interferendo con le frequenze di emissione, con significati specie-specifici.

Per la valutazione dell'indicatore sono state prese in considerazione le diverse categorie di strade presenti, in base all'intensità del flusso veicolare ad esse associato.

L'indicatore, per ogni habitat poligonale o puntiforme preso in esame, è influenzato in modo diverso dalle seguenti variabili:

- in modo direttamente proporzionale alla distanza dalla rete viaria;
- in modo inversamente proporzionale al flusso veicolare e quindi alla tipologia di strada considerata;
- nel caso di habitat poligonali, dall'estensione, dalla forma e dall'orientamento dello stesso.

In questo modo si ottengono valori più bassi per poligoni/punti:

- più vicini alla rete viaria in genere;
- più vicini alla rete viaria a maggior flusso veicolare;
- nel caso di habitat poligonali, dalla maggiore esposizione al disturbo veicolare.

Si ottengono, invece, valori più alti per poligoni/punti:

- più distanti dalla rete viaria in genere;
- più distanti dalla rete viaria a maggior flusso veicolare;
- nel caso di habitat poligonali, dalla minore esposizione al disturbo veicolare.

Per ogni tessera di habitat, poligonale o puntiforme, è stata valutata la distanza dalle seguenti tipologie di reti viarie:

1. autostrade;
2. strade extraurbane;
3. strade urbane e locali.

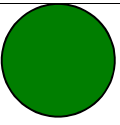
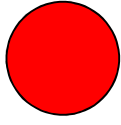
Nel caso di habitat poligonali non è stata calcolata una distanza minima, bensì una distanza media del poligono dalla singola rete viaria considerata, in grado di riflettere l'effettiva esposizione dell'habitat al flusso veicolare. Ogni valore ottenuto è stato normalizzato, in un intervallo compreso tra 0 e 10, in base alla tipologia viaria, utilizzando come fattore di normalizzazione le seguenti distanze relative ai buffer di influenza all'interno del quale si possono considerare esauriti gli effetti negativi sull'habitat che derivano dal disturbo veicolare:

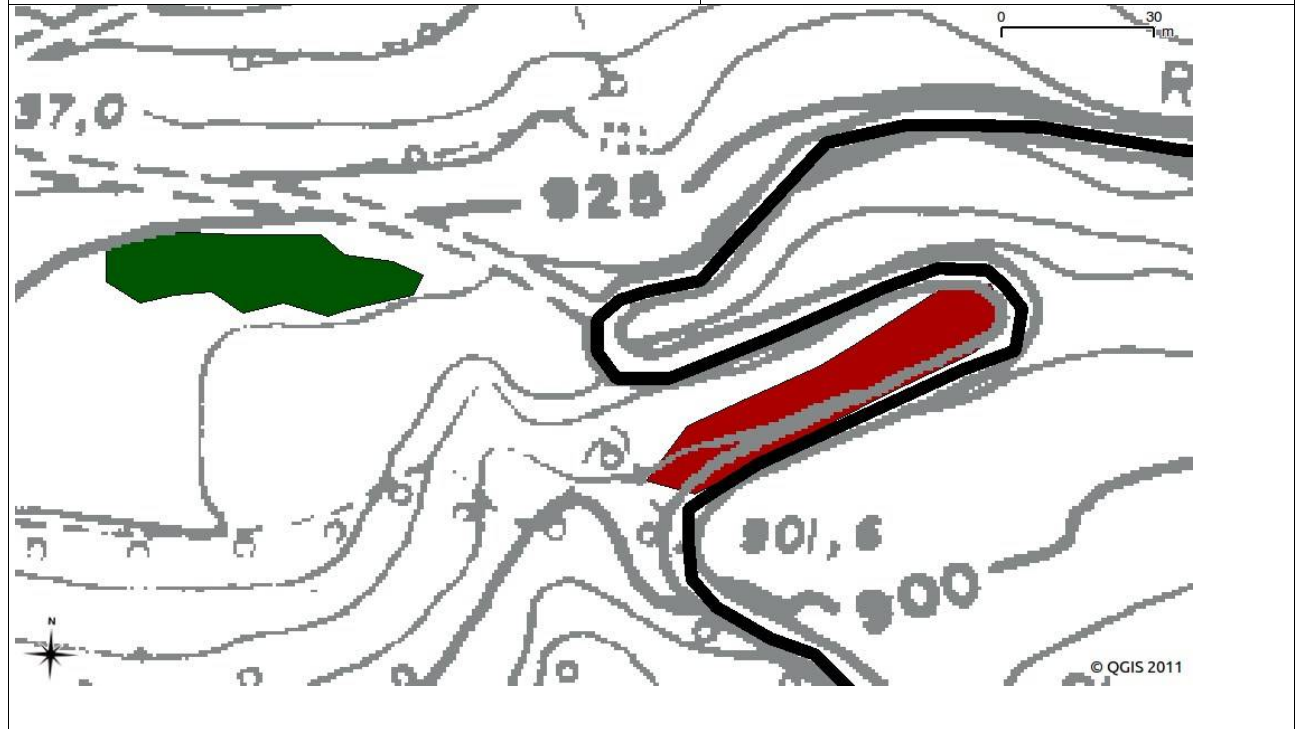
1. autostrade: 200 metri;
2. strade extraurbane: 150 metri;
3. strade urbane e locali: 50 metri.

I valori ottenuti sono stati sommati tra loro per calcolare il valore cumulativo del disturbo generato dalle differenti tipologie di flusso veicolare, che possono agire sulla tessera di habitat in esame. Tale valore è stato poi normalizzato in un intervallo di valori compreso tra 0 (massimo disturbo di flusso veicolare) e 10 (disturbo di flusso veicolare assente).

Negli schemi seguenti sono stati riportati casi esemplificativi allo scopo di evidenziare come le singole variabili incidano sul valore dell'indicatore. Ogni esempio illustra l'effetto di una singola variabile nel determinare il valore dell'indicatore, il cui calcolo, in ogni caso, risulta determinato contemporaneamente da tutte e tre le variabili. Ai poligoni che presentano valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è stato associato il colore rosso, il colore verde rappresenta valori tendenti a 10 (giudizio migliore), mentre le situazioni intermedie sono raffigurate in giallo.

Variabile considerata: distanza dalla rete viaria

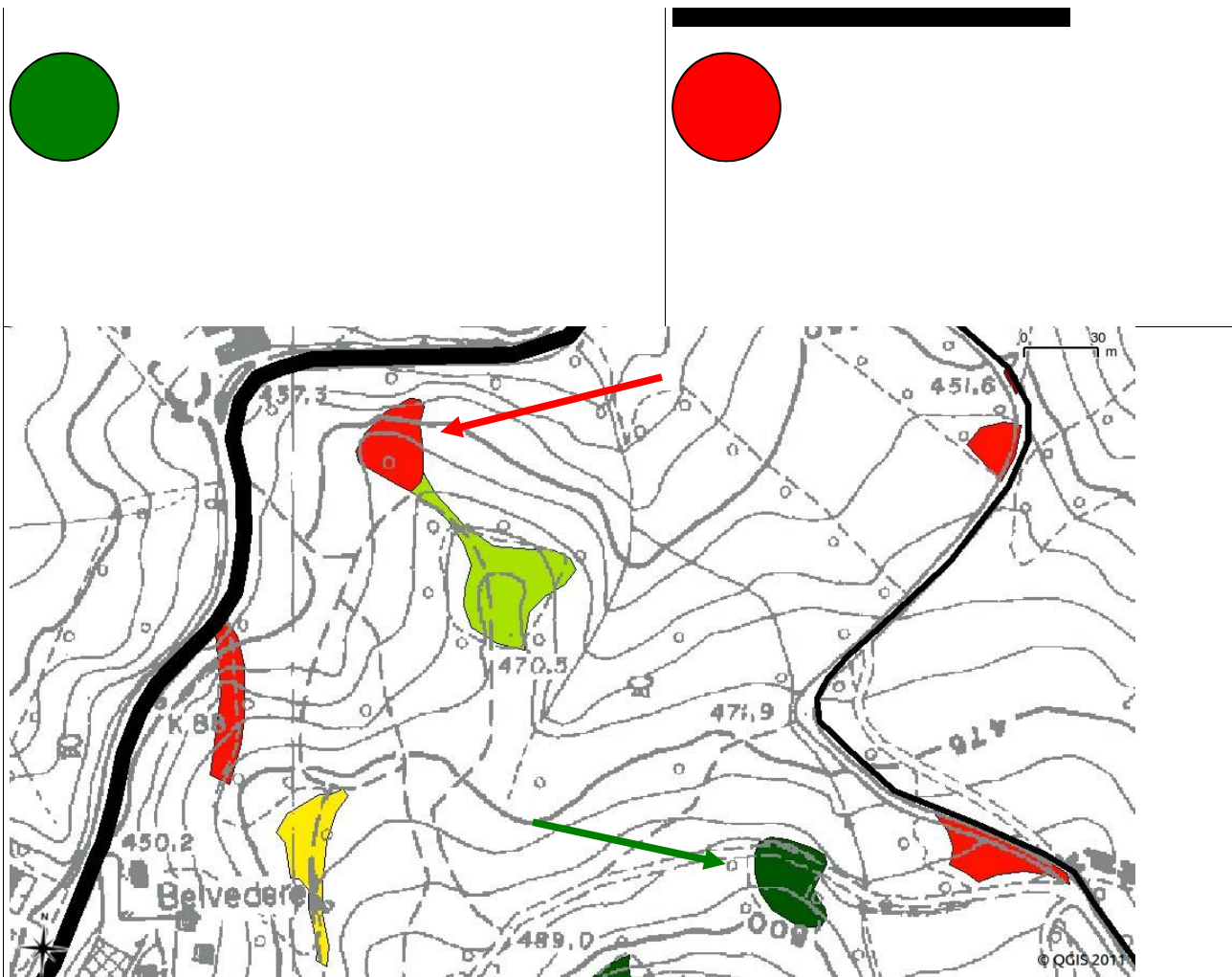
| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |
|---|--|
|  |  |



Il poligono rosso risulta più vicino al tratto viario (raffigurato con una linea nera) rispetto al poligono verde, che presenta quindi un valore dell'indicatore più alto.

Variabile considerata: tipologia di rete viaria a parità di distanza

| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |
|-------------------------------|--------------------------------|
|-------------------------------|--------------------------------|

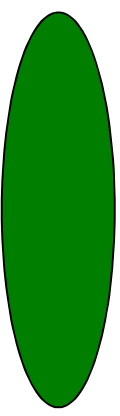
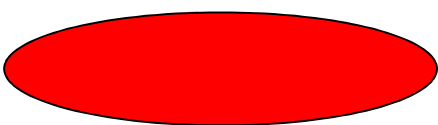
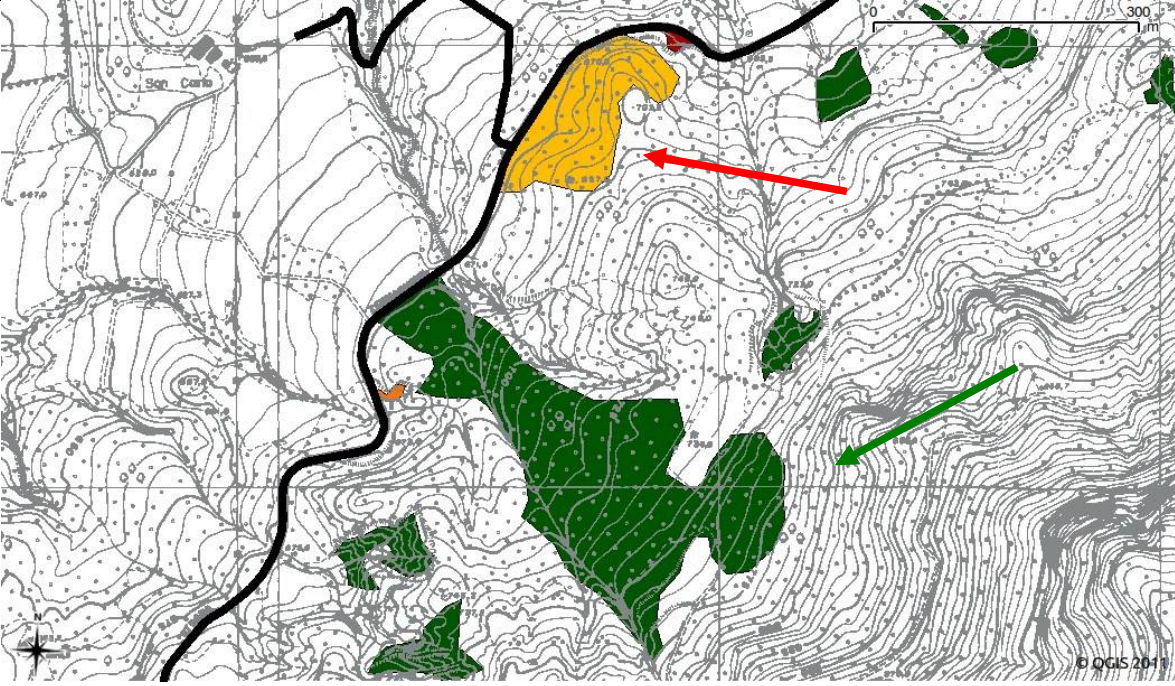


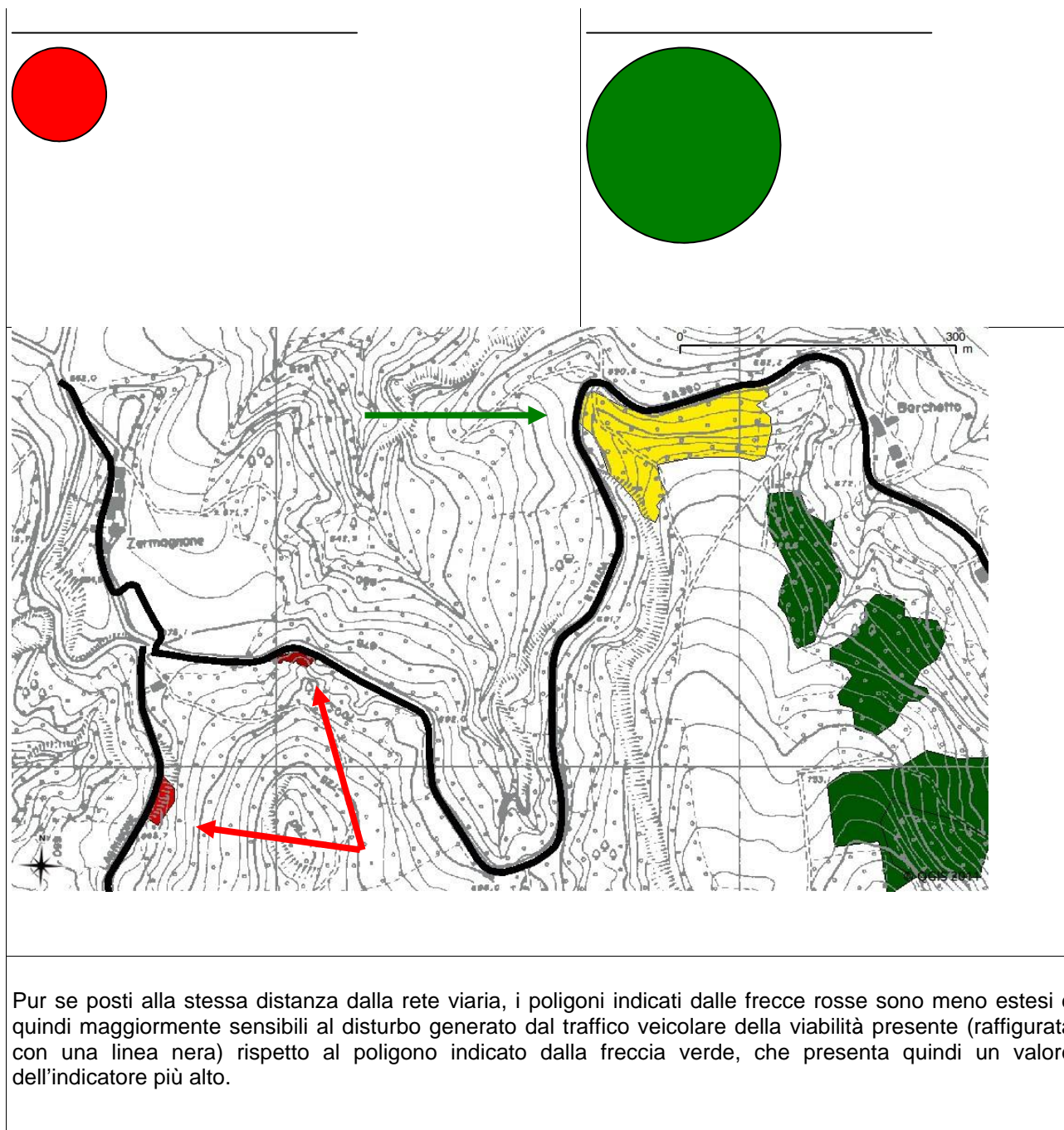
Pur se di dimensione e forma simili e nonché posti alla stessa distanza dalla rete viaria (raffigurata con una linea nera), il poligono indicato dalla freccia rossa risulta prossimo ad un'arteria di rango superiore (indice di un maggiore traffico veicolare) rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, che pertanto presenta un valore dell'indicatore più alto.

Variabile considerata: orientamento del poligono rispetto all'origine del disturbo

Valori di indicatore più alti

Valori di indicatore più bassi

| | |
|---|--|
|  |  |
|  | |
| <p>Pur se di forma simile e nonché posti alla stessa distanza dalla rete viaria (raffigurata con una linea nera), il poligono indicato dalla freccia rossa presenta una superficie maggiore esposta al disturbo generato dal traffico veicolare rispetto al poligono indicato dalla freccia verde, a cui pertanto è stato associato un valore dell'indicatore più alto.</p> | |
| <p>Variabile considerata: effetto di attenuazione del disturbo dovuta alla dimensione del poligono</p> | |
| <p>Valori di indicatore più alti</p> | <p>Valori di indicatore più bassi</p> |



Attività agro-pastorali

L'indicatore, attribuito attraverso la conoscenza delle pratiche agronomiche tipiche del territorio e delle dinamiche zootecniche in atto, misura in maniera indiretta l'impatto agente su ogni poligono di habitat a causa della presenza nel sito o nelle aree adiacenti, di attività agricole. In particolare si precisa che alcuni habitat come ad esempio il 6510 sono per loro natura sede di attività agricola, altri habitat come il 6410 possono essere interessati in modo saltuario da attività pascolive ed altre ancora essere influenzate indirettamente dalle pratiche agronomiche.

L'indicatore, per ogni habitat preso in esame, è influenzato in modo direttamente proporzionale dalle seguenti variabili:

- all'estensione della superficie dell'habitat, nel caso in cui sia sede di attività agricola foraggera, in quanto potenzialmente soggetto a variazione della coltivazione in atto verso forme agricole maggiormente redditizie (es. erba medica e cereali);

- alla distanza della viabilità, nel caso in cui l'habitat sia sede di attività agricola foraggera, in quanto la miglior accessibilità ai mezzi meccanici potrebbe indurre la variazione colturale verso forme maggiormente redditizie;
- alla vicinanza con terreni seminativi sede di attività agricole rotazionali che prevedono l'utilizzo di fertilizzanti;
- all'estensione della superficie dell'habitat se vocato alla pratica del pascolo, per l'eventuali influenze riconducibili al carico del bestiame e dagli effetti sul cotico erboso.

Attività selvicolturali

L'indicatore, attribuito attraverso la conoscenza del territorio e delle dinamiche selvicolturali, misura in maniera indiretta l'impatto agente su ogni poligono di habitat a causa della presenza nel sito o nelle aree adiacenti, di attività selvicolturali. In particolare si precisa che non tutti gli habitat forestali sono soggetti all'interesse diretto di proprietari e imprese boschive in quanto non tutte le specie sono richieste dal mercato del legname che si concentra verso le essenze richieste dal mercato della legna da ardere (es. faggio, cerro, roverella castagno e carpino).

Pertanto l'indicatore, per ogni habitat preso in esame, è influenzato in modo direttamente proporzionale dalle seguenti variabili:

- all'interesse commerciale della specie arborea prevalente all'interno del poligono, ad esempio boschi a prevalenza di salici, pioppi e ontani sono meno attrattivi rispetto a boschi di faggio, cerro, carpino e castagno
- alla distanza della viabilità in quanto ne facilita l'esbosco e di conseguenza l'economicità dell'intervento selvicolturale;
- all'estensione dell'habitat, è infatti presumibile ipotizzare che più la particella è grande maggiore risulta la possibilità che vi siano più proprietari del fondo e di conseguenza minori probabilità di avere tagli cedui contigui e contemporanei,
- al tasso di ceduzione rilevato a livello comunale nell'ultimo quinquennio.

Attività estrattive

L'indicatore misura in modo indiretto l'impatto che agisce su ogni poligono di habitat o di complessi di habitat Natura 2000 a causa dell'adiacenza o della prossimità di una o più aree interessate da attività estrattive. Gli impatti che si intendono intercettare mediante questo indicatore sono rappresentati dall'inquinamento acustico dovuto all'utilizzo di autoveicoli e macchinari di escavazione, dalle ricadute atmosferiche legate all'uso di mezzi operatori e di trasporto e dall'alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo. Inoltre, l'indicatore intende valutare l'impatto generato dai mezzi che trasportano i materiali estratti o lavorati nell'ambito della cava, che può agire anche piuttosto lontano dal luogo in cui è avvenuta l'estrazione. Pertanto, nei siti in cui sono presenti attività di escavazione, l'impatto sui poligoni è stato valutato in modo complesso tenendo in considerazione non solo l'ambito di cava, ma anche le viabilità percorse dai mezzi che trasportano gli inerti estratti.

L'indicatore, per ogni habitat poligonale o puntiforme preso in esame, è influenzato in modo diverso dalle seguenti variabili:

- in modo direttamente proporzionale alla distanza dalle aree di cava;
- nel caso di habitat poligonale, dall'estensione, dalla forma e dall'orientamento dello stesso.

In questo modo si ottengono valori più bassi per poligoni/punti:

- più vicini alle aree di cava;
- nel caso di habitat poligonali, dalla maggiore esposizione al disturbo da attività di cava.

Si ottengono, invece, valori più alti per poligoni/punti:

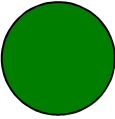
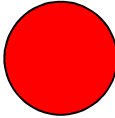
- più distanti dalle aree di cave;
- nel caso di habitat poligonali, dalla minore esposizione al disturbo da attività di cava.

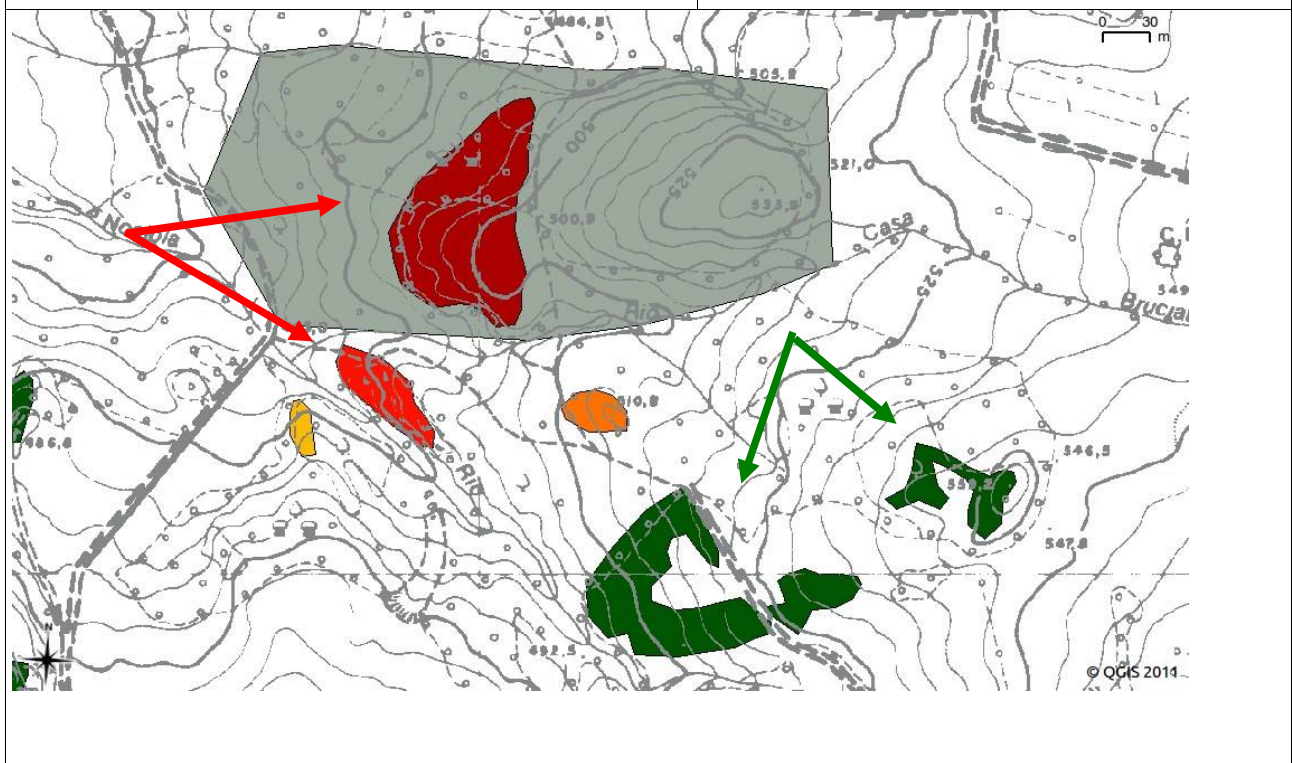
Anche in questo caso, per gli habitat poligonali non è stata calcolata una distanza minima bensì una distanza media del poligono dalle aree di estrazione in grado di riflettere l'effettiva esposizione dell'habitat al disturbo generato dalla cava.

Per il calcolo dell'indicatore è stata assunta un'area buffer di 150 m dalla cava all'interno della quale si ritengono esauriti i fattori di disturbo generati dalle diverse attività di estrazione. Pertanto, per gli habitat poligonali o puntiformi che si trovano a distanze superiori a tale limite è stato considerato nullo il disturbo proveniente dalle attività di cava, mentre per distanze inferiori è stato introdotto un fattore di normalizzazione (rispetto al valore limite del buffer di 150 m) che ha permesso di modulare una scala di valori, compresa tra 0

e 10, rappresentativa della diversa intensità con cui si ripercuote l'attività di cava sull'habitat in esame. Negli schemi seguenti sono stati riportati casi esemplificativi allo scopo di evidenziare come le singole variabili incidano sul valore dell'indicatore. Ogni esempio illustra l'effetto di una singola variabile nel determinare il valore dell'indicatore, il cui calcolo, in ogni caso, risulta determinato contemporaneamente da tutte e tre le variabili. Ai poligoni che presentano valori dell'indicatore tendenti a 0 (giudizio peggiore) è stato associato il colore rosso, il colore verde rappresenta valori tendenti a 10 (giudizio migliore), mentre le situazioni intermedie sono raffigurate in giallo.

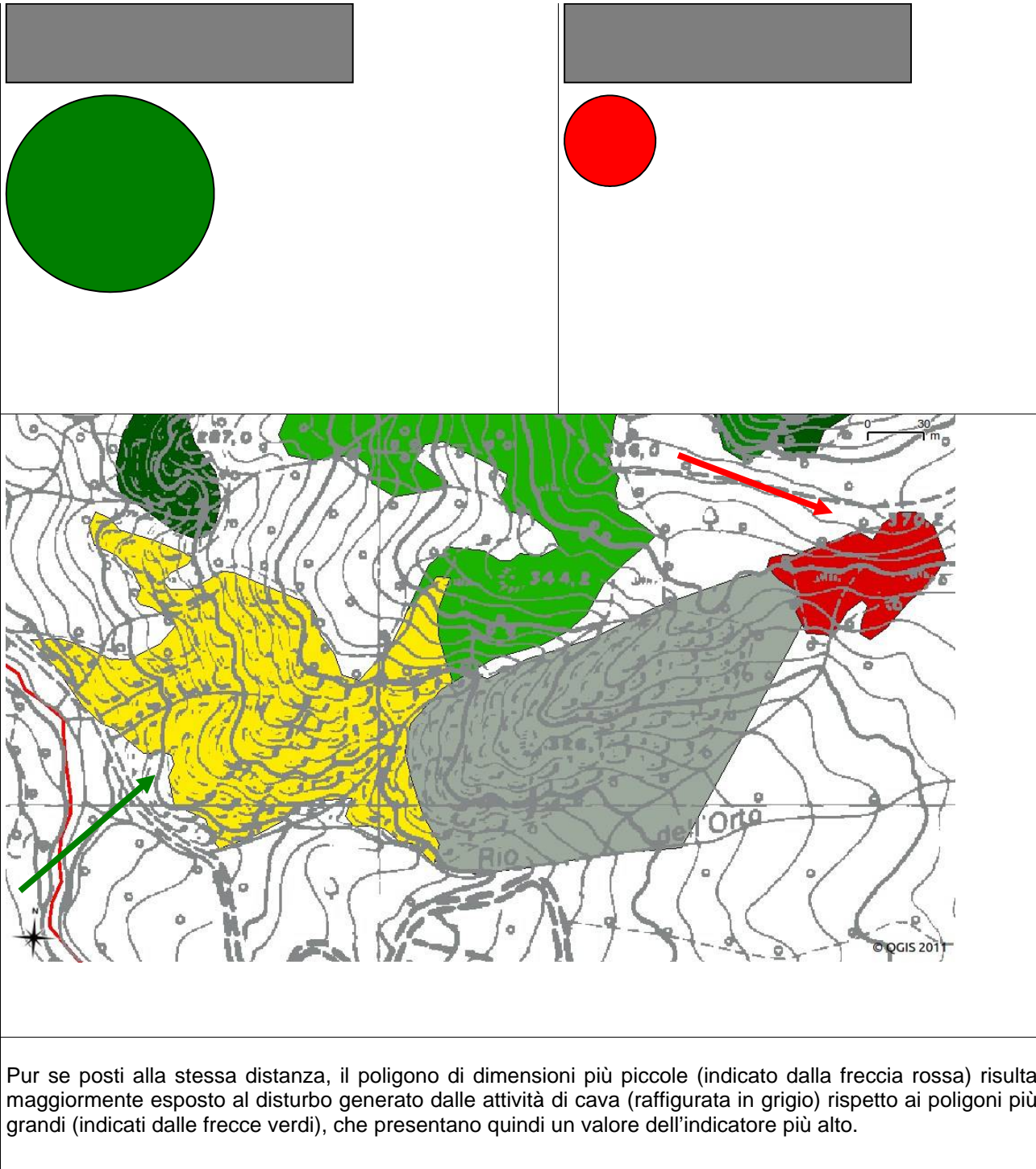
| Variabile considerata: distanza dai siti interessati da attività estrattiva | |
|--|--------------------------------|
| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |

| | |
|---|---|
|  |  |
|---|---|



I poligoni indicati dalle frecce rosse risultano più vicini alla cava (raffigurata in grigio) rispetto ai poligoni indicati dalle frecce verdi, che pertanto presentano un valore dell'indicatore più alto.

| Variabile considerata: dimensione del poligono a parità di distanza dalla cava | |
|---|--------------------------------|
| Valori di indicatore più alti | Valori di indicatore più bassi |



Caccia

L'indicatore fornisce informazioni sull'effetto che la pratica delle attività venatorie hanno sulle specie animali nell'ambito degli habitat esaminati. In questo caso non si intendono solo le specie che vengono direttamente cacciate, ma anche, eventualmente, specie che possono essere disturbate dall'esercizio di queste attività.

I valori dell'indicatore sono stati associati agli habitat poligonali e puntiformi, che ricadono all'interno di istituti faunistici-venatori o di aree protette secondo lo schema seguente.

| Istituto faunistico-venatorio o area protetta | Valore dell'indicatore | Motivazione |
|---|------------------------|--|
| Aziende Agri-turistiche Venatorie (AATV) | 1 | Aziende ai fini di impresa agricola in cui è concessa l'immissione e l'abbattimento per tutta la stagione venatoria di fauna selvatica di allevamento |
| Aziende Faunistico Venatorie (AFV) | 3 | Aziende senza finalità di lucro con prevalente finalità naturalistica e faunistica. |
| Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) | 4 | Ambiti destinati alla caccia programmata. |
| Zone Addestramento Cani | 5 | Zone con estensione definita in relazione alla tipologia (a,b,c,d) in cui è permesso l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani. |
| ZRC (Zone Ripopolamento e Cattura) | 7 | Ambiti destinati ad incrementare la riproduzione naturale delle specie selvatiche autoctone, favorire la sosta e la riproduzione delle specie migratorie, favorire l'irradiamento nei territori contigui, consentire la cattura delle specie cacciabili per immissione integrative negli ATC |
| Oasi di Protezione della Fauna | 9 | Ambiti di interesse provinciale destinati alla protezione della fauna in cui vige il divieto di caccia. |
| Riserve Naturali Regionali | 10 | Ambiti di interesse regionale in cui vige il divieto di caccia e contemporaneamente sono presenti attività costanti per la conservazione e tutela del patrimonio naturalistico e faunistico. |

Indicatori di pregio ecologico-naturalistico

Il pregio ecologico-naturalistico, inteso come insieme di caratteristiche che determinano la priorità di conservazione, è determinato, oltre che dalla presenza di specie o ambienti rari o di interesse conservazionistico, dalla struttura degli habitat indagati e dal livello e dall'efficienza dei processi funzionali che vengono mantenuti nell'ecosistema.

Grado di rappresentatività

L'indicatore rivela "quanto tipico" sia un habitat sulla base delle descrizioni contenute nel manuale di interpretazione degli habitat e nella letteratura scientifica esistente ed attraverso il "giudizio dell'esperto".

Il sistema adottato per la valutazione del criterio è il seguente:

- a) il poligono rappresenta l'habitat in modo eccellente, in riferimento alle peculiarità locali: valore 10;
- b) il poligono rappresenta un buon termine di paragone per l'habitat di riferimento da un punto di vista strutturale, funzionale e della biodiversità, in riferimento alle peculiarità locali: valore 8;
- c) il poligono rappresenta un buon termine di paragone per l'habitat di riferimento almeno da un punto di vista strutturale e/o funzionale: valore 6;
- d) il poligono rappresenta in modo significativo l'habitat per struttura, funzioni e biodiversità (in riferimento alle peculiarità locali) : valore 4;
- e) il poligono non rappresenta l'habitat in modo significativo a causa di una estrema semplificazione delle componenti strutturali o funzionali o della biodiversità: valore 2.

Presenza di specie vegetali di elevato valore conservazionistico

L'indicatore valuta le specie vegetali di interesse comunitario (allegato II della Direttiva Habitat), le specie rare, quelle a rischio di estinzione e presenti in liste rosse regionali o nazionali. Il valore naturalistico intrinseco di un sito è accresciuto dalla presenza di queste specie. Infatti, esse sono generalmente presenti con popolazioni che vivono in stazioni isolate e talora non molto estese.

L'indicatore è stato attribuito sulla base di parametri desunti dalla letteratura scientifica disponibile ed attraverso il "giudizio dell'esperto" maturato in seguito ai rilievi floristici effettuati.

Presenza di specie animali di elevato valore conservazionistico

L'indicatore valuta le specie animali considerate prioritarie dalla Direttiva Habitat, le specie rare, quelle a rischio di estinzione e presenti in liste rosse regionali o nazionali. Il valore naturalistico intrinseco di un sito è accresciuto dalla presenza di queste specie. Infatti, esse sono generalmente presenti con popolazioni che vivono in stazioni isolate e talora non molto estese.

L'indice è stato attribuito sulla base di parametri desunti dalla letteratura scientifica disponibile ed attraverso il "giudizio dell'esperto" maturato sulla base dei rilievi faunistici effettuati.

Specie interesse comunitario

La definizione dello status di conservazione delle specie di interesse comunitario, come per tutte le biocenosi, deve necessariamente essere definito in relazione alla complessità strutturale delle popolazioni. Infatti la presenza di biocenosi ben strutturate mette in evidenza un'integrità dei flussi ecosistemici, indicando un ambiente in cui sono rappresentati i vari livelli funzionali e trofici che, potenzialmente, lo compongono. Un'analisi che definisca lo stato di conservazione delle popolazioni di specie di interesse comunitario richiede il coinvolgimento di più specialisti (ornitologi, erpetologi, ittiologi, botanici, ecc.), capaci di valutare ed interpretare la consistenza, la valenza e la funzionalità dei vari livelli trofici, ovvero dei vari *taxa* presenti. È necessario, inoltre, avere punti di riferimento bibliografico, che funzionino da termini di comparazione, per valutare lo stato evolutivo attuale della biocenosi e gli eventuali cambiamenti intercorsi, positivi e negativi.

Allo scopo di riassumere e sintetizzare le informazioni naturalistiche e territoriali sia desunte dalla letteratura che acquisite sul campo, e di fornire uno strumento operativo per la gestione del territorio, è stato definito un processo analitico per la definizione dello stato di conservazione attraverso l'applicazione di un set di indicatori. Tali indicatori, che si rifanno a tecniche di monitoraggio o ad analisi delle esigenze ecologiche delle specie, possono fornire informazioni utili a stabilire priorità gestionali e conservazionistiche all'interno dell'area. Si ritiene comunque che la definizione dello "stato di conservazione" di una specie debba essere il risultato di una serie di analisi ed interpretazioni dei rapporti tra specie ed ecosistema, che inevitabilmente deve essere demandato al "giudizio dell'esperto". Pertanto gli indicatori, che di seguito vengono proposti, devono essere intesi come una serie di elementi di analisi che guidano lo specialista verso una corretta valutazione interpretativa dello "status" della specie. Gli indicatori proposti sono stati scelti sulla base di un'analisi dettagliata della letteratura disponibile, pertanto non sono da considerarsi gli unici indicatori disponibili, ma quelli che sono in grado di meglio inquadrare le esigenze ecologiche delle specie presenti nel sito.

Flora

La definizione dello *status di conservazione* delle specie vegetali di interesse comunitario deve necessariamente passare attraverso l'individuazione di un set di indicatori che possano costituire dei buoni elementi di giudizio sia singolarmente sia in una visione sintetica dell'interazione tra di essi. Di seguito si elencano gli indicatori selezionati, descrivendone le motivazioni e il significato.

Numero di popolazioni indicatore diretto, il numero delle popolazioni consente di evidenziare la diffusione della specie all'interno del sito, mentre contrazioni o espansioni temporali indicano presenza e variazioni di

impatti negativi o positivi. Il dato è rilevabile attraverso censimenti diretti in corrispondenza dell'habitat di specie.

Consistenza e distanza delle popolazioni indicatore diretto, il numero di individui all'interno del sito e la loro distribuzione consente di valutare il livello di collegamento delle meta-popolazioni. Il dato è rilevabile attraverso censimenti diretti e analisi della reticolarità mediante l'applicazione di sistemi GIS (*Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat*).

Stato di conservazione dell'habitat di specie indicatore indiretto; variazioni dello stato di conservazione, forniscono informazioni del potenziale trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso il monitoraggio fitosociologico delle tessere dell'habitat, tuttavia ad un incremento dello stato di conservazione dell'habitat non necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere associato ad altri indicatori.

Fauna

La definizione dello status di conservazione delle specie di interesse comunitario, come per tutte le biocenosi, deve necessariamente essere definito in relazione alla complessità strutturale delle popolazioni. Infatti, la presenza di biocenosi ben strutturate mette in evidenza un'integrità dei flussi ecosistemici, indicando un ambiente in cui sono rappresentati i vari livelli funzionali e trofici che, potenzialmente, lo compongono. È necessario, inoltre, avere punti di riferimento bibliografico, che funzionino da termini di comparazione, per valutare lo stato evolutivo attuale della biocenosi e gli eventuali cambiamenti intercorsi, positivi o negativi. La metodologia proposta tiene conto delle indicazioni fornite dalla "Habitat Committee" nel documento DocHab-04-03 "Assessment, monitoring and reporting under Art 17 of the Habitat Directive", ricercando per ciascuna specie di interesse comunitario dati/informazioni inerenti i seguenti aspetti:

- dati sulla dinamica di popolazione (dati storici sulla dimensione della popolazione; stima della popolazione attuale; trends numerici recenti; struttura della popolazione);
- dati sull'areale di distribuzione (areale storico; areale attuale e fattori che lo determinano);
- esigenze ecologiche della specie;
- fattori di minaccia che possono influenzare lo stato di conservazione;
- protezione (status legale).

Di seguito si descrivono gli indicatori individuati per definire lo *status di conservazione* delle specie animali, mettendo in relazione l'estensione dell'habitat di specie e la struttura di popolazione delle specie presenti.

Invertebrati

Gli Invertebrati costituiscono un gruppo scarsamente indagato ed eterogeneo, caratterizzato da taxa elusivi (es. carabidi), e altri maggiormente contattabili (es. lepidotteri): questa variabilità ecologica comporta la scelta di metodologie di monitoraggio differenziate in relazione ai vari taxa considerati per definirne gli indicatori dello stato di conservazione. Di seguito si elencano gli indicatori selezionati, descrivendone le motivazioni e il significato.

Indice di Abbondanza: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni della popolazione presente nel sito; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati (transect line, es. odonati e lepidotteri ropaloceri; pitfall trap, es. carabidi; aerial trap, es. cetonidi e carabidi).

Distribuzione nel sito: indicatore diretto; il grado di distribuzione della specie nel sito indica il grado di isolamento e la vulnerabilità a modificazioni ambientali; contrazioni o espansioni temporali della distribuzione della specie nel sito indicano la presenza di pressioni negative o positive sugli habitat o sulla specie direttamente; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati, ed estesi a tutto il sito (es pitfall trap per carabidi).

Estensione dell'habitat di specie: indicatore indiretto; variazioni temporali delle superfici di habitat specie, forniscono informazioni indirette del potenziale status/trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso l'aggiornamento della carta degli habitat di specie mediante fotointerpretazione e sopralluoghi di verifica; tuttavia ad un incremento della superficie di habitat idoneo non necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere associato ad altri indicatori.

Anfibi e rettili

Anfibi e rettili, per quanto appartenenti a due taxa distinti, vengono spesso accorpati, anche durante i monitoraggi. Ciascun taxa presenta caratteristiche ecologiche eterogenee tra le specie, con diversi gradi di contattabilità: Gli anuri e i sauri sono relativamente contattabili, al canto i primi e per osservazione diretta i secondi, mentre urodeli, serpenti e cheloni sono più elusivi: questa variabilità ecologica comporta la scelta di metodologie di monitoraggio differenziate in relazione ai vari taxa considerati per definirne gli indicatori dello stato di conservazione. Di seguito si elencano gli indicatori selezionati:

Presenza / assenza: indicatore diretto; indica la presenza di una specie all'interno di un sito; utilizzato nel caso di specie di scarsa contattabilità e per cui è difficile ottenere dati quantitativi o semiquantitativi di confronto su lunghi periodi (es. cattura e osservazione diretta, *Serpentes*).

Numero di ovature: indicatore diretto; indicato per le rane rosse; sequenze temporali di dati su lunghi periodi consentono di definire fluttuazioni delle popolazioni che si riproducono nel sito; il dato è facilmente rilevabile tramite monitoraggi standardizzati negli ambienti riproduttivi idonei nel sito (es. rana dalmatina).

Distribuzione nel sito: indicatore diretto; il grado di distribuzione della specie nel sito indica il grado di isolamento e la vulnerabilità a modificazioni ambientali; contrazioni o espansioni temporali della distribuzione della specie nel sito indicano la presenza di pressioni negative o positive sugli habitat o sulla specie direttamente; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati, ed estesi a tutto il sito (es. siti riproduttivi di *Triturus carnifex*).

Estensione dell'habitat di specie: indicatore indiretto; variazioni temporali delle superfici di habitat di specie, individuate forniscono informazioni indirette del potenziale status/trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso l'aggiornamento della carta degli habitat di specie mediante fotointerpretazione e sopralluoghi di verifica; tuttavia ad un incremento della superficie di habitat idoneo non necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere necessariamente associato ad altri indicatori (es. torrenti in ambienti boschivi per *Salamandra salamandra*)

Pesci

Al fine di valutare lo stato di conservazione delle popolazioni ittiche si dovranno prendere in esame la composizione qualitativa della comunità ittica in termini percentuali di abbondanza dei soggetti appartenenti alle diverse specie ittiche, il rapporto percentuale tra specie autoctone ed alloctone, l'indice di abbondanza delle singole specie repertate e la strutturazione demografica delle differenti popolazioni costituenti la comunità.

Abbondanza indicatore diretto, che esprime la diffusione della specie nel sito, per il calcolo ci si riferisce all'indice di abbondanza di Moyle (Moyle & Nichols, 1973) definito come nella seguente tabella.

| Codice - abbondanza | Descrizione |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1 - raro | (1-2 individui in 50 m lineari) |
| 2 - presente | (3-10 individui in 50 m lineari) |
| 3 - frequente | (11-20 individui in 50 m lineari) |
| 4 - comune | (21-50 individui in 50 m lineari) |
| 5 - abbondante | (>50 individui in 50 m lineari) |

TABELLA 2.2.2.2.3-1. INDICE DI ABBONDANZA SEMI-QUANTITATIVO (I.A.) SECONDO MOYLE & NICHOLS (1973)

Livello di struttura di popolazione indicatore diretto, che sintetizza la distribuzione delle classi di età. Per quanto riguarda la struttura delle popolazioni ittiche presenti si adoterà un indice, che evidenzia come gli individui raccolti nel campionamento si distribuiscono nelle varie classi di età.

| Indice di struttura di popolazione | Livello di struttura di popolazione |
|---|--|
| 1 | Popolazione limitata a pochi esemplari |
| 2 | Popolazione non strutturata – dominanza delle classi adulte |
| 3 | Popolazione non strutturata – dominanza delle classi giovanili |
| 4 | Popolazione strutturata – numero limitato di individui |
| 5 | Popolazione strutturata – abbondante |

TABELLA 2.2.2.2.3-2. INDICE E LIVELLO DI STRUTTURA DI POPOLAZIONE

Uccelli

Gli Uccelli costituiscono un taxa ben indagato e, nella maggioranza dei casi, facilmente contattabile. Questo ha permesso di sviluppare specifici protocolli di monitoraggio per diverse specie, che, opportunamente applicati, consentono d'individuare le dinamiche di popolazioni nel sito. Gli indicatori selezionati per definire lo stato di conservazione dell'avifauna nel sito oggetto di studio sono di seguito elencati, descrivendone le motivazioni e il significato.

Numero di coppie nidificanti: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni della popolazione nidificante nel sito; il dato è facilmente rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati (es. monitoraggio per punti d'ascolto, per punti d'osservazione, conteggio in colonie, playback, ecc.); tali monitoraggi (ese. censimento al canto dei passeriformi) forniscono spesso il numero di maschi in canto in un sito per una determinata specie ed indirettamente il numero di coppie.

Estensione dell'habitat di specie: indicatore indiretto; variazioni temporali delle superfici di habitat di specie alla specie, forniscono informazioni indirette del potenziale status/trend della popolazione della specie in oggetto; il dato è rilevabile attraverso l'aggiornamento della carta degli habitat di specie mediante fotointerpretazione e sopralluoghi di verifica; tuttavia ad un incremento della superficie di habitat idoneo non necessariamente corrisponde un incremento della popolazione della specie, pertanto deve essere associato ad altri indicatori.

Rapporto superficie / perimetro dell'habitat idoneo per la nidificazione: indicatore indiretto; indica la frammentazione degli habitat potenziali di nidificazione della specie; i dati rilevati, confrontati con valori di riferimento bibliografici o storici del sito consentono di delinearne l'evoluzione; il dato è rilevabile attraverso foto interpretazione con sistemi GIS e mediante sopralluoghi e verifiche dirette nel sito; questo valore consente di valutare la disponibilità di ambienti idonei per la nidificazione, in particolare per le specie più esigenti che richiedono ampie superfici di habitat per nidificare (es. biancone).

Mammiferi

I Mammiferi sono un taxa relativamente elusivo, di cui spesso si riscontrano tracce di presenza piuttosto che osservazioni dirette, come impronte, escrementi e resti di alimentazione.

Gli indicatori selezionati per definire lo stato di conservazione della teriofauna nel sito oggetto di studio sono di seguito elencati:

Presenza / assenza: indicatore diretto; indica la presenza di una specie all'interno di un sito; utilizzato nel caso di specie di scarsa contattabilità e per cui è difficile ottenere dati quantitativi o semiquantitativi di confronto su lunghi periodi (es. cattura con mist-net, chiroterri).

Numero di siti riproduttivi: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni degli habitat idonei per la riproduzione della specie nel sito; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati (es. roost riproduttivi, chiroterri)

Numero di individui per roost: indicatore diretto; sequenze temporali di dati consentono d'individuare fluttuazioni della popolazione presente nel sito; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, (chiroterri, conteggi serali in uscita dal roost riproduttivo).

Distribuzione nel sito: indicatore diretto; contrazioni o espansioni temporali della distribuzione della specie nel sito indicano la presenza di pressioni negative o positive sugli habitat o sulla specie direttamente; il dato è rilevabile tramite monitoraggi con protocolli standardizzati, diversificati in relazione alle esigenze ecologiche dei diversi taxa considerati, ed estesi a tutto il sito (es. segni di presenza, puzzola).

Indice Chilometrico di Abbondanza (IKA): indicatore diretto; rapporto tra numero di segni di una specie rinvenuti lungo un transetto standardizzato e la lunghezza del transetto stesso. Sequenze temporali di dati nell'arco dei mesi di un anno e di diversi anni consentono d'individuare l'uso stagionale degli habitat, e fluttuazioni delle popolazioni presenti nel sito (es. segni di presenza, lupo).

4.3 Determinazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie

4.3.1 Habitat Natura 2000 e di interesse regionale

Il valore dello stato di conservazione delle singole tessere di habitat Natura 2000 e di interesse regionale presenti nel settore parmense del sito è stato ricavato attraverso il calcolo dei 12 indicatori di base precedentemente descritti. Appare evidente, però, che non tutti gli indicatori hanno la stessa importanza e, quindi, la stessa influenza nel determinare il valore dello stato di conservazione. Per ridurre al minimo la soggettività nella determinazione di tale variabili, per esempio sulla base della decisione degli specialisti, è stato scelto di applicare ai 12 indicatori di base un sistema di regressione lineare che permettesse di definire i coefficienti di regressione da associare ai singoli indicatori. In altre parole, i coefficienti di regressione rappresentano i pesi, o misura di influenza, dei singoli indicatori nel definire lo stato di conservazione degli habitat.

La regressione lineare è stata realizzata su un campione di habitat ben conosciuti e rappresentativi dei singoli siti a cui gli esperti del gruppo di lavoro hanno assegnato, sulla base di un'approfondita conoscenza del territorio e sulle valutazioni scientifiche effettuate a seguito dei rilievi eseguiti, un giudizio sullo stato di conservazione tramite un valore compreso tra 0 e 10. Tale giudizio, applicato alla sola variabile dipendente (valore dello stato di conservazione) e non su tutte le variabili indipendenti (12 indicatori), ha consentito di ridurre la soggettività complessiva del metodo.

I coefficienti di regressione lineare, insieme al valore dell'intercetta, ottenuto anch'esso dalla regressione, sono stati utilizzati per ottenere la funzione matematica in grado di calcolare, per ogni elemento poligonale/puntuale rappresentativo degli habitat Natura 2000, il relativo valore dello stato di conservazione.

Regressione lineare

Con la regressione lineare si analizza la dipendenza di una variabile (dipendente, y) da un'altra (indipendente, x).

Nel caso in esame la variabile dipendente (y) è il valore dello stato di conservazione, mentre la variabile indipendente (x) è il valore di uno dei 12 indicatori di base utilizzati.

Partiamo dalla premessa che un cambiamento di x porterà direttamente a un cambiamento di y.

Tuttavia, in generale, non siamo autorizzati a credere che x abbia causato y.

Spesso siamo interessati a predire il valore di y per un dato valore di x.

La relazione fra x e y è riassunta dall'equazione di una retta (retta di regressione):

$$y = \bullet + \bullet x$$

- : intercetta: è il valore dell'equazione quando $x=0$
- : coefficiente di regressione o pendenza della retta

Quando x aumenta di una unità, il valore medio di y cambia di • unità.

La retta di regressione della popolazione è un modello: i parametri • e • vengono stimati (a e b) usando un campione casuale di osservazioni (x_i, y_i) .

Nel caso in esame il campione è costituito dall'insieme di habitat ben conosciuti e rappresentativi dei singoli siti a cui gli esperti del gruppo di lavoro hanno assegnato, sulla base di un'approfondita conoscenza del territorio e sulle valutazioni scientifiche effettuate a seguito dei rilievi eseguiti, un giudizio sullo stato di conservazione.

Da quanto detto deriva che la completa specificazione del modello di regressione include, oltre l'equazione della regressione, anche la specificazione della distribuzione di probabilità della componente stocastica.

Con il metodo dei **minimi quadrati** (OLS) si ottiene la retta che meglio esprime la relazione $Y_i = \bullet + \bullet X_i$.

Le osservazioni raccolte costituiscono un campione con il quale si stimano i parametri della retta ed essendo parametri stimati, e non valori veri dei parametri, si ottiene perciò la retta stimata

$$Y_i = \bullet + \bullet X_i$$

e non la vera retta di regressione.

Con il metodo dei minimi quadrati si ottengono le stime dei parametri che rendono minimo il residuo o la deviazione e, di conseguenza, la parte stocastica.

Secondo la metodologia bio-matematica applicata, i valori ottenuti tramite la funzione di regressione, (che rientrano all'interno di un range compreso tra 0 e 10), sono stati riclassificati in tre categorie definite secondo il modello di distribuzione delle variabili casuali discrete. Infatti, nonostante i valori attribuiti ai diversi indicatori utilizzati non siano casuali, ma siano il risultato da un lato del calcolo della geometria spaziale dei poligoni degli habitat Natura 2000 censiti e dall'altro lato di un giudizio degli esperti basato su di una approfondita conoscenza del territorio del sito, è pur vero che all'aumentare del loro numero è statisticamente probabile che la loro distribuzione sia tendenzialmente gaussiana (con un picco che può essere collocato sui valori più alti se il parametro è in condizioni migliori o su valori più bassi se il parametro è in condizioni peggiori). Come evidenziato nella distribuzione gaussiana rappresentata nella seguente figura, per un campione di valori compresi tra 0 e 10 il valore medio, corrispondente alla mediana in una distribuzione di tipo gaussiano, è pari a 5. Questo significa che i valori intorno a 5 sono i più rappresentati e che man mano ci si discosti da esso, sia a destra che a sinistra, la densità dei valori si riduce fino ad approssimarsi allo 0.

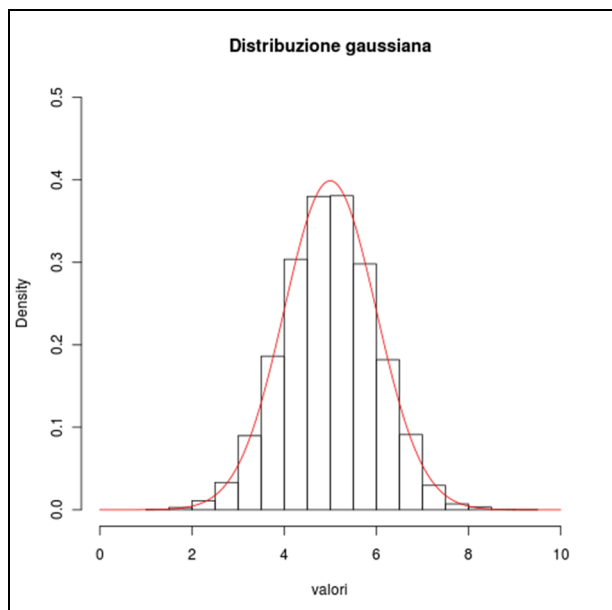


FIGURA 2.3.1-1.E SEMPIO DI DISTRIBUZIONE DI TIPO GAUSSIANO

Poiché è altamente probabile che lo stato di conservazione di un habitat possa dipendere da più indicatori e poiché è altrettanto probabile che, invece, alcuni degli indicatori utilizzati non aggiungano informazioni significative rispetto allo stato di conservazione di specifici habitat o poligoni (es. indicatore cave per poligoni posti al di fuori del suo buffer di influenza), in presenza di classi dei valori ottenuti tramite la funzione di regressione omogeneamente ripartite, la previsione probabilistica precedentemente illustrata condurrebbe ad un addensamento e ad una conseguente sopravvalutazione dei valori posti intorno alla mediana. Per evitare questo tipo di effetto di natura probabilistica, si è quindi optato per una suddivisione in tre categorie, secondo lo schema seguente, corrispondenti allo stato di conservazione di ogni singola tessera di habitat o di mosaico di habitat Natura 2000 analizzato.

| VALORE DELLA FUNZIONE DI REGRESSIONE | DI | STATO DI CONSERVAZIONE | DI |
|--------------------------------------|----|------------------------|----|
| $6 < x \cdot 10$ | | favorevole | |
| $4 < x \cdot 6$ | | inadeguato | |
| $0 \cdot x \cdot 4$ | | cattivo | |

TABELLA 2.3.1-1. DEFINIZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

Si sottolinea che il metodo applicato permetterà, in seguito ad interventi attivi di conservazione sugli habitat, di monitorare e ridefinire in futuro lo stato di conservazione di ogni singola tessera di habitat o di mosaico di

habitat Natura 2000 e di interesse regionale analizzato semplicemente rivalutando gli indicatori di base utilizzati e inserendo i nuovi valori ottenuti nella funzione matematica di regressione lineare.

Analisi della regressione lineare applicata al caso di studio

Il valore dello stato di conservazione delle singole tessere di habitat Natura 2000 e di interesse regionale presenti nel settore parmense del sito è stato definito attraverso il calcolo di una funzione matematica predittiva ottenuta sulla base dei valori dei 12 indicatori di base precedentemente analizzati (cfr. par. 2.2.1.1).

Al fine di definire i pesi e quindi la significatività dei singoli indicatori utilizzati è stato applicato ad essi un sistema di regressione lineare che ha permesso di definire i coefficienti angolari della funzione matematica.

La regressione lineare è stata realizzata su un “campione rappresentativo” costituito da 109 tessere di habitat rappresentative del 54,23% del totale delle tessere presenti nel sito a cui gli esperti del gruppo di lavoro hanno assegnato, sulla base di un’approfondita conoscenza del territorio e sulle valutazioni scientifiche effettuate a seguito dei rilievi eseguiti, un giudizio sullo stato di conservazione tramite un valore compreso tra 0 e 10.

Analisi di regressione sui singoli indicatori

Il primo step dell’analisi statistica effettuata è consistito nel calcolo delle singole regressioni lineari considerando di volta in volta la relazione di un solo indicatore rispetto allo stato di conservazione.

Questo ha permesso di evidenziare se era presente, e in quale misura, una relazione lineare diretta tra l’indicatore in esame ed il valore dello stato di conservazione ottenuto. La tabella seguente riporta i risultati ottenuti per l’analisi di regressione realizzata sui singoli indicatori.

| Indicatore | Stima | t value | Pr(> t) | Grado di significatività |
|---|-----------|---------|----------|--------------------------|
| Estensione complessiva dell’habitat | 0.3299 | 2.304 | 0.0232 | * |
| Grado di compattezza | 0.04963 | 0.953 | 0.343 | |
| Media delle distanze minime tra le tessere dell’habitat | -0.05152 | -1.443 | 0.152 | |
| Numero e diffusione di specie alloctone | 0.39364 | 4.695 | 7.93e-06 | *** |
| Viabilità | -0.007104 | -0.059 | 0.953 | |
| Attività agro-pastorali | 0.33554 | 3.936 | 0.000148 | *** |
| Attività selvicolturali | 0.05356 | 0.383 | 0.702167 | |
| Attività estrattive | -0.1217 | -0.707 | 0.481 | |
| Caccia | 0.3422 | 1.284 | 0.201815 | |
| Grado di rappresentatività | 0.72637 | 17.746 | < 2e-16 | *** |

| | | | | |
|---|---------|--------|----------|-----|
| Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico | 0.8367 | 8.327 | 2.99e-13 | *** |
| Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico | 0.93554 | 10.984 | <2e-16 | *** |
| Signif. Codes: $p < 0.001 = ***$; $p < 0.01 = **$; $p < 0.05 = *$ | | | | |

La tabella mostra, per ogni indice, il suo grado di correlazione rispetto allo stato di conservazione. In particolare ad ogni indice vengono assegnate le seguenti variabile statistiche:

- **stima:** corrisponde al coefficiente di correlazione lineare, relativo all'indicatore, della funzione di regressione ottenuta. Il coefficiente di regressione lineare ci fornisce informazioni sul peso della variabile: tanto maggiore è il suo valore, tanto più l'indicatore influisce nella determinazione dello stato di conservazione. Il segno (+ o -) indica, invece, in che direzione l'indicatore influenza lo stato di conservazione: il segno positivo significa che all'aumento dell'indicatore corrisponde un incremento del valore dello stato di conservazione, mentre con il segno negativo all'aumentare del valore dell'indicatore corrisponde un decremento dello stato di conservazione.
- **t-value:** il valore del test di Student da cui si deriva la significatività del test ($pr(>|t|)$).
- **pr(>|t|):** la variabile indica la significatività statistica del rapporto di correlazione tra il valore dell'indicatore analizzato e lo stato di conservazione. Minore è il suo valore più certa è l'esistenza di una effettiva correlazione tra l'indicatore e lo stato di conservazione. Solitamente la significatività minima è rappresentata dalla soglia dello 0,05.

L'analisi proposta evidenzia che gli indicatori più significativi ovvero quelli in grado di influenzare in modo più evidente il valore dello stato di conservazione sono:

- 1) estensione complessiva dell'habitat;
- 2) numero e diffusione di specie alloctone;
- 3) attività agro-pastorali;
- 4) grado di rappresentatività;
- 5) presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico;
- 6) presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico.

| Indicatore | Stima | t value | Pr(> t) | Grado di significatività |
|---|---------|---------|----------|--------------------------|
| Estensione complessiva dell'habitat | 0.3299 | 2.304 | 0.0232 | * |
| Numero e diffusione di specie alloctone | 0.39364 | 4.695 | 7.93e-06 | *** |
| Attività agro-pastorali | 0.33554 | 3.936 | 0.000148 | *** |
| Grado di rappresentatività | 0.72637 | 17.746 | < 2e-16 | *** |
| Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico | 0.93554 | 10.984 | <2e-16 | *** |
| Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico | 0.8367 | 8.327 | 2.99e-13 | *** |
| Signif. Codes: $p < 0.001 = ***$; $p < 0.01 = **$; $p < 0.05 = *$ | | | | |

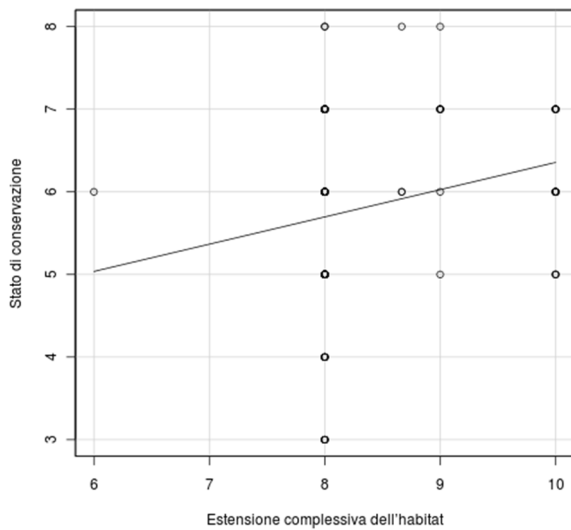
L'analisi del segno del coefficiente di correlazione evidenzia che gli indicatori più significativi sono relazionati allo stato di conservazione in modo direttamente proporzionale. Ciò significa che un incremento del valore dell'indicatore determina un aumento del valore dello stato di conservazione.

Risulta evidente come il valore ecologico degli altri indicatori utilizzati permanga nonostante essi sembrino non influenzare in modo lineare lo stato di conservazione degli habitat del sito in esame.

L'analisi effettuata ha permesso di evidenziare quali sono gli **indicatori più influenti** nel determinare lo stato di conservazione delle singole tessere di habitat Natura 2000 e di interesse regionale.

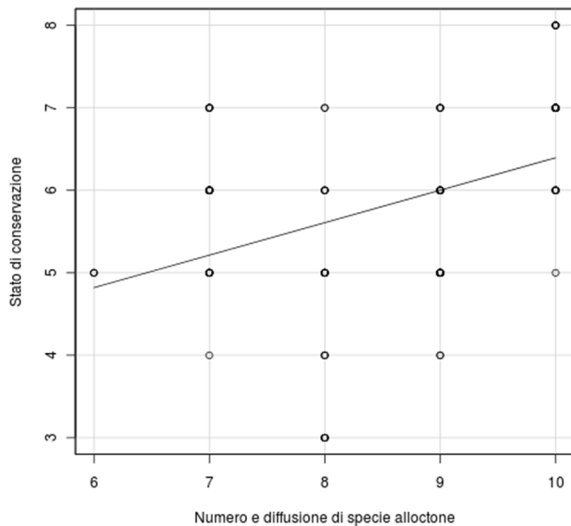
I grafici seguenti riportano i risultati relativi alla relazione esistente tra i valori degli indicatori più significativi e lo stato di conservazione calcolato per gli habitat. Sull'asse delle x (ascisse) sono riportati i valori dell'indicatore in esame, mentre sull'asse delle y (ordinate) i valori dello stato di conservazione attribuito attraverso il giudizio degli esperti ad un campione di habitat. I punti sul grafico permettono di evidenziare, per ogni habitat del campione, il valore dell'indice in esame e lo stato di conservazione ad esso associato.

Indicatore: estensione complessiva dell'habitat



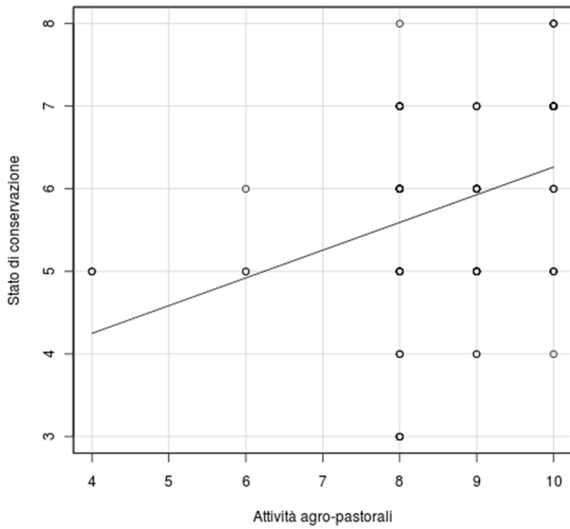
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (0.0232) dimostrano che esiste una discreta correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore relativo all'estensione dell'habitat in esame, corrisponde un incremento di circa un terzo di punto dello stato di conservazione.

Indicatore: numero e diffusione di specie alloctone



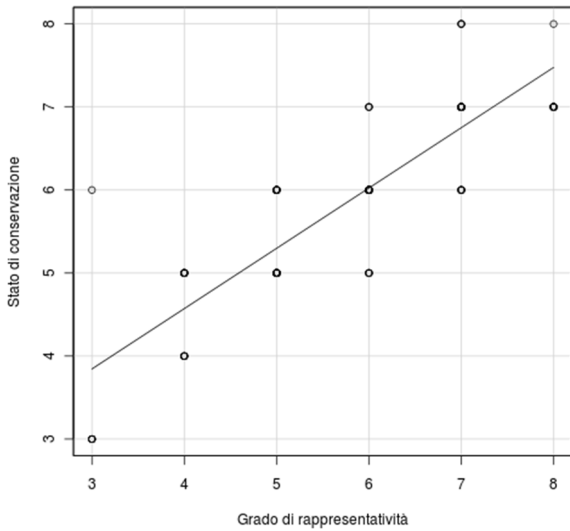
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (7.93e-06) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore, e quindi ad una più ridotta presenza e diffusione di specie alloctone, corrisponde un incremento di oltre un terzo di punto dello stato di conservazione.

Indicatore: attività agro-pastorali



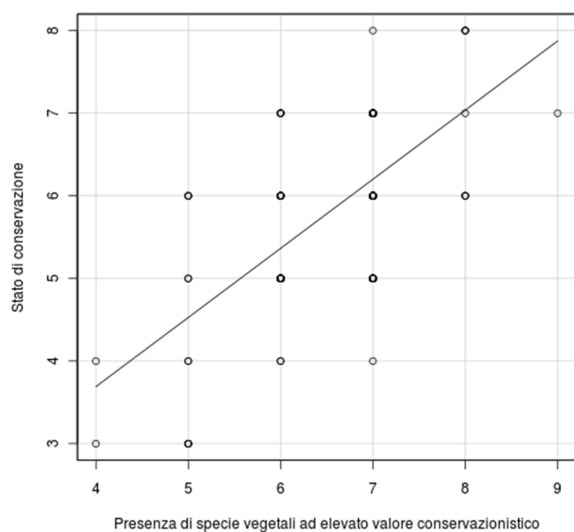
Sia il grafico che il livello di significatività statistica (0.000148) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore corrisponde un incremento di oltre un terzo di punto dello stato di conservazione.

Indicatore: grado di rappresentatività



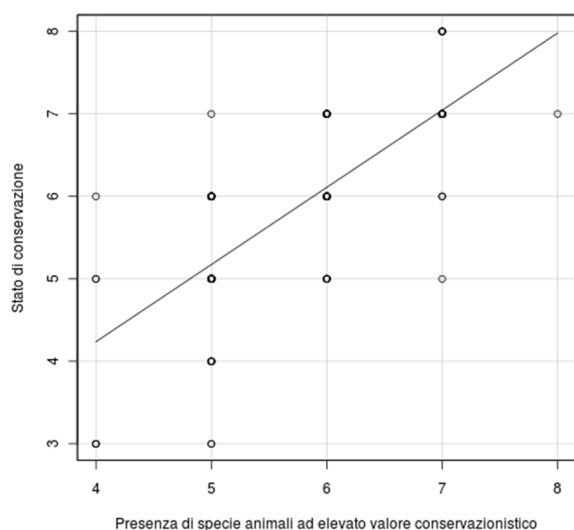
Sia il grafico che il livello di significatività statistica ($< 2e-16$) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore e quindi ad una maggior presenza di specie rappresentative dell'habitat corrisponde un incremento di quasi tre quarti di punto dello stato di conservazione.

Indicatore: presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico



Sia il grafico che il livello di significatività statistica ($2.99e-13$) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore corrisponde un incremento di oltre tre quarti di punto dello stato di conservazione.

Indicatore: presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico



Sia il grafico che il livello di significatività statistica ($<2e-16$) dimostrano che esiste un'ottima correlazione lineare tra l'andamento dell'indicatore e quello relativo allo stato di conservazione complessivo. In particolare, all'aumentare di una unità del valore dell'indicatore corrisponde un incremento di quasi un punto dello stato di conservazione.

Analisi di regressione complessiva per il calcolo dello stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario

In uno step successivo è stata realizzata un'analisi di **regressione lineare multipla** tra tutti gli indicatori ed i valori dello stato di conservazione, prendendo in considerazione gli habitat del **campione valutato attraverso il giudizio degli esperti**. Tale analisi ha permesso di determinare il valore del termine noto (intercetta) ed i coefficienti di regressione lineare (stima) da associare ai singoli indicatori di base per costruire la funzione

matematica predittiva complessiva. La retta in n dimensioni (dove n è pari al numero degli indicatori considerati) avrà quindi la seguente struttura.

$$y = \bullet + \bullet x + \bullet z + \bullet w + \bullet j + \dots$$

dove

- : intercetta: è il valore dell'equazione quando $x=0$
- , • , • , • ...: sono i coefficienti di regressione (misure di influenza) associati ai singoli indicatori di base
- x, z, w, j...: sono i valori dei singoli indicatori di base

La tabella sottostante riporta i valori dei coefficienti di regressione lineare (stime) ottenuti tramite la regressione lineare multipla.

Tali coefficienti differiscono chiaramente da quelli calcolati precedentemente attraverso un sistema di regressioni lineari sui singoli indicatori. I loro valori sono tra loro reciprocamente influenzati poiché non si va più a misurare una relazione lineare tra un solo indicatore e lo stato di conservazione, ma si definisce la retta di regressione che minimizza gli scarti tra i dati osservati e quelli della retta che rappresenta la funzione stessa, considerando l'apporto di tutti gli indicatori nella formulazione della funzione. Si ritiene infatti che i restanti indicatori, seppur non esprimano in maniera predittiva una correlazione lineare con lo stato di conservazione, contribuiscono per il loro significato ecologico alla sua determinazione, che rappresenta una sintesi dei pregi naturalistici, delle vulnerabilità e delle pressioni antropiche che agiscono o possono agire, anche in modo discontinuo oppure occasionale, sugli habitat.

In ogni caso la maggior o minor influenza dei diversi indicatori è mantenuta, come dimostrano i valori reciproci dei singoli coefficienti di regressione ottenuti. La tabella seguente riporta i risultati ottenuti per l'analisi di regressione lineare multipla.

| Indicatore | Stima |
|--|--------------|
| Intercetta | -4.88755 |
| Indicatore | Stima |
| Estensione complessiva dell'habitat | 0.07888 |
| Grado di compattezza | -0.01257 |
| Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat | 0.01630 |
| Numero e diffusione di specie alloctone | 0.02845 |
| Viabilità | -0.01479 |
| Attività agro-pastorali | 0.02558 |
| Attività selvicolturali | 0.07846 |
| Attività estrattive | 0.14990 |
| Caccia | 0.15153 |
| Grado di rappresentatività | 0.44747 |
| Presenza di specie vegetali ad elevato valore conservazionistico | 0.27136 |
| Presenza di specie animali ad elevato valore conservazionistico | 0.43653 |

| |
|---|
| Multiple R-squared: 0.8628 |
| F-statistic: 50.31 on 12 and 96 DF, p-value: < 2.2e-16 *** |
| Signif. Codes: p < 0.001 = ***, p < 0.01 = **, p < 0.05 = * |

La funzione di regressione lineare risulta **statisticamente significativa** riportando un **p-value** inferiore allo 0,05 (< 2.2e-16).

L'analisi effettuata ha consentito di ottenere il **valore noto** (intercetta) ed i **coefficienti di regressione** (stima) della funzione predittiva di nostro interesse.

Nello schema sottostante si riporta in maniera esplicita la **funzione di relazione lineare** tra gli indicatori utilizzati e lo stato di conservazione.

Stato di conservazione = - 4.88755
+ 0.07888 * (ind. estensione complessiva dell'habitat)
- 0.01257 * (ind. grado di compattezza)
+ 0.01630 * (ind. media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat)
+ 0.02845 * (ind. numero e diffusione di specie alloctone)
- 0.01479 * (ind. Viabilità)
+ 0.02558 * (ind. attività agro-pastorali)
+ 0.07846 * (ind. attività selvicolturali)
+ 0.14990 * (ind. attività estrattive)
+ 0.15153 * (ind. attività venatoria)
+ 0.44747 * (ind. grado di rappresentatività)
+ 0.27136 * (ind. specie vegetali ad elevato valore conservazionistico)
+ 0.43653 * (ind. specie animali ad elevato valore conservazionistico)

La **funzione predittiva** ottenuta, applicata alle singole tessere di habitat Natura 2000 e di interesse regionale del settore parmense del sito, ha permesso di **calcolare, per** ognuno di esse, il relativo valore dello **stato di conservazione** in base ai valori associati agli indicatori utilizzati.

Di seguito si propone il quadro sinottico dei risultati ottenuti dall'applicazione del modello bio-matematico alle singole tessere degli habitat Natura 2000 e di interesse regionale elaborato per definirne lo stato di conservazione attuale.

| HABITAT NATURA 2000 E DI INTERESSE REGIONALE | | STATO DI CONSERVAZIONE | |
|--|------------|------------------------|------------|
| CODICE | N. TESSERE | GIUDIZIO | N. TESSERE |
| 3130 | 4 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 0 |
| | | favorevole | 4 |
| 3140 | 4 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 1 |
| | | favorevole | 3 |
| 4030 | 44 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 37 |
| | | favorevole | 7 |
| 5130 | 49 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 24 |
| | | favorevole | 25 |
| 6130 | 19 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 9 |
| | | favorevole | 10 |
| 6210* | 57 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 24 |
| | | favorevole | 33 |
| 6230* | 45 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 39 |
| | | favorevole | 6 |
| 6410 | 3 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 2 |
| | | favorevole | 1 |
| 6510 | 36 | cattivo | 6 |
| | | inadeguato | 26 |
| | | favorevole | 4 |

| | | | |
|-------|----|-------------------|----|
| 7230 | 1 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 1 |
| | | favorevole | 0 |
| 8130 | 2 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 2 |
| | | favorevole | 0 |
| 8210 | 3 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 0 |
| | | favorevole | 3 |
| 8220 | 12 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 0 |
| | | favorevole | 12 |
| 8230 | 8 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 0 |
| | | favorevole | 8 |
| 91AA* | 1 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 1 |
| | | favorevole | 0 |
| 91E0* | 2 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 1 |
| | | favorevole | 1 |
| 9210* | 1 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 1 |
| | | favorevole | 0 |
| 92A0 | 2 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 2 |
| | | favorevole | 0 |
| Fu | 1 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 0 |
| | | favorevole | 1 |
| Mc | 2 | cattivo | 0 |
| | | inadeguato | 0 |
| | | favorevole | 2 |
| Pa | 4 | cattivo | 0 |

| | | |
|--|-------------------|---|
| | inadeguato | 0 |
| | favorevole | 4 |

TABELLA 2.3.1.1.2-1 QUADRO SINOTTICO DEI RISULTATI OTTENUTI DALL'APPLICAZIONE DEL MODELLO BIO-MATEMATICO PER LA DEFINIZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT NATURA 2000 E DI INTERESSE REGIONALE

Il metodo applicato permetterà, in seguito ad interventi attivi di conservazione sugli habitat, di monitorare e ridefinire in futuro lo stato di conservazione di ogni singola tessera di habitat o di mosaico di habitat Natura 2000 e di interesse regionale analizzato, semplicemente rivalutando gli indicatori di base utilizzati e inserendo i nuovi valori ottenuti nella funzione matematica di regressione lineare sopra riportata.




4.3.2 Specie di interesse comunitario

Lo stato di conservazione di una specie è dato dall'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio. Lo stato di conservazione è considerato soddisfacente quando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in esame indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Le analisi di campo condotte nell'ambito del presente studio sono state svolte nel solo periodo estivo (luglio-agosto-settembre), in tale breve lasso di tempo non è stato possibile effettuare il rilevamento di dati quantitativi sia in termini di struttura di popolazione che in numero di esemplari, come definiti al paragrafo precedente. Inoltre l'assenza di dati qualitativi pregressi non ha consentito di effettuare un'analisi dell'*"andamento delle popolazioni"*, come indicato al punto a). Pertanto la definizione dello stato di conservazione delle specie di interesse comunitario è stata effettuata sulla base del *"giudizio dell'esperto"* in relazione ai dati di presenza/assenza, allo stato di conservazione degli habitat di specie, alle esigenze ecologiche delle specie in esame, e alle minacce naturali e antropiche presenti nel sito. Ciò significa che i giudizi riportati non sono il risultato dell'applicazione di un algoritmo interpretativo di dati ecologici, come effettuato per gli habitat Natura 2000, ma sono la conseguenza, altrettanto rigorosa, di una organizzazione logica dei caratteri riconosciuti dagli specialisti nello specifico campo della loro professionalità scientifica e tecnica.

Lo stato di conservazione attribuito alle specie di interesse comunitario è stato definito utilizzando la classificazione a "semaforo" (rosso, giallo, verde, bianco) proposta dalla Commissione per la Direttiva Habitat, attribuendo a ciascuna delle voci considerate un giudizio sintetico: favorevole, inadeguato, cattivo, non determinato.

| STATO DI CONSERVAZIONE | | DESCRIZIONE |
|---|-------------------|---|
|  | favorevole | situazione che non necessita di interventi ma solo di monitoraggio per verificare il mantenimento di questa condizione; areale distributivo ritenuto stabile o in espansione: popolazioni stabili (o in espansione) |
|  | inadeguato | situazione che necessita di interventi per determinare il miglioramento delle condizioni e il passaggio ad una situazione più favorevole; contrazione di areale oppure areale non in calo, ma popolazione concentrata in pochi siti oppure areale di superficie molto ridotta |
|  | cattivo | situazione che necessita di una particolare attenzione ed una serie mirata di azioni per impedire la scomparsa della specie; |


| STATO DI CONSERVAZIONE | | DESCRIZIONE |
|---|------------------------|--|
| | | contrazione di areale; popolazione in declino; popolazione non in calo ma estremamente ridotta |
|  | non determinato | situazione che necessita di monitoraggi specifici a causa dell'assenza di dati qualitativi pregressi |

TABELLA 2.3.2-1. DEFINIZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE

Sulla base della metodologia sopra esposta è stato possibile determinare lo stato di conservazione delle specie di interesse comunitario rinvenute durante i campionamenti eseguiti. Il quadro sinottico seguente riassume le valutazioni eseguite.

Fauna

| SPECIE | NOME COMUNE | STATO CONSERVAZIONE | DI |
|----------------------------------|---------------------------|---------------------|---|
| <i>Pernis apivorus</i> | Falco pecchiaiolo | inadeguato |  |
| <i>Falco peregrinus</i> | Falco pellegrino | inadeguato |  |
| <i>Aquila chrysaetos</i> | Aquila reale | inadeguato |  |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | Succiacapre | favorevole |  |
| <i>Lanius collurio</i> | Averla piccola | favorevole |  |
| <i>Lullula arborea</i> | Tottavilla | favorevole |  |
| <i>Anthus campestris</i> | Calandro | favorevole |  |
| <i>Emberiza hortulana</i> | Ortolano | favorevole |  |
| <i>Triturus carnifex</i> | Tritone crestato italiano | inadeguato |  |
| <i>Lucanus cervus</i> | Cervo volante | inadeguato |  |
| <i>Himantoglossum adriaticum</i> | Barbone adriatico | cattivo |  |

TABELLA 2.3-2. DETERMINAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DELLE SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO DEL SITO

Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo)

Il falco pecchiaiolo è un rapace che frequenta un'ampia gamma di ambienti forestali, comprendenti sia conifere che caducifoglie, intercalati a spazi aperti. La specie è stata recentemente segnalata (CAIRE, 2007), ma non è stata avvistata durante i rilievi eseguiti per il presente lavoro. È ritenuta nidificante rara nell'area del sito, pertanto lo **stato di conservazione** della specie deve essere considerato **inadeguato**.

Falco peregrinus (Falco pellegrino)

Il falco pellegrino è un rapace che nidifica in nicchie e sporgenze di pareti rocciose della fascia appenninica ed anche in edifici e vari manufatti come torri degli acquedotti, silos, tralicci in pianura. La specie è stata avvistata durante i rilievi eseguiti e più volte segnalata all'interno dell'areale del sito (CAIRE, 2007).

Considerando che il falco pellegrino è nidificante raro ed irregolare nell'area del SIC, lo **stato di conservazione** della specie è ritenuto **inadeguato**.

Aquila chrysaetos (Aquila reale)

L'aquila reale predilige le zone montagnose con ampie praterie, dove caccia, e ripide pareti rocciose con ampie nicchie in cui nidificare. La specie è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito (CAIRE, 2007) ed è stata avvistata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio. Ciononostante, la specie è ritenuta una presenza occasionale per il territorio in esame e non si registrano eventi riproduttivi. Per tali motivi, lo **stato di conservazione** è ritenuto **inadeguato**.

Caprimulgus europaeus (Succiacapre)

Il succiacapre è una specie legata ad ambienti caldi e secchi con copertura arborea e arbustiva discontinua, ai margini di zone aperte, ed aree incolte o pascolate. La specie, che è stata più volte segnalata all'interno dell'areale del sito ma non contattata durante i rilievi eseguiti, è ritenuta nidificante, anche se non comune, all'interno del sito. Si ritiene lo **stato di conservazione favorevole**, anche in relazione all'ampia diffusione di ambiti vocati alla sua frequentazione ed al basso livello di minacce antropiche e naturali cui è soggetta.

Lanius collurio (Averla piccola)

L'averla piccola è una specie legata alle zone aperte cespugliate con presenza di specie spinose. La specie è stata confermata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio e più volte segnalata come comune all'interno dell'areale del sito, anche come nidificante. Per tali motivi lo **stato di conservazione** è ritenuto **favorevole**, anche in relazione all'ampia diffusione di ambiti vocati alla sua frequentazione ed al basso livello di minacce antropiche e naturali cui è soggetta.

Lullula arborea (Tottavilla)

La tottavilla è una specie che nidifica al suolo legata a spazi aperti come incolti e prati permanenti e ai margini boschivi. In relazione alla presenza della specie all'interno del territorio del sito, ritenuta comune e nidificante, alla frequenza con cui è stata osservata (anche durante i rilievi eseguiti per la definizione del presente studio), alla diffusione dell'habitat della specie nel SIC ed alle scarse minacce antropiche e naturali cui è soggetta, si valuta lo **stato di conservazione favorevole**.

Anthus campestris (Calandro)

Il calandro è una specie che nidifica a terra tra l'erba e che predilige i terreni aridi o sabbiosi, o comunque con vegetazione erbacea scarsa e rada di prati, pascoli, greti di corsi d'acqua, aree a frana e calanchi. La specie, contattata anche durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, è segnalata per il territorio del sito come nidificante comune. Per tale motivo, anche considerando le scarse minacce antropiche e naturali cui la specie è soggetta, si ritiene lo **stato di conservazione favorevole**.

Emberiza hortulana (Ortolano)

L'ortolano frequenta le zone aperte coltivate, con margini cespugliosi, alberi isolati o filari. Per la riproduzione predilige le superfici inerbite in prossimità di campi coltivati. La specie, contattata durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio. Ritenendo l'ortolano come stanziale comune per il territorio del sito e valutando la diffusione dell'habitat della specie nel SIC e le scarse minacce antropiche e naturali cui è soggetta, si considera lo **stato di conservazione favorevole**.

Triturus carnifex (Tritone crestato italiano)

Il tritone crestato italiano è una specie legata alla presenza di laghi, canali, fossati per la riproduzione, ma che frequenta anche ambienti terrestri come prati, pascoli, ambienti forestali e aree antropizzate. La specie è stata recentemente segnalata per il territorio del sito (CAIRE, 2007), ma non è stata rinvenuta durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio. Ritenuta non comune la sua

presenza all'interno del SIC ed in relazione alle minacce antropiche e naturali cui gli habitat della specie sono soggetti (distruzione ed alterazione delle zone umide e delle pozze temporanee da parte dei cinghiali che le utilizzano come insogli o per interrimento, riduzione della qualità delle acque in cui è presente), lo **stato di conservazione** è considerato **inadeguato**.

Lucanus cervus (Cervo volante)

Il cervo volante predilige i boschi di latifoglie come querceti, castagneti, dove sono presenti ceppaie e grossi tronchi a terra. La specie non è stata rinvenuta durante i rilievi di campo effettuati per la definizione del quadro conoscitivo del presente studio, ma la sua presenza è accertata (CAIRE, 2007) all'interno del territorio del SIC. Lo **stato di conservazione**, in relazione alle minacce antropiche cui la specie è soggetta (tagli boschivi, pulizia del sottobosco e del soprassuolo forestale) è considerato **inadeguato**.

Flora

Himantoglossum adriaticum (Barbone adriatico)

Il barbone adriatico (*Himantoglossum adriaticum*) è una vistosa orchidea presente in alcune stazioni, principalmente nel settore occidentale dell'Emilia-Romagna, che diventa sempre più rara procedendo verso la costa romagnola. La specie è stata rinvenuta in alcune decine di esemplari nel versante parmense del sito all'interno di brometi al margine della strada che da Bardi conduce a Grezzo.

Considerando che l'unica stazione rilevata è sita lungo una strada, si ritiene **cattivo lo stato di conservazione** della specie in relazione alle gravi minacce antropiche, come ad es. la raccolta diretta degli scapi fiorali a scopo ornamentale, il calpestio con mezzi agricoli, che potenzialmente possono determinarne la scomparsa.

4.4. Individuazione delle soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat e delle specie presenti nel sito

L'individuazione delle soglie di criticità è stato effettuata sulla base dello stato di conservazione definito per gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nel sito. Tale valutazione rappresenta la sintesi del pregio ecologico e delle vulnerabilità delle biocenosi presenti, nonché delle pressioni antropiche che attualmente agiscono nel sito.

La soglia di criticità è stata individuata in accordo con quanto definito dalla Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e dalla Direttiva 92/43/CE "Habitat"; pertanto, i livelli di stato di conservazione "Inadeguato" o "Cattivo" sono da considerarsi sotto soglia, così come esemplificato nello schema a blocchi seguente, e necessitano quindi di interventi attivi, azioni e/o regolamentazioni delle attività, opere ed interventi potenzialmente negativi al fine di raggiungere uno status "Favorevole".



TABELLA 2.4-1.D DETERMINAZIONE DELLA SOGLIA DI CRITICITÀ

Gli habitat e le specie caratterizzate da uno stato di conservazione "Favorevole", invece, sono da considerare sopra soglia di criticità e necessitano, quindi, di interventi e di specifici programmi di monitoraggio finalizzati al mantenimento del loro status attuale.

5. Bibliografia

Flora, habitat e vegetazione

- AA.VV., 2007 – Primo rapporto sulle aree protette del territorio provinciale (a cura di Geode srl). Provincia di Parma, Servizio Aree Protette.
- AA.VV., 2006 - Rete Natura 2000 in provincia di Parma. Guida alla conoscenza e tutela dei siti, alla valorizzazione delle aree e agli adempimenti normativi in ambito locale. Depliant divulgativo della Provincia di Parma.
- ADORNI M. E TOMASELLI M., 2002. Ricerche sulla vegetazione di un'area protetta con substrati ofiolitici: la Riserva Naturale Monte Prinzerà (Appennino parmense). Atti del Convegno Nazionale "Le ofioliti isole sulla terraferma", 195-210.
- ADORNI M., 2004 – Realizzazione di carta della vegetazione di dettaglio per fini gestionali (con annessa carta degli habitat). Ricerca realizzata nell'ambito del Programma Regionale di Investimenti nelle Aree Protette 2001-2003.
- ALESSANDRINI A., 1993 – I serpentini e la flora dell'Emilia-Romagna. In AA.VV. - Le ofioliti dell'Emilia-Romagna: 71-100. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- ALESSANDRINI A. & BONAFEDE F., 1996 - Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- ALESSANDRINI A. & BRANCHETTI G., 1997. Flora Reggiana. Provincia di Reggio Emilia, Regione Emilia-Romagna, Cierre Edizioni.
- AVETTA C. & CASONI V., 1897 – Aggiunte alla flora parmense. Malpighia, 11: 209-224.
- BERTOLONI A., 1833-1854 – Flora Italica, sistens plantas in Italia et insulis circumstantibus sponte nascentes. 10 voll., Bonaniae.
- BIONDI, E., I. VAGGE, M. BALDONI & F. TAFFETANI, 1997. La vegetazione del Parco Fluviale Regionale del Taro (Emilia-Romagna). Fitosociologia, 34: 69-110.
- BIONDI, E., C. BLASI, S. BURRASCANO, S. CASAVECCHIA, R. COPIZ, E. DEL VICO, D. GALDENZI, D. GIGANTE, C. LASEN, G.
- SPAMPINATO, R. VENANZONI E L. ZIVKOVIC, 2009. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare.
- BOLPAGNI R., AZZONI R., SPOTORNO C., TOMASELLI M., VIAROLI P. 2010. Analisi del patrimonio floristico-vegetazionale idroigrofilo della Regione Emilia-Romagna. Schede descrittive degli habitat acquatici e igrofilo. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- BOLZON P., 1920 - Flora della Provincia di Parma e del confinante Appennino Tosco- Ligure-Piacentino. Tip. Ricci, Savona.
- BONAFEDE F., MARCHETTI D., ROMANI E. & VIGNODELLI M., 1999 - Distribuzione su reticolo cartografico e note sull'ecologia di alcune pteridofite rinvenute sulle serpentine della regione Emilia-Romagna (Nord Italia). Naturalista sicil., S. IV, XXIII (3-4): 381-395.
- RETE NATURA 2000 – SIC IT4010002 MONTE MENEGOSA, MONTE LAMA, GROPPA DI GORA MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE
- BONAFEDE F., MARCHETTI D., TODESCHINI R. & VIGNODELLI M., 2001 – Atlante delle Pteridofite nella Regione Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- BRAUN-BLANQUET J., 1964. Pflanzensoziologie. 3. Aufl., Vienna.
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1992 – Libro Rosso delle Piante d'Italia. Ministero dell'Ambiente, Ass. ital. per il W.W.F., S.B.I., Roma.
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Camerino. 139 pp.
- DE MARCHI A., 1997 – Guida naturalistica del Parmense. Graphital Edizioni, Parma.
- EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, 2007 – Interpretation manual of european union habitats – EUR 27.

- FERRARI C., PEZZI G., CORAZZA M., 2010. Flora e habitat terrestri di interesse per la biodiversità regionale. Schede descrittive degli habitat terrestri. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- FILETTO P., 2004 – Carta Forestale di dettaglio a fini gestionali. Elaborati finali della ricerca realizzata nell'ambito del Programma Regionale di Investimenti nelle Aree Protette 2001-2003.
- GEODE SCRL (a cura di), 2007 - Primo rapporto sulle Aree Protette del territorio provinciale. Provincia di Parma, Servizio Aree Protette.
- GERDOL R., PUPPI G. E TOMASELLI M., 2001 - Habitat dell'Emilia-Romagna. Manuale per il riconoscimento secondo il metodo europeo CORINE Biotopes. Ricerche I.B.C. Emilia-Romagna, 23: 192 pp.
- GHILLANI L., 2005 - Check list flora Oasi Faunistica di Roccamurata. Relazione tecnica inedita.
- GHILLANI L., 1997 – Nuove stazioni di rarità floristiche. In: Zanichelli F. (a cura di), 2000 – Atti del workshop Esplorazioni naturalistiche nel Parmense. Conservazione e gestione della Natura. Quaderni di documentazione del Parco del Taro. Vol. 1: 39-41.
- LANZONI F., 1930 – Aggiunte alla Flora parmense. Arc. Bot. e Biogeogr. Ital. (Forlì), 6: 189-205.
- MARCHETTI D., 1999 - Note floristiche tosco-liguri-emiliane. VI. Considerazioni su alcune pteridofite presenti sulle serpentine delle province di Parma, La Spezia e Massa Carrara. Ann. Mus. Civ. Rovereto, Sez.: Arch., St., Sc. Nat., 13 (1997): 167-186.
- MASTRETTA G., 1998 – La vegetazione forestale della Riserva Naturale Orientata del Monte Prinzero (Appennino parmense). Tesi di Laurea, Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli studi di Parma.
- MORONI A., FERRARINI E. & ANGHINETTI W., 1993 - Flora spontanea dell'Appennino Parmense. Fondazione Cassa di Risparmio di Parma e Monte di Credito su Pegno di Busseto, Parma.
- ORLANDINI E., 2000 – Gli habitat secondo la classificazione CORINE-BIOTOPES nella Riserva Naturale orientata del Monte Prinzero. Tesi di Laurea, Corso di Laurea in Scienze Naturali, Università degli studi di Parma.
- PASSERINI G., 1852 – Flora dei contorni di Parma esposta in tavole analitiche. Tipografia Carmignani, Parma.
- PEGAZZANO A., 1999. La vegetazione del torrente Baganza. Tesi di Laurea in Scienze ambientali, Università degli Studi di Parma.
- PETRAGLIA A., TOMASELLI M., ANTONIOTTI A.M.C. & GUALMINI M. 2007. La vegetazione delle casce di Espansione del fiume Secchia. Provincia di Modena, Modena.
- RETE NATURA 2000 – SIC IT4010002 MONTE MENEGOSA, MONTE LAMA, GROPPA DI GORA MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE
- PETRAGLIA A., TOMASELLI M., ANTONIOTTI A.M.C., BOLPAGNI R., GUALMINI M. & SANTINI C., 2007. Analisi fitosociologica e floristica della Riserva Naturale Orientata di Sassoguidano e carta degli habitat del SIC-ZPS IT4040004 "Sassoguidano, Gaiato". Provincia di Modena.
- PIGNATTI S. & MENGARDA F., 1962 - Un nuovo procedimento per l'elaborazione delle tabelle fitosociologiche. Acc. Naz. Lincei, Rend. cl. Sc. Mat. Fis. Nat. s. VIII, 32: 215-222.
- PIGNATTI S., 1976. Geobotanica. In: C. CAPPELLETTI, "Trattato di Botanica, vol. 2 Sistematica - Geobotanica", 3a ed., pp. 801-997, UTET, Torino.
- PIGNATTI WIKUS E. & PIGNATTI S., 1977 - Die Vegetation auf Serpentin-Standorten in den Nordlichen Apennin. Studia Phytologica in Honorem Jubilantis A.O. Horvat 14: 113-124.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., 1994. Ecologia del paesaggio. UTET, Torino.
- PIGNATTI S., 1995. Ecologia vegetale. UTET, Torino.
- PIROLA A., 1970 - Elementi di fitosociologia. CLUEB, Bologna.
- PIROLA A., 1978 - Cartografia della vegetazione: definizioni, tipi e convenzioni. In: A. PIROLA & G. OROMBELLI, "Metodi di cartografia geo-ambientale e di cartografia della vegetazione", pp. 27-44. Progr. Final. "Promozione Qualità Ambiente", C.N.R., AC/1, Roma.
- RAFFAELLI M. & BALDOIN L., 1997 – Il complesso di *Biscutella laevigata* L. (Cruciferae) in Italia. Webbia, 52(1): 87-128.

RAFFI F & TIMOSSO A., 1980 - Flora delle ofioliti dell'Appennino Parmense. I. Gruppo di Gorro. Ateneo Parmense, Acta Nat., 16: 39-57.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA, 2007 - Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-romagna. Appendice alla "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna". Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa Servizio Parchi e Risorse forestali.

ROSSI G., 2005 – Monitoraggio delle popolazioni floristiche di maggiore interesse a fini gestionali e conservazionistici anche a livello genetico. Elaborati finali della ricerca realizzata nell'ambito del Programma Regionale di Investimenti nelle Aree Protette 2001-2003.

TINARELLI R., 2005 - Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna. Manuale per conoscere e conservare la biodiversità. Editrice Compositori, Bologna.

TOMASELLI, M., A. PETRAGLIA, A.M.C. ANTONIOTTI & M. GUALMINI, 2007. Flora e vegetazione della Riserva Naturale Orientata di Sassoguidano (Modena). Provincia di Modena, settore Ambiente.

UBALDI D., 1988 - Nuove associazioni vegetali del Montefeltro e dell'alta valle del Foglia. Proposte e ricerche. Univ. Ancona, Camerino, Macerata, Urbino 20: 38-47.

UBALDI D., 1997 - Geobotanica e fitosociologia. CLUEB, Bologna.

UBALDI D., 2003 - La vegetazione boschiva d'Italia. Manuale di Fitosociologia forestale. CLUEB, Bologna.

UBALDI D., 2008 – Le vegetazioni erbacee e gli arbusteti italiani – Tipologie fitosociologiche ed ecologia. Aracne, Roma.

UBALDI D., ZANOTTI A.L. & PUPPI G., 1993 - Les paysages forestiers de l'Emilie-Romagne et leur signification bioclimatique. Colloques phytosociologiques, 21: 269-286.

Fauna

Alonso F., 2001. Efficiency of electrofishing as a sampling method for freshwater crayfish populations in small creeks. Limnetica 20: 59-72.

Arrignon J., 1996. Il gambero d'acqua dolce e il suo allevamento. Ed agricole Bologna.

AA.VV., 2008 – 2010. Lista Parma BW (http://it.groups.yahoo.com/group/Parma_bw/)

AA.VV., 2007. Primo rapporto sulle aree protette del territorio provinciale (a cura di Geode srl). Provincia di Parma, Servizio Aree Protette.

AA.VV., 2008 – 2010. Il Taccuino del Naturalista <http://www.naturaparma.net>

AA.VV., 2008. Qualificazione della Rete ecologica della Provincia di Parma. Studio dei siti della Rete Natura 2000 della Bassa Pianura Parmense. Esperta srl (a cura di), Provincia di Parma.

AA.VV., 2010. FV Montechiarugolo SIA. Studio Alfa srl.

AA.VV., 2010. FV Montechiarugolo VInCA. Studio Alfa srl.

Baccetti N, G. Fracasso, L. Serra, 2005. Check-list degli Uccelli (Aves) italiani 25-01-2005. www.ciso-coi.org

Benedetto L, A. Nistri, S. Vanni, 2009. Anfibi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 29, Min. Ambiente. Ist. Naz. Fauna Selvatica.

BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK:

BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12)

Blondel J., Ferry C., Frochot B., 1981. Point Counts with Unlimited distance. Studies in Avian Ecology 6: 414–420.

Brichetti P. & Fracasso G., 2003/2010. Ornitologia Italiana. – Vol. 1-6. A. Perdisa Ed., Bologna.

Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (Eds), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.

Burnham P. K., Anderson D.R., Laake J.L., 1981. Estimation of density form line transect sampling of biological populations. Wildlife Monographs, 72: 1-200.

- CAIRE, 2007. Studio propedeutico alla individuazione degli idonei strumenti di gestione dei siti della Rete Natura 2000 inclusi nel territorio della Comunità Montana Ovest. Provincia di Parma.
- Cerfolli et al., 2002. Libro Rosso degli Animali d'Italia – Invertebrati. WWF Italia, Roma.
- Checklist of the species of the Italian fauna. On-line version 2.0. www.faunaitalia.it.
- Cramp S. et al., 1998. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East, and North Africa: The Birds of the Western Palearctic. Vol. 1-9, cd-set. Oxford University Press.
- Dipartimento per lo studio del territorio e delle sue risorse (DIP.TE.RIS.). "Indici e descrittori di qualità faunistica – Procedure e strumenti per la progettazione di piani di gestione, per la valutazione d'incidenza/impatto di piani o di progetti su aree protette, zps e sic". Università di Genova. Interreg IIIB. Downloaded on 30 October 2008, <http://www.metropolenature.org>.
- Direzione Protezione della Natura. Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- Elenco ragionato della "Fauna Minore" dell'Emilia-Romagna. Elab. Tecnico N. 1. Programma per il sistema regionale delle Aree Protette e dei Siti Rete Natura 2000. Regione Emilia-Romagna.
- Fornasari L., Bani L., de Carli E., Massa R., 1999. Optimum design in monitoring common birds and their habitat. *Gibier Faune Sauvage* 15: 309–322.
- Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. La lista CISO-COI degli Uccelli italiani – Parte prima: liste A, B e C: 5-24. *Avocetta*, vol. 33, n. 1.
- Gandolfi G., Zerunian S., 1987. L'ittiofauna autoctona delle acque interne italiane: problemi aperti nella sistematica. *Biologia e gestione dell'ittiofauna autoctona. Atti del 2° Convegno Nazionale A.I.A.A.D. (Torino, 5-6 giugno 1987) Torino*, 131-145.
- Gandolfi G., Zerunian S., Torricelli P., Marconato A., 1991. I pesci delle acque interne italiane. Ministero dell'Ambiente e Zecca dello Stato: 561 pp.
- Gilbert G., Gibbons D. W. and Evans J., 1998. Bird Monitoring Methods. A manual of techniques for key UK species. RSPB and BTO, WWT, JNCC, the Seabird Group.
- Guaita L., 2005. In: Tutto Montagna. Mensile d'informazione di appennino e d'intorni. N. 115 agosto 2005. www.tuttomontagna.it. Downloaded on novembre 2010.
- Gustin M., Zanichelli F., Costa M., 2000. Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Emilia-Romagna. Indicazioni per la conservazione dell'avifauna regionale. Regione Emilia-Romagna. Bologna.
- Huxley T. H., 1879. The Crayfish. MIT Press, Cambridge.
- IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>.
- Lanza B., Andreone F., Bologna M. A., Corti C., Razzetti E., 2007. Amphibia. Fauna d'Italia. Calderini, Bologna.
- Lucchini D. & A. M. Zapparoli, 2010. Verifica sperimentale delle metodiche di campionamento degli elementi di Qualità Biologica, Macrofitos e Diatomee bentoniche, applicata ai fiumi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. ARPA Emilia-Romagna – Sezione di Bologna.
- Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (a cura di), 1993-1995. Checklist delle specie della fauna italiana. Fascicoli 1-110, in 24 parti. Calderini, Bologna (1993-1995).
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Guida alla fauna di interesse comunitario Fauna inclusa nella direttiva habitat. Download aggiornato al 2008.
- Moyle P.B. & Nichols R.D., 1973. Ecology of some native and introduced fishes of the Sierra Nevada foothills in central California. *Copeia*, 3: 478-489.
- Nonnis Marzano F., Piccinini A., Palanti E., 2010. Stato dell'ittiofauna delle acque interne della Regione Emilia-Romagna e strategie di gestione e di conservazione. Università di Parma, Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale.
- Nonnis Marzano F., Pascale M., Piccinini A., 2003. Atlante dell'ittiofauna della provincia di Parma. Provincia di Parma, Assessorato Risorse Naturali, Fauna Selvatica e Ittica.
- Parmiggiani R. e Gigante M., 2010. www.pbase.com/robertoparmiggiani. Downloaded on december 2010.
- Ravasini M., 1995. L'avifauna nidificante nella provincia di Parma (1980 - 1995). Editoria Tipolitotecnica.

- Regione Emilia-Romagna, 2006. Carta ittica zona "C". Assessorato attività produttive sviluppo economico e piano telematico.
- Salvarani M., 2009/2010. Censimento svernanti IWC 2009-2010 (sito PR0602). Schede inedite.
- Schede guida per la ricognizione dei metodi standard per la raccolta dati faunistici. www.artabruzzo.it/ctn_neb/download/pub/metodi_raccolta/Met-%20Schede1.pdf.
- Sella B., 2010. "Osservazioni di Ortotteri nell'Oasi Faunistica di Roccamurata (Borgotaro e Berceto, PR)".
- Sella B., 2010. "Osservazioni di Lepidotteri (*Rhopalocera* & *Heterocera*) nell'Oasi Faunistica di Roccamurata (Borgotaro e Berceto, PR)".
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.
- Spagnesi M., De Marinis A. M. (a cura di), 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spagnesi M., A. L. Serra (a cura di), 2003. Uccelli d'Italia, Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Sutherland W. J. (Ed.), 1996. Ecological census techniques. A handbook. Cambridge University Press.
- Tortonese E., 1970. Fauna d'Italia. X. Osteichthyes (Pesci ossei). Parte prima. Ed. Calderini, Bologna.
- Tortonese E., 1975. Fauna d'Italia. XI. Osteichthyes (Pesci ossei). Parte seconda. Ed. Calderini, Bologna.
- Tosetti T. (a cura di), 1997. Repertorio bibliografico su flora, vegetazione e fauna vertebrata in Emilia-Romagna -Bologna: Istituto per i beni artistici culturali naturali della Regione Emilia Romagna, Grafis.
- Valle N., 2010. In: "Roscelli F., 2010. Parma BW – la checklist del 2010". Downloaded on 24 december 2010".
- Vignoli V., Salomone N., Caruso T. and Bernini F., 2005. The *Euscorpius tergestinus* (C.L. Koch, 1837) complex in Italy: Biometrics of sympatric hidden species (Scorpiones: Euscorpiidae). – Zoologischer Anzeiger, 244: 97-113.
- Zerunian S., 2002. Condannati all'estinzione? Biodiversità, biologia, minacce e strategie di conservazione dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia. Edagricole, Bologna: 220 pp.
- Zerunian S., 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. Ministero dell'Ambiente e Ist. Naz. Fauna Selvatica, Quad. Cons.Natura, 20: 257 pp.