



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



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC IT4030008 Pietra di Bismantova

Quadro conoscitivo

Gennaio 2018

Sommario

1. Descrizione fisica	3
1.1 Collocazione e confini del sito	3
1.2 Clima	3
1.3 Inquadramento geologico	5
1.4 Inquadramento geomorfologico	10
2. Descrizione biologica	12
2.1 Flora	12
2.2 Vegetazione	31
2.3 Habitat e processi ecologici	36
2.3.1 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	36
2.4 Fauna	55
2.4.1 Invertebratofauna	55
2.4.2 Avifauna	55
2.4.3 Teriofauna	60
2.5 Uso del suolo	62
3. Descrizione socio-economica	64
3.1 Inventario dei vincoli	64
3.2 Inventario dei piani	64
3.3 Inventario delle regolamentazioni	88
3.4 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito	89
3.5 Inventario degli interventi proposti, in progetto e in corso di realizzazione	89
3.6 Assetto socio-economico e attività antropiche all'interno del sito	90
4. Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie	96
4.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario	96
4.2 Specie vegetali di interesse conservazionistico	100
4.2.1 Specie vegetali di interesse comunitario	100
4.2.2 Altre specie vegetali di interesse conservazionistico	101
4.3 Specie animali di interesse conservazionistico	113
5. Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione	122
6. Programmi di monitoraggio	133
Bibliografia	150

1. Descrizione fisica

1.1 Collocazione e confini del sito

Il SIC IT4030008 "Pietra di Bismantova" è stato istituito con Deliberazione Giunta Regionale E.R. n. 167/06 del 13/02/2006.

Esso ricopre un'area di 202 ha (pari a 2,02 Km²) della provincia di Reggio Emilia, interamente ricadente nel comune di Castelnuovo né Monti.

Le coordinate del centro del sito sono:

Longitudine E 10° 24' 53" (Greenwich)

Latitudine N 44° 25' 15"

I confini delimitano un'area grossolanamente rettangolare, allungata in direzione N-S, con una lunghezza media di 1,7 Km (massima 2,1 Km) e una larghezza media di 1,2 Km.

Le quote sono comprese tra 761 m (Stabbio) e 1041 m slm (Pietra di Bismantova), con un'altitudine media di 850 m slm.

Il SIC si sviluppa nella fascia collinare dell'appennino reggino e ricade per circa un terzo all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano. Dal punto di vista morfologico il sito si caratterizza come una mesa calcarenitica isolata delimitata da pareti verticali, di grande impatto paesaggistico, ubicata sullo spartiacque collinare che separa i bacini di Enza e Secchia.

Il perimetro delimita il rilievo della Pietra di Bismantova, seguendo l'isoipsa 800 m, ad eccezione di un breve tratto del confine occidentale, tra C.na di Pattino e Cantagalli, dove si abbassa fino ad una quota di 760 m circa.

1.2 Clima

Generalità

I dati della stazione di Castelnuovo né Monti sono molto eterogenei in relazione alle serie storiche (1961-1990 e 2001-2009 per le precipitazioni; 1991-2005 per le temperature).

Direzione e velocità dei venti

Nella figura seguente è illustrata la distribuzione areale delle velocità e delle direzioni dei venti nell'area SIC, per il periodo 2003-2009.

Le velocità scalari dei venti ricadono nella sola classe 2,2-2,4 m/s, sia per le ridotte dimensioni dell'area, sia perché al di fuori della fascia di rapida variazione delle temperature tipica delle aree assiali della catena appenninica.

Le medie direzionali indicano un andamento costante attraverso tutta l'area, con venti che spirano da SSW.

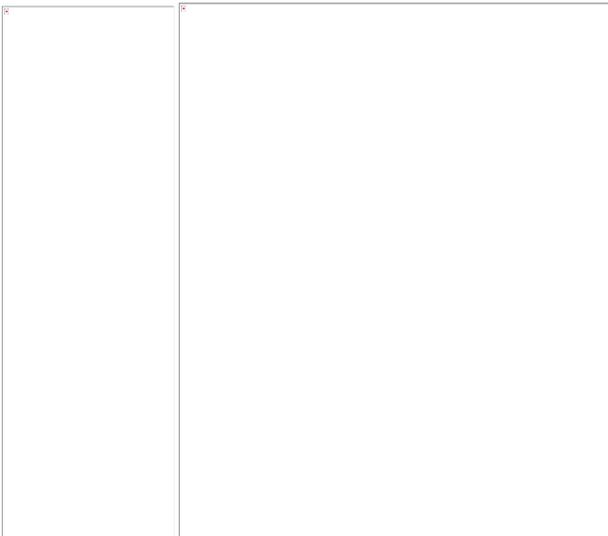


Figura 1 - Medie scalari e direzionali dei venti al suolo nell'area SIC ("Atlante idroclimatico" della Regione Emilia-Romagna). In rosso i limiti indicativi dell'area SIC

Temperatura

La distribuzione mensile delle temperature nel periodo 1961-1990 alla stazione

Castelnovo né Monti, presenta un andamento simmetrico centrato sui massimi estivi (Luglio e Agosto: 16,3°C e 15,9°C, rispettivamente), con minimi in Dicembre e Gennaio (temperature medie 0,7°C e -0,1°C; rispettivamente).

La temperatura media annuale nel periodo considerato è di 7,3°C.

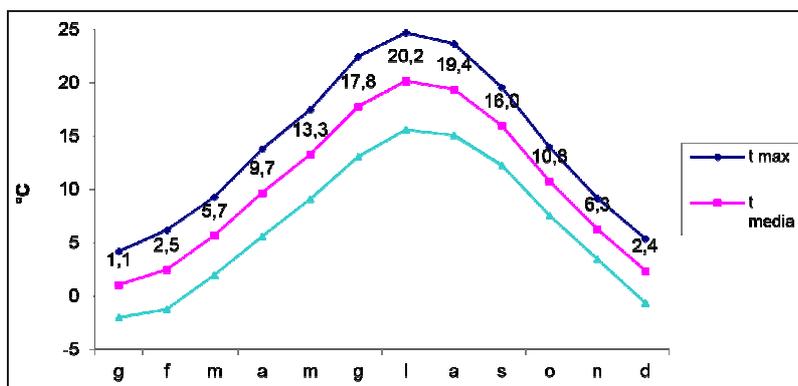


Figura 2 - Temperature medie mensili (1991-2005) alla stazione di Castelnovo né Monti. I valori numerici si riferiscono alle temperature medie.

Precipitazioni

I dati disponibili alla stazione di Castelnovo né Monti comprendono la serie storica 1961-1990 e 2001-2008. Dalla distribuzione dei valori medi mensili della serie si può osservare la presenza di un regime pluviometrico "sublitoraneo" appenninico o padano, che presenta due valori massimi delle precipitazioni mensili, uno primaverile e uno più marcato e prolungato in autunno.

Dal confronto emerge che: 1) il massimo primaverile e il minimo invernale sono più accentuati nel periodo 2001-2009 rispetto al precedente; 2) le precipitazioni autunnali sono più prolungate e omogenee nel periodo 1991-1960.

Le precipitazioni medie annue sono simili (scarto inferiore al 10%) e ammontano a 936,5 mm (1991-1990) e 846,1 mm (2001-2009).

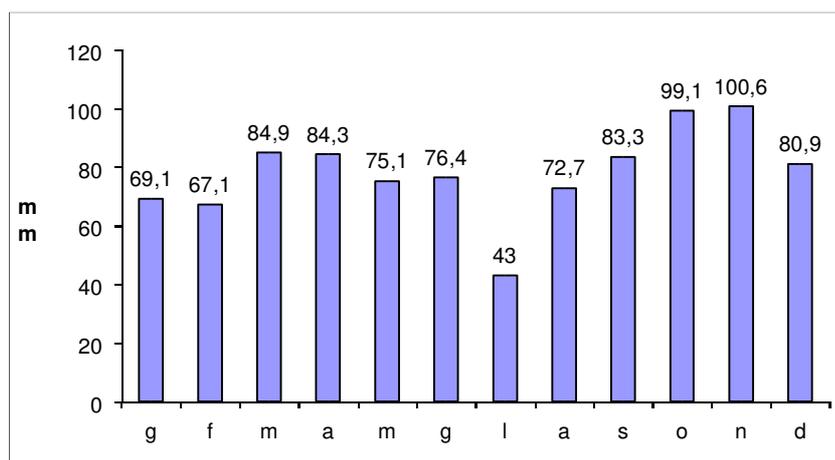


Figura 3 - Precipitazioni medie mensili (periodo 1961-1990) alla stazione di Castelnuovo né Monti

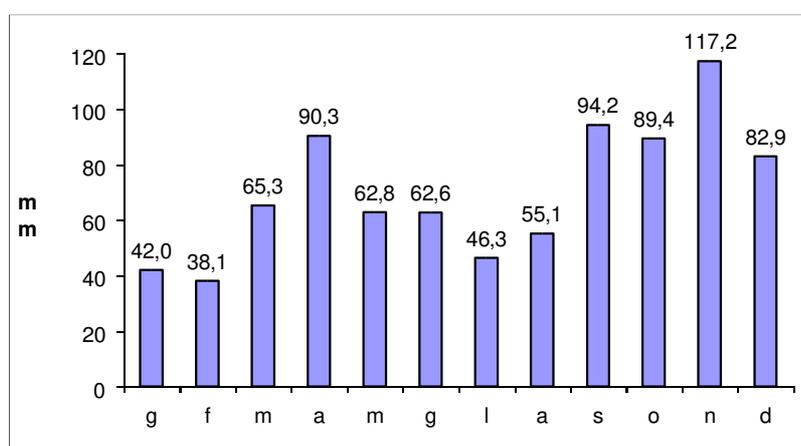


Figura 4 - Precipitazioni medie mensili (periodo 2001-2009) alla stazione di Castelnuovo né Monti

1.3 Inquadramento geologico

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 toско-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 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 scivolano 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 argillose- calcaree di età cretacea che evolvono nel Terziario a torbiditi calcareomarnose 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 Cretacico 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 (toschane). 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 subliguri, 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 terreni appartenenti alla Successione Epiligure e 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, a partire dai domini geometricamente superiori, e, nell'ambito di questi, dai termini più recenti ai più antichi.

- Successione Epiligure

Gruppo di Bismantova

Formazione di Pantano (PAT): nell'area è rappresentato dal:

- Membro della Pietra di Bismantova (PAT5): biocalcareni, subordinatamente biocalciruditi, ad Echinidi, Briozoi, Foraminiferi bentonici, Alghe coralline e Molluschi, massive o in banchi con laminazione obliqua a grande scala o tabulare, con superfici di stilolizzazione diagenetica. Potenza massima di circa 100 m. Sedimentazione di piattaforma interna.

Età: Langhiano

Formazione di Contignaco (CTG): marne a contenuto siliceo, in strati sottili e medi, di colore grigio-verdognolo con patine manganesifere di alterazione, a frattura scheggiata. Selce generalmente diffusa, localmente in noduli e liste; sottili livelli vulcanoclastici. Potenza variabile da qualche decina di metri a 300 m. L'unità costituisce un lito-orizzonte di importanza regionale.

Età: Aquitaniano terminale – Burdigaliano p.p.

Formazione di Ranzano (RAN): nell'area è rappresentato dal:

Membro di Varano d'E Melegari (RAN3): unità prevalentemente pelitico-arenacea. Litoareniti ben cementate, di colore grigio piombo, particolarmente ricche di rocce carbonatiche, in strati da molto sottili a spessi, da tabulari a lenticolari. Frequenti intervalli caotici. Presenti livelli ricchi di serpentinosisti e altre metamorfite di alta pressione e strati sottili di vulcanoareniti di composizione andesitica. Origine prevalentemente torbiditica: ambiente di scarpata e di bacino, con intercalazioni di frane sottomarine.

Età: Rupeliano medio - superiore

- Dominio Ligure

Successione Val Tresinaro

Flysch di Monte Cassio (MCS) (Flysch ad Elmintoidi Auctt.): marne calcaree grigiogiallastre con base di areniti calcitiche, in strati spessi e banchi. Subordinate intercalazioni di strati medi e sottili arenitico-pelitici (A/P \leq 1). Sedimentazione torbida di piana bacinale

Età: Campaniano superiore - Maastrichtiano

Formazioni pre-Flysch ad Elmintoidi

Argille varicolori di Cassio (AVV): argilliti rosso, violacee e verdi sottilmente stratificate, caotiche per intensa tettonizzazione; siltiti manganesifere; lenti di conglomerati a clasti litici, sedimentari, metamorfici e graniti; strati medi e spessi di arenarie silicoclastiche; sporadici strati medio-sottili di arenarie a composizione ofiolitica. Sedimentazione pelagica intervallata da correnti di torbidità e flussi concentrati di alimentazione insubrica.

Età: Cenomaniano - Campaniano sup.

Arenarie di Scabiazza (SCB): areniti grigio-nocciola micacee in sottili strati gradati, passanti a peliti grige o variolore (A/P \geq 1), intensamente tettonizzate. Potenza geometrica variabile da alcune decine a un centinaio di metri. Sedimentazione torbida.

Età: Turoniano superiore ? - Campaniano inferiore

- Depositi quaternari continentali

Nell'area SIC sono presenti i seguenti depositi quaternari, riportati in ordine di frequenza decrescente.

Accumuli di frane antiche¹ (a5): accumuli caotici (talora monogenici) di elementi litoidi in matrice pelitica, rimobilizzati in condizioni diverse dalle attuali e/o da eventi paleosismici.

Sono localizzati sul versante nord della Pietra di Bismantova, dove raggiungono un'estensione di circa 250.000 m².

Età Pleistocene - Olocene

Detrito di falda (a6): elementi litoidi fortemente eterometrici, accumulati per gravità alla base di pareti rocciose.

Sono distribuite lungo la base delle pareti della Pietra di Bismantova, in particolar modo sul versante SE dove formano un accumulo di circa 80.000 m², e, in modo più discontinuo, sul versante occidentale.

Età. Pleistocene - Olocene

Aree soggette a dissesto

Vengono indicate le aree all'interno del SIC interessate da instabilità morfologica, in ordine di frequenza decrescente.

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 estremamente diffusi i dissesti superficiali. La tipologia maggiormente rappresentata è costituita da:

- frane in evoluzione² (a1)

Deposito gravitativo con evidenze di movimenti in atto o recenti, costituito da litotipi eterogenei, raramente monogenici, ed eterometrici, più o meno caotici. La tessitura dei depositi, seppur condizionata dalla litologia del substrato e dal tipo di movimento è in prevalenza costituita da clasti di dimensioni variabili immersi in una abbondante matrice pelitica.

Dal punto di vista tipologico si dividono tra frane di scivolamento e frane di tipo complesso (più tipi di movimento, tipicamente scorrimenti/colamenti, sovrapposti nello spazio e nel tempo).

Le dimensioni sono nell'ordine dei 10⁴ - 10⁵ metri quadrati.

- frane quiescenti (a2)

¹ Nel layer "coperture quaternarie" della cartografia interattiva della regione Emilia-Romagna, questi depositi sono classificati come "till indifferenziato" (depositi glaciali).

² Anche in questo caso esiste una certa discrepanza tra il foglio geologico CARG e il layer "coperture quaternarie" della cartografia interattiva. In quest'ultimo molte frane considerate quiescenti nel foglio sono cartografate come attive.

Come le precedenti dal punto di vista litologico, senza evidenze di movimenti in atto o recenti ma con possibilità di riattivazione. Sono in subordine rispetto alle frane attive e comunemente di dimensioni maggiori (da 10⁴ a 10⁶ metri quadrati complessivi, anche se le parti incluse nel SIC non superano i 10⁵ metri quadrati).

Le frane, sia attive che quiescenti, sono molto diffuse nell'area SIC e concentrate principalmente sul versante SE della Pietra di Bismantova, in associazione con le Argille varicolori di Cassio e le Arenarie di Scabiazza.

Aree geologiche di interesse ecologico

In questo paragrafo vengono indicate le aree con caratteristiche geologiche tali da rappresentare particolare interesse ecologico all'interno del SIC.

Pareti rocciose

La Pietra di Bismantova è delimitata verso SE e S da pareti rocciose in calcareniti (biocalcareni e subordinate biocalciruditi del Membro della Pietra di Bismantova, Formazione di Pantano), con altezza che raggiungono 130 m.

Pedologia

Nell'area Sic sono state riconosciute le seguenti unità cartografiche:

U. C. 6Cc

Associazione dei suoli VIROLA - NOVEGLIA - TAVERNELLE

Suoli moderatamente ripidi o ripidi; profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di

O₂; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono rocciosi, pietrosi e superficiali; moderatamente profondi; con scheletro in profondità; non calcarei, acidi in superficie, neutri in profondità.

La conformazione del rilievo è caratterizzata dall'alternarsi di crinali e versanti irregolari, con forme di accumulo, e da versanti semplici o parti basse di versanti complessi; questi sono interessati da processi erosivi idrici incanalati e diffusi, associati spesso ad affioramenti rocciosi e a forme di tipo calanchivo. Le quote sono tipicamente comprese tra 300 e 750 m.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, subordinatamente forestale con seminativi, prati poliennali, cedui di latifoglie mesofile.

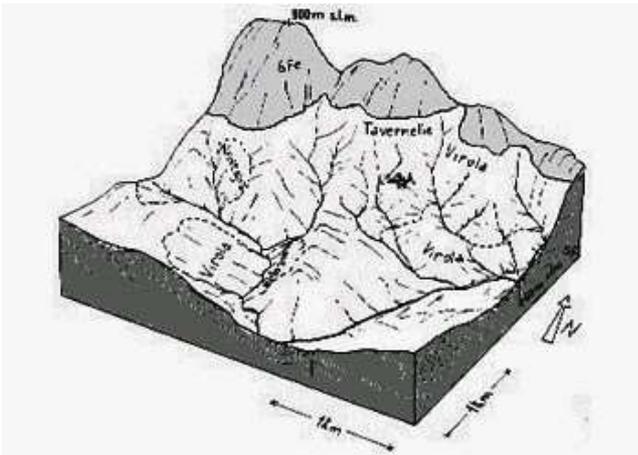
I suoli di quest'unità cartografica sono moderatamente ripidi o ripidi; profondi o molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono, di volta in volta, molto rocciosi; rocciosi, pietrosi e superficiali; moderatamente profondi; molto ciottolosi o ciottolosi negli orizzonti profondi; non calcarei e moderatamente o debolmente acidi negli orizzonti superficiali, debolmente acidi o neutri negli orizzonti profondi.

I suoli si sono formati in depositi di versante, subordinatamente in materiali franosi, ed in materiali derivati da rocce stratificate pelitico-arenacee, marne, localmente peliti e argilliti.

Sono diffusi suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni di ruscellamento, solifluzione, reptazione agricola. Questi suoli rientrano nei Calcaric Cambisols, secondo la Legenda FAO (1990).

Localmente, l'evoluzione dei suoli è fortemente condizionata da fenomeni erosivi per ruscellamento. I suoli hanno una debole differenziazione del profilo; rientrano negli Eutric Regosols o nei Calcaric Regosols, secondo la Legenda FAO (1990).

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



NOVEGLIA (35% circa della superficie della u.c.): i suoli Noveglia sono tipicamente in parti alte di versante o in versanti semplici con copertura vegetale scarsa e discontinua; questi suoli sono ripidi, molto rocciosi o rocciosi, pietrosi, superficiali, non calcarei.

TAVERNELLE (15% circa della superficie dell'u.c.): i suoli Tavernelle sono tipicamente in crinalini di versanti irregolari coltivati; questi suoli sono ripidi, moderatamente profondi, calcarei.

VIROLA (40% circa della superficie della u.c.): i suoli Virola sono tipicamente in versanti irregolari coltivati, in zone di accumulo; questi suoli sono moderatamente ripidi, profondi o molto profondi, calcarei.

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

- Suoli riconducibili ai Tavernelle, ma superficiali; sono, come i Tavernelle, in crinalini di versanti irregolari coltivati. Rientrano nei fine-loamy, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli Pizzo d'Oca, profondi, a tessitura media, ciottolosi in profondità, a buona disponibilità di ossigeno, non calcarei, da debolmente a moderatamente acidi in superficie, neutri in profondità; la loro presenza è occasionale, in versanti boscati ad esposizione fresca. Rientrano nei fine-loamy, mixed, mesic, Dystric Eutrochrepts, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli riconducibili ai Noveglia, ma moderatamente profondi; sono in parti alte di versante o in versanti semplici con copertura vegetale scarsa. Rientrano nei loamy-skeletal, mixed (non acid), mesic, Typic Udorthents, 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.

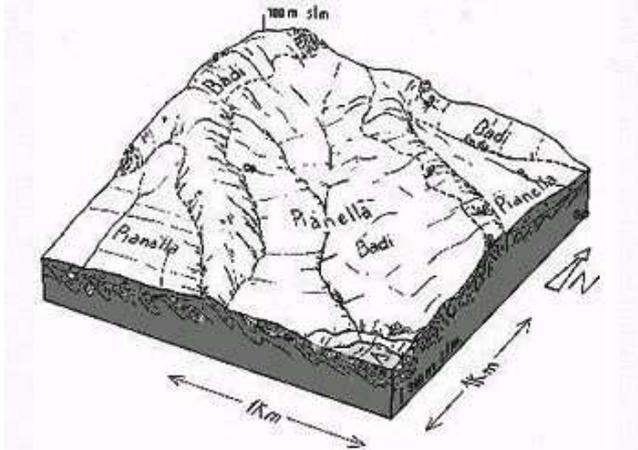
Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa o derivati da argilliti o peliti intercalate a rocce arenacee o calcaree, altre volte da argille inglobanti corpi calcarei, arenacei, talvolta ofiolitici.

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).

1.4 Inquadramento geomorfologico

Il sito si colloca nella fascia submontana dell'appennino reggiano, in corrispondenza del largo spartiacque che separa i bacini dei fiumi Enza e Secchia, all'altezza di Castelnovo né Monti.

Il territorio è caratterizzato da forme collinari sovrastate dalla massa tabulare della Pietra di Bismantova, che forma una mesa isolata allungata in direzione NNE-SSW, delimitata da alte pareti verticali che terminano in un plateau sommitale.

Il rilievo, che raggiunge un'altitudine di 1047 m s.l.m. e, a causa del suo isolamento, è visibile da gran parte dell'Appennino reggiano, è costituito da un piastrone di biocalcareni di età miocenica deposte in ambiente di piattaforma continentale interna (Membro della Pietra di Bismantova della Formazione di Pantano) che poggia su sedimenti argillitici (Argille varicolori di Cassio) e pelitico-arenacei (Arenarie di Scabiazza, Formazione di Ranzano).

Tale contesto geologico, che vede la sovrapposizione di rocce ad erodibilità marcatamente differente, è la causa primaria dell'attuale assetto morfologico, in quanto i processi erosivi agiscono più efficacemente sulle formazioni argillitico-pelitiche basali rispetto alle più resistenti calcareniti soprastanti.

Questa erosione differenziale, che agisce principalmente per scalzamento alla base, si combina con una deformazione duttile laterale indotta nelle rocce tenere basali dal peso della massa soprastante, promuovendo stress tensionali che portano all'apertura di fratture parallele alla topografia (stress release) nelle rigide calcareniti. Le discontinuità risultanti determinano il progressivo arretramento dei versanti rocciosi, attraverso processi di crollo e ribaltamento, conferendo al rilievo le forme attuali.

Poiché la Pietra di Bismantova rappresenta i resti di una placca arenacea ben più estesa e progressivamente smantellata dai processi descritti, è classificabile, da un punto di vista morfologico, come butte (residuo erosionale).

Alla base della Pietra di Bismantova si estende una fascia acclive, costituita da falde detritiche di diversa età, che passa con limite netto alle blande forme impostate sulle successioni argillitiche basali, a loro volta interessate da paleofrane, frane quiescenti e attive.

2. Descrizione biologica

2.1 Flora

Metodologia di indagine

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

Elenco floristico

In Allegato A e anche nella tabella seguente si riporta l'elenco floristico delle specie vegetali presenti nel sito, desunto in via principale dalla Banca Dati della Flora Reggiana (Provincia di Reggio Emilia, U. O. Aree Protette e Paesaggio, 2007) aggiornamento ed integrazione con rilievi in campo e riordino della bibliografia esistente (a partire da: Alessandrini A. & Branchetti G., 1997, Flora Reggiana, Cierre, Verona).

Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (Conti et al., 2005).

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Aceraceae	<i>Acer campestre</i>	PScap	Europeo-Caucas.
Aceraceae	<i>Acer opulifolium</i>	PScap	W-Europ.
Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i>	PScap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Achillea setacea</i>	H scap	SE-Europ.
Poaceae	<i>Achnatherum calamagrostis</i>	H caesp	Orf. S-Europ
Lamiaceae	<i>Ajuga pyramidalis</i>	H scap	Europ.-Cauc
Amaryllidaceae	<i>Allium sphaerocephalon</i>	G bulb	Paleotemp.
Brassicaceae	<i>Alyssoides utriculata</i>	ChSuffr	Orf.S-Europ.
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	G bulb	Euri-Medit.
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	H caesp	Euro-asiat
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i>	H scap	Euri-Medit.
Ranunculaceae	<i>Aquilegia vulgaris</i>	HScap	Paleotemp
Rubiaceae	<i>Asperula purpurea</i>	Ch suffr	Orf. SEEurop.
Aspleniaceae	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	H ros	Circumbor.
Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i>	H ros	Cosmop. Temp.
Poaceae	<i>Brachypodium genuense</i>	H caesp	
Poaceae	<i>Brachypodium rupestre</i>	H caesp	Subatl.
Poaceae	<i>Briza media</i>	H caesp	Eurosib.
Poaceae	<i>Bromus erectus</i>	H caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Bromus sterilis</i>	T scap	Euri-Medit.
Campanulaceae	<i>Campanula rapunculus</i>	H bienne	Paleotemp.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Cyperaceae	Carex caryophyllea	H scap	Euro-asiat.
Cyperaceae	Carex flacca	G rhiz	Europ.
Asteraceae	Centaurea nigrescens	H scap	Europ
Asteraceae	Centaurea scabiosa	H caesp	Euro-asiat.
Asteraceae	Centaurea triumfettii	H scap	Europ. Caucas.
Valerianaceae	Centranthus ruber	Ch suffr	Steno-Medit.
Caryophyllaceae	Cerastium arvense	H scap	Paleotemp.
Aspleniaceae	Ceterach officinarum	H ros	Euro-asiat. Temp.
Ranunculaceae	Clematis vitalba	P.lian	Europeo- Caucasico
Fabaceae	Coronilla emerus	NP	Centro-Europ.
Fabaceae	Coronilla minima	Ch suffr	W-StenoMedit.
Rosaceae	Crataegus monogyna	Pcaesp	Paleotemp
Asteraceae	Crepis lacera	HScap	Endem.
Rubiaceae	Cruciata glabra	H scap	Euro-asiat
Fabaceae	Cytisus sessilifolius	PCaesp	Sw-Europ.
Poaceae	Dactylis glomerata	H caesp	Paleotemp
Thymeleaceae	Daphne alpina	ChFrut	NE- Medit.Mont.
Ranunculaceae	Delphinium fissum fissum	HScap	Orof.Eurasiat.
Asteraceae	Echinops ritro siculus	HScap	Ende.
Boraginaceae	Echium vulgare	H bienne	Europ
Onagraceae	Epilobium dodonaei Vill.	H scap	Orof. - S - Europ.
Orchidaceae	Epipactis helleborine (L.) Crantz	G rhiz	Paleotemp.
Orchidaceae	Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.	G rhiz	Europ. - Caucas.
Equisetaceae	Equisetum arvense L.	G rhiz	Circumbor.
Equisetaceae	Equisetum telmateia Ehrh	G rhiz	Circumbor.
Asteraceae	Erigeron acris L.	H scap	Circumbor.
Geraniaceae	Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	T scap	Eurimedit.
Brassicaceae	Erophila verna (L.) DC.	T scap	Circumbor.
Brassicaceae	Erucastrum nasturtiifolium nasturtiifolium	HScap	SW- Europ
Liliaceae	Erythronium dens-canis L.	G bulb	Eurasiat.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i> L.	P caesp	Eurasiat.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia brittingeri</i> Opiz ex Samp.	Ch suffr	Europ.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dulcis</i> L.	G rhiz	Centroeurop.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia esula</i> L.	H scap	Eurosib.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L. subsp. <i>helioscopia</i>	T scap	Cosmop.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	H scap	Centro-Europ
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i>	Ch suffr	S-Europ.Sudsib
Poaceae	<i>Festuca circummediterranea</i> Patzke	H caesp	Eurimedit.
Poaceae	<i>Festuca robustifolia</i> Markgr.-Dann.	H caesp	Endem.
Poaceae	<i>Festuca violacea</i> Schleich. ex Gaudin	H caesp	Endem.
Poaceae	<i>Festuca inops</i>	Hcaesp	Endem.
Poaceae	<i>Festuca rubra</i> aggr.	Hcaesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Festuca stricta</i> Host subsp. <i>trachyphylla</i> (Hack.) Patzke ex Pils	H caesp	Centroeurop.
Poaceae	<i>Festuca valesiaca</i>	Hcaesp	S-Europ.Sudsib.
Poaceae	<i>Festuca valesiaca</i>	H caesp	S-Europ.Sudsib
Poaceae	<i>Festuca violacea puccinellii</i>	Hcaesp	Endem.
Asteraceae	<i>Filago germanica</i> (L.) Huds.	T scap	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Filipendula vulgaris</i>	H scap	Centro-Europ.
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L. subsp. <i>vesca</i>	H rept	Cosmop.
Rosaceae	<i>Fragaria viridis</i>	H rept	Eurosib.
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i>	P scap	S-Europ.Sudsib
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr.	Ch suffr	Eurimedit.
Liliaceae	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	G bulb	Eurosib.
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	GBulb	Europeo-Caucas.
Lamiaceae	<i>Galeopsis pubescens</i> Besser subsp. <i>pubescens</i>	T scap	Europ.
Rubiaceae	<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	H scap	Orf. - S - Europ.
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L.	T scap	Eurasiat.
Rubiaceae	<i>Galium rotundifolium</i> L. subsp. <i>rotundifolium</i>	H scap	Eurasiat.
Rubiaceae	<i>Galium sylvaticum</i> L.	H scap	Centroeurop.
Famiglia	Specie	Forma	Tipo

		biologica	corologico
Rubiaceae	<i>Galium lucidum</i>	H scap	Euri-Medit
Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	T scap	Europ.-Cauc.
Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i> L.	Ch suffr	Euroasiat.
Gentianaceae	<i>Gentiana cruciata</i> L. subsp. <i>cruciata</i>	H scap	Euroasiat.
Gentianaceae	<i>Gentiana verna</i> L.	H ros	Orof. - Eurasiat.
Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i> L.	T scap	Subcosmop.
Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L.	T scap	Euroasiat.
Geraniaceae	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	T scap	Eurimedit.
Geraniaceae	<i>Geranium sylvaticum</i> L.	H scap	Eurasiat.
Geraniaceae	<i>Geranium columbinum</i>	TScap.	S- Europ.Sudsib.
Geraniaceae	<i>Geranium lucidum</i>	TScap.	Euri-Medit.
Geraniaceae	<i>Geranium nodosum</i>	GRhiz	N-Medit.Mont.
Geraniaceae	<i>Geranium pyrenaicum</i>	HScap.	Euri-Medit.
Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i>	TScap.	Subcosmop.
Geraniaceae	<i>Geranium rotundifolium</i>	TScap.	Paleotemp
Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i>	H scap	Europ.-Cauc.
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i> L.	H scap	Circumbor.
Iridaceae	<i>Gladiolus communis</i> L.	G bulb	Europ. - S - Siber.
Iridaceae	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	G bulb	Eurimedit.
Plantaginaceae	<i>Globularia bisnagarica</i>	H scap	S- Europ.Sudsib.
Orchidaceae	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	G bulb	Eurasiat.
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	P lian	Eurimedit.
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum</i>	Ch suffr	W-Europ.
Cistaceae	<i>Helianthemum apenninum</i> subsp. <i>apenninum</i>	Ch suffr	W-Europ.
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i>	Ch suffr	Europ.-Cauc.
Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i>	Ch suffr	Europ.-Cauc.
Asteraceae	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don	Ch suffr	Europ.
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i> L. subsp. <i>foetidus</i>	Ch suffr	Europ.
Ranunculaceae	<i>Helleborus viridis</i> L. subsp. <i>viridis</i>	G rhiz	Subatl.
Ranunculaceae	<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	G rhiz	Circumbor.
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	H scap	Paleotemp.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>ternatum</i> (Velen.) Brummitt	H scap	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Hieracium prenanthoides</i> Vill.	H scap	Euroasiat.
Asteraceae	<i>Hieracium villosum</i> Jacq.	H scap	Orof. - S - Europ.
Asteraceae	<i>Hieracium amplexicaule</i>	H scap	W-Medit.Mont
Asteraceae/Compositae	<i>Hieracium murorum</i> aggr.	H scap	eurosiberiano
Asteraceae	<i>Hieracium tomentosum</i>	HScap	Subendem
Orchidaceae	<i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann	G bulb	Eurimedit.
Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i>	H caesp	Centro-E-S-Europ.
Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L.	T scap	Circumbor.
Brassicaceae	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb. subsp. <i>petraea</i>	T scap	Eurimedit.
Crassulaceae	<i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub subsp. <i>maximum</i>	H scap	Centroeurop.
Hypericaceae	<i>Hypericum montanum</i>	H caesp	Europ.-Cauc.
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	H scap	Paleotemp.
Hypericaceae	<i>Hypericum richeri</i>	H scap	Orof. S. Europ
Asteraceae	<i>Inula bifrons</i> (L.) L.	H bienne	Orof. - Medit.
Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L.	G rhiz	Eurasiat.
Juncaceae	<i>Juncus compressus</i> Jacq.	G rhiz	Eurasiat.
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i>	PCaesp	Circumbor.
Caprifoliaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	H scap	Eurasiat
Caprifoliaceae	<i>Knautia drymeia</i> Heuff.	H scap	Europ.
Fabaceae	<i>Laburnum alpinum</i> (Mill.) Bercht. & J. Presl	P caesp	Orof. - S - Europ.
Fabaceae	<i>Laburnum anagyroides</i>	P caesp	S-Europ.Sudsib.
Asteraceae	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn.	H scap	Europ. - Caucas.
Asteraceae	<i>Lactuca perennis</i> L. subsp. <i>perennis</i>	H scap	Eurimedit.
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i> L.	Hbienn	Eurimedit.
Asteraceae	<i>Lactuca virosa</i> L.	T scap	Stenomedit.
Lamiaceae	<i>Lamium galeobdolon</i> L.	H scap	Europ. - Caucas.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Lamiaceae	Lamium maculatum L.	H scap	Eurasiat.
Fabaceae	Lathyrus clymenum L.	T scap	Stenomedit.
Fabaceae	Lathyrus niger (L.) Bernh.	Grhiz	Europ. - Caucas.
Fabaceae	Lathyrus pratensis L.	H scap	Paleotemp.
Fabaceae	Lathyrus sphaericus Retz.	T scap	Eurimedit.
Fabaceae	Lathyrus sylvestris L. subsp. sylvestris	H scand	Europ.
Fabaceae	Lathyrus venetus (Mill.) Wohlf.	G rhiz	Europ.
Fabaceae	Lathyrus vernus (L.) Bernh.	G rhiz	Eurasiat.
Fabaceae	Lathyrus aphaca subsp. aphaca	T scap	Euri-Medit.
Campanulaceae	Legousia speculum-veneris (L.) Chaix	T scap	Eurimedit.
Asteraceae	Leontodon hispidus L.	H ros	Europ. - Caucas.
Asteraceae	Leontodon rosani (Ten.) DC.	H ros	Stenomedit.
Asteraceae	Leontodon crispus	H ros	S- Europ.Sudsib
Brassicaceae	Lepidium ruderales L.	T scap	Europ. - S - Siber.
Asteraceae	Leucanthemum vulgare	H scap	Eurosib.
Oleaceae	Ligustrum vulgare L.	NP	Europ. - Caucas.
Liliaceae	Lilium bulbiferum L. subsp. croceum (Chaix) Jan	G bulb	Orof. - S - Europ.
Orchidaceae	Limodorum abortivum (L.) Sw.	G rhiz	Eurimedit.
Linaceae	Linum bienne Mill.	H bienn	Eurimedit.
Linaceae	Linum strictum L.	T scap	Stenomedit.
Linaceae	Linum tenuifolium L.	Ch suffr	Europ. - S - Siber.
Linaceae	Linum viscosum L.	H scap	Orof. - S - Europ.
Cariophyllate	Linum sp.	T scap	Euri-Medit.
Poaceae	Lolium perenne L.	H caesp	Circumbor.
Asparagaceae	Loncomelos brevistylus (Wolfn.) Dostál	G bulb	SE - Europ
Asparagaceae	Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda ex J. Holub	G bulb	Eurimedit.
Caprifoliaceae	Lonicera xylosteum L.	P caesp	Europ. - Caucas.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Fabaceae	<i>Lotus tenuis</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	H scap	Paleotemp.
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	H scap	Paleotemp
Brassicaceae	<i>Lunaria annua</i> L.	H scap	SE - Europ
Juncaceae	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	H caesp	Europ. - Caucas.
Juncaceae	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC.	H caesp	Eurimedit.
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	H scap	Eurosib.
Primulaceae	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb.	T rept	Eurimedit.
Primulaceae	<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U. Manns & Anderb.	T rept	Subcosmop.
Malvaceae	<i>Malva moschata</i> L.	H scap	Eurimedit.
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	T scap	Paleotemp.
Fabaceae	<i>Medicago falcata</i> L. subsp. <i>falcata</i>	H scap	Eurimedit.
Fabaceae	<i>Medicago glutinosa</i> M. Bieb.	H scap	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Medicago minima</i> (L.) L.	T scap	Eurimedit.
Fabaceae	<i>Medicago polymorpha</i> L.	T scap	Eurimedit.
Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	T scap	Paleotemp.
Orobanchaceae	<i>Melampyrum arvense</i>	TScap	Eurasiat.
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L.	H caesp	Eurimedit.
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>magnolii</i> (Gren. & Godr.) Husn.	H caesp	Stenomedit.
Poaceae	<i>Melica uniflora</i> Retz.	H caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Melica transsylvanica</i>	H caesp	S- Europ.Sudsib.
Fabaceae	<i>Melilotus neapolitanus</i> Ten.	T scap	Stenomedit.
Lamiaceae	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	H scap	Centroeurop.
Lamiaceae	<i>Mentha arvensis</i> L.	H scap	Circumbor.
Caryophyllaceae	<i>Minuartia rubra</i> (Scop.) McNeill	H bienn	Eurimedit.
Caryophyllaceae	<i>Moehringia muscosa</i> L.	H caesp	Orof. - S - Europ.
Caryophyllaceae	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.	T scap	Eurasiat.
Liliaceae	<i>Muscari comosum</i>	G bulb	eurimediterra neo
Brassicaceae	<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	T scap	Asiat.
Boraginaceae	<i>Myosotis scorpioides</i> L. subsp. <i>scorpioides</i>	H scap	Europ. - Caucas.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Boraginaceae	Myosotis sp.	TScap	Europ-Caucas.
Amaryllidaceae	Narcissus poëticus L.	G bulb	Orof. - S - Europ.
Orchidaceae	Neotinea tridentata (Scop.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase	G bulb	Eurimedit.
Orchidaceae	Neottia nidus-avis (L.) Rich.	G rhiz	Eurasiat
Orchidaceae	Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh.	G rhiz	Eurasiat
Lamiaceae	Nepeta cataria L.	H scap	Medit. - Turan
Ranunculaceae	Nigella arvensis L.	T scap	Eurimedit.
Fabaceae	Onobrychis viciifolia Scop.	H scap	Medit. - Mont.
Fabaceae	Onobrychis arenaria (Kit.) DC.	H scap	Orof. - S - Europ.
Fabaceae	Ononis natrix L.	H caesp	Eurimedit.
Fabaceae	Ononis pusilla L. subsp. pusilla	H scap	Eurimedit.
Asteraceae	Onopordum acanthium L. subsp. acanthium	H bienn	Medit. - Turan
Orchideaceae	Ophris fusca	GBulb	Eurasiat.
Orchidaceae	Ophrys apifera Huds.	G bulb	Eurimedit.
Orchidaceae	Orchis mascula (L.) L.	G bulb	Europ.
Orchidaceae	Orchis provincialis Balb. ex Lam. & DC.	G bulb	Stenomedit.
Orchideaceae	Orchis pallens	GBulb	Europeo-Caucas.
Orchidaceae	Orchis purpurea	G bulb	Euro-asiat.
Orchideaceae	Orchis simia	GBulb	Euri-Medit.
Lamiaceae	Origanum vulgare L.	H scap	Eurasiat.
Apiaceae	Orlaya daucoides (L.) Greuter	T scap	Stenomedit.
Orobanchaceae	Orobanche alba Stephan ex Willd.	T par	Eurasiat.
Orobanchaceae	Orobanche caryophyllacea Sm.	T scap	Subatl.
Orobanchaceae	Orobanche gracilis Sm.	T scap	Europ. - Caucas.
Orobanchaceae	Orobanche hederæ Duby	T scap	Eurimedit.
Orobanchaceae	Orobanche lutea Baumg.	T scap	Centroeurop.
Orobanchaceae	Orobanche minor Sm.	T scap	Paleotemp.
Orobanchaceae	Orobanche picridis F.W. Schultz ex W.D.J. Koch	G par	Euroasiat.
Betulaceae	Ostrya carpinifolia	P caesp	Circumbor.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Paeoniaceae	<i>Paeonia officinalis</i>	GRhiz	Europeo-Caucas.
Papaveraceae	<i>Papaver rhoeas</i> L.	T scap	Medit. - Mont.
Urticaceae	<i>Parietaria diffusa</i>	H scap	Euri-Medit.Macaron
Urticaceae	<i>Parietaria judaica</i> L.	H scap	Eurimedit.
Urticaceae	<i>Parietaria officinalis</i> L.	H scap	Centroeurop.
Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W. Ball & Heywood	T scap	Stenomedit.
Poaceae	<i>Phleum hirsutum</i> Honck. subsp. <i>ambiguum</i> (Ten.) Tzvelev	G rhiz	Orof. - S - Europ.
Poaceae	<i>Phleum hirsutum</i> Honck. subsp. <i>hirsutum</i>	G rhiz	Orof. - S - Europ.
Poaceae	<i>Phleum phleoides</i> (L.) H. Karst. subsp. <i>phleoides</i>	H caesp	Eurosib.
Poaceae	<i>Phleum pratense</i> L.	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Phleum phleoides</i>	H caesp	Eurosib.
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i> L.	H bienn	Eurimedit.
Asteraceae	<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	H ros	Europ. - Caucas.
Apiaceae	<i>Pimpinella saxifraga</i>	H scap	Europ.-Cauc.
Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i> L.	P scap	Euroasiat.
Plantaginaceae	<i>Plantago atrata</i> Hoppe subsp. <i>fuscescens</i> (Jord.) Pilg.	H ros	Endem.
Plantaginaceae	<i>Plantago sempervirens</i> Crantz	Ch suffr	Stenomedit.
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	H ros	Euro-asiat.
Plantaginaceae	<i>Plantago media</i>	H ros	Euro-asiat.
Orchidaceae	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	G bulb	Eurasiat.
Orchidaceae	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	G bulb	Eurosib.
Poaceae	<i>Poa alpina</i> L. subsp. <i>alpina</i>	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Poa bulbosa</i> L.	H caesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Poa molinerii</i> Balb.	H caesp	Orof. - S - Europ.
Poaceae	<i>Poa nemoralis</i> L.	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Poa pratensis</i> L.	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Poa angustifolia</i>		
Polygalaceae	<i>Polygala alpestris</i> Rchb.	H scap	Orof. - S - Europ.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Polygalaceae	<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	H scap	Europ. - S - Siber.
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i> L.	H scap	Eurasiat.
Polygalaceae	<i>Polygala nicaeensis</i> subsp. <i>mediterranea</i>	H scap	Euri-Medit.
Asparagaceae	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	G rhiz	Eurasiat.
Asparagaceae	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	G rhiz	Eurasiat.
Polypodiaceae	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	H ros	Paleotrop.
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.	H ros	Circumbor.
Poaceae	<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.	H caesp	Subtrop.
Dryopteridaceae	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	G rhiz	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Potentilla argentea</i> L.	H scap	Circumbor.
Rosaceae	<i>Potentilla collina</i> Wibel	H scap	Europ. - S - Siber.
Rosaceae	<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	H ros	Eurimedit.
Rosaceae	<i>Potentilla pedata</i> Willd.	H scap	Eurimedit.
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L.	H ros	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Potentilla rupestris</i> L.	H scap	Circumbor.
Rosaceae	<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch.	H scap	Europ.
Rosaceae	<i>Potentilla leucopolitana</i>	H scap	Europeo
Rosaceae	<i>Potentilla recta</i>	H scap	S-Europ.Sudsib.
Primulaceae	<i>Primula vulgaris</i>	H ros	Europ.-Cauc.
Lamiaceae	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	H scap	Eurimedit.
Rosaceae.	<i>Prunus spinosa</i> (juv.)	P caesp	Europ.-Cauc.
Hypolepidaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	Grhiz	cosmopolita
Boraginaceae	<i>Pulmonaria apennina</i>	HScap	Endem.
Boraginaceae	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	H scap	Centroeurop.
Boraginaceae	<i>Pulmonaria vallsarcae</i> A. Kern.	H scap	Endem.
Rosaceae	<i>Pyrus communis</i>	PScap	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Pyrus pyrastrer</i>	PScap	Eurasiat.
Fagaceae	<i>Quercus cerris</i>	PScap	N-Medit.
Fagaceae	<i>Quercus crenata</i>	PScap	V-N Medit.
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i>	PCaesp.	Se-Europ.
Fagaceae	<i>Quercus robur</i> L.	P scap	Europ. - Caucas.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	T scap	Paleotemp.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	G bulb	Eurasiat.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	H scap	Cosmop.

Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Ranunculaceae	Ranunculus velutinus Ten.	H scap	Medit.
Ranunculaceae	Ranunculus bulbosus	H scap	Euro-asiat.
Brassicaceae	Raphanus raphanistrum L.	T scap	Eurimedit.
Resedaceae	Reseda lutea L. subsp. lutea	H scap	Europ.
Resedaceae	Reseda luteola L.	H scap	Circumbor.
Asteraceae	Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn.	T scap	Eurimedit.
Rhamnaceae	Rhamnus cathartica L.	P caesp	Eurasiat.
Rhamnaceae	Rhamnus catharticus	PCaesp	S-Europ.Sudsib.
Orobanchaceae	Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich	T scap	Centroeurop.
Rosaceae	Rosa glauca Pourr.	NP	Orf. - S - Europ.
Rosaceae	Rosa arvensis	NP	S-Medit.Subatl.
Rosaceae	Rosa canina	NP	Paleotemp
Rosaceae	Rosa corymbifera Borkh.	NP	Europ.
Rosaceae	Rosa glauca	NP	Orf.S-Europ.
Rosaceae	Rosa squarrosa (A.Rau) Boreau	P caesp	Paleotemp.
Rosaceae	Rosa subcanina (Christ) Vuk.	/	/
Rosaceae	Rubus ulmifolius	NP	Euri-Medit.
Polygonaceae	Rumex crispus L.	H scap	Subcosmop.
Polygonaceae	Rumex scutatus L.	H scap	Europ. - S - Siber.
Polygonaceae	Rumex acetosa	H scap	Circumbor.
Polygonaceae	Rumex acetosella	H scap	Subcosmop.
Ruscaceae	Ruscus aculeatus	G/chRhiz/ Frut	Euri-Medit.
Lamiaceae	Salvia verbenaca L.	H scap	Medit. - Atlant.
Lamiaceae	Salvia pratensis	H scap	Euri-Medit.
Caprifoliaceae	Sambucus nigra	PCaesp	Europeo-Caucas.
Apiaceae	Sanicula europaea L.	H scap	Paleotemp.
Caryophyllaceae	Saponaria ocymoides L.	H caesp	Orf. - S - Europ.
Saxifragaceae	Saxifraga adscendens L.	H bienn	Orf. - S - Europ.
Famiglia	Specie	Forma	Tipo

		biologica	corologico
Saxifragaceae	Saxifraga bulbifera L.	H scap	Medit.
Saxifragaceae	Saxifraga rotundifolia L. subsp. rotundifolia	H scap	Orof. - S - Europ.
Saxifragaceae	Saxifraga tridactylites L.	T scap	Eurimedit.
Saxifragaceae	Saxifraga paniculata	HRos	Art.Alp.(Euramer.)
Caprifoliaceae	Scabiosa columbaria L.	T scap	Eurasiat.
Cyperaceae	Schoenus nigricans	HCaesp	Subcosmop.
Asparagaceae	Scilla bifolia L.	G bulb	Europ. - Caucas.
Illecebraceae	Scleranthus annuus L.	T scap	Paleotemp.
Fabaceae	Scorpiurus muricatus L.	T scap	Eurimedit.
Scrophulariaceae	Scrophularia canina L.	H scap	Eurimedit.
Scrophulariaceae	Scrophularia nodosa L.	H scap	Circumbor.
Scrophulariaceae	Scrophularia scopolii Hoppe ex Pers.	H scap	Eurasiat.
Lamiaceae	Scutellaria columnae All.	H scap	Medit. - Mont.
Crassulaceae	Sedum album L.	Ch succ	Eurimedit.
Crassulaceae	Sedum alpestre Vill.	Ch succ	Orof. - S - Europ.
Crassulaceae	Sedum rupestre L.	Ch succ	Europ.
Crassulaceae	Sedum sexangulare L.	Ch succ	Centroeurop.
Crassulaceae	Sedum acre	Ch succ	Europ.-Cauc.
Crassulaceae	Sedum dasyphyllum	Ch succ	Euri-Medit.
Crassulaceae	Sedum maximum	H scap	Centro-Europ.
Crassulaceae	Sempervivum tectorum (group)	Ch succ	Orof. - S - Europ.
Asteraceae	Senecio squalidus L. subsp. rupestris (Waldst. & Kit.) Greuter	H bienn	Orof. - S - Europ.
Asteraceae	Senecio vulgaris L.	T scap	Eurimedit.
Poaceae	Sesleria pichiana	HCaesp	Endem. App
Rubiaceae	Sherardia arvensis L.	T scap	Eurimedit.
Caryophyllaceae	Silene dioica (L.) Clairv.	H scap	Paleotemp.
Caryophyllaceae	Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet	H bienn	Paleotemp.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico

Caryophyllaceae	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	H ros	Eurasiat.
Caryophyllaceae	<i>Silene italica</i> (L.) Pers. subsp. <i>italica</i>	H ros	Eurimedit.
Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i>	H scap	Subcosmop
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	H bienn	Medit. - Turan
Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>	T scap	Stenomedit.
Brassicaceae	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	T scap	Paleotemp.
Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	T scap	Avv.
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i> L.	T scap	Cosmop.
Solanaceae	<i>Solanum villosum</i> Mill.	T scap	Eurimedit.
Asteraceae	<i>Sonchus arvensis</i> L.	H ros	Eurosib.
Rosaceae	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	P caesp	Paleotemp.
Fabaceae	<i>Spartium junceum</i> L.	P caesp	Eurimedit.
Lamiaceae	<i>Stachys annua</i> (L.) L. subsp. <i>annua</i>	T scap	Eurimedit.
Lamiaceae	<i>Stachys recta</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> (Caruel) Arcang.	H scap	Orof. - S - Europ.
Lamiaceae	<i>Stachys sylvatica</i> L.	H scap	Eurosib.
Lamiaceae	<i>Stachys thirkei</i> K. Koch	H scap	Eurimedit.
Lamiaceae	<i>Stachys officinalis</i>	H scap	Europ.-Cauc
Lamiaceae	<i>Stachys recta</i>	H scap	N-Medit.Mont.
Lamiaceae	<i>Stachys recta</i> subsp. <i>labiosa</i>	H scap	N-Medit.Mont.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria graminea</i> L.	H scap	Euroasiat.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria holostea</i> L. subsp. <i>holostea</i>	Ch scap	Euroasiat.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	T rept	Cosmop.
Boraginaceae	<i>Symphytum tuberosum</i> L. subsp. <i>angustifolium</i> (A. Kern.) Nyman	G rhiz	Europ.
Dioscoreaceae	<i>Tamus communis</i> L.	G rad	Eurimedit.
Asteraceae	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	H scap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Taraxacum fulvum</i> (group)	H ros	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> (group)	H ros	Circumbor.
Fabaceae	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) Roth	H scap	Medit.
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i>	ChSuffr	Euri-Medit.
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Ch suffr	S-Europ.
Lamiaceae	<i>Teucrium montanum</i>	ChSuffr	Orof. SEurop.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico

Santalaceae	Thesium bavarum	G rad	S-Europ.Sudsib.
Thesiaceae	Thesium linophyllum L.	G rad	Europ.
Brassicaceae	Thlaspi alpestre Jacq.	H scap	Orof. - S - Europ.
Brassicaceae	Thlaspi arvense L.	T scap	Avv.
Lamiaceae	Thymus pulegioides L.	Ch rept	Euroasiat.
Lamiaceae	Thymus longicaulis	CH rept	Euri-Medit.
Lamiaceae	Thymus longicaulis subsp. longicaulis	CH rept	Euri-Medit.
Malvaceae	Tilia platyphyllos Scop.	P scap	Europ. - Caucas.
Poaceae	Trachynia distachya (L.) Link	T scap	Stenomedit.
Asteraceae	Tragopogon crocifolius L.	H scap	Stenomedit.
Asteraceae	Tragopogon dubius Scop.	H bienn	Europ. - S - Siber.
Asteraceae	Tragopogon porrifolius L.	H bienn	Eurimedit.
Asteraceae	Tragopogon porrifolius L. subsp. porrifolius	H bienn	Eurimedit.
Asteraceae	Tragopogon pratensis L.	H scap	Eurosib.
Cicoraceae	Tragopogon sp.	H scap	Endem.
Fabaceae	Trifolium arvense L.	T scap	Paleotemp.
Fabaceae	Trifolium campestre Schreb.	T scap	Paleotemp.
Fabaceae	Trifolium incarnatum L. subsp. molinerii (Hornem.) Ces.	T scap	Eurimedit.
Fabaceae	Trifolium montanum L.	H scap	Europ. - S - Siber.
Fabaceae	Trifolium ochroleucum Huds.	H caesp	Europ.
Fabaceae	Trifolium repens L.	Ch rept	Paleotemp.
Fabaceae	Trifolium scabrum L. subsp. scabrum	T rept	Eurimedit.
Fabaceae	Trifolium incarnatum	T scap	Euri-Medit.
Leguminosae	Trifolium pratense	T scap	Eurosiberiane
Poaceae	Trisetaria flavescens (L.) Baumg.	H caesp	Euroasiat.
Poaceae	Triticum ovatum (L.) Raspail	T scap	Stenomedit.
Asteraceae	Tussilago farfara L.	G rhiz	Paleotemp.
Ulmaceae	Ulmus glabra Huds.	P scap	Europ. - Caucas.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Ulmaceae	Ulmus minor Mill.	P caesp	Europ. -

			Caucas.
Caprifoliaceae	Valeriana tripteris L.	H scap	Orf. - S - Europ.
Caprifoliaceae	Valerianella locusta (L.) Laterr.	T scap	Eurimedit.
Poaceae	Ventenata dubia (Leers) Coss.	T scap	Eurimedit.
Scrophulariaceae	Verbascum lychnitis L.	H bienn	Europ. Caucas.
Plantaginaceae	Veronica agrestis L.	T scap	Europ.
Plantaginaceae	Veronica hederifolia L.	T scap	Euroasiat.
Plantaginaceae	Veronica officinalis L.	H rept	Euroasiat.
Plantaginaceae	Veronica prostrata L. subsp. prostrata	H caesp	Euroasiat.
Plantaginaceae	Veronica serpyllifolia L.	H rept	Euroasiat.
Plantaginaceae	Veronica urticifolia Jacq.	H scap	Centroeurop.
Plantaginaceae	Veronica chamaedrys	H scap	S- Europ.Sudsib
Cornaceae	Viburnum opulus L.	P caesp	Eurasiat.
Caprifoliaceae	Viburnum lantana	PCaesp	C-Europ
Fabaceae	Vicia bithynica L.	T scap	Eurimedit.
Fabaceae	Vicia cracca L.	H scap	Eurasiat.
Fabaceae	Vicia disperma DC.	T scap	Stenomedit.
Fabaceae	Vicia dumetorum L.	H scap	Eurosib.
Fabaceae	Vicia hirsuta (L.) Gray	T scap	Paleotemp.
Fabaceae	Vicia incana Gouan	H scap	Eurimedit.
Fabaceae	Vicia tetrasperma (L.) Schreb.	T scap	Paleotemp.
Fabaceae	Vicia cracca subsp. incana	T scap	eurasiatico
Apocynaceae	Vinca major L. subsp. major	Ch rept	Eurimedit.
Violaceae	Viola alba Besser subsp. alba	H ros	Eurimedit.
Violaceae	Viola alba Besser subsp. dehnhardtii (Ten.) W. Bec	H ros	Eurimedit.
Violaceae	Viola arvensis Murray	T scap	Eurasiat.
Violaceae	Viola hirta L.	H ros	Europ.
Violaceae	Viola odorata L.	H ros	Eurimedit.
Violaceae	Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau	H scap	Eurosib.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Violaceae	Viola tricolor L. subsp. saxatilis (A.F.W. Schmidt) Jan	T scap	Euroasiat.

Violaceae	<i>Viola tricolor</i>	T scap	Euro-asiat.
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (C.C. Gmel.) Hegi	P lian	Avv.
Asteraceae	<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm.	T scap	Europ.
Asteraceae	<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill.	T scap	Europ.

Tabella 1 – Elenco floristico.

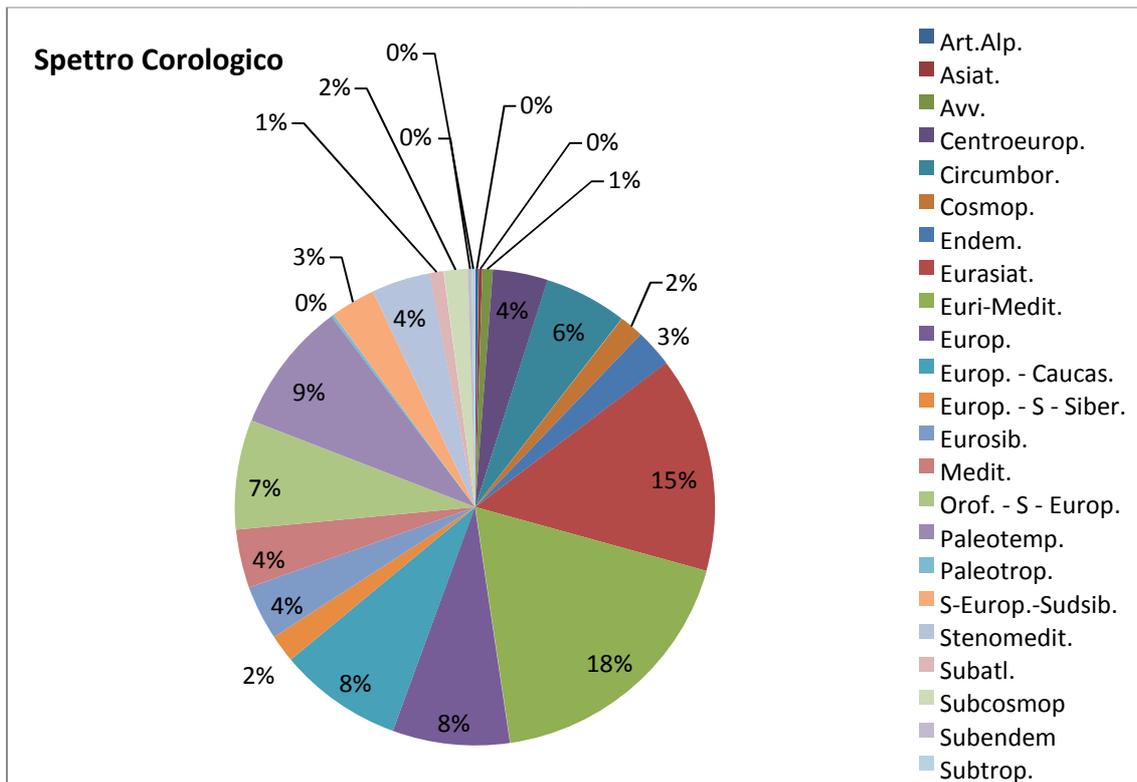


Figura 5 – Spettro corologico flora del sito

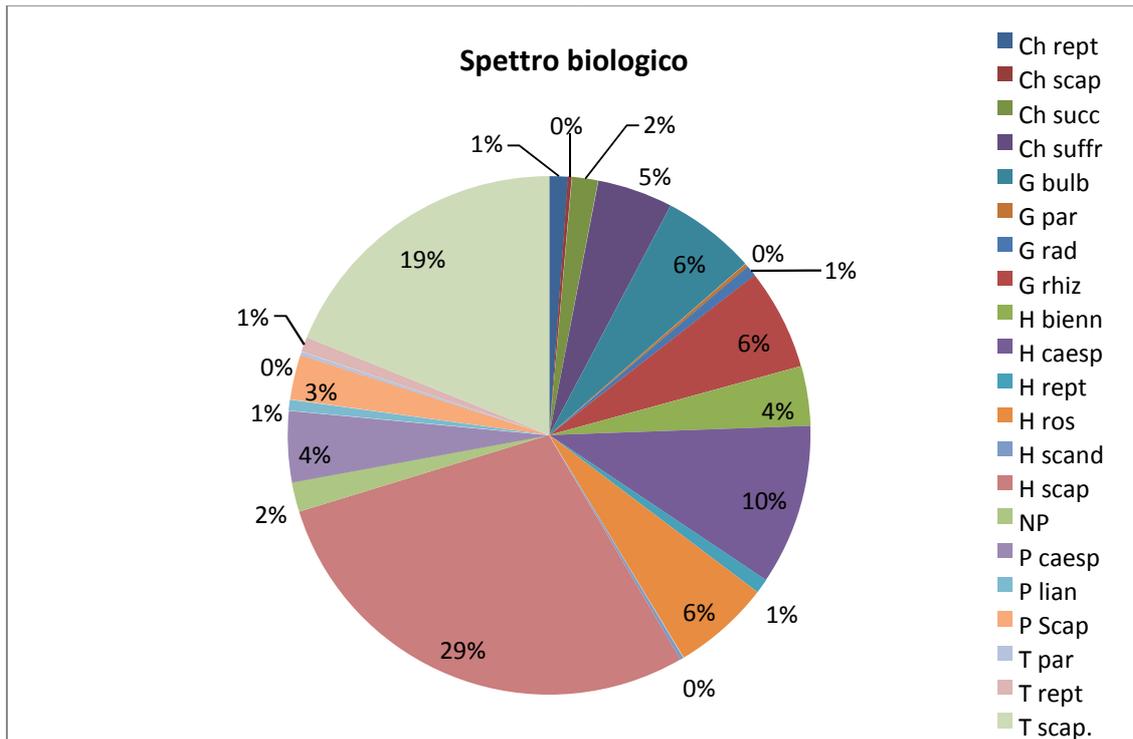


Figura 6 – Spettro biologico flora del sito

Specie vegetali di valore biogeografico e conservazionistico

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

- Convenzione di Berna;
- Convenzione CITES;
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5);
- Specie endemiche;
- Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) e/o Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia, relativamente alla Emilia-Romagna (Conti et al., 1997); le categorie IUCN utilizzate sono elencate sotto;
- L.R. 2/77;
- Specie target RER: sono indicate con il rispettivo codice identificativo le specie di particolare interesse conservazionistico individuate dalla Regione Emilia-Romagna (DB RER 2010).

Si rammenta che la classificazione IUCN prevede 9 categorie differenziate a causa del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:

EX = Estinto

EW = Estinto in natura

CR = Gravemente minacciato

EN = Minacciato

VU = Vulnerabile

NT = Quasi minacciato

LC = Abbondante e diffuso

DD = Dati insufficienti

NE = Non valutato

Tra le specie di interesse comunitario richiamate nell'All. II della Direttiva 92/43 CEE sono presenti nel sito *Himantoglossum adriaticum* e *Anacamptis pyramidalis*. *Anacamptis pyramidalis* è considerata sinonimo e nuova denominazione di *Anacamptis urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* var. *urvilleana* e/o *Anacamptis pyramidalis* subsp. *urvilleana*. Essendo *Anacamptis urvilleana* già inserita in All. II e IV della Direttiva 92/43 CEE di conseguenza il valore di interesse comunitario viene perciò a ricomprendere la denominazione *Anacamptis pyramidalis*.

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat 2	Habitat 4	Habitat 5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77	Stat. per. et. R. E. R.
Specie presenti in FS – Allegato 2 Direttiva habitat														
Orchidaceae	Himantoglossum adriaticum	Barbone adriatico					x		x			LC	x	10690
Specie presenti in FS Altre specie di interesse conservazionistico														
Asteraceae	Hieracium tomentosum	Sparviere lanoso												10896
Specie non presenti in FS – Allegato 2 Direttiva habitat														
Orchidaceae	Anacamptis pyramidalis	Orchide piramidale		x			x	x					x	
Specie non presenti in FS – Altre specie di interesse conservazionistico														
Ranunculaceae	Aquilegia vulgaris	Aquilegia comune											x	12137
Campanulaceae	Campanula medium L.	Campanula toscana											x	
Asteraceae	Crepis lacera	Radicchiella laziale												10806
Orchideaceae	Dactylorhiza sambucina	Orchidea sambucina											x	
Thymeleaceae	Daphne alpina	Laureola alpina											x	12592
Ranunculaceae	Delphinium fissum fissum	Speronella di montagna												12148
Asteraceae	Echinops ritro siculus	Cardo pallottola meridionale									x			10830
Brassicaceae	Erucastrum nasturtiifolium nasturtiifolium	Erucastro comune												11869
Poaceae	Festuca inops	Festuca debole												10331

Una terza tipologia è prettamente xerica, con aggruppamenti su litosuoli marnosi o arenaceomarnosi, su pendii aridi, anche semirupesci o rupesci, soprattutto nelle esposizioni calde; la copertura e la fisionomia sono rade e aperte con presenza di alcune camefite come *Helichrysum italicum*, *Artemisia alba*, *Fumana procumbens*, ecc. Questo tipo può avere il valore di vegetazione naturale a carattere primario o di vegetazione secondaria diffusasi su pendici denudate dall'uomo dove affiora il substrato roccioso.

Tra le specie di orchidee *Ophrys fusca*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis pallens*, *Orchis purpurea*, *Orchis morio*, *Orchis simia*, *Orchis mascula*, *Dactyloriza sambucina*, *Dactyloriza maculata*, *Orchis tridentata*.

Vegetazione delle praterie da sfalcio e dei coltivi

L'area rurale ed il sistema agro-forestale circostante la Pietra di Bismantova evidenzia un segno consolidato di paesaggio agricolo dovuto a buone condizioni morfologiche del territorio e della viabilità di servizio. Numerosi ed estesi sono gli appezzamenti coltivati con erba medica (*Medicago sativa*) e periodicamente riseminati o anche in sistemi colturali assimilabili alla rotazione con prati foraggeri da sfalcio.

In altre stazioni, sempre su terreni poco acclivi e accessibili, si trovano praterie mesofile raramente pingui, o parzialmente mesoxerofile, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, a composizione floristica diversificata, in alcuni casi ricca, e in alcuni casi soggette anche al pascolo (prato-pascoli). Sono praterie riferibili all'alleanza *Arrhenatherion* o *Brachypodio-Centaureion nemoralis* Br.-Bl. 1967 e sono strettamente legate all'azione antropica di sfalcio e/o concimazione in assenza delle quali, con riferimento soprattutto alla concimazione, la vegetazione evolverebbe verso forme decisamente mesoxerofile e xerofile con forti e progressive ingressioni di *Brachypodium rupestre*.

Vegetazione di substrati rocciosi

Nel sito sono presenti e possono distinguersi diverse tipologie in ragione delle caratteristiche del substrato e della giacitura.

Un tipo può essere riferito a comunità pioniere xerotermofile, a copertura e fisionomia rade e aperte, su suoli sempre superficiali, sottili, poco evoluti, spesso presenti solo in tasche e/o cenge, dominati da specie annuali e crassulente. In tali condizioni, su porzioni di versante impervio, su affioramenti rocciosi e sui contrafforti, e su accumuli di piccoli clasti è presente, seppur in forma irregolare e discontinua, una vegetazione a piccoli gruppi di *Alyssum alyssoides*, *Sedum album* e *Sedum rupestre*, da riferirsi all'*Alyssum alyssoides* - *Sedum albi*.

Un secondo tipo interessa stazioni con morfologia di rupi e pareti rocciose subverticali calcicole, calcarenitiche e/o calcareo-marnose. La vegetazione è determinata da comunità casmofitiche (erbaceo-suffruticose con potenti apparati radicali), con caratteri azonali e significato pioniero, anche se la possibilità evolutiva, stante le condizioni stazionali estreme, è scarsissima o nulla. Nel sito le cenosi sono riferibili alla classe *Asplenetia trichomanis* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1967, nell'ordine *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, alleanza *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, con l'associazione *Hieracio-Alyssoidetum utriculatae* Tomaselli et Rossi 1989. Quest'ultima è associazione locale, propriamente descritta nel sito; di seguito se ne riporta la tabella descrittiva con elenco floristico.

Elenco floristico tabella descrittiva dell'associazione <i>Hieracio-Alyssoidetum utriculatae</i>
<u>Car. <i>Hieracio-Alyssoidetum utriculatae</i></u> <i>Alyssoides utriculata</i> , <i>Hieracium tomentosum</i>
<u>Variante a <i>Teucryum chamaedrys</i></u> <i>Teucryum chamaedrys</i>
<u>Car. <i>Asplenetia rupestris</i>, <i>Parietarietea judaicae</i></u> <i>Sedum dasyphyllum</i> , <i>Hieracium amplexicaule</i> , <i>Centranthus ruber</i> , <i>Parietaria diffusa</i> , <i>Asplenium trichomanes</i> , <i>Asplenium ruta-muraria</i> , <i>Ceterach officinarum</i> , <i>Daphne alpina</i>
<u>Car. <i>Quercetalia pubescentis</i></u> <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Laburnum anagyroides</i> , <i>Coronilla emerus</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Ostrya carpinifolia</i>

Car. Festuco-Brometea

Brachypodium genuense, Galium lucidum, Asperula purpurea, Stachys recta subsp. Labiosa, Festuca inops, Allium sphaerocephalon, Melica transsylvanica, Helianthemum apenninum, Thymus longicaulis

Compagne *Dianthus sylvestris, Crepis leontodoides, Cerastium arvense subsp. suffruticosum, Doronicum columnae, Arabis alpine subsp. caucasica, Rubus ulmifolius, Centaurea triumfetti, Sempervivum tectorum, Echinops sphaerocephalus, Sonchus arvensis, Campanula medium.*

Vegetazione arbustiva e boschi in neoformazione

Su ex-coltivi e ed ex-pascoli, e su pascoli in abbandono o in uso non intensivo la vegetazione arbustiva è prevalentemente di origine secondaria e comprende stadi più o meno avanzati della serie dinamica di ricolonizzazione da parte della vegetazione spontanea. Fisionomicamente si tratta di praterie arbustate o di cespuglieti più chiusi, in cui la componente erbacea è caratterizzata da *Brachypodium rupestre* e *Bromus erectus*, mentre quella arbustiva è costituita da arbusti precursori del bosco, quali *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, cui si accompagnano nelle stazioni più fresche *Ulmus minor*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Rubus* spp.. Nelle fasi di dinamismo più evoluto verso il bosco si inseriscono, localmente in maniera significativa giovani individui di *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*, *Acer campestre* e *Ostrya carpinifolia*.

La prateria della piana sommitale della Pietra di Bismantova è caratterizzata, in particolare nella parte centrale e settentrionale dall'affermazione e dall'espansione di arbusteti con *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana* e di boscaglie e formazioni forestali di *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*, *Acer campestre* e *Ostrya carpinifolia*.

In condizioni stazionali più difficili per pendenza, esposizione meridionale e suolo superficiale e/o parzialmente soggetto ad erosioni, e/o su mecereti in consolidamento (es. settore est sottostante la Pietra e la colata di massi della frana di Fontanacornia), sono riscontrabili boscaglie principalmente definite da *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus* e *Ostrya carpinifolia* e da formazioni arbustive che localmente possono presentarsi dinamicamente meno fluide, con *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, e anche *Rhamnus catharticus*.

Boschi termofili e termomesofili a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus* con *Ostrya carpinifolia*

Le formazioni a *Quercus pubescens* (roverella) e *Fraxinus ornus* (orniello), cui si accompagna assai spesso *Ostrya carpinifolia* (carpino nero) sono diffuse sulle pendici meridionali e orientali del rilievo della Pietra, su suoli superficiali o poco profondi ed in stazioni calde e asciutte o moderatamente asciutte.

Il tipo fisionomico è determinato da *Quercus pubescens* (roverella) e *Fraxinus ornus* (orniello) accompagnati in via subordinata da *Ostrya carpinifolia* e *Acer campestre*. Sono boscaglie, boschi a struttura irregolare o da cedui matricinati; nel piano arbustivo si possono riscontrare *Cytisus sessilifolius*, *Juniperus communis*, *Viburnum lantana*, nel piano erbaceo *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*. Nelle microstazioni meno aride e più mesofile, in avvallamenti e compluvi o in stazioni di basso versante, a fertilità maggiore, questi boschi presentano maggiore densità e copertura forestale, e minore sviluppo delle componenti arbustiva ed erbacea, con ingresso di specie mesofile come *Daphne laureola*, *Rosa arvensis* e l'incremento di *Ostrya carpinifolia*. Nell'ambito delle formazioni termofile è segnalata la presenza di *Quercus ilex* nella zona di Carnola, presso un masso isolato di Bismantova a quota 725 m s.l.m., in area esterna al sito (A. Alessandrini, G. Branchetti Flora Reggiana, 1997, Cierre Ed., Verona); si tratterebbe di una delle stazioni più continentali conosciute in Emilia per *Quercus ilex*. I tratti decisamente termofili a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus* possono riferirsi all'associazione *Knautio-Quercetum pubescentis* Ubaldi et al. 1993. Ove entra il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) con l'acero campestre, e anche il cerro, con minor presenza dell'orniello, la cenosi è riferibile allo *Knautio-Quercetum pubescentis subass. cephalantheretosum* Ubaldi et al. 1992-95, nell'ambito dell'alleanza *Quercion pubescentis-petraeae* Br.-Bl. 1932 em. Rivas Martinez 1972.

Boschi mesofili di *Ostrya carpinifolia*, querce (*Quercus pubescens*, *Quercus cerris*) e latifoglie miste

Cenosi forestali di latifoglie miste, caratterizzate dalla costante e significativa presenza, spesso nettamente dominante, di *Ostrya carpinifolia*, cui si accompagnano *Acer opulifolium*, *Quercus cerris*, *Sorbus aria*, *Laburnum alpinum*, *L. anagyroides*, *Acer campestre*, *Corylus avellana*, mentre partecipano alla cenosi *Fraxinus ornus* e *Quercus pubescens* ove il carattere mesofilo viene relativamente o più propriamente

attenuato. Nei versanti settentrionali della Pietra di Bismantova, in particolare nelle parti maggiormente fresche e a mesofilia accentuata (avvallamenti e forre) entrano *Tilia platyphyllos*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor* e *Acer platanoides*.

In generale la distribuzione tipica è sui versanti ombrosi e in esposizioni settentrionali dei rilievi collinari e di bassa o media montagna, mentre nelle esposizioni meridionali si trovano partecipazioni più importanti di boschi termofili a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*.

La flora erbacea nel sito sostanzialmente esplicita la mesofilia riscontrandosi *Actaea spicata*, *Adoxa moschatellina*, *Aegopodium podagraria*, *Anemone ranunculoides*, *Arum maculatum*, *Asarum europaeum*, *Asperula taurina*, *Campanula trachelium*, *Cardamine bulbifera*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Delphinium fissum*, *Erythronium dens-canis*, *Fragaria vesca*, *Gagea lutea*, *Galeopsis pubescens*, *Geranium nodosum*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Melica uniflora*, *Polygonatum odoratum*, *Primula vulgaris*, *Pulmonaria officinalis*, *Sanicula europaea*, *Saxifraga rotundifolia*, *Scilla bifolia*, *Symphytum tuberosum*, *Veronica hederifolia*, *Viola reichenbachiana*, *Helleborus foetidus*, *Hepatica nobilis*, *Lathyrus silvestris*, *Lathyrus venetus*.

I boschi di roverella (*Quercus pubescens*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e in subordine anche orniello, acero campestre, e anche cerro, sono riferibili allo Knautio-Quercetum pubescentis subass. cephalantheretosum Ubaldi et al. 1992-95, nell'ambito dell'alleanza Quercion pubescentis-petraeae Br.-Bl. 1932 em. Rivas Martinez 1972.

Le formazioni prevalenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) possono riferirsi al seguente schema: Classe: Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger 1937; Ordine: Quercetalia pubescentis Klika 1933; Alleanza: Laburno-Ostryon Ubaldi 1980; Associazione: Ostryo-Aceretum opulifolii Ubaldi et al. 1990. Nell'ambito dei boschi ad *Ostrya* furono realizzati nel passato i castagneti, corrispondenti principalmente alle varianti umide e fresche con alcune mesofite erbacee quali *Geranium nodosum*, *Salvia glutinosa*, *Anemone nemorosa*, *Knautia drymeia* ecc.

La variante marcatamente mesofila, in stazioni fortemente ombreggiate, accidentate e moderatamente fresche o localmente fresche viene riferita al Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955 (Classe: Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937; Ordine: Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928).

Boschi di castagno

Nell'ambito del quadro vegetazionale i castagneti rappresentano il risultato della secolare opera di sostituzione-trasformazione dell'uomo sui consorzi vegetali naturali, precisamente sui querceti e sugli ostrieti. Sono soprassuoli dotati di una discreta fertilità stazionale con suoli mediamente profondi e ben drenati. Il castagno, probabilmente spontaneo nel Terziario ma poi scomparso durante l'ultima glaciazione, fu reintrodotta nell'Appennino settentrionale dall'uomo a partire dall'epoca romana e, più intensamente, da quella medievale. I castagneti grazie al legno ed ai frutti pregiati, hanno costituito la base dell'economia montana appenninica per molti secoli. L'abbandono della coltivazione ha consentito la ripresa delle specie che formavano i boschi mesofili preesistenti come *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*, *Laburnum anagyroides*, *Sorbus torminalis*. Il corredo floristico nelle zone dove le tradizionali pratiche colturali non vengono più esercitate da lungo tempo comprende specie tipicamente mesofile come *Geranium nodosum*, *Melica uniflora*, *Pulmonaria officinalis*, *Anemone nemorosa*; nei castagneti di più recente o ancora coltivati la flora erbacea e arbustiva si differenzia in senso acidofilo e meno mesofilo con specie come *Pteridium aquilinum*, *Veronica officinalis*, *Veronica hederifolia*, *Veronica urticifolia*.

Sono formazioni riferibili al Laburno-Ostryon Ubaldi (80) 93-95, Ostryo-Aceretum opulifolii Ubaldi et al. 1987.

Nel settore sud del sito, ad ovest di loc. C.se Fiori, è presente un ex-castagneto da frutto di abbandono non recente, con presenza di pioppo tremolo (*Populus tremula*), e in subordine, nelle aree marginali, carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e cerro (*Quercus cerris*); sono numerosi gli individui morti, secchi o seccaginosi di castagno.

Fustaie di origine antropica di conifere e latifoglie

Rientrano in questa categoria i boschi derivanti da impianti antropici su ex-coltivi ed ex-pascoli, o in aree aperte a suolo superficiale e/o soggetto ad erosioni di superficie, caratterizzati dalla massiccia presenza di conifere.

Questi popolamenti sono presenti nel settore Sud Est del sito essenzialmente con *Pinus nigra*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*. Alle conifere si accompagnano specie di latifoglie tra cui prevale *Acer pseudoplatanus*.

Boschi ruderali di latifoglie

Vegetazione a robinia (*Robinia pseudacacia*) e più raramente ailanto (*Ailanthus altissima*) dovuta a naturalizzazione, o talora anche a piantagione, delle due specie esotiche in ambienti disturbati, scarpate, margine di strade e campi, o anche zone soggette a discarica occasionale di rifiuti organici. La robinia si può trovare anche in forme più naturalizzate compenetrandosi a tratti con boschi di querce (*Quercus pubescens*, *Quercus cerris*) con carpino nero (*Ostrya carpinifolia*).

2.3 Habitat e processi ecologici

2.3.1 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito

Codice	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	Superficie (ha)	% sulla superficie del sito
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	0,3280	0,16
6110 (*)	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1,5814	0,78
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco Brometalia</i>)(*stupenda fioritura di orchidee)	18,8123	9,31
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3,8402	1,90
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi	9,2630	4,59
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica, sottotipi calcarei	0,7595	0,38
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,3000	0,15
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	3,1292	1,55
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	3,3540	1,66
TOTALE		41,3677	20,48

5130 – Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcarei

Juniperus communis formations on heaths or calcareous grasslands

Codice CORINE:

31.881 - Juniper downs

31.882 - Juniper heaths

SINTASSONOMIA

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949

Brometalia erecti Br.-Bl. 36

SPECIE CARATTERISTICHE

Juniperus communis, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*,

SUPERFICIE 0,3280 ha

DESCRIZIONE

Cenosi secondarie originatesi per invasione di prato-pascoli o coltivi abbandonati e, più raramente, per la selezione del pascolo ovino o bovino sulla vegetazione legnosa ed erbacea primaria. Le formazioni a ginepro comune (*Juniperus communis*) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in

cui la specie risulta associata con altri arbusti (Rosa canina, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Spartium junceum), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di FestucoBrometea (quali Brachypodium rupestre, Bromus erectus) o di specie di MolinioArrhenatheretea (quali Arrhenatherum elatius e Festuca rubra).

Nel sito l'habitat è stato confermato limitatamente ad un poligono sul versante sotto la parete sud della rupe della Pietra, in forma mosaicata e compenetrata agli habitat 6210, 8130 e formazioni a prevalenza di roverella.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono stato di conservazione, in riferimento alle superfici occupate; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali a prevalenza di roverella.

6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi

Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alyso-Sedion albi

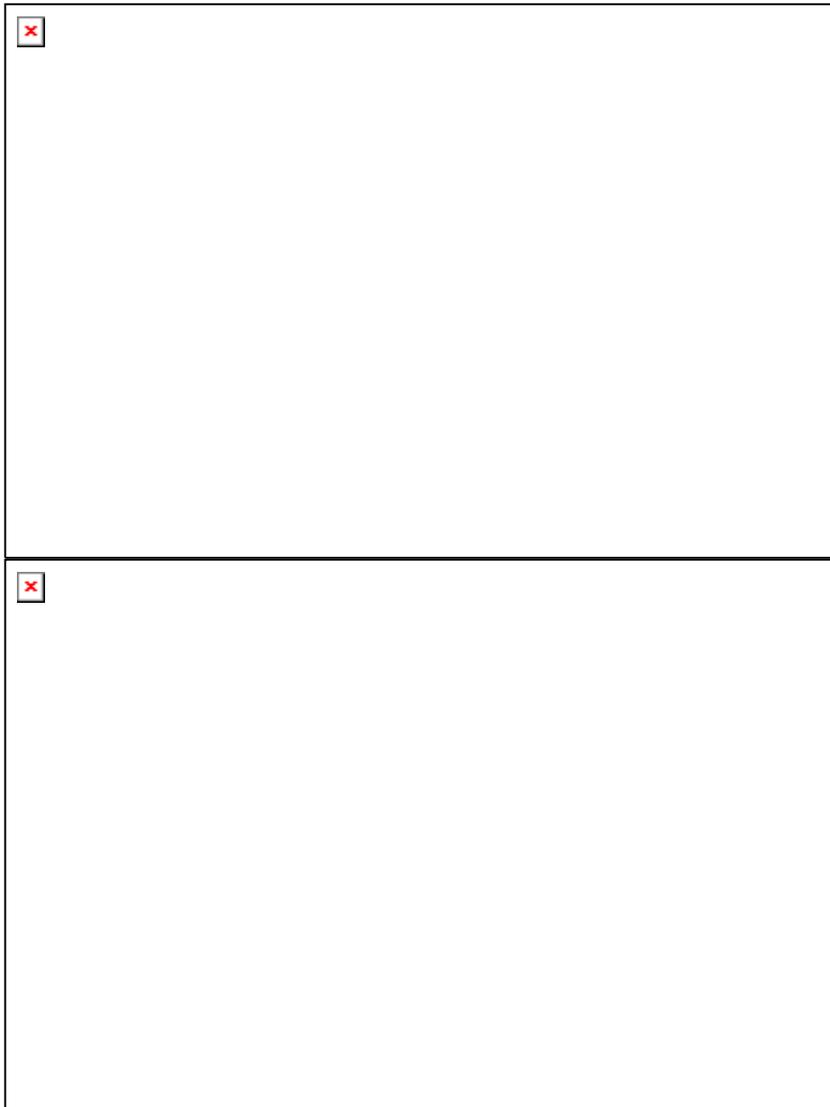
Codice CORINE

34.11 Formazioni medio-europee su detriti rocciosi – Alyso-Sedion albi, Sedo albi-Veronicion dillenii, Sedo-Scleranthion p. p., Sedion pyrenaici p.p.

34.111 Vegetazione pioniera a Sedum – Cladonio - Sedetum hispanici e vegetazione affine

34.112 Comunità a semprevivi

34.1121 Vegetazione pioniera a Sempervivum





SINTASSONOMIA

Koelerio glaucae-Corynophoretea canescentis Klika in Klika et Novák 1941 (Syn. *Sedo albi-Scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955, *Festucetea vaginatae* Soò 1968)

Alyso alyssoidis –Sedetalia albi Moravec 1967

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberdorfer et T. Müller in T. Müller 1961

Cladonio-Sedetum hispanici Ferrari 1974

SPECIE CARATTERISTICHE *Sedum album*, *Sedum acre*, *Sedum sexangulare*, *Sedum hispanicum*, *Sedum rupestre rupestre*, *Sedum dasyphyllum*, *Alyssum alyssoides*, *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium botrys*, *Triticum ovatum*, *Petrorhagia saxifraga saxifraga*, *Cerastium pumilum*, *Erophila verna verna*.

SUPERFICIE 1,5814 ha

DESCRIZIONE

Si tratta di fitocenosi aperte, pioniere, xerotermofile e litofile, che si sviluppano dalla fascia collinare alla montana su suoli rocciosi o in erosione e comunque superficiali, calcarei o ricchi di basi. Sono popolamenti vegetali dominati da specie annuali e specie succulente dell'*Alyssum alyssoides*-*Sedum albi*, estremamente specializzate a far fronte agli stress idrici cui sono sottoposte, riuscendo a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su plateaux rocciosi, dove ricoprono generalmente superfici anche di pochi m².

L'habitat prioritario è presente in maniera discontinua sulla sommità delle pareti rocciose della calcarenite della Pietra nelle esposizioni SE e alla base delle stesse pareti su depositi e macereti di piccoli clasti.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta da buono, per condizioni rupestri e rocciose favorevoli e poco disturbate, a medio nelle situazioni di contatto o limitrofe ad habitat 6210 e a formazioni arboree che possono nel lungo periodo localmente espandersi in caso di depositi organici e piccole formazioni di suolo o cenge terrose.

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

Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (FestucoBrometalia) (*important orchid sites)

Codice CORINE:

34.32 Praterie semiaride calcicole – Mesobromion

34.326 Praterie mesofitiche (Mesobromion) sub mediterranee

34.3266 Praterie semiaride calcicole appenniniche - Mesobromion: Centaureo bracteatae-Brometum erecti

34.329 Praterie semiaride costiere a *Schoenus nigricans* e *Chrysopogon gryllus* - Schoenetum-Chrysopogonetum

34.33 Praterie aride calcicole – Xerobromion

34.332 Praterie aride (Xerobromion) Medio-Europee

34.3321 Praterie aride calcicole appenniniche





SINTASSONOMIA

Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 44

Brometalia erecti Br.-Bl. 36

Bromion erecti Koch 26

Dorycnio pentaphylli-Brachypodietum rupestris Ubaldi 1988

Onobrychi-Brometum Ubaldi 1988

Phleo ambigu-Bromion erecti Biondi et Blasi in Biondi et al. 95

SPECIE CARATTERISTICHE

Bromus erectus erectus, *Brachypodium rupestre*, *Bothriochloa ischaemon*, *Carex flacca*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Polygala nicaeensis*, *Carlina vulgaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis morio*, *Orchis mascula*, *Anacamptis pyramidalis*, *Knautia purpurea*, *Dorycnium hirsutum*, *Hypericum perforatum*, *Arabis hirsuta*, *Sanguisorba minor*, *Briza media*, *Lotus corniculatus*, *Hippocrepis comosa*, *Helianthemum nummularium*, *Thymus praecox*, *Salvia pratensis*, *Linum catharticum*, *Scabiosa columbaria*, *Centaurea scabiosa*, *Viola hirta*, *Plantago media*, *Ophrys apifera*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys fusca*, *Ophrys sphegodes*, *Gymnadenia conopsea*.

SUPERFICIE 18,8123 ha

DESCRIZIONE

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. Vengono indicati spesso con il termine di "mesobrometi" e possono essere incluse alcune specie degli Arrhenatheretalia. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali.

Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di arbusti e spesso l'elevata abbondanza e copertura di *brachipodio* denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Numerose sono le specie di orchidee che conferiscono all'habitat il significato di habitat prioritario: *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis simia*, *O. purpurea*, *O. mascula*, *O. morio*, *O. tridentata*, *Dactyloriza sambucina* e *Ophrys* spp..

Comprende anche la presenza di specie caratterizzanti lo xerobrometo come *Teucrium chamedrys*, *Artemisia alba*.

È presente nel settore sud ovest e nord est del sito, e sulle praterie del plateau sommitale; queste ultime si presentano con *Bromus erectus* ampiamente diffuso, e con *Festuca valesiaca*, *Festuca gr. rubra*, *Festuca inops*, *Salvia pratensis*, *Brachypodium rupestre*, *Sanguisorba minor*, *Centaurea* spp., *Trifolium pratense*; è in progresso l'invasività di specie arbustive come *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Corylus avellana* e *Crataegus monogyna*; per questa tipologia si tratta di praterie, in passato o utilizzate a pascolo, ed in parte anche sfalciate, a cotico e copertura continue; al presente si sono osservate tracce (escrementi) di pascolo a debole intensità sulle praterie sommitali. Nel sito è rappresentato anche un tipo semirupestre o di scarpata, più xerofilo, a suolo superficiale, in parte anche rimaneggiato, caratterizzato da notevole presenza di orchidee (zona di scarpata sotto il piazzale con parcheggio). La tipologia più rupestre è presente nel settore nord est del sito in aree a suolo superficiale e/o detritico e/o con tratti in erosione, in alcuni casi in mosaico con habitat 8130.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la buona presenza di specie caratteristiche e per la ricchezza diffusa di specie di orchidee; le praterie del plateau sommitale sono invase in maniera lenta e progressiva dalle specie arbustive e dall'espansione del bosco.

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

Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Codice CORINE:

38.2 Prati da sfalcio submontani - Arrhenatheretum, Salvia-Dactyletum e aggruppamenti affini



SINTASSONOMIA

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Arrhenatherion elatioris Koch 1926

Brachypodium rupestris-Centaureion nemoralis Br.-Bl.1967

SPECIE CARATTERISTICHE *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*, *Crepis vesicaria*, *Campanula rapunculus*, *Tragopogon porrifolius*, *Potentilla recta*, *Equisetum telmateja*, *Lychnis flos-cuculi* (*Silene flos-cuculi*), *Viola tricolor*, *Bunium bulbocastanum*, *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Ranunculus bulbosus*, *Brachypodium rupestre*, *Sanguisorba minor*, *Bromus erectus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea* gr. *Millefolium*, *Medicago lupulina*, *Leontodon hispidus*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens* (*Trisetaria flavescens*), *Holcus lanatus*, *Centaurea nigrescens*, *Daucus carota*, *Onobrychis viciifolia*.

SUPERFICIE 3,8402 ha

DESCRIZIONE

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, riferibili all'alleanza Arrhenatherion; i pascoli montani del Cynosurion non possono essere riferiti, di norma, al presente habitat. All'habitat si ascrivono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. Questi prati sono caratterizzati da belle fioriture e vengono falciati, di norma, dopo la fioritura delle erbe, non più di due volte l'anno.

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arbustive e arboree. Anche la concimazione è importante poiché in sua assenza, anche pur con falciature, si svilupperebbero, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo, Festuco-Brometalia). Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. Le facies di brachipodieta (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale.

La presenza di alcuni elementi di Cynosurion o la transizione al Cynosurion dipende dalla gestione (es. pascolo a carico eccessivo o elevato) che può variare nel tempo, anche nel breve periodo. Habitat considerato per un unico poligono nel settore nord-occidentale del sito, per il quale è opportuna una verifica con rilievo floristico e/o fitosociologico nella stagione precedente lo sfalcio.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è valutabile buono o medio, essendo evidente in diverse stazioni una certa diversificazione di specie con *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Anthoxanthum odoratum*, *Pastinaca sativa*, *Lotus corniculatus*, *Achillea millefolium*, *Galium verum*, *Galium album*, *Salvia pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Trifolium montanum*.

Questo habitat non deve essere considerato in modo isolato dal contesto vegetazionale e di biodiversità del sito e dell'immediato intorno, ma quale elemento e fattore di un più esteso sistema di comunità vegetali particolarmente legate alle tradizionali pratiche agricole (colture erbacee poliennali, colture erbacee permanenti, siepi, boschetti, prati arborati, prati-pascoli, colture orticole e patate, ecc.).

Nella gestione delle attività agricole connesse alla zootecnia i prati da sfalcio entrano in sistemi colturali assimilabili alla rotazione con la coltivazione di erba medica (*Medicago sativa*), deducendone che nel complesso territoriale agro-forestale la presenza attuale di praterie sufficientemente ricche di specie ascrivibili all'habitat si sono originate da semine o trasemine colturali del cotico erboso o da evoluzione dei medicaei nel corso della durata colturale del medicaio stesso o per abbandono. In generale in molti casi inoltre potrebbe anche trattarsi di evoluzione in senso polispecifico di medicaei, con ingresso spontaneo di specie, nel periodo di durata colturale del medicaio (da 6 a 8-10 anni); il medicaio può rientrare in sistemi di avvicendamento con cereali autunno vernini (frumento, orzo), ma più frequentemente viene rinnovato su se stesso anche con periodi di rinnovo 8-10 anni.

Si tratta quindi di considerare l'attuale presenza dell'habitat come parte di un sistema più esteso, come sopra descritto, e anche non rigidamente e strettamente circoscrivibile ai limiti del sito. Trattandosi di sistemi vegetazionali strettamente connessi alle attività antropiche, in questo caso agricole e zootecniche, è opportuno considerare queste ultime alla stregua di fattori "naturali" indispensabili per la presenza di tale habitat. Dal punto di vista gestionale e delle misure di conservazione si potrà perseguire e cercare di garantire una superficie di presenza di prati polispecifici da sfalcio, nel sito e/o nell'immediato intorno, promuovendo ed incentivando la conservazione e il miglioramento qualitativo delle aree di attuale presenza, ma anche attraverso una considerazione positiva dell'opzione che considera modificabile nel medio-lungo periodo la collocazione di presenza, anche con possibilità di incremento delle superfici a prateria ricca di specie; ciò considerando la migliore sintonia e sinergia possibile con l'esercizio delle pratiche colturali che sono alla base dell'esistenza stessa di tali habitat.

8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Western Mediterranean and thermophilous scree

Codice CORINE:

61.3 Falde detritiche termofile e di tipo atlantico – Galio-Parietarietalia officinalis, Androsacetalia alpinae p.p.

61.31 Detriti termofili - Stipion calamagrostis

61.311 Detriti montani ad Achnaterum calamagrostis - Stipetum calamagrostis

61.312 Macereti calcarei sub-montani

61.3122 Detriti termofili a Rumex scutatus – Rumicetum scutati

61.3124 Detriti montani freschi a Calamagrostis varia – Aggr. a Calamagrostis varia 61.37 Detriti ricchi di felci di tipo subatlantico - Dryopteridion oreadis

SINTASSONOMIA

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Galio-Parietarietalia officinalis Boscaiu et al. 1966

Stipion calamagrostis Jenny-Lips 1952

Stipetum calamagrostis Br.-Bl. ex Gams 1927

Rumicetum scutati Kuhn 1937

Asplenetia trichomanis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1967

Androsacetalia multiflorae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Meier 1934

Asplenion serpentini Br.-Bl. et Tx. 1943

Sedo-Asplenietum cuneifolii Pignatti Wikus et Pignatti S. 1977



SPECIE CARATTERISTICHE *Cryptogramma crispa*, *Dryopteris oreades*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris expansa*, *Athyrium filix-foemina*, *Athyrium distentifolium*, *Polysticum lonchitis*, *Phegopteris polipodioides* (*P. connectilis*), *Cardamine resedifolia*, *Alchemilla saxatilis*, *Hypericum richeri*, *Festuca nigrescens*, *Festuca violacea* subsp. *Puccinellii*, *Geranium macrorrhizum*. *Achnatherum calamagrostis*, *Epilobium dodonaei*, *Laserpitium gallicum*, *Laserpitium siler*, *Scrophularia canina*, *Rumex scutatus*, *Linaria supina*, *Teucrium montanum*, *Calamagrostis corsica* (*C. varia*), *Doronicum columnae*, *Adenostyles glabra glabra*.

SUPERFICIE 9,2630 ha

DESCRIZIONE

A questo habitat debbono essere ricondotte gran parte delle tipologie di vegetazione dei pendii detritici presenti nella Regione Emilia Romagna, escludendo i pendii detritici alto montani o subalpini sul crinale principale appenninico (habitat 8110 e 8120).

Sono comunità pioniere in grado di colonizzare ghiaioni, pietraie e suoli detritici con vegetazione degli ordini *Androsacetalia alpinae*, *Thlaspietalia rotundifolii*, *Stipetalia calamagrostis* e *Polystichetalia lonchitis*. La vegetazione è costituita da specie adattate a sopravvivere in ambienti altamente selettivi per il rischio di copertura e danneggiamento diretta alle piante ad opera di clasti e detriti, e per il suolo poco evoluto, povero in nutrienti e fortemente drenato. Si tratta di specie adattate a resistere al rotolamento di materiale e al seppellimento e capaci di ancorarsi ad un substrato instabile e mobile.

La vegetazione è principalmente riferibile alla classe *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948..

Nel sito l'habitat è presente nel settore nord est, su aree detritiche sottostanti il plateau sommitale, nella parte in cui quest'ultimo assume profilo e andamento degradante, in maniera frammentata e parzialmente mosaicato con habitat 6210 nella variante rupestre.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato su parte di pochi poligoni; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Codice CORINE:

62.1 Falesie e pareti rocciose carbonatiche – *Potentilletalia caulescentis*

62.13 Falesie di tipo ligure-nordappenninico - *Saxifragion lingulatae*

62.15 Falesie di tipo centro-europeo e submediterraneo - *Potentilletalia caulescentis* p.p.,

Tortulo-Cymbalarietalia

62.152 Falesie a felci di tipo centro-europeo - *Cystopteridetum fragilis*

62.153 Falesie submediterranee calcarenitiche - *Hieracio-Alyssoidetum utriculatae* 62.154 Falesie submediterranee su gessi



SINTASSONOMIA

Asplenetia trichomanis Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934 corr. Oberd. 1967

Potentilletalia caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl et Jenny 1926

Potentillion caulescentis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Hieracio-Alyssoidetum utriculatae Tomaselli et Rossl 1989

SPECIE CARATTERISTICHE *Alyssoides utriculata*, *Festuca inops*, *Hieracium spp.*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum album* (*Hieracio-Alyssoidetum utriculatae*).

SUPERFICIE 0,7595 ha



DESCRIZIONE

L'habitat, caratterizzato da vegetazione casmofitica (erbaceo-suffruticosa con potente apparato radicale), presenta una notevole diversità regionale, dovuta all'elevato numero di specie endemiche che ospita, anche in virtù del fatto che, se dal punto di vista geo-litologico mancano di fatto vere e proprie falesie carbonatiche o calcareo-dolomitiche di consistenti dimensioni, sono qua e là frequenti rupi calcarenitiche, gessose, conglomeratiche e calcareo-marnose di svariata origine e natura, comunque di tipo calcicolo. Per il sito in studio sono riferibili alle rupi, falesie e rocce, delle arenarie calcarenitiche nelle esposizioni nord ovest. Per il sito l'habitat va riferito alla locale associazione descritta da Tomaselli e Rossi *Hieracio-Alyssoidetum utriculatae*.

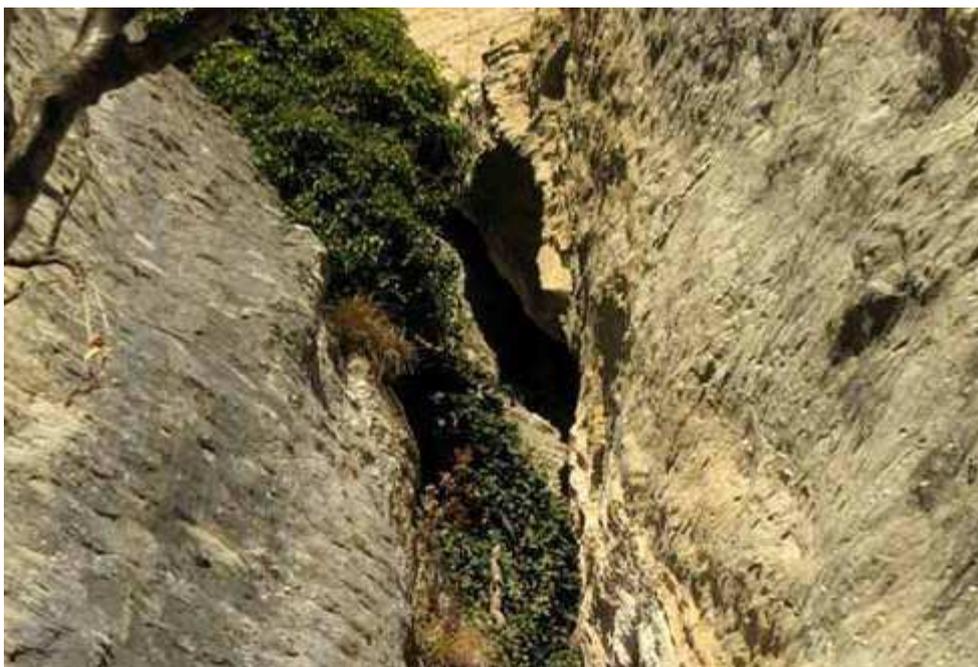
STATO DI CONSERVAZIONE Habitat localizzato e di superficie ridotta. Lo stato di conservazione è stimabile buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo.

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Caves not open to the public

Codice CORINE:

65 Caves



SINTASSONOMIA

Adiantetea Br.-Bl.1947

Adiantetalia Br.-Bl. 1931

Adiantion capilli-veneris Br.-Bl. ex Horvatic 1934

SPECIE CARATTERISTICHE

(Pteridofite) *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*; (Angiosperme) *Centranthus amazonum*, *Sedum fragrans* e *S. alsinefolium*. (Briofote) *Isopterygium depressum*, *Neckera crispa*, *Plagiochila asplenioides* fo. *cavernarum*, *Anomodon viticulosus*, *Thamnium alopecurum* e *Thuidium tamariscinum*.

(Alghie azzurre) generi *Aphanocapsa*, *Chroococcus*, *Gleocapsa*, *Oscillatoria*, *Scytonema*; (Alghie Verdi) generi *Chlorella*, *Hormidium* e *Pleurococcus*.

SUPERFICIE 0,3000 ha

DESCRIZIONE

L'habitat viene identificato da un insieme di grotte, nicchie e cavità, raggruppati in tre piccoli sistemi, che comunque non costituiscono un sistema sotterraneo liberamente transitabile.

Si tratta di un habitat di tipo prevalentemente geomorfologico, dove la vegetazione, costituita in prevalenza da alghie, muschi ed epatiche, può trovarsi solo all'imboccatura delle grotte o all'interno delle cavità, finché le condizioni di luminosità ne permettono lo sviluppo. L'habitat viene localizzato cartograficamente con le cavità o punti di accesso principali alle cavità sotterranee. Vengono individuati tre piccoli sistemi: un primo collocato nel settore sud-est della sommità dell'emergenza rocciosa della Pietra di Bismantova (Pozzi I, II, III); un secondo poco a nord est dell'Eremo (Fessure tettoniche); un terzo nel settore nord est, ove il plateau sommitale assume profilo e andamento degradante (Grotte di Campo Pianelli).

Il sistema delle cavità del sito è caratterizzato da una cavità di rilevante importanza come il

Pozzo III della Rupe, da altre di media rilevanza come la Grotta della Palestrina, la Grotta II e la Grotta IV di Campo Pianelli, e il Pozzo II della Rupe; a queste si aggiungono altre cavità di modesto interesse speleologico sia sulla rupe che nella zona di Campo Pianelli.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è valutabile come buono.

9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines

Codice CORINE:

41.4 Mixed ravine and slope forests

41.41 Ravine ash-sycamore forests

41.43 Alpine and peri-Alpine slope forests

41.45 Thermophilous Alpine and peri-Alpine mixed lime forests





SINTASSONOMIA

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955 suball. Tiliunion platyphylli (Moor 1073) T. Müller 1992 suball. Ostryo carpinifoliae-Tiliunion platyphylli Kořir, Čarni & Di Pietro 2008 SPECIE CARATTERISTICHE

Acer pseudoplatanus, *Actaea spicata*, *Fraxinus excelsior*, *Helleborus viridis* subsp. *viridis*, *Ulmus glabra*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Quercus* sp. pl., *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*.

SUPERFICIE 3,1292 ha

x	
x	
x	

DESCRIZIONE

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi, nelle forre umide e in versanti ripidi e fresco-umidi, con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato.

Comunità frequenti in ambienti alpini sono presenti in forme sporadiche nella montagna appenninica con aspetti floristicamente impoveriti.

Nel sito l'habitat è presente con ampio poligono nelle esposizioni nord est del rilievo della Pietra di Bismantova, nella parte alta del versante estendendosi a quote inferiori in corrispondenza degli avvallamenti e delle forre presenti.

Si tratta di soprassuoli misti di latifoglie con struttura di fustaia transitoria o di ceduo invecchiato, che diviene irregolare nelle forre e nei settori maggiormente pendenti; sono presenti nel piano arboreo *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Acer opalus*, *Corylus avellana*, *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*; nel sottobosco erbaceo tra le specie caratteristiche osservata la presenza di *Actea spicata*.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat ben rappresentato in poligono esteso in morfotipi diversi: alto versante, avvallamenti, forre, scarpate ombrose boscate. Lo stato di conservazione è da considerarsi buono per la significativa presenza di specie caratteristiche del tipo fisionomico di riferimento. Le condizioni stazionali, in parte di notevole inaccessibilità, conferiscono un buon grado di protezione e contenimento e riduzione di fattori esterni di disturbo.

9260 Boschi di *Castanea sativa*

Castanea sativa woods

Codice CORINE:

41.9 Chestnut woods




SINTASSONOMIA

Querco-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Lathyro veneti-Carpinetalia (Ualdi et al. 87) Ualdi 97

Laburno-Ostryon Ualdi (80) 93-95

Ostryo-Aceretum opulifolii Ualdi et al. 1987.



SPECIE CARATTERISTICHE

Castanea sativa, *Q. cerris*, *Q. pubescens*, *Acer obtusatum*, *A. campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *F. ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Anemone nemorosa*, *Anemone trifolia* subsp.

brevidentata, Aruncus dioicus, Calamagrostis arundinacea, Carex digitata, Carex pilulifera, Dactylorhiza maculata, Dentaria bulbifera, Dryopteris affinis, Listera ovata, Luzula forsteri, L. nivea, L. sylvatica, Luzula luzuloides, L. pedemontana, Lathyrus linifolius (= L. montanus), L. niger, Melica uniflora, Pteridium aquilinum, Solidago virgaurea, Symphytum tuberosum, Vinca minor, Viola reichenbachiana, Pulmonaria apennina, Brachypodium sylvaticum, Oenanthe pimpinelloides, Cytisus scoparius.

SUPERFICIE 3,3540 ha

DESCRIZIONE

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da un certo grado di naturalità dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si tratta di formazioni forestali (anche curate e coltivate) dominate da *Castanea sativa* con sottobosco seminaturale, supramediterranei e submediterranei di origine antropogena, frequenti nell'area collinare e basso-montana. Sono comprese anche le cenosi governate a ceduo, talora derivate dal rimboschimento spontaneo e/o dalla modificazione della forma di governo di castagneti da frutto abbandonati.

L'habitat nel sito è rappresentato da un ex-castagneto da frutto di abbandono non recente, con presenza di pioppo tremolo (*Populus tremula*), e in subordine, nelle aree marginali, carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e cerro (*Quercus cerris*); la struttura attualmente è nel complesso irregolare e disforme, per la coesistenza di individui da seme e ceppaie, ma prevale il tipo fisionomico del ceduo invecchiato di castagno. Numerosi gli individui morti, secchi o seccaginosi di castagno. Il poligono di presenza è nel settore sud del sito ad ovest di loc. C.se Fiori.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat limitato ad un singolo poligono nel settore sud del sito. Lo stato di conservazione è medio o ridotto; molti individui di castagno sono morti e/o seccaginosi e/o sofferenti per gli effetti passati e recenti dell'azione della fitopatologia fungina denominata "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*) e, con buona probabilità, anche per i più recenti danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*) (quest'ultimo dato richiede una verifica).

2.4 Fauna

2.4.1 Invertebratofauna

Specie di interesse comunitario

All'interno del sito è segnalata la presenza del cervo volante (*Lucanus cervus*). Questa specie, per lo sviluppo larvale, predilige boschi maturi di latifoglie, soprattutto quercete planiziali (*Quercus robur*), o di media altitudine, è segnalato in Europa da 5 a 1700 m di quota, ed è presente anche in ambienti urbanizzati. La larva vive nei ceppi in decomposizione e nei cavi dei tronchi, si nutre del legno marcescente e richiede da tre a sei anni per lo sviluppo completo. Gli adulti vivono in genere tre – quattro settimane e compaiono a partire dalla fine di maggio, i maschi emergono circa una settimana prima delle femmine e il periodo di volo si protrae al massimo fino ad agosto. I maschi iniziano a volare nel tardo pomeriggio, fino a sera inoltrata, mentre le femmine raramente volano ed è più frequente rinvenirle sul suolo.

La larva matura si impupa alla fine dell'autunno, costruendosi un bozzolo con sassolini e terriccio a 20 cm di profondità nel terreno. La fase pupale dura fino a sei settimane, e lo sfarfallamento avviene nella tarda primavera successiva.

Al contrario delle larve, che sono xilofaghe obbligate, gli adulti si nutrono di sostanze zuccherine, come linfa e frutta matura.

La presenza effettiva di questa specie nel SIC è da verificare con appositi monitoraggio volti anche a valutare lo stato di conservazione della sua popolazione.

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO		
		Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa / Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globalità
1083	Lucanus cervus	P				C	B	C	C

Tabella 3 – Invertebrati elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE

2.4.2 Avifauna

All'interno del sito sono state effettuate alcune uscite preliminari al fine di valutare la presenza delle diverse specie in Allegato I della Direttiva Uccelli. Sono stati effettuati sopralluoghi (una sorta di mappaggio) in aree circoscritte ritenute idonee alla presenza di queste specie, in particolare nelle aree aperte per verificare la presenza di *Lullula arborea*, e *Lanius collurio*. Sono state effettuate 3 uscite della durata di 50 minuti ciascuna. I sopralluoghi hanno portato all'osservazione di 1 individuo di *Lanius collurio* e 2 di *Lullula arborea*. Sono stati osservati due individui di *Pernis apivorus*, ma poteva trattarsi di soggetti già in migrazione attiva. Sono state inoltre, effettuate due uscite specifiche per valutare la presenza di *Falco peregrinus*, in particolare lungo la porzione esposta principalmente a sud, porzione che negli ultimi anni aveva visto principalmente la presenza della specie, in periodo riproduttivo ma, le osservazioni (tardive) non hanno evidenziato la presenza della specie. È stata infine effettuata un'uscita crepuscolare per verificare la presenza di *Caprimulgus europaeus*, ma il rilievo non ha dato indicazione di presenza della specie.

Specie di Uccelli di interesse comunitario

All'interno del Sito sono presenti 7 specie di interesse comunitario, tra cui 3 Accipitriformi (*Pernis apivorus*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*), un Caprimulgiforme (*Caprimulgus europaeus*) e due Passeriformi (*Lullula arborea*, *Lanius collurio*). Il biancone (*Circaetus gallicus*) risulta presente nel Sito solamente in transito, specialmente durante la migrazione postriproduttiva e la sua popolazione viene quindi considerata non significativa (D).

Il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) nidifica all'interno di foreste piuttosto estese, favorendo faggi e pini ma utilizzando anche altre specie (castagneti); il nido è posto a 5-25 m (di solito tra 10 e 20 m) d'altezza (Cramp & Simmons 1980). Il Falco pecchiaiolo occupa le aree favorevoli alla presenza di api e vespe o altre prede. In Italia si trova di preferenza a quote basse e mediobasse, ma in Europa centrale e meridionale può spingersi anche fino a 2.000 m (Cramp & Simmons 1980). In Italia si trova dal livello del mare fino a circa 1800 m (Brichetti & Fracasso

2003). Predilige zone di foresta con ampie radure, oppure zone con paesaggi a mosaico con aree di bosco alternate a coltivazioni, praterie; evita invece le zone umide molto estese, le aree coltivate aperte, le vaste estensioni di rocce esposte e gli insediamenti umani.

Durante la migrazione tende a concentrarsi presso alcuni punti di passaggio favoriti (Camp & Simmons 1980).

All'interno del sito la popolazione non è nota complessivamente; probabilmente il numero di coppie è oscillante in 1-5.

Il biancone (*Circaetus gallicus*) nidifica in aree con climi caldi e relativamente asciutti, favorevoli ai rettili di cui si ciba (Cramp & Simmons 1980). Nella porzione settentrionale dell'areale frequenta aree a bassa quota e ampie valli con alternanza di zone boscate e brughiere, praterie e altri ambienti aperti dove catturare le prede. Nella parte più meridionale dell'areale predilige invece versanti soleggiati, aridi, spesso pietrosi o sabbiosi o rocciosi, circondati da foreste, macchia o gariga, dal livello del mare fino a 2000 m di quota (Cramp & Simmons 1980). Nidifica su alberi, spesso sempreverdi, solo eccezionalmente su rocce o a terra (Brichetti & Fracasso 2003).

Il falco pellegrino (*Falco peregrinus*) è strettamente legato a pareti rocciose verticali a quote non particolarmente elevate (entro i 2000 m, solitamente più in basso). I principali studi sulle preferenze ambientali in Italia (Sergio et al. 2004, Brambilla et al. 2006), mostrano come la specie selezioni complessi rocciosi estesi, verticali, con pareti ad elevato sviluppo in altezza e larghezza, esposizione favorevole (evitando pareti esposte a nord), in prossimità di ambienti ricchi di prede (urbanizzati, agricoli o boschivi, a seconda delle disponibilità alimentari locali), costituite essenzialmente da uccelli di media e piccola taglia.

Rispetto alle informazioni descrittive riportate sinora per la specie in Italia, va rimarcata l'importanza della lunghezza delle pareti, superiore a quella dell'altezza delle stesse, almeno nelle Prealpi (Brambilla et al. 2006).

All'interno del SIC la specie si riproduce irregolarmente (1 coppia nel 2001 (Bagni com. pers.) e più recentemente nel 2004-2007 (1 coppia). Dal 2008 si riproduce di nuovo irregolarmente.

Il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) frequenta ambienti semi-aperti, evitando aree di alta montagna e foreste con vegetazione troppo densa e alta (incluse aree di agricoltura intensiva, canneti, praterie con erba alta e densa); evita anche aree con forte disturbo antropico (Cramp 1985). Predilige ambienti asciutti e ben drenati, con vegetazione aperta, come boschi radi di conifere o macchie di betulle e pioppi, arbusteti di giovani querce, radure nei boschi, brughiere, aree bruciate, margini boschivi ben esposti, aree steppiche con alberi e cespugli sparsi (Cramp 1985).

Wichmann (2004), riporta come i territori della specie siano frequentemente centrati su ampie superfici aperte (radure), estese almeno 0.7 ha. La presenza di alberi con rami morti al di sotto della chioma ma a buona altezza sembra influenzare la scelta del sito.

Nel caso di aree con piantagioni di specie arboree, il succiacapre tende ad insediarsi nelle tessere con piante più giovani e struttura più aperta; il mantenimento di piantagioni disetanee, ciclicamente tagliate, può garantire la presenza costante nel tempo ma variabile nello spazio di condizioni idonee alla specie (Scott et al. 1998).

Densità variabili a seconda degli ambienti e delle aree. In Emilia-Romagna, 6 coppie in 20 ha in un'area di calanchi (Ravasini 1995). La densità massima attorno alle 20 coppie per km² è raramente raggiunta a causa della natura spesso lineare degli ambienti preferiti dalla specie (Cramp 1985).

Coppie isolate, localmente raggruppate; covata singola di 2 uova, raramente 1-3. Successo riproduttivo in provincia di Parma: 1,8 giovani/coppia (Brichetti & Fracasso 2006).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo, come evidenziato complessivamente a livello regionale (Ecosistema 2000). La trottavilla (*Lullula arborea*) è una specie legata a climi temperati o mediterranei, evita aree troppo umide o fredde, favorendo aree calde e moderatamente asciutte (Cramp 1988). In Italia occupa aree comprese tra 200 e 1500 m di quota, con estremi compresi tra il livello del mare e oltre 2100 m (Brichetti & Fracasso 2007).

Si rinviene soprattutto in aree di pascolo brado o coltivazioni estensive, con alternanza di campi, boschetti e filari; specie ecotonale, richiede generalmente aree con presenza di vegetazione erbacea bassa e/o rada per la cattura delle prede, erbe più alte o bassi cespugli (es. brugo) per nidificare, alberi o cespugli sparsi come posatoi per il canto (Cramp 1988). Spesso denota una spiccata preferenza per aree aperte in prossimità di boschi o piantumazioni di essenze arboree, i cui margini sono spesso inclusi all'interno dei territori riproduttivi (Schaefer & Vogel 2000, Brambilla & Rubolini 2009).

La presenza della specie non sembra essere influenzata direttamente dalla quota; tuttavia, nel corso di una singola stagione riproduttiva, in aree collinari e montane si assiste ad un forte spostamento altitudinale tra la prima (marzo-maggio) e la seconda (maggio-luglio) covata, con una diminuzione dei territori alle quote più basse ed un aumento a quelle più alte. Questa variazione intra-stagionale è verosimilmente legata a differenti disponibilità di specie-prede alle diverse quote durante il periodo riproduttivo (Brambilla & Rubolini 2009). Prima della fine di maggio, le temperature più rigide alle quote superiori probabilmente limitano fortemente l'abbondanza degli insetti alle quote più elevate, con conseguente scarsità di prede per la specie.

La specie appare legata alla presenza di prati a foraggio, cespugli, coltivazioni di erba medica (*Medicago sativa*) e zone rocciose, oltre che alla vicinanza di piccoli boschi o altre formazioni a vegetazione arborea (Brambilla & Rubolini 2009). In particolare, le coltivazioni foraggere sono maggiormente selezionate durante la prima covata, mentre perdono probabilmente importanza dopo lo sfalcio primaverile.

In provincia di Parma, densità di 1.2 maschi per 10 ha su 300 ha e in altre aree 2-3 coppie per 20 ha (Ravasini 1995).

Coppie isolate, localmente in piccoli gruppi sparsi; covate 2 o 3 composte da 3-5 uova. (Brichetti & Fracasso 2007).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

L'averla piccola (*Lanius collurio*) occupa aree aperte o semi-aperte, come zone ad agricoltura estensiva, pascoli, praterie arbustate e ampie radure, generalmente soleggiate, calde, prevalentemente asciutte o anche semi-aride. Favorisce aree pianeggianti o in leggera pendenza, evitando generalmente versanti precipiti. Richiede la presenza simultanea di aree a vegetazione erbacea, preferibilmente bassa e/o rada, di cespugli o piccoli alberi utilizzati come posatoi per la caccia (per questo scopo sono spesso utilizzati anche fili, recinzioni, pali) e macchie di cespugli o siepi (o grossi cespugli spinosi anche isolati o piccoli boschetti) utilizzati per la nidificazione (Cramp 1993).

La densità riproduttiva appare influenzata dalla presenza di cespugli e di aree pascolate o coltivate, con erba bassa (Olsson 1995, Vanhinsbergh & Evans 2002, Pons et al. 2003, Laiolo et al. 2004, Brambilla et al. 2007b), i primi utilizzati come posatoi e siti di nidificazione, le seconde come territori di caccia. Accanto a questi elementi, la presenza di piccole estensioni di incolto (es. piccole porzioni di prato non sfalcio o coltivato), garantiscono una certa abbondanza di insetti (specialmente coleotteri), che vengono poi predati principalmente nelle aree a vegetazione più bassa o rada, dove risultano favorite l'individuazione e la cattura delle prede (Casale & Bionda 2004).

L'habitat ottimale per la specie risulta una sorta di compromesso tra l'utilizzo antropico del suolo (coltivazioni, pascoli, che sono associati alle aree con vegetazione bassa, ideale per l'attività trofica) e il mancato sfruttamento agricolo (che assicura la presenza di arbusti ed alberelli necessari per nidificare e come posatoi per la caccia). Tali habitat si riscontrano soprattutto in paesaggi agricoli di tipo tradizionale, con agricoltura estensiva. Nelle aree propriamente coltivate, la presenza di siepi con arbusti e alberelli al margine dei campi riveste la stessa funzione delle macchie di cespugli in prati e pascoli. Gli studi sinora condotti sembrano suggerire condizioni ideali con una copertura dell'ambiente del 10-30% di arbusti e del 40-90% di prato o pascolo (o coltivazioni erbacee; Vanhinsbergh & Evans 2002, Brambilla et al. 2007a,b).

Un'analisi degli habitat presenti all'interno degli home range di individui della specie attraverso diversi metodi, mostra copertura elevata di prato (36.5% prato asciutto, 14.4% prato umido, con funzione di area di caccia) e coperture inferiori di alberi (21.8%) e cespugli (24.7%) (Conte et al. 1995).

L'Averla piccola necessita quindi di un mosaico ambientale con pascoli o coltivazioni alternati o affiancati da cespugli o siepi con arbusti (Brambilla et al. 2007b). Uno studio condotto su tutta la Lombardia nel 2007, ha sintetizzato le caratteristiche ideali del territorio dell'averla piccola (superficie 1 ha) nella seguente stima di uso del suolo: 55-65% di prato (con preferenza per pascoli e prati da sfalcio), 15-35% di cespugli e 5-20% di incolti erbacei, con la presenza di circa 70 m di siepi all'interno dell'area (Brambilla et al. in stampa).

In provincia di Parma: massima concentrazione nelle zone collinari con densità di 7.5 coppie per km² (Ravasini 1995). In provincia di Forlì-Cesena le maggiori densità, con valori di abbondanze medio-alte, si registrano nei pascoli intorno il massiccio del monte Fumaiolo.

La densità di coppie nidificanti può arrivare localmente a valori superiori a 5 coppie per 10 ha, con massimi di 10 coppie in 10 ha di prati da sfalcio e valori di poco inferiori in pascoli arbustati (Brambilla et al. 2007a, Brambilla & Casale 2009).

Coppie sparse o isolate raggruppate nelle aree più favorevoli. 1-2 covate di 5-6 uova; successo riproduttivo 3,5 giovani/coppia (Brichetti & Fracasso 2011).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Specie di uccelli di interesse conservazionistico

All'interno del Sito sono presenti 7 specie di interesse conservazionistico (Uccelli migratori abituali non inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e Uccelli considerati Critically Endangered dalla Lista Rossa Regionale), tra cui 2 con una popolazione non significativa (D). La comunità ornitica del SIC è caratterizzata dalla presenza di specie rupicole, che utilizzano le ampie pareti rocciose presenti, come ad esempio il passero solitario (*Monticola solitarius*) o il picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), da specie forestali (es. lui bianco) e di ambienti aperti o di margine (es. zigolo muciatto).

CODICE	Nome	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A072	<i>Pernis apivorus</i>		C			C	B	C	C
A080	<i>Circaetus gallicus</i>				P	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>		R		P	C	B	C	C
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		R			C	B	C	C
A246	<i>Lullula arborea</i>		C			C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>		C			C	B	C	C

Tabella 4 – Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS.

CODICE	Nome	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale/ Residente	Riproduzione/ Nidificazione	Svernamento	Tappa/ Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A099	<i>Falco subbuteo</i>				C	D			
	<i>Sylvia subalpina</i>		C		C	C	B	C	B
A267	<i>Prunella collaris</i>			C	C	C	B	C	B
A281	<i>Monticola solitarius</i>		R			C	B	C	B
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>		C		C	C	B	C	B
A333	<i>Tichodroma muraria</i>		R			C	B	C	B
A378	<i>Emberiza cia</i>		R			C	B	C	B

Tabella 5 – Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409

2.4.3 Teriofauna

All'interno del Formulario N2000 del SIC non sono segnalate specie di chiroterro.

In preparazione al Piano di Gestione è stata compiuta un'indagine per verificare l'eventuale presenza di specie di interesse comunitario e conservazionistico. Sono stati effettuati sopralluoghi in aree ritenute idonee al rifugio delle diverse specie e, in periodo estivo, quando maggiore è la contattabilità di numerose specie, sono stati effettuati 3 punti di ascolto, della durata di 15 minuti ciascuno, mediante l'utilizzo di un rilevatore di ultrasuoni (bat detector). I sopralluoghi non hanno portato all'identificazione di rifugi, mentre sono state rilevate 4 specie differenti, per un totale di 10 individui, con l'utilizzo del bat detector. Il dettaglio delle specie rinvenute viene di seguito riportato. Tale indagine si deve intendere come preliminare e non esaustiva, per superficie di territorio esplorata e per le limitate repliche temporali.

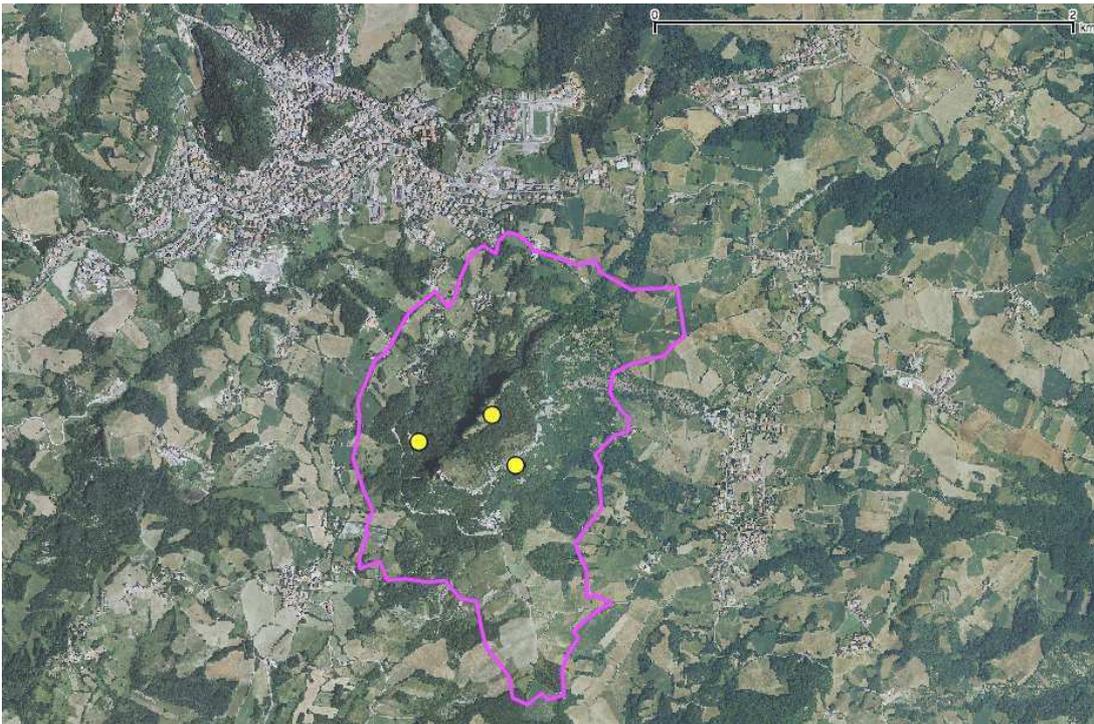


Figura 7 – Localizzazione dei punti di ascolto (in giallo effettuati) con l'utilizzo di un bat detector per il rilevamento di ultrasuoni, in cui sono state contattate 4 specie differenti di chiroterro. in viola il confine del SIC.

Specie di interesse conservazionistico

Per quanto riguarda le specie di interesse conservazionistico, all'interno del Sito sono state rilevate 4 specie differenti di chiroterri mediante monitoraggio con rilevamento di ultrasuoni: pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*), pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) e serotino comune (*Eptesicus serotinus*). È stata inoltre rilevata una specie del genere *Myotis* per la quale non è stato possibile giungere ad una identificazione specifica.

Il pipistrello nano, il pipistrello albolimbato e il pipistrello di Savi sono specie antropofile, legate quindi anche all'ambiente antropico per il rifugio e il foraggiamento. Il pipistrello nano è infatti una specie generalista e ubiquitaria, oltre che dotata di una grande plasticità ecologica. Utilizza ambienti di foraggiamento molto vari, tra cui formazioni forestali, agroecosistemi, zone umide e aree urbane. I rifugi naturali sono rappresentati da cavità arboree e fessure in pareti rocciose. In vicinanza utilizza interstizi all'interno di edifici, dove trova condizioni ottimali, cassette nido per chiroterri e fessure artificiali di cave e miniere (Vigorita & Cucè).

Il pipistrello albolimbato frequenta tipologie ambientali molto varie, compresi gli ambienti urbani, dove rappresenta la specie di chiroterro più diffusa. Caccia regolarmente attorno ai lampioni stradali, presso le fronde degli alberi o sopra specchi d'acqua. Specie fortemente sinantropica, in Italia è la più frequente negli edifici. Tra i rifugi naturali vanno ricordate le cavità arboree e le fessure in pareti rocciose. In vicinanza di questi ultimi, trova condizioni ottimali in cassette nido per chiroterri e fessure artificiali di cave e miniere (Vigorita & Cucè, 2008).

Il pipistrello di Savi foraggia principalmente in prossimità di laghi e lungo le rive dei fiumi, ma frequenta tipologie ambientali differenti, cacciando anche in boschi di latifoglie, lungo pareti rocciose e in ambiente urbano attorno ai lampioni stradali. La sua attività sembra particolarmente influenzata dalla temperatura rispetto alle altre specie: durante le prime ore della notte caccia a diversi metri dal suolo (anche più di 300 m), lungo pareti rocciose, mentre con il calare della temperatura si abbassa di quota. Si rinviene frequentemente in ambienti urbani. In zone montane predilige le vallate più calde. Specie antropofila, può trovare rifugio all'interno di fessure nelle pareti rocciose e più raramente nelle pareti delle grotte. È stata segnalata anche in cavità d'albero (Vigorita & Cucè, 2008).

Il serotino comune frequenta principalmente zone ai margini dei boschi, alberi isolati e zone agricole prative, ma anche piccoli agglomerati urbani dove siano presenti parchi, giardini e prati e attorno ai lampioni stradali. Caccia lungo percorsi lineari, generalmente in un raggio di 4 km attorno al rifugio. I rifugi estivi sono principalmente situati in interstizi di edifici e più di rado in cavità arboree e nelle cassette nido per chirotteri. I rifugi invernali si ritrovano in edifici e cavità ipogee.

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Mammiferi	Pipistrellus pipistrellus	P	C
Mammiferi	Hypsugo savii	P	C
Mammiferi	Pipistrellus kuhlii	P	C
Mammiferi	Eptesicus serotinus	P	C

Tabella 6 – Altre specie importanti di Flora e di Fauna. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS.

2.5 Uso del suolo

Il SIC "Pietra di Bismantova" dal punto di vista dell'uso del suolo è caratterizzato dalla vegetazione naturale o semi-naturale che si estende per oltre i 4/5 della superficie complessiva. Più precisamente, queste formazioni sono rappresentate da:

- boschi di faggio (4%) e boschi di castagno, carpino e querce (10%) ubicati prevalentemente nella parte centrale del sito;
- seminativi in aree non irrigue (27%) disposti in maniera frammentata rispettivamente a nordovest ed est e nella parte sud del SIC;
- una piccola porzione rappresentata da boschi misti di conifere e latifoglie dislocata al centro della zona (3%);
- aree prevalentemente occupate da colture agrarie (5%) dislocate prevalentemente a nord del sito e a sud dello stesso.

Codice CLC IV Livello	Tot (ha)
1120 - Tessuto residenziale discontinuo	8,080
1213 - Insediamenti di servizi	1,320
2110 - Seminativi non irrigui	54,367
2310 - Prati stabili	14,548
2430 - Aree con colture agricole e spazi naturali importanti	9,985
3111 - Boschi a prevalenza di	8,913
3112 - Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	19,655
3130 - Boschi misti di conifere e latifoglie	6,030
3231 - Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	76,232
3332 - Aree con vegetazione rada di altro tipo	2,593
TOTALE	201,723

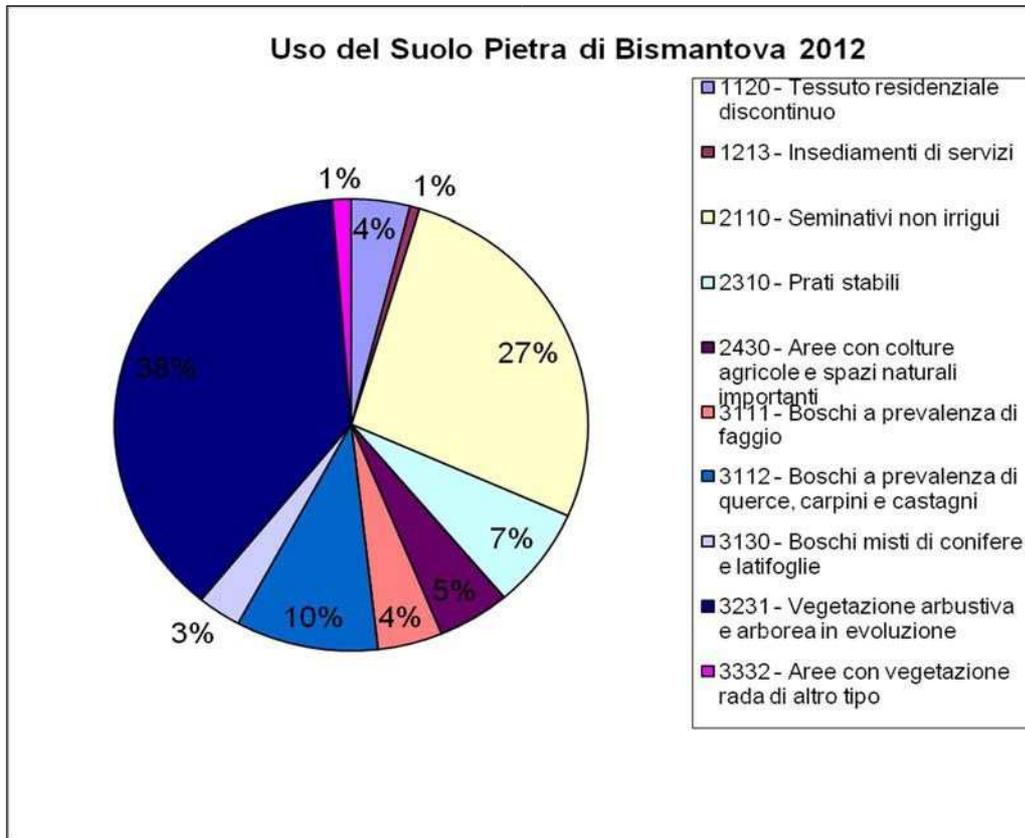


Figura 8 – Rappresentazione grafica uso del suolo del sito.

Le aree urbanizzate sono rappresentate prevalentemente da tessuto discontinuo (4%) localizzato nella parte nord-ovest del sito.

3. Descrizione socio-economica

3.1 Inventario dei vincoli

Decreto ministeriale del 01/08/1985 (“Galassini”)

Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della "Pietra di Bismantova e zone adiacenti" (Comune di Castelnovo né Monti)

Vincolo idrogeologico

L'intero territorio del sito oggetto di studio è interamente sottoposto a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23; le procedure autorizzative sono di competenza della Comunità Montana nell'Appennino Reggiano, ai sensi della D.G.R.n. 1117/2000.

Vincoli paesistici

La Carta dei Beni paesaggistici del territorio provinciale inclusa nel PTCP di Reggio Emilia rappresenta, alla scala 1:50.000, le Aree di notevole interesse pubblico (ai sensi dell'art. 136 del Codice dei Beni Culturali) e le Aree tutelate per legge (ai sensi dell'art. 142 del Codice dei Beni Culturali): di queste ultime sono state individuate solo le aree cartografabili (montagne, Parchi e riserve) mentre sono state indicate mediante simboli le aree che possono essere perimetrare solo a scala di maggior dettaglio, come corsi d'acqua, laghi, zone di interesse archeologico ecc.

3.2 Inventario dei piani

Pianificazione e regolamentazione regionale/provinciale

a. Piano regionale di Tutela della Acque (PTA), adottato con Delibera del Consiglio regionale n. 633 del 22/12/2004, approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21/12/2005; il PTCP, Allegato B alla relazione generale di piano, costituisce adeguamento e perfezionamento per il territorio provinciale del Piano regionale di Tutela delle acque.

b. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP 2010, adottato con deliberazione di Consiglio provinciale n. 92 del 06/11/2008, approvato con deliberazione di Consiglio provinciale n. 124 del 17/06/2010. La parte paesaggistica del Piano è stata elaborata in forma condivisa tra Provincia, Regione, Direzione regionale per i Beni architettonici e il Paesaggio, Soprintendenza per i Beni Architettonici e il Paesaggio delle province di Bologna, Modena e Reggio Emilia, Soprintendenza Beni archeologici dell'Emilia Romagna ed A.N.C.I. attraverso la sottoscrizione di uno specifico Accordo

per l'aggiornamento della componente paesistica. Il PTCP della Provincia di Reggio Emilia contiene pertanto: la specificazione e integrazione cartografica e normativa del PTPR in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio; la definizione degli ambiti di paesaggio; la territorializzazione dei beni paesaggistici. I punti di debolezza dell'area oggetto di analisi e che emergono dal Quadro conoscitivo del PTCP sono essenzialmente: l'orografia, la vulnerabilità geomorfologica, la carenza infrastrutturale, i fenomeni di spopolamento, di abbandono dell'attività produttiva e l'espansione del bosco. L'art. 89 delle norme tecniche illustra il ruolo della Rete Natura 2000 nel “garantire il mantenimento della biodiversità ovvero, all'occorrenza, il ripristino degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario, ai sensi delle direttive n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e del titolo I della L.R. 7/2004”. Al fine di perseguire tali finalità la Provincia, i Comuni territorialmente interessati e tutti gli altri Enti competenti devono promuovere strategie ed azioni al fine di attuare politiche di gestione territoriale sostenibile sotto il profilo ambientale, mentre gli Enti competenti per la gestione dovranno garantire azioni di monitoraggio e promuovere attività di informazione, divulgazione ed educazione ambientale, nonché una fruizione consapevole dei siti Rete Natura 2000.

Nei siti di Rete Natura 2000 devono essere rispettate le Misure di Conservazione generali emanate dal Ministero e dalla Regione Emilia Romagna e le Misure di Conservazione specifiche; all'occorrenza potranno essere definiti appositi Piani di Gestione.

I Comuni nel cui territorio ricadono i siti devono individuare nei propri strumenti di pianificazione urbanistica tali aree ed effettuare scelte di uso e gestione del territorio coerenti con la valenza naturalistico-ambientale del SIC/ZSC o ZPS.

Relativamente alla previsione di nuovi assi viari o di ammodernamento di assi viari esistenti che interferiscano con le aree, gli strumenti di pianificazione e i relativi progetti devono garantire un alto grado di

permeabilità biologica e prevedere misure di mitigazione finalizzate alla ricostituzione della continuità dei punti critici di passaggio e al potenziamento della qualità ambientale.

c. Disciplina di Tutela del Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano: la normativa attualmente vigente all'interno del parco è quella relativa alle norme di salvaguardia allegate al decreto istitutivo del Presidente della Repubblica del 21/05/2001 con il quale è stato istituito il Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-emiliano. Il Parco Nazionale, la cui attività è inoltre regolata dalla legge quadro sulle aree protette, n. 394/1991, è stato ampliato nel 2010.

È in corso la procedura per l'adozione del Piano Territoriale del Parco.

Attualmente l'areale del Parco è suddiviso nelle seguenti zone, con un diverso grado di tutela:

Zona 1 – di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale con inesistente o limitato grado di antropizzazione;

Zona 2 - di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale con moderato grado di antropizzazione

Zona 3 - di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale con maggior grado di antropizzazione

L'art.3 della sopracitata Disciplina di Tutela, stabilisce i divieti generali, validi per tutto il territorio del Parco:

a) la cattura, l'uccisione, il danneggiamento ed il disturbo delle specie animali ad eccezione di quanto eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione dell'ente Parco, fatti salvi gli eventuali prelievi faunistici ed abbattimenti selettivi necessari per ricomporre squilibri ecologici accertati dall'ente Parco; b) la raccolta e il danneggiamento della flora spontanea e dei prodotti del bosco fatte salve le esigenze connesse con il mantenimento delle attività agricole tradizionali e, previa autorizzazione dell'ente Parco, gli interventi conservativi tendenti a favorire il ripristino delle formazioni vegetali con l'impiego di specie autoctone, gli interventi necessari a prevenire gli incendi e i danni alla pubblica incolumità e quanto eseguito a fini di ricerca e di studio. Sono consentiti le attività tradizionali di coltura del bosco, il pascolo e la raccolta di funghi, tartufi e dei prodotti del sottobosco, nel rispetto delle vigenti normative e degli usi civici; c) l'introduzione in ambiente naturale non recintato di specie vegetali o animali estranee alla flora e alla fauna autoctona che potrebbero alterare l'equilibrio naturale; d) il prelievo di materiali di rilevante interesse geologico e paleontologico, ad eccezione di quello eseguito per fini di ricerca e di studio previa autorizzazione dell'ente Parco; e) l'apertura e l'esercizio di cave, di miniere e di discariche, nonché l'asportazione di minerali; limitatamente al reperimento dei materiali litoidi destinati esclusivamente alla realizzazione di interventi di recupero storico ed architettonico localizzati all'interno del territorio del Parco, è consentita, a seguito di autorizzazione rilasciata dall'ente Parco, e ad esclusione della zona 1, la prosecuzione dell'attività delle piccole cave di arenaria locale già in essere; f) l'introduzione da parte di privati, di armi, di esplosivi, di qualsiasi mezzo distruttivo o di cattura se non autorizzata; g) il campeggio, al di fuori delle aree destinate a tale scopo ed appositamente attrezzate; h) il sorvolo non autorizzato dalle competenti autorità secondo quanto espressamente definito dalle leggi sulla disciplina del volo e dall'ente Parco; i) il transito di mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali e vicinali gravate da servitù, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per i mezzi accessori all'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali; l) l'utilizzo nei laghi di natanti a motore non autorizzati; m) la modifica del regime delle acque, fatte salve le opere per la difesa del suolo e quelle necessarie per la sicurezza delle popolazioni.

d. Piano provinciale di gestione dei rifiuti (PPGR), adottato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 74 del 10/07/2003, approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 49 del 21/04/2004.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP 2010

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale, redatto ai sensi della L.R. 20/2000, assume i seguenti obiettivi strategici:

- garantire la sicurezza e la conservazione attiva delle risorse ambientali;
- tutelare e valorizzare i paesaggi, la storia e l'identità delle comunità locali;
- sviluppare il sistema insediativo della residenza e della produzione secondo un modello maggiormente sostenibile, che freni la dispersione insediativa, gerarchizzato ed equo;
- organizzare e sviluppare le funzioni di eccellenza, secondo i profili di accessibilità e vocazione territoriale;
- connettere il territorio reggiano all'Europa, rafforzando il sistema delle relazioni dalla scala regionale a quella internazionale, l'accessibilità interna ed esterna del territorio provinciale, favorendo il trasporto collettivo e la mobilità non motorizzata.

Al fine di perseguire tali obiettivi strategici il Piano definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio provinciale le linee di azione della pianificazione e programmazione regionale, nazionale e di bacino; costituisce sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

Per l'esercizio di tale funzione il Piano articola i propri contenuti in due parti: il progetto di territorio ed il sistema dei vincoli e delle tutele; quest'ultimo dà indicazioni in base alle caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio.

Di seguito sono riportate le tavole estratte dal PTCP di Reggio Emilia riguardanti il SIC "Pietra di Bismantova".

Ambiti di paesaggio

Il piano definisce gli ambiti di paesaggio in relazione agli aspetti e ai caratteri peculiari del territorio, nonché ai valori paesaggistici riscontrati, mettendoli in relazione alle strategie di sviluppo al fine di aumentare la qualità della vita dei cittadini.

Il processo che ha portato all'individuazione di tali "ambiti" è di natura interpretativa e progettuale; si tratta di un insieme eterogeneo per qualità e valore paesaggistico che però riconosce tali "ambiti" come appartenenti ad un complesso unitario in funzione di un progetto in cui i fattori di maggior pregio acquistano un ruolo trainante per la valorizzazione e riqualificazione paesistico-territoriale integrata.

Per loro natura progettuale gli ambiti sono areali senza confini netti e fortemente interrelati tra di loro, possono interessare il territorio di più comuni o solamente parti di essi. Spesso sono riconoscibili zone di transizione o di sovrapposizione tra più ambiti, laddove alcuni centri si collocano con funzione di cerniera. Vi sono inoltre relazioni riguardanti il ruolo che alcuni luoghi possono giocare in reti più ampie del singolo ambito. L'interferenza tra ambiti diversi si riproduce ovviamente anche al di là dei confini amministrativi provinciali, delineando in molti casi l'opportunità di strategie e di co-pianificazioni più vaste: si pensi alla fascia del Po, alla dorsale appenninica, all'asse infrastrutturale padano, al comprensorio ceramico o alla Valle dell'Enza.

I sette Ambiti di paesaggio nei quali la provincia è suddivisa sono i seguenti:

1. Comunità del Po
2. Val d'Enza e pianura occidentale
3. Cuore del sistema matildico
4. Pianura orientale
5. Ambito centrale
6. Distretto ceramico
7. La montagna

Dalla Tavola 1 sotto riportata si nota che il SIC in questione ricade ampiamente dell'ambito n°7 denominato "La montagna".

Tale ambito si presenta come un sistema paesaggistico a forte integrazione storica e naturale, con una buona conservazione degli equilibri naturali, caratterizzato da una molteplicità di contesti e numerose componenti di valore, naturali, storiche e geomorfologiche, che si distinguono in:

- la dorsale appenninica caratterizzata dai crinali, dalle faggete e dalle emergenze geomorfologiche,
- il sistema di centri appenninici, costituenti comunità autonome ma fortemente integrate, a corona del Parco Nazionale, in cui emergono alcuni paesaggi a forte specificità: la Valle dei Cavalieri, la Valle del Cerreto, il sistema Ligonchio-Villa Minozzo, il sistema di Febbio;
- le incisioni fluviali del sistema Secchia/Dolo, e dell'Enza, a forte connotazione naturale;
- il sistema di Vetto, nodo tra la fascia fluviale e la dorsale retrostante,
- i versanti insediati di Ramiseto, fortemente caratterizzati dal paesaggio agrario plasmato dalle morfologie e dalle geometrie delle fasce arborate;
- il contesto paesistico di eccellenza di Castelnovo né Monti, centro ordinatore dell'ambito e polo di un sistema complesso di comunità identificabile anche nel carattere e nella struttura paesistica, in cui la fruizione "circolare" fa della Pietra di Bismantova un punto di riferimento visivo e identitario assoluto.

La qualità ambientale è l'elemento che assume oggi il valore di risorsa strategica dell'area appenninica, e che la distingue rispetto al resto del territorio.

In quest'ottica va colta la grande opportunità di valorizzazione del Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano, in quanto organismo in grado di mettere in rete comunità più ampie (province limitrofe e Regione Toscana), veicolo di risorse e strumento di tutela dei valori ambientali, di valorizzazione dei paesaggi culturali e delle produzioni agroalimentari locali in linea con quanto determinato nella Conferenza Economica della Montagna (giugno 2008). Il Parco costituisce un'opportunità ed un'occasione di crescita economica e sociale per tutta l'area della montagna, estendendo le strategie di valorizzazione al territorio che lo circonda, facendo leva sulla vitalità delle aziende, sulla capacità di mettere a sistema le numerose risorse, sul valore dei luoghi e l'identità delle comunità che li abitano.

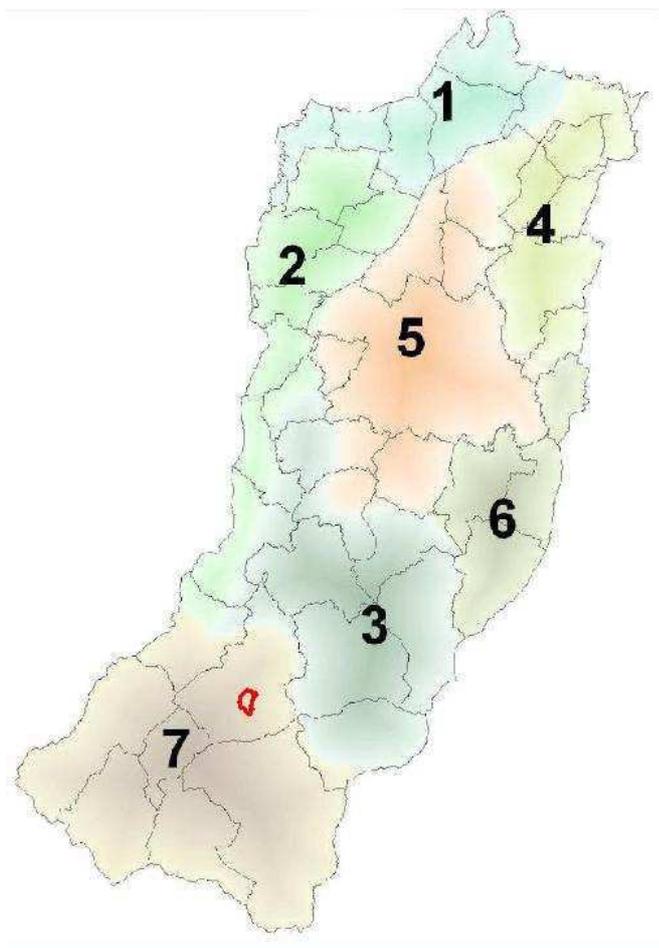


Figura 9 – “Ambiti di paesaggio” in rosso il SIC “Pietra di Bismantova”

Rete ecologica polivalente

Il SIC ricade nelle seguenti aree così denominate:

- Connessioni primarie in ambito collinare-montano;
- Aree di reperimento del paesaggio naturale e seminaturale protetto dalla collina reggiana;
- Zone di tutela naturalistica;
- Parco nazionale dell'Appennino tosco-emiliano;

Tali zone sono tutelate dai seguenti articoli:

Art. 5 “Rete ecologica polivalente di livello provinciale”

“1. La Rete Ecologica polivalente di livello Provinciale (di seguito REP) e un sistema di elementi spaziali (nodi e connessioni ecologiche) che disegna uno scenario di riequilibrio dell'ecosistema a livello provinciale.

2. La REP supporta, altresì, un sistema più ampio di relazioni ambientalmente virtuose tra molteplici strumenti del governo complessivo del territorio:

a) inquadrando gli obiettivi di salvaguardia della biodiversità della Rete Natura 2000 prevista dalla Direttiva 92/43/CE (Habitat) e delle Aree Protette all'interno di un disegno e di una strategia coordinati, nonché in un sistema organico di relazioni spaziali e di interconnessioni che garantiscano un corretto assetto ecosistemico complessivo;

b) inquadrando i potenziali servizi ecosistemici offerti dall'intero territorio provinciale in uno scenario di medio periodo utilizzabile come riferimento per le pianificazioni territoriali e settoriali ed in particolare per le specifiche misure previste dal Programma di Sviluppo Rurale [...]”

Art. 44 “Zone di tutela naturalistica” (ex art. 21)

“1. Le zone di tutela naturalistica, individuate graficamente nelle tavole P5a, riguardano aree caratterizzate da elementi fisici, geologici, morfologici, vegetazionali e faunistici di particolare interesse naturalistico e/o rarità, alle quali sono conferite finalità prioritarie di tutela dell'equilibrio ecosistemico e della biodiversità, di valorizzazione del paesaggio e di ricerca scientifica, da attuarsi attraverso:

a) il mantenimento e la ricostituzione delle componenti naturalistiche e degli equilibri naturali tra di esse;

b) una controllata fruizione per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative. Nelle aree ricadenti nelle zone di tutela naturalistica si applicano le prescrizioni di cui ai successivi commi 2 e 3 e le direttive di cui al successivo comma 4.

2. P Nelle zone di cui al presente articolo sono consentiti esclusivamente, ove non venga diversamente disposto da atti istitutivi, piani, programmi, misure di conservazione e regolamenti delle "aree protette" e dei siti di "Rete Natura 2000”:

a) gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione o al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri, attuati sulle base di specifici progetti;

b) l'individuazione di infrastrutture ed attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva delle predette zone, quali percorsi e spazi di soste, rifugi e posti di ristoro. L'installazione delle predette attrezzature, sia fisse che amovibili o mobili, può essere prevista e attuata solamente ove vi sia compatibilità con le 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 prevede la demolizione a scopi ripristinatori, e da destinarsi prioritariamente a tali utilizzazioni, siano assolutamente insufficienti;

c) le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione; [...]”

Art. 88 “Sistema provinciale delle Aree Protette”

“1. Finalità primarie del sistema provinciale delle Aree Protette sono la tutela, la conservazione, il miglioramento e la valorizzazione degli ecosistemi naturali e seminaturali, in considerazione dei valori ecologici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi, estetici ed economici che esse racchiudono, da perseguirsi mediante gli strumenti di pianificazione e programmazione regionale, provinciale, comunale e dell'area protetta, nonché gli specifici strumenti di gestione. Il Sistema delle aree naturali protette costituisce la struttura portante della rete ecologica di livello provinciale di cui all'art. 5.

2. Il Sistema provinciale delle Aree Protette rappresenta l'insieme delle aree di maggiore rilevanza naturalistica del territorio provinciale tutelate ai sensi della legislazione nazionale e regionale.

3. Tale Sistema, rappresentato nella tav. P5a e nella tav. P2 può essere modificato e implementato, successivamente alla data di approvazione del presente Piano, con l'istituzione di nuove aree e/o l'ampliamento di quelle esistenti e potrà comprendere nuove tipologie di Aree

Protette se e in quanto previste da specifiche disposizioni normative. [...]

6. D La Provincia istituisce le Aree di Riequilibrio Ecologico in conformità al Programma regionale di cui all'art. 12 della L.R. 6/2005 e ne attribuisce la gestione ai Comuni o ad altre forme associative ai sensi della L.R. 6/2005. I Comuni interessati da Aree di riequilibrio ecologico le recepiscono nei propri strumenti di pianificazione, ne definiscono le specifiche norme di salvaguardia e valorizzazione nonché le idonee

modalità di gestione, in conformità alle disposizioni delle presenti Norme e dai sensi dell'art. 54, comma 4 della L.R. 6/2005, assicurano in particolare:

- a) la prevenzione, la conservazione, ricostruzione e rinaturalizzazione degli assetti idrogeologici, paesaggistici, faunistici, degli habitat e delle associazioni vegetali e forestali presenti;
- b) il controllo delle specie faunistiche e floristiche con la protezione di quelle autoctone minacciate di estinzione, l'eliminazione di quelle alloctone, la predisposizione di habitat per l'irradiazione e la conservazione ex situ delle specie rare;
- e) il controllo della sostenibilità ambientale relativa alle attività agro-silvo-pastorali ed, in generale, alle attività antropiche ammissibili;
- d) il monitoraggio della qualità ambientale, dello stato dei ripristini e rinaturalizzazioni effettuati, della conservazione delle riserve paesaggistiche ed ambientali presenti. [...]"

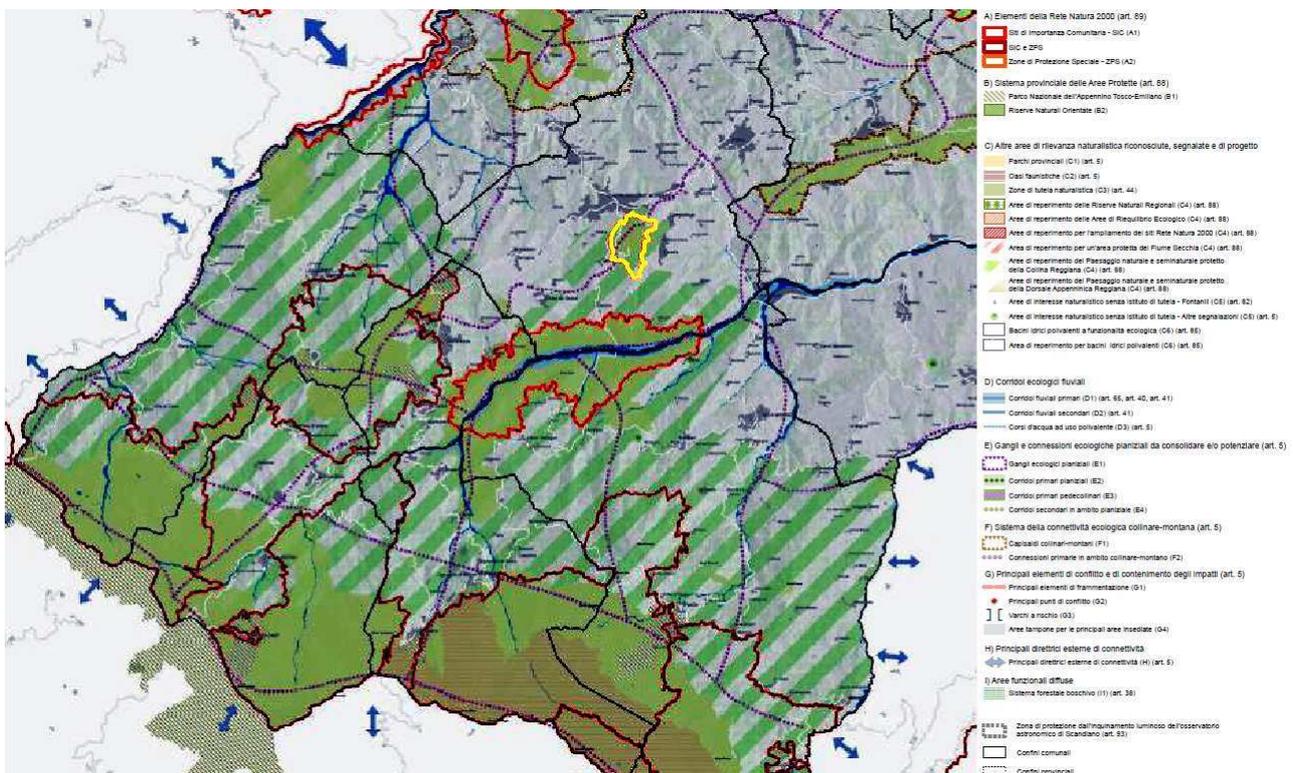


Figura 10 – “Rete ecologica polivalente” - in giallo il SIC “Pietra di Bismantova”

Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale

Dall'analisi della tavola 4 si nota che l'area in questione ricade nelle seguenti zone:

- Parchi e riserve;
- Boschi;

Tali zone sono tutelate dall'Art. 142 “Aree tutelate per legge” che riporta:

“1. Fino all'approvazione del piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 156, sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

“1. Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, individuate graficamente nelle tav. P5a, sono definite in relazione a caratterizzazioni paesaggistiche e connotati ecologici da conservare, qualificare o riqualificare. L' interesse paesaggistico-ambientale delle aree individuate e determinate dalla compresenza ed interrelazione di diverse valenze paesaggistiche (caratteri fisico-morfologici, vegetazionali, assetti insediativi, visuali, ecc.) che presentano particolare riconoscibilità.” [...]

3. P Nelle zone di cui al precedente primo comma, solo gli strumenti di pianificazione e programmazione regionali, nonché quelli provinciali, compresi quelli di settore, alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto delle altre disposizioni del presente Piano, possono effettuare previsioni in ordine a:

- 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

Gli strumenti di pianificazione regionali, o provinciali, compresi quelli di settore, possono prevedere l'edificazione di nuovi manufatti, esclusivamente quali ampliamenti di edifici esistenti, ovvero quali nuove costruzioni accorpate con quelle preesistenti, e comunque nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche, formali e costruttive locali, qualora gli edifici esistenti non siano sufficienti o idonei per le esigenze di cui alle lettere a) e b) del presente comma. [...] 6. P Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale, fermo restando quanto specificato nei precedenti commi, sono comunque consentiti:

- a) qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definito ammissibile dagli strumenti urbanistici comunali in conformità alle direttive di cui all'art. 6, comma 4;
- b) il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data del 29/06/1989 per le zone di tutela individuate dal PTPR, ovvero alla data di adozione delle presenti norme per le ulteriori zone di tutela individuate dal presente Piano;
- 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 delle aziende agricole ed alle esigenze abitative di soggetti aventi requisiti di imprenditore agricolo professionale;
- 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 e civile, e simili, nonché quanto specificatamente consentito dall'art. 16 relativamente agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- f) la realizzazione 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.

Le opere di cui alle lettere d), e) ed f), nonché le strade poderali ed interpoderali di cui alla lettera c), 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 LR. 30/1981, possono essere realizzate soltanto ove previste in tali Piani regolarmente approvati. [...]

Art .45 “Zone di tutela agronaturalistica” (ex art. 22)

“1. Le zone di tutela agronaturalistica, individuate cartograficamente nella tav. P5a, riguardano aree in cui le caratteristiche di naturalità convivono e si integrano con la presenza antropica, che si esplica principalmente nelle attività legate alla pratica dell'agricoltura.

Gli interventi e le attività che vi possono essere esercitate sono finalizzate alla conservazione e al ripristino, là dove necessario, delle componenti naturali e dei relativi equilibri, armonicamente coordinati con l'ordinaria utilizzazione agraria del suolo e con la possibilità di una fruizione dei luoghi a scopo escursionistico e ricreativo, comunque rispettosa delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e storiche presenti in tali zone.[...]

3. P Nelle zone di tutela Agronaturalistica non possono in alcun caso essere consentiti, o previsti, l'esercizio di attività suscettibili di danneggiare gli elementi geologici, mineralogici, botanici e faunistici, né

l'introduzione in qualsiasi forma di specie animali selvatiche e vegetali spontanee non autoctone, o comunque non tradizionalmente presenti in loco.

4. D A tale scopo i Comuni possono individuare, in sede di formazione di PSC, le attività ed i manufatti edilizi ritenuti incongrui con le caratteristiche delle zone di tutela Agronaturalistica, definendo le modalità di recupero, o l'eventuale trasferimento delle attività e dei relativi volumi al di fuori delle zone stesse, in coerenza con le disposizioni di cui all'art. 6 e con gli indirizzi e le direttive di cui all'Allegato 4 NA.[...]"

Articolo 47. Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (ex art. 15 ed ex art. 28)

"1. Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela e valorizzazione dei beni di interesse storico-archeologico, comprensivi sia delle presenze archeologiche accertate e vincolate ai sensi di Leggi nazionali o regionali, ovvero di atti amministrativi o di strumenti di pianificazione dello Stato, della Regione, di Enti locali, sia delle presenze archeologiche motivatamente ritenute esistenti in aree o zone anche vaste.

2. Il presente piano distingue i beni di interesse storico-archeologico secondo le seguenti categorie:

a) complessi archeologici, cioè complessi di accertata entità ed estensione (abitati, ville, nonché ogni altra presenza archeologica) che si configurano come un sistema articolato di strutture;

b1) aree di accertata e rilevante consistenza archeologica, cioè aree interessate da notevole presenza di materiali e/o strutture, già rinvenuti ovvero non ancora toccati da regolari campagne di scavo, ma motivatamente ritenuti presenti, aree le quali si possono configurare come luoghi di importante documentazione storica e insediativa;

b2) aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti; aree di rispetto o integrazione per la salvaguardia di paleohabitat, aree campione per la conservazione di particolari attestazioni di tipologie e di siti archeologici; aree a rilevante rischio archeologico;

c) area di tutela dell'acquedotto romano; d) aree di rispetto archeologico alla via Emilia e alle strade romane "oblique". [...]

10. P Fino all'entrata in vigore dei piani o progetti di cui al comma 8, nelle zone e negli elementi di cui alle lettere a), b1) e b2) del secondo comma si applicano le seguenti prescrizioni:

a) nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera a) del comma 2, sono ammesse soltanto le attività di studio, ricerca, scavo, restauro, inerenti i beni archeologici, nonché interventi di trasformazione connessi a tali attività, ad opera degli Enti o degli Istituti scientifici autorizzati;

b) nelle zone e negli elementi compresi nella categoria di cui alla lettera b1) del secondo comma, e inoltre ammesso, ferme restando eventuali disposizioni più restrittive dettate dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici 1) l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo, fermo restando che ogni escavo o aratura dei terreni a profondità superiore a 50 cm deve essere autorizzato dalla competente Soprintendenza per i Beni Archeologici;

2) gli interventi sui manufatti esistenti, ivi inclusi quelli relativi alle opere pubbliche di difesa del suolo, di bonifica e di irrigazione, fermo restando che fino a quando gli strumenti di pianificazione comunali non abbiano definito gli interventi ammissibili sulle singole unità edilizie esistenti, per i fabbricati sono consentiti unicamente gli interventi di tipo conservativo;

c) 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 che comporti operazioni di scavo e subordinate all'esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, 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. [...]"

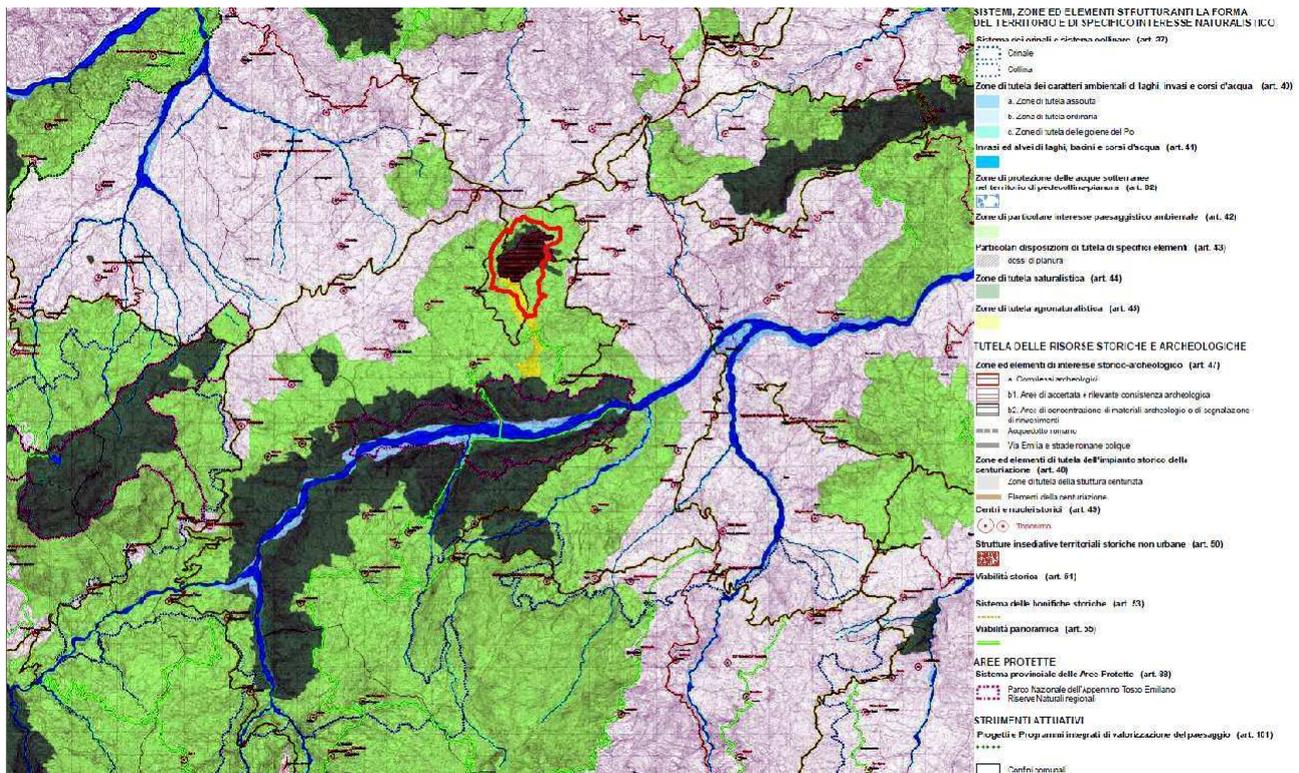


Figura 12 – Stralcio della tavola 5a “Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica” in rosso il SIC “Pietra di Bismantova”

Sistema forestale boschivo

Tali aree sono tutelate dall’Art.38. “Sistema forestale boschivo” (ex art. 9) che riporta:

“1. P Sono sottoposti alle disposizioni di cui al presente articolo i terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva, arborea di origine naturale e/o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, nonché i terreni temporaneamente privi della preesistente vegetazione arborea in quanto percorsi o danneggiati dal fuoco, ovvero colpiti da eventi naturali o interventi antropici totalmente o parzialmente distruttivi ed in ogni caso le formazioni boschive del piano basale o submontano, le formazioni di conifere adulte, i rimboschimenti recenti, i castagneti da frutto abbandonati, le formazioni boschive con dominanza del Faggio ed i boschi misti governati a ceduo.

2. P Il presente Piano, attuando il comma 1, art. 10 del PTPR in recepimento del D.Lgs 227/2001, specifica per il proprio territorio, e sottopone alle disposizioni del presente articolo le seguenti categorie di soprassuoli, individuate nelle tavole P5b: a) Querceti submesofili ed altre latifoglie miste

- b) Querceti xerofili
- c) Formazioni igrofile ripariali o di versante
- cl) Castagneti da frutto abbandonati
- e) Formazioni di Pino silvestre dominante o in boschi misti con latifoglie
- f) Faggete
- g) Formazioni miste di Abete bianco e Faggio
- h) Rimboschimenti
- i) Formazioni a dominanza di specie colonizzatrici alloctone.

Sono altresì sottoposti alle disposizioni di cui al presente articolo gli esemplari arborei singoli, in gruppi o in filari meritevoli di tutela. [...]

7. P Nel sistema forestale e boschivo di cui al presente articolo si applicano le direttive relative alle limitazioni all’uso dei mezzi motorizzati fuori strada di cui al successivo art. 95.

8. P La gestione dei terreni di cui al comma 1 persegue gli obiettivi di cui al precedente comma 4, e pertanto sono ammessi esclusivamente, oltre agli interventi di cui ai successivi commi 9 e 10:

- a) la realizzazione di opere di difesa idrogeologica ed idraulica, di interventi di forestazione, di strade poderali ed interpoderali, di piste di esbosco, comprese le piste frangifuoco e di servizio forestale, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento al piano regionale forestale di cui al primo comma dell'articolo 3 del D.Lgs 18 maggio 2001, n. 227, alle prescrizioni di massima e di polizia forestale ad ai piani economici e piani di coltura e conservazione di cui all'articolo 10 della L.R. 30/1981;
- b) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché ogni altro intervento sui manufatti edilizi esistenti qualora definito ammissibile dalla pianificazione comunale;
- c) le normali attività selvicolturali, nonché la raccolta dei prodotti secondari del bosco, nei limiti stabiliti dalle leggi nazionali e regionali e dalle altre prescrizioni specifiche, con particolare riferimento ai programmi, agli atti regolamentari ed ai piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;
- d) le attività di allevamento zootecnico di tipo non intensivo, nei limiti degli atti regolamentari e dei piani regionali e subregionali di cui alla precedente lettera a.;
- e) le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica. [...]

14. D Nei boschi ricadenti nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua, nelle zone di tutela naturalistica e nelle zone di tutela agronaturalistica indicate e delimitate come tali nelle tavole contrassegnate dalla sigla P5a del presente Piano, devono essere osservate le seguenti direttive:

- a) nei boschi governati ad alto fusto è vietato il trattamento a taglio a raso su superfici accorpate superiori a 5.000 mq.; la contiguità è interrotta dal rilascio di una fascia arborata di larghezza superiore a 100 metri; le aree vicine possono essere assoggettate al medesimo trattamento con le medesime limitazioni allorché siano trascorsi almeno 10 anni e la rinnovazione, naturale od artificiale si sia stabilmente affermata; gli interventi selvicolturali devono favorire le specie vegetali autoctone;
- b) nei boschi cedui che non abbiano subito il taglio per un numero di anni uguale o superiore ad una volta e mezzo la durata del turno minimo stabilito dalle prescrizioni di massima e di polizia forestale, sono favoriti i tagli di conversione all'alto fusto; le utilizzazioni del bosco ceduo in quanto tale sono autorizzate e disciplinate dagli Enti delegati di cui all'articolo 16 della L.R. 30/1981, in seguito a puntuale istruttoria tecnica, da eseguirsi in relazione agli strumenti di pianificazione forestale previsti dal vigente piano forestale della Regione Emilia-Romagna e alla programmazione forestale effettuata nel contesto dei piani di bacino di cui alla L. 183/1989. 15. D All'interno degli ambiti definiti dal comma 13 e per gli interventi di cui ai commi 9 e 10 la Provincia di Reggio Emilia, tramite un apposito atto di indirizzo e fino a quando la Regione Emilia-Romagna non avrà normato l'applicazione del comma 6 dell'art. 4 del D.Lgs 18/05/2001 n. 227 potrà autorizzare la realizzazione dei rimboschimenti compensativi."

Nel caso specifico l'area è dominata a Querceti (sia submesofili che xerofili) ed altre latifoglie miste per gran parte della sua estensione, con presenze localizzate di Rimboschimenti e Castagneti da frutto abbandonati o irregolari.

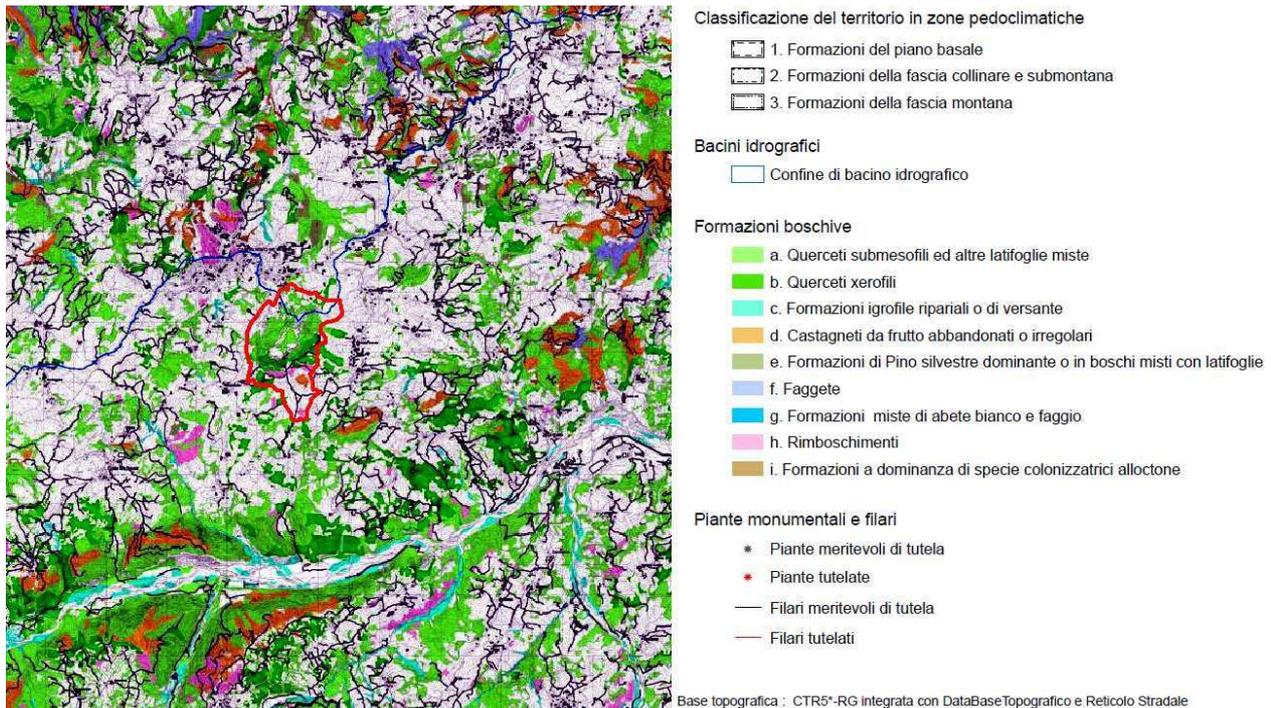


Figura 13 – Stralcio della tavola 5b “Sistema forestale boschivo” in rosso il SIC “Pietra di Bismantova”

Carta inventario del dissesto (PAI-PTCP) e degli abitati da consolidare e trasferire

Il SIC in questione ricade su una zona caratterizzata da depositi morenici, depositi di versante, frane quiescenti, frane di crollo, frane attive e su un'area circoscritta di frane stabilizzate.

Gli articoli del PTCP che riguardano tali zone sono in seguito riportati:

Art.57. “Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità”

“1. P Le disposizioni del presente articolo si applicano alle zone caratterizzate da fenomeni di dissesto definite ed individuate nella tav. P6 come:

- a) aree interessate da frane attive (fa): si intendono i corpi di frana (a1), compresi i relativi coronamenti, in atto o verificatesi nell'arco indicativamente degli ultimi 30 anni, comprese le frane di crollo (a6);
- b) aree interessate da frane quiescenti (fq): si intendono i corpi di frana (a2) che non hanno dato segni di attività indicativamente negli ultimi trenta anni, compresi i relativi coronamenti, e per le quali il fenomeno può essere riattivato dalle sue cause originali, compresi gli scivolamenti di blocchi (sb).

2. P Fatto salvo quanto previsto dalla L. 365/2000, nelle aree interessate da frane attive (fa) di cui al primo comma lettera a) non e consentito alcun intervento di nuova edificazione; sono consentiti esclusivamente interventi di sistemazione, monitoraggio, bonifica e regimazione delle acque superficiali e sotterranee, volti al consolidamento delle aree in dissesto. Nelle aree di cui al primo comma lettera a) é favorita l'evoluzione naturale della vegetazione.

Al fine di ridurre il rischio idrogeologico, nelle aree di cui al comma 1 lett. a) e b) le pratiche colturali eventualmente in alto devono essere congruenti al riassetto idrogeologico delle aree interessate ed essere corredate dalle necessarie opere di regimazione idrica superficiale, coerentemente con quanto disposto dalla normativa vigente.

3. P Nelle aree interessate da frane attive (fa) di cui al comma 1 lett. a) sugli edifici esistenti non sono consentiti interventi che comportino ampliamento di superficie e di volume e cambiamenti di destinazione d'uso che implicano aumento del carico insediativo. In tali aree sono esclusivamente consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti dalla L.R. 31/2002, 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, e quelli volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità. [...]

5. D Nelle aree interessate da frane quiescenti (fq) di cui al comma 1 lett. b), non comprese nelle aree di cui al successivo comma 7 non sono ammesse, di norma, nuove edificazioni. I Comuni, nella fase di formazione del PSC potranno consentire e regolamentare, compatibilmente con le specifiche norme di zona e sulla base di una verifica complessiva volta a dimostrare la non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di rischio per la pubblica incolumità condotta sulla base delle metodologie più attuali in coerenza con i criteri al precedente articolo:

a) la ristrutturazione dei fabbricati esistenti con eventuali ampliamenti una tantum fino ad un massimo del 20% del volume preesistente, il cambio di destinazione d'uso di fabbricati nonché nuovi interventi edilizi di modesta entità a servizio dell'agricoltura, laddove sono presenti edifici ed infrastrutture extraurbane o agricole;

b) interventi di non rilevante estensione a completamento dei centri urbani, [...]

6. P Nelle aree di fq di cui al comma 1 lett. b), oltre agli interventi di cui ai precedenti commi 2, 3, 4 e 5, sono consentiti:

a) gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti dalla L.R. 31/2002, senza aumenti di superficie e volume;

b) gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;

c) la realizzazione di opere pubbliche d'interesse statale, regionale o subregionale, qualora sia dimostrata l'impossibilità di alternative di localizzazione, previa realizzazione di opere di sistemazione e bonifica delle aree interessate che garantiscano condizioni di sicurezza dell'intervento e la non influenza negativa dello stesso sulle condizioni di stabilità del versante nonché l'assenza di rischio per la pubblica incolumità;

d) l'eventuale ampliamento e realizzazione di infrastrutture di utilità pubblica al servizio degli insediamenti esistenti, nel rispetto delle altre disposizioni di cui al precedente quarto comma, nei casi in cui sia dimostrata la necessità e l'impossibilità di alternative, subordinatamente alla verifica della non influenza negativa sulle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità [...]

11. P 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. 11/03/1988, nonché alla normativa vigente in materia sismica 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."

Art. 59 "Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità"

"1. P Le disposizioni del presente articolo si applicano alle aree potenzialmente instabili delimitate nella tav. P6 corrispondenti a:

a) coltri di depositi quaternari rappresentati da detriti, eluvi, colluvi, depositi s.l., depositi glaciali, ecc., in cui sono evidenti, anche in sito, fenomeni morfogenetici superficiali quali creep, soliflusso eco. conoidi di deiezione;

b) frane stabilizzate naturalmente e relitte compresi i relativi coronamenti;

c) zone interessate da marcati fenomeni erosivi (piede di versante, aree soggette a ruscellamento concentrato e/o diffuso, ecc.).

2. P In tali zone valgono le medesime disposizioni in tema di frane quiescenti di cui all'art. 57, commi 5, 6, 7. Resta facoltà dei Comuni, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici, di interessare tali zone da limitate previsioni di opere ed interventi di natura urbanistica ed edilizia, purché ne sia dettagliatamente e specificamente motivata la necessità e sulla base di una approfondita verifica della ininfluenza rispetto alle condizioni di stabilità del versante e di assenza di rischio per la pubblica incolumità. Dovranno, inoltre, essere esplicitate le eventuali opere necessarie per la stabilizzazione dei terreni, già effettuate o programmate. Tale analisi sarà effettuata sulla base delle metodologie definite dalla normativa vigente in materia tecnico geologica e sismica ed in coerenza con i criteri indicati all'art. 56, nonché dei contenuti della Del.G.R. n. 126/2002."

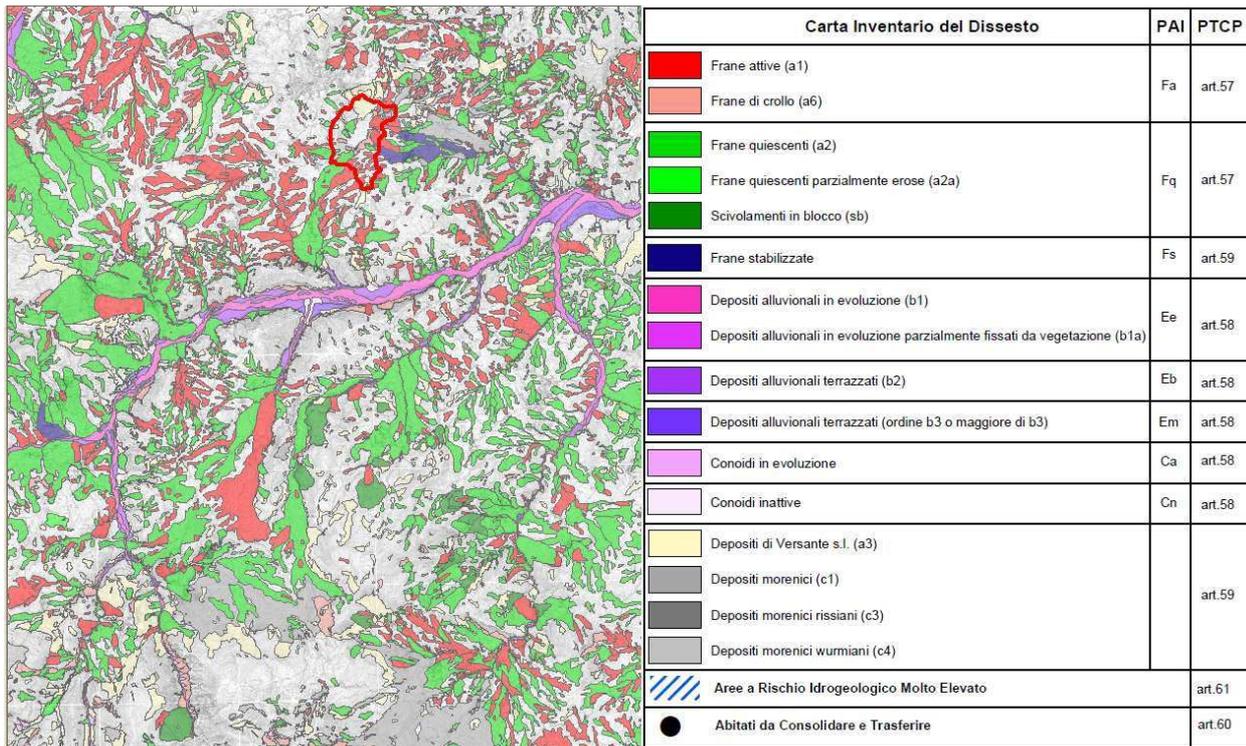


Figura 14 – Stralcio della tavola 6 “Carta inventario del dissesto” in rosso il SIC “Pietra di Bismantova”

Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica

Il SIC-ZPS in questione è attraversato da linee elettriche in MT esistenti e dalle relative fasce laterali di attenzione, tutelate dall'Art. 91 che riporta:

Art. 91. “impianti e linee per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica”

“[...] 2. P Per tutti gli impianti e le linee esistenti, di cui al comma 1, le tavole P11 indicano la fascia laterale di attenzione, la quale comporta l'obbligo di verificare, in sede di attuazione urbanistica ed edilizia, i ricettori sensibili interni alla fascia stessa, il rispetto dei limiti di induzione magnetica ai sensi della normativa vigente (DM 29 maggio 2008 fatti salvi i casi di cui al punto 3.2 dell'Allegato al decreto stesso, “Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti”). 3. D I Comuni nell'ambito del PSC:

- a) recepiscono i corridoi di fattibilità di interesse sovracomunale di cui al primo comma;
- b) definiscono specifici corridoi per la localizzazione delle linee ed impianti elettrici di valenza locale, il cui tracciato riguarda un unico territorio comunale;
- c) recepiscono le linee e gli impianti esistenti, nonché le fasce di cui al comma 2 ovvero possono ridefinirle, come Fasce di rispetto, d'intesa con gli enti gestori, in base ai calcoli forniti dagli stessi, in modo da assicurare il conseguimento dell'obiettivo di qualità (di cui all'art. 4 del DPCM 8 luglio 2003 e successive modificazioni) sia per le nuove costruzioni nei confronti delle linee e degli impianti esistenti sia per i nuovi impianti nei confronti costruzioni esistenti;
- d) recepiscono gli aggiornamenti all'assetto di cui sopra derivanti dai programmi di sviluppo delle linee di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, in conformità alle disposizioni di cui alla legislazione vigente ed alle direttive di cui al comma seguente.

5. D Nell'ambito dei corridoi di fattibilità di cui ai commi precedenti nuove destinazioni d'uso sensibili (asili, scuole, aree verdi attrezzate e ospedali, nonché edifici adibiti a permanenza di persone superiore a quattro ore giornaliere) sono ammesse previa verifica dell'assenza di intralci alla fattibilità tecnica della linea e della contestuale assenza di probabili induzioni magnetiche in contrasto con l'obiettivo di qualità di cui al 4° comma. La verifica è fatta nell'ambito di una Conferenza di Servizi convocata dal Comune con la partecipazione dell'ARPA-AUSL, dell'Esercente il Servizio elettrico e del proponente l'intervento.

6. D A seguito della individuazione del tracciato definitivo in sede di autorizzazione di cui alla L.R. 10/1993 o L. 239/2004, i corridoi di fattibilità sono sostituiti dalle fasce di rispetto calcolate ai sensi della normativa vigente. Le fasce di rispetto costituiscono dotazione ecologica ed ambientale del territorio.

7. D La progettazione e realizzazione delle linee elettriche AT e MT nuove o in variante alle esistenti, l'individuazione di nuove stazioni di trasformazione, nonché gli interventi di sostanziale modifica degli impianti esistenti dovrà essere effettuata nel rigoroso rispetto delle componenti ambientali, storico-culturali e paesistiche del territorio interessato, con riferimento ai contenuti del presente Piano (e nello specifico alle condizioni di sostenibilità definite dal Rapporto ambientale parte D), in modo da minimizzare l'impatto ambientale ed i livelli di esposizione ai campi magnetici. Sono fatti salvi condizionamenti più restrittivi derivanti da valutazioni di impatto ambientale, se previste dalla legislazione vigente in materia, nonché le limitazioni conseguenti a provvedimenti di tutela della pubblica incolumità e salute. La progettazione per la limitazione degli impatti sugli ecosistemi locali e quella di impatto visivo degli impianti o linee elettriche, dovrà essere effettuata avendo quale riferimento, oltre ai contenuti delle diverse parti del presente Piano, le indicazioni per l'inserimento paesaggistico delle infrastrutture elettriche di cui al comma successivo, nonché quanto potrà essere previsto da Protocolli e/o Accordi di programma tra la Regione Emilia Romagna e/o la Provincia di Reggio Emilia e gli Esercenti il Servizio elettrico.

8. D Gli Enti gestori nell'esercizio delle proprie funzioni dovranno tenere conto, ovunque possibile, delle migliori soluzioni attuabili per l'inserimento paesaggistico e ambientale delle infrastrutture anche con riferimento alla pubblicazione "impatto delle infrastrutture tecnologiche nel territorio montano: criteri di mitigazione percettiva" (Regione Emilia- Romagna, Provincia di Reggio Emilia e Comune di Canossa, 2005), fra cui l'adozione di misure cautelative atte ad evitare elettrocuzioni dell'avifauna (ad esempio maggiori distanze fra cavi e mensole dei tralicci, posa di corde di guardia, uso di perni ed isolatori idonei, scaricatori alternativi alle coma spinterometriche per linee di media tensione)."

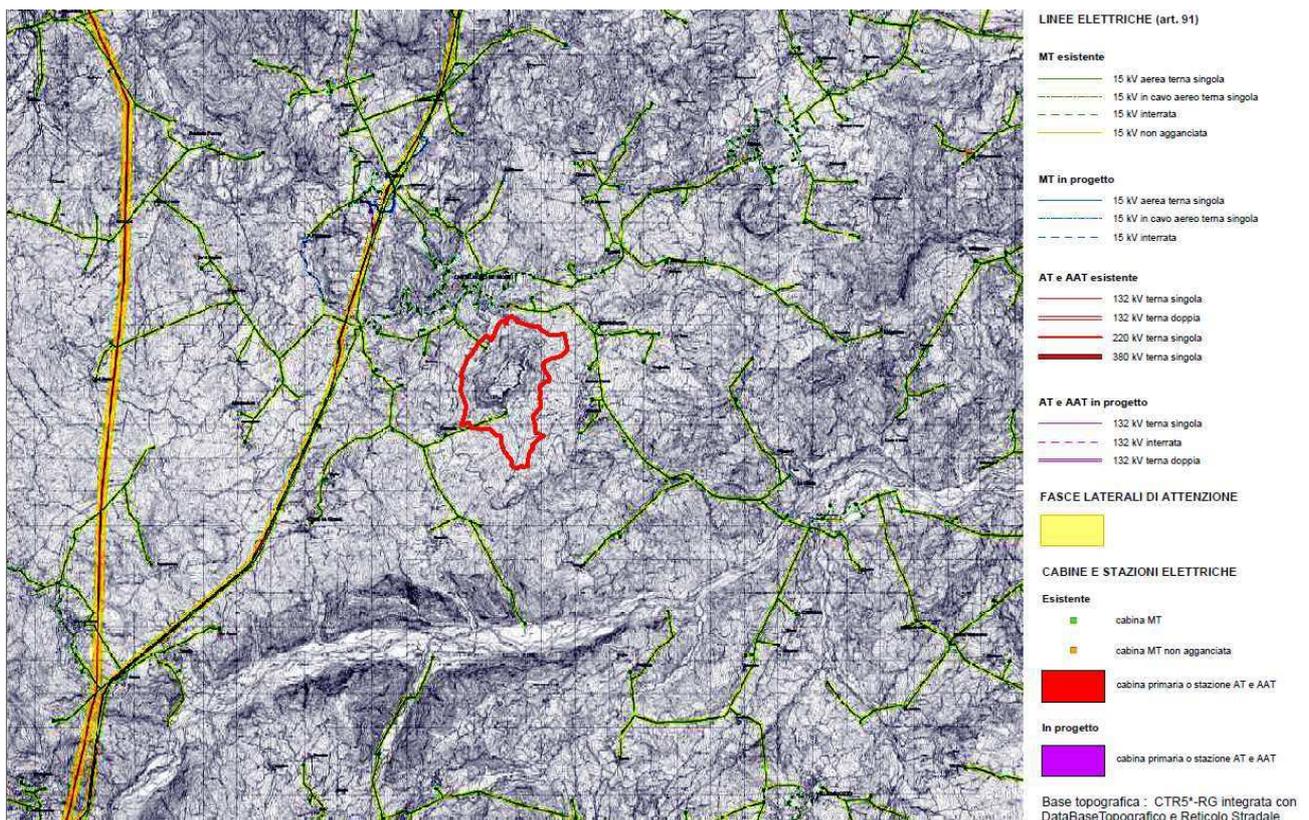


Figura 15 – Stralcio della tavola 10a “Carta degli impianti e reti tecnologiche per la trasmissione e la distribuzione dell’energia elettrica” in rosso il SIC “Pietra di Bismantova”

Disciplina di Tutela e Pianificazione del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano

Gran parte dei terreni in esame ricadono per circa 1/3 entro i confini del Parco dell'Appennino

Tosco-Emiliano; essi comprendono la zona dell'Eremo e del massiccio della Pietra di Bismantova; restano esclusi i terreni grosso modo a est e a ovest del parco.

La zonazione provvisoria, attualmente vigente ed approvata dal Ministero dell'Ambiente con Decreto del 14 dicembre 1990 (G.U. n.9 del 11/01/1991), suddivide il territorio del Parco in tre zone a diverso livello di protezione.

- Zona 1 - Conservazione integrale.

Comprende aree di eccezionale valore naturalistico in cui l'antropizzazione è assente o di scarsissimo rilievo. I fenomeni naturali sono affidati esclusivamente all'evoluzione spontanea, senza interventi diretti dell'uomo, ad eccezione dell'ordinaria manutenzione dei sentieri pedonali di accesso.

- Zona 2 - Zona di protezione.

Riguarda aree di rilevante interesse naturalistico, dove l'antropizzazione risulta scarsa e prevalentemente volta alla conservazione ed al conseguimento degli equilibri naturali in parte classificate riserve naturali biogenetiche. Strutture e infrastrutture esistenti sono funzionali alla gestione del patrimonio naturale, alla vita delle popolazioni locali e perseguono le finalità del Parco. Suolo, sottosuolo, acqua, vegetazione e fauna sono particolarmente tutelati. Sono escluse da questa zona le aree già urbanizzate così come definite dalla normativa e dagli strumenti urbanistici in vigore.

- Zona 3 - Zona di tutela e valorizzazione.

Comprende aree di interesse naturalistico dove tuttavia l'attività umana assume evidente rilievo. L'ambiente naturale ne risulta pertanto influenzato nelle sue caratteristiche e va salvaguardato in quanto tale. Include estesi boschi, praterie, terreni coltivati, di proprietà pubblica e privata e anche case sparse e piccoli agglomerati urbani. È da considerarsi l'area di fruizione e di valorizzazione del Parco. Strutture ed infrastrutture esistenti sono in funzione delle popolazioni residenti e delle loro attività, oltre che di interessi generali ambientalmente compatibili.

Ricadono in Zona 2 i boschi e i pascoli presenti attorno all' Eremo benedettino, al massiccio della Pietra di Bismantova e tutti i territori a nord di questi.

Ricadono in Zona 3 tutte le restanti superfici.

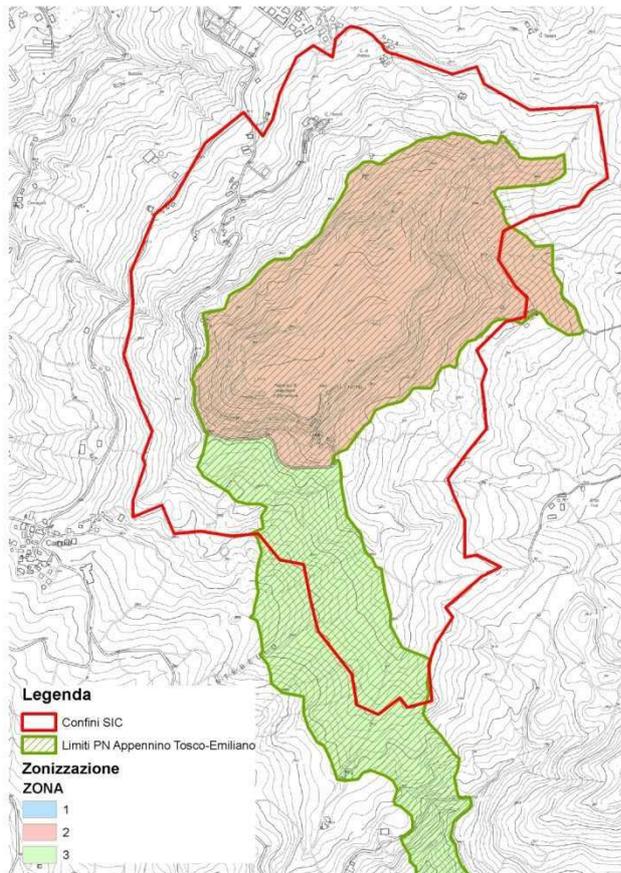


Figura 16 – Zonizzazione Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano secondo il D.M. 14/12/1990)

In particolare la Disciplina di Tutela stabilisce:

all'Art. 5 - Divieti in zona 2 Nelle aree di zona 2, vigono, oltre ai divieti generali di cui all'art. 3, i seguenti ulteriori divieti: a) la realizzazione di nuovi edifici e di nuove opere di mobilità salvo quelle previste dalla pianificazione infraregionale; b) la realizzazione di opere tecnologiche; c) la trasformazione del bosco in altre colture o formazioni vegetazionali salvo finalità scientifiche o di miglioramento ambientale; sono consentite le attività tradizionali di coltura del bosco; d) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, con esclusione della segnaletica stradale di cui alla normativa vigente e di quella informativa del Parco.

Attualmente è in corso di esame ed approvazione da parte degli enti e istituzioni competenti la bozza del Piano Territoriale del Parco. La proposta di Piano Territoriale indica una zonizzazione in conformità alla legislazione in vigore (Legge 394/1991).

Delibera della Giunta Regionale (Emilia Romagna) del 08/02/2010, n. 2010/374 “Espressione dell'intesa alla nuova perimetrazione e zonizzazione del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-emiliano, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, della legge 6 dicembre 1991, n. 394. (Delibera di

Giunta non pubblicata su B.U.R.)”

Zona A - Riserva Integrale

- Comprende aree di bosco (ed inclusi vari) di eccezionale ed elevato interesse naturalistico, per precedenti classificazioni analoghe, perché da tempo inutilizzate per diversi motivi, per la presenza di elementi floristici, faunistici e strutturali di eccezionale interesse o da proteggere o da non disturbare con una presenza umana, ecc.;
- risultano circondate da aree filtro in grado di ridurre gli effetti negativi dei fenomeni di alterazione eventualmente presenti nelle aree esterne al territorio protetto, in modo tale che sia inoltre possibile consentire un maggiore controllo dell'invalidabilità dei confini;

- rendono possibile la conservazione e l'aumento della qualità di alcuni sistemi, unici e di grande sensibilità, non ancora interessati da questo tipo di vincolo.

Zona B - Riserva Generale Orientata

Comprende aree boscate e non (ed inclusi vari) in cui è vietato fare manomissioni, costruire, ampliare costruzioni, etc., salvo interventi selvicolturali specifici e coerenti con le finalità dell'area ed anche, se necessario, di riequilibrio strutturale o compositivo, per ridurre gli effetti di utilizzazioni produttive pregresse non idonee o di danni meteorologici, etc. La zona in esame viene articolata in sottozone con superfici e destinazioni in relazione alle loro caratteristiche e necessità di tutela e di cure. Le attività selvicolturali dovranno essere tese a favorire il dinamismo naturale della vegetazione in atto nelle singole aree elementari, tenendo ovviamente conto della situazione di partenza e della necessità di applicare interventi gradualmente e tali da non determinare forti alterazioni dell'ecosistema.

Le attività agricole, principalmente limitate alla gestione di pascoli e prati pascoli, dovranno esercitarsi con metodi biologici e tradizionali privilegiando colture coerenti con le tipologie ambientali, con lo stato dei luoghi, con le esigenze di conservazione della biodiversità.

Zona C - Area di Protezione

La zona C si articola in tre sottozone:

Sottozona C1: aree prevalentemente forestali e di forte interesse paesaggistico e naturale dove la gestione forestale è attuata secondo funzioni di tutela ambientale, naturalistica, produttiva, economica e sociale in genere, in un'ottica di sostenibilità e biodiversità secondo le definizioni precisate nei recenti accordi internazionali.

I criteri gestionali devono corrispondere ad una polifunzionalità effettiva, utile e necessaria ad instaurare un rapporto positivo con la popolazione locale, sulla base di diverse opportunità di lavoro; queste non solo conseguenti alla tutela e manutenzione del territorio, ma anche alle produzioni forestali, al turismo, alle attività agricole, alla ricerca scientifica, alla valorizzazione ambientale e specificamente forestale, ecc.

L'indirizzo ecologico-naturalistico seguito si concretizza in una concezione del bosco, che potremmo chiamare "a mosaico", in relazione alla variabilità delle potenzialità del suolo e della vegetazione e alla sua plurifunzionalità.

In altre parole i boschi ricadenti in questa zona dovranno essere gestiti per quanto possibile con i criteri della selvicoltura naturalistica, senza imporre cambiamenti drastici, di forte impatto ambientale, di dubbio esito. La massima provvigione legnosa compatibile con le molteplici finalità del bosco, e la funzionalità dell'ecosistema, differenziata tra diverse specie e diverse classi, nonché la rinnovazione naturale, dovranno essere alcuni dei principali obiettivi a breve o a lungo termine della gestione selvicolturale.

Per quanto riguarda la gestione dei cedui, si dovrà tener conto del tipo di proprietà, della loro ubicazione, accessibilità, tradizioni locali, favorendo, in particolare, con incentivi la loro conversione in boschi d'alto fusto.

Sottozona C2: zona di sviluppo dell'attività agricola dove, oltre alla valorizzazione dell'attività tradizionale, alla tutela delle produzioni tipiche e di nicchia, si potranno sviluppare colture estensive ed attività da reddito. Nella zona possono essere esercitate forme di agricoltura produttiva, per le quali il Parco promuoverà ed incentiverà il passaggio all'agricoltura integrata o biologica.

Il recupero produttivo di prati e pascoli abbandonati potrà essere perseguito anche per un arricchimento della diversità biologica e paesaggistica del territorio e per finalità di conservazione e tutela della fauna selvatica. Sono ammesse strutture per la stabulazione, purché l'allevamento abbia una relazione produttiva con superfici pascolive situate nel parco o nell'area di valorizzazione agricola. L'agricoltura estensiva è favorita ed incentivata nel graduale passaggio a forme di minore impatto. Saranno consentiti impianti e tipologie di colture che, pur coerenti con le realtà stagionali e le potenzialità produttive, possano modificare, in forma non permanente, la struttura dell'attuale paesaggio.

Sarà consentita la ristrutturazione ed il risanamento degli edifici ai fini agricoli ed agrituristici, privilegiando le imprese agricole produttive. Potranno essere consentiti modesti ampliamenti solo nel caso risultino strettamente funzionali all'esercizio delle attività promosse od ammesse in quanto compatibili con le finalità del Parco.

Sottozona C3: aree sportive in cui si esercitano attività prevalentemente legate agli sport invernali.

Zona D - Area di Promozione Economica e Sociale

La zona D comprende aree "estesamente modificate dai processi di antropizzazione" nelle quali "sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del parco" di notevole interesse per la vita economica e

sociale del parco stesso. È la zona di espansione e sviluppo economico e sociale, che comprende i centri abitati e le loro eventuali e compatibili espansioni, nonché le aree a destinazione di attrezzature produttive e ricreative, identificati dalle previsioni vigenti dei piani regolatori comunali. Tale zona è ridotta alle sole aree dove esistono insediamenti consolidati così da permettere ad essi di strutturarsi come luogo di ospitalità e di servizio. Nella proposta di Piano Territoriale i soprassuoli studiati compresi all'interno del Parco ricadono quasi completamente nella Zona B – Riserva Generale Integrata.

La Zona C - Area di Protezione, interessa i prati e i pascoli a sud dell'Eremo benedettino per un' area di circa 25.5 ha presso loc. Montebello e Ginepreto.

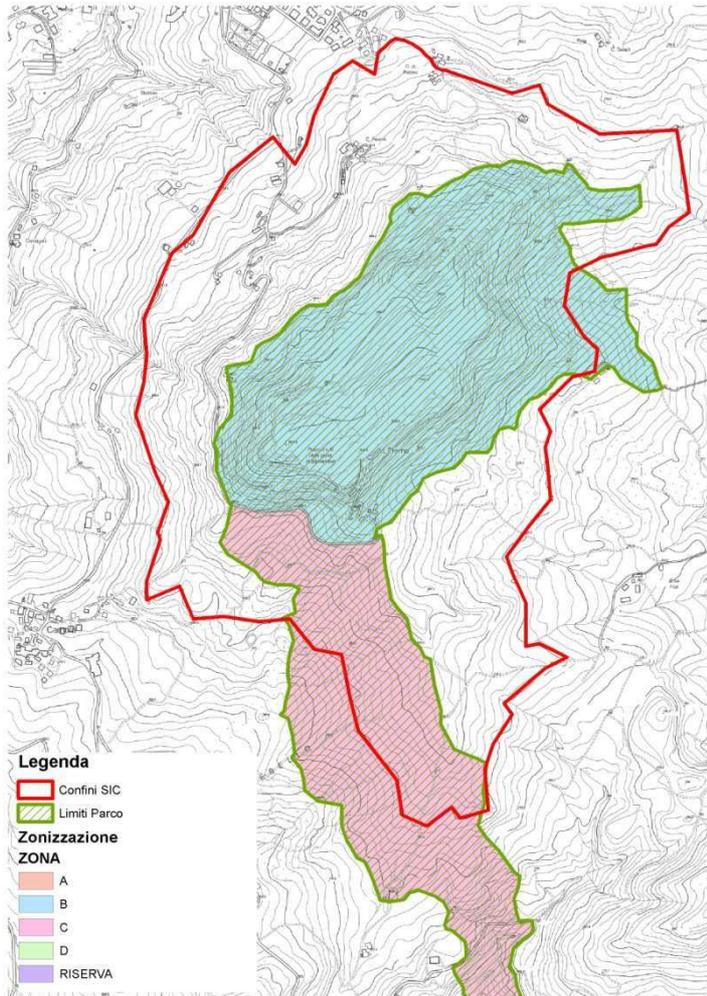


Figura 17 – Zonizzazione Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano secondo la proposta di Piano Territoriale del Parco

Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Reggio-Emilia 2008-2012

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Reggio-Emilia 2008-2012, con relativa Valutazione di Incidenza, è stato approvato con D.C.P. n. 22 del 30/04/2008.

Il Piano faunistico-venatorio provinciale rappresenta nei fatti uno strumento di pianificazione settoriale e come tale deve raccordarsi con gli strumenti provinciali di pianificazione, in particolare laddove questi interessino tematiche che riguardino direttamente o influiscano sulla gestione faunistica o che da questa possano essere influenzati.

La predisposizione delle proposte di piano avviene a norma dei seguenti orientamenti:

- tutto il territorio agro-silvo-pastorale è soggetto a pianificazione faunistico-venatoria e può essere destinato a protezione faunistica, ovvero a gestione privata o a gestione programmata della caccia;

- la pianificazione faunistica deve tendere ad un'unitarietà della politica faunistica nel territorio regionale;
- la pianificazione faunistica è riferita a comprensori aventi caratteristiche ambientali omogenee facenti capo a una o più province;
- la pianificazione faunistica deve tendere al conseguimento della densità ottimale per le specie o gruppi di specie di interesse gestionale e conservazionistico;
- la pianificazione faunistica provinciale deve individuare le attività gestionali necessarie al raggiungimento dell'obiettivo di cui al punto precedente;
- le presenze faunistiche, sono promosse prioritariamente mediante la tutela, la conservazione o il ripristino degli ambienti;
- la pianificazione faunistica deve proporsi anche di conseguire gli obiettivi di conservazione e tutela della fauna e degli habitat necessari per i siti di rete Natura 2000;
- il prelievo venatorio deve essere programmato dai rispettivi istituti di gestione in attuazione del piano faunistico-venatorio provinciale e in funzione delle finalità perseguite in ciascun comprensorio omogeneo nel rispetto delle norme previste per la definizione del Calendario venatorio regionale. Nelle aree contigue ai Parchi regionali, l'accesso ai cacciatori e l'esercizio dell'attività venatoria sono consentiti secondo quanto stabilito dall'art. 38 della L.R. 6/05.

Con il Piano faunistico-venatorio 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 Piano faunistico provinciale vengono pertanto 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.

Ai sensi della LR 8/94, la Regione disciplina la gestione faunistica e il raggiungimento e/o mantenimento dell'equilibrio faunistico ed ecologico sull'intero territorio regionale: una buona gestione e un armonico equilibrio ambientale non possono prescindere dal supporto fondamentale del volontariato proveniente di norma dal mondo venatorio, anche per contrastare eventi contingenti o emergenze particolari (incendi, influenza aviaria, ecc.).

Ai sensi dell'art. 36 della LR 6/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema delle aree naturali protette e dei siti della rete Natura 2000", la pianificazione e la gestione faunistica dei Parchi, comprese le aree contigue, deve essere in raccordo con la pianificazione faunistico-venatoria provinciale. Gli Enti di gestione dei Parchi devono pertanto partecipare attivamente alla predisposizione del Piano stesso studiando assieme alla Provincia o eventualmente sottoponendo le proposte di gestione per il territorio di propria competenza.

Sulla base di quanto previsto dalla LR 7/2004, capo III, in attuazione dell'art. 5, co. 2, del DPR n.357/97, regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, il Piano faunistico venatorio provinciale deve tener conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti della rete Natura 2000 e, pertanto, deve essere sottoposto alla valutazione di incidenza previa analisi di uno specifico Studio di Incidenza, al fine di valutare gli effetti delle attività previste dal Piano sui suddetti siti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Le incidenze negative su habitat e specie di interesse comunitario all'interno dei siti della rete Natura 2000, determinate dalle varie attività previste dal Piano Faunistico Venatorio Provinciale e dalle situazioni connesse e/o correlate alla gestione faunistica e venatoria, saranno ridotte o annullate adottando le misure alternative e di mitigazione individuate nello Studio di Incidenza del PFVP.

Il piano provinciale di durata quinquennale è attuato dalla Provincia con programmi annuali di intervento.

Il territorio della provincia di Reggio Emilia è suddiviso in quattro Ambiti Territoriali di Caccia (A.T.C.): ATC RE 01 Reggio Ovest; ATC RE 02 Reggio Est; ATC RE 03 Collina; ATC RE 04 Montagna.

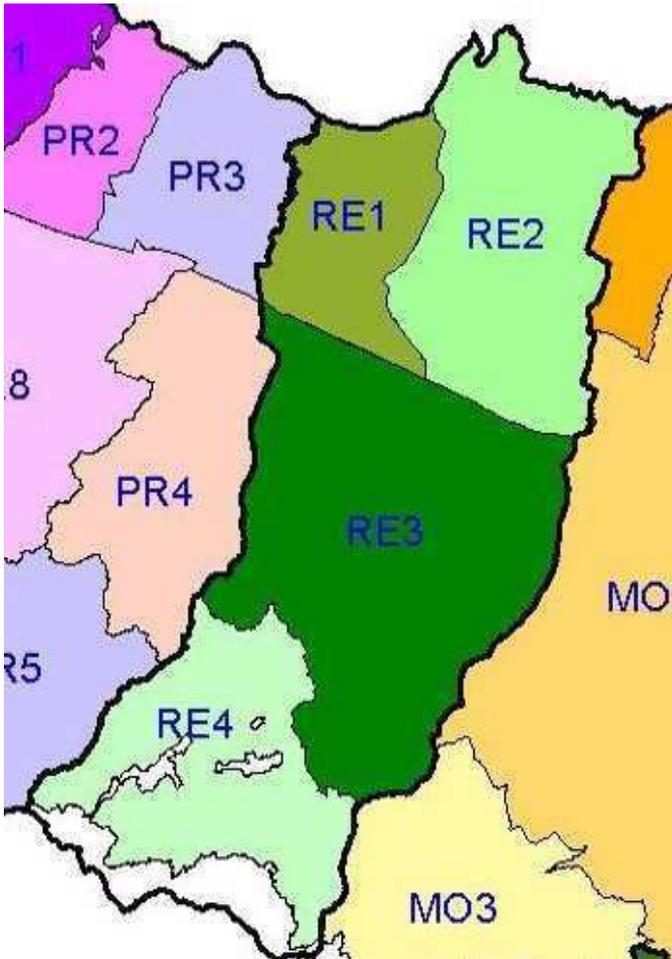


Figura 18 – Ambiti Territoriali di Caccia Provincia di Reggio Emilia

In riferimento agli Istituti Faunistici l'intero sito è ricompreso in una zona di ripopolamento e cattura (ZRC Caselle). Una zona del sito rientra nel Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-emiliano. Il sito è quindi interdetto all'attività venatoria.

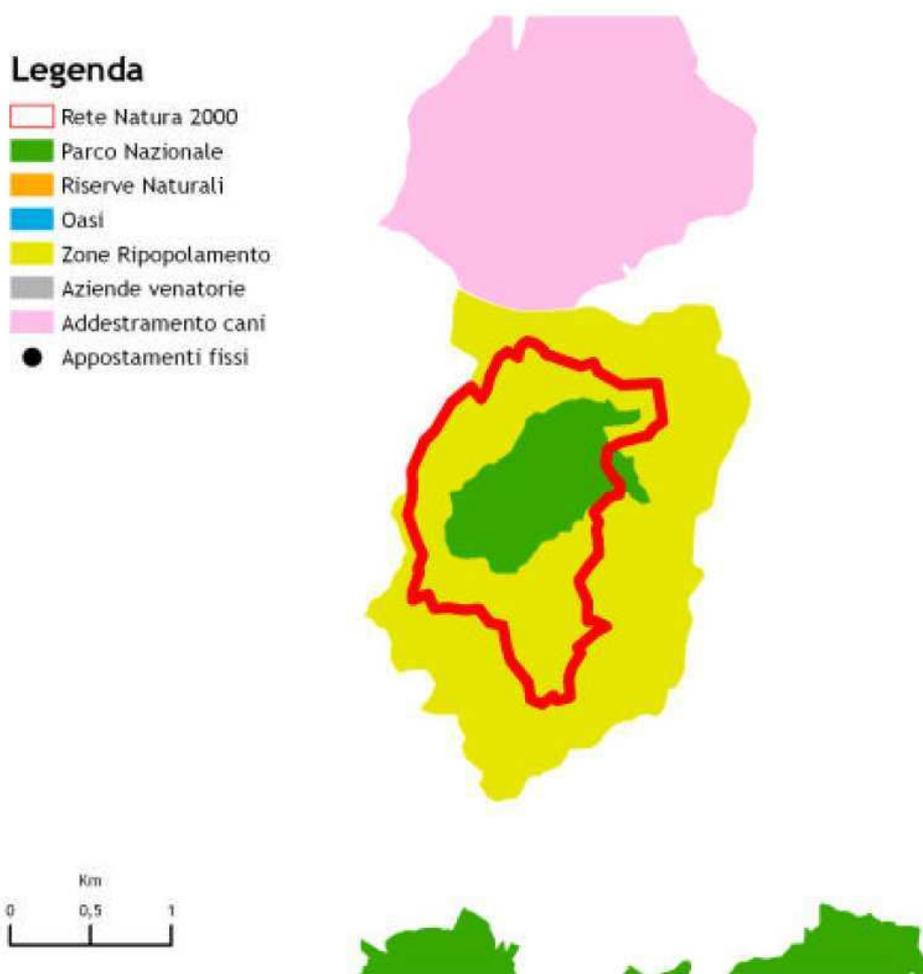


Figura 19 – Istituti faunistici Piano Faunistico venatorio Provincia di Reggio Emilia

Pianificazione e regolamentazione comunale e sovracomunale

Comune di Ramiseto

Il Comune di Castelnovo né Monti è dotato di Piano Strutturale Comunale adottato con

Deliberazione di Consiglio Comunale n. 79 del 29/09/2003, approvato con D.C.C. n. 30 del 31/03/2005, ai sensi della L.R. n. 20 del 24/03/2000; gli articoli del PSC interessati dal SIC sono:

art. 32 – Zone di tutela naturalistica;

art. 33 – Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale; art. 62 – Aree a pericolosità molto elevata;

art. 63 – Aree a pericolosità elevata

Gli interventi ammessi dalle suddette norme sono:

nelle zone individuate dall'art. 32: ove non venga diversamente disposto dai Piani Territoriali di Parco eventualmente approvati ai sensi della L.R. 11/88 e successive modificazioni o dalle norme delle riserve naturali istituite ai sensi della medesima legge, sono consentiti esclusivamente:

a) gli interventi e le attività finalizzate alla conservazione, od al ripristino delle componenti naturali e dei relativi equilibri, attuati sulla base di specifici progetti;

b) le infrastrutture e le attrezzature finalizzate alla vigilanza ed alla fruizione collettiva delle predette zone, quali percorsi e spazi di sosta. L'installazione delle predette attrezzature, sia fisse che amovibili o mobili, può essere prevista e attuata solamente ove vi sia compatibilità con le 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 preveda la demolizione a scopi ripristinatori, e da destinarsi prioritariamente a tali utilizzazioni, siano assolutamente insufficienti;

- c) le attività di vigilanza e quelle di ricerca scientifica, studio ed osservazione;
- d) gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria, straordinaria e restauro nonché quelli volti ad evitare pericoli di crollo imminente, sui manufatti edilizi esistenti non destinati all'agricoltura;
- e) i mutamenti dell'uso di manufatti edilizi esistenti per adibirli all'esplicazione delle funzioni di vigilanza, ovvero a funzioni di ricerca scientifica, studio ed osservazione;
- f) 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 all'utilizzazione degli edifici e degli altri manufatti edilizi esistenti;
- g) l'esercizio dell'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e dell'attività zootecnica sui suoli già adibiti a tali utilizzazioni e per le aziende insediate alla data di adozione del PSC (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 restauro e risanamento conservativo, di ristrutturazione degli edifici esistenti connessi all'attività agricola;
- h) la gestione dei boschi e delle foreste, nel rispetto di quanto disposto nelle presenti norme per le "Zone di tutela del sistema forestale e boschivo";
- i) la raccolta e l'asportazione delle specie floristiche spontanee, nelle forme, nelle condizioni e nei limiti stabiliti dalle vigenti norme legislative e regolamentari;
- l) l'esercizio dell'attività venatoria entro i limiti delle aree in cui fosse consentito alla data di adozione del P.T.C.P.; è comunque fatto divieto di modificare in riduzione, revocare o non rinnovare le zone di ripopolamento e cattura e le oasi di protezione della fauna istituite, alla medesima data, ai sensi delle vigenti disposizioni regionali per la disciplina dell'attività venatoria;
- m) le attività escursionistiche;
- n) gli interventi di spegnimento degli incendi e fitosanitari;
- o) interventi per l'adeguamento ed il consolidamento di infrastrutture di bonifica e di difesa del suolo esistenti, nonché interventi di manutenzione e di adeguamento in sede per le infrastrutture stradali esistenti. Eventuali modifiche del tracciato dettate da motivi di sicurezza e/o per la salvaguardia della salute dall'inquinamento acustico ed atmosferico potranno essere consentite subordinatamente alla predisposizione di progetti di inserimento paesaggistico, minimizzazione degli impatti e nel rispetto delle caratteristiche naturalistiche dei luoghi;
- p) le opere pubbliche strettamente necessarie al soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili nonché l'adeguamento di impianti idroelettrici di modesta entità esistenti che non comportino pregiudizio dei caratteri ambientali dei luoghi;
- q) interventi di manutenzione e ristrutturazione finalizzati all'adeguamento tecnologico degli impianti ed al miglioramento dell'inserimento ambientale, previa verifica della non interferenza con gli elementi naturali presenti nell'area. nelle zone individuate dall'art. 33: è ammessa, qualora prevista in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali, ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato, la realizzazione delle seguenti infrastrutture ed attrezzature:
 - 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 rifiuti solidi;
 - 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. Detti progetti dovranno in ogni caso rispettare le disposizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione del PTCP e del presente PSC ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

Tali limitazioni non si applicano alle strade, agli impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, ai 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. Resta comunque l'obbligo della valutazione di impatto

ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

Nelle aree di cui al presente articolo, solo gli strumenti di pianificazione regionali, nonché quelli provinciali, compresi quelli di settore, sempre nel rispetto delle disposizioni e dei limiti derivanti da ogni altra disposizione del PTCP e del presente PSC, possono effettuare previsioni in ordine a:

- 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.

Gli strumenti di pianificazione regionali, o provinciali, compresi quelli di settore, possono prevedere la edificazione di nuovi manufatti, esclusivamente quali ampliamenti di edifici esistenti, ovvero quali nuove costruzioni accorpate con quelle preesistenti, e comunque nel rispetto delle caratteristiche morfologiche, tipologiche, formali e costruttive locali, nelle zone in cui sia stato ritenuto che gli edifici esistenti non siano sufficienti o idonei per le esigenze di cui alle lettere a) e b) del punto precedente.

La pianificazione comunale, attraverso il RUE e il POC, od intercomunale, sempre alle condizioni e nei limiti derivanti dal rispetto di ogni altra disposizione del PTCP e del presente PSC, può definire 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.

Fermo restando quanto specificato ai punti precedenti, sono comunque consentiti:

- a) gli interventi sui manufatti edilizi esistenti definiti ammissibili dal RUE in conformità alla L.R. 20/2000;
- b) il completamento delle opere pubbliche eventualmente in corso;
- c) l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento, quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto;
- d) la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari;
- e) la realizzazione 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;
- f) 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;
- g) 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.

nelle zone individuate dall'art. 62: nel rispetto delle disposizioni del PAI del bacino del PO, qualora non esplicitamente vietati da prescrizioni più restrittive del PSC e del RUE e fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in Legge 11 dicembre 2000, n. 365, sono consentiti esclusivamente:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti nel RUE;
- 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.

È vietata la nuova edificazione.

nelle zone individuate dall'art. 63: oltre agli interventi elencati all'art. 62 sono consentiti, nel rispetto delle norme del PAI del bacino del PO e delle norme eventualmente più restrittive del PSC e del RUE:

- gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti nel RUE, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico - funzionale; - gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dal PSC adeguato al PAI, fatto salvo quanto disposto di seguito:

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 PAI, 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.

3.3 Inventario delle regolamentazioni

Norme in materia di SIC e ZPS in Regione Emilia Romagna

La normativa regionale in materia di SIC e ZPS è costituita dagli atti amministrativi riportati nel seguito, inerenti l'individuazione dei siti, dalle Misure di conservazione, dalle direttive e norme relative alla gestione della Rete Natura 2000 e alla Valutazione di incidenza:

- Legge Regionale n. 6 del 17 febbraio 2005 e successive modifiche "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), come modificata dagli artt. 11, 51 e 60 della L.R. 21 febbraio 2005 n. 10 e dalla L.R. 6 marzo 2007 n. 4;
- Legge Regionale 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), avente ad oggetto: la definizione degli ambiti di applicazione e le funzioni della Regione riguardo Rete Natura 2000, le procedure e le competenze inerenti le "Misure di conservazione e Valutazioni di incidenza";
- 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); la direttiva disciplina le procedure inerenti le Valutazioni di incidenza di piani e progetti in attuazione della direttiva "Habitat";
- Deliberazione G.R. n. 667 del 18 maggio 2009 "Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)", concernente la corretta esecuzione degli interventi periodici e ricorrenti di manutenzione ordinaria degli ambienti pertinenti ai corsi d'acqua e alle opere di difesa della costa; ai sensi della Del

G.R. n. 1991/2007 (Allegato B, cap. 5), i progetti e gli interventi che si atterranno alle disposizioni tecniche ed alle modalità d'esecuzione previste nei disciplinari tecnici non dovranno essere soggetti ad ulteriori valutazioni d'incidenza.;

- Deliberazione G.R. n. 1224 del 28 luglio 2008 "Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)" (B.U.R. n. 138 del 7.8.08), rappresenta un primo recepimento dei "criteri minimi uniformi" indicati dal Ministero dell'Ambiente con i D.M. del 17.10.07 e del 22.1.09, abroga e sostituisce le norme regionali relative alle Misure di conservazione già istituite precedentemente all'emanazione dei citati Decreti ministeriali del 2007 e del 2009. Non essendo state ancora designate le ZSC, attualmente in Emilia-Romagna le Misure di conservazione sono state predisposte e si applicano per le ZPS. Alle "Misure di conservazione generali" stabilite dalla Regione, possono aggiungersi per singole ZPS "Misure di conservazione specifiche" stabilite dagli Enti gestori.
- Deliberazione G.R. n. 374 dell'28 marzo 2011 "Aggiornamento dell'elenco e della perimetrazione delle aree SIC e ZPS della Regione Emilia-Romagna - Recepimento Decisione Commissione Europea del 10 gennaio 2011" e Mappa di Rete Natura in Emilia-Romagna aggiornata (B.U.R. n. 56 del 13.4.11).

Altre regolamentazioni di settore

Prescrizioni di massima e di polizia forestale (PMPF)

Prescrizioni di massima e di polizia forestale approvate con deliberazione di Giunta Regionale n.182 del 31/05/1995, ratificata dal Consiglio Regionale con atto n. 2354 del 01/03/1995.

Piano Faunistico Venatorio 2008-2012

Il Piano Faunistico Venatorio 2008-2012, con relativa valutazione di incidenza, è stato approvato dal Consiglio Provinciale con atto n. 22 del 30/04/2008. (cfr. Par. 1.3.2.4).

Pianificazione e regolamentazione ittica

Sul territorio regionale vige il "Piano ittico regionale 2006-2010" approvato con deliberazione dell'assemblea legislativa n. 107 del 3 aprile 2007. Estensione della validità per il 2011. (Proposta della Giunta regionale in data 7 febbraio 2011, n. 150).

Per il territorio provinciale è stato redatto un "Programma ittico provinciale", di durata quinquennale (2008-2013) (a giugno 2011 ne esisteva solo una bozza, non pubblicata, in corso di redazione).

Vige per la provincia il "Calendario Ittico 2011", predisposto ai sensi della L.R. n. 11 del 22/02/1993, approvato con Disposizione dirigenziale prot. n. 13367 del 08/02/2011.

Il sito in studio non è interessato da attività ittica.

3.4 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito

Il SIC ricade interamente all'interno dei confini amministrativi del Comune di Castelnovo né Monti; la maggior parte del sito ricade all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano.

La Provincia di Reggio Emilia e il Parco Nazionale dell'Appennino tosco-emiliano sono gli enti gestori del sito, ai sensi della L.R. 7/2004.

Altri soggetti con competenza:

- Comunità montana: per vincolo idrogeologico e tagli forestali.
- Servizio Tecnico dei Bacini degli affluenti del Po: per autorizzazioni idrauliche e concessioni demaniali.
- Soprintendenza dei beni architettonici: autorizzazione paesaggistica.

3.5 Inventario degli interventi proposti, in progetto e in corso di realizzazione

Comune di Castelnovo né Monti:

Non è in corso né in previsione alcun intervento rilevante.

3.6 Assetto socio-economico e attività antropiche all'interno del sito

La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione

Considerando il trend demografico dal 1981 al 2010, negli ultimi anni si evidenzia un leggero aumento della popolazione nei Comuni della montagna media, tra cui Castelnovo né Monti, mentre per l'area del crinale (Busana, Collagna, Ligonchio, Ramiseto e Villa Minozzo), dove la popolazione anziana rappresenta oltre un terzo del totale, si conferma un progressivo declino (Fonte: Elaborazioni LEL, dati Ufficio Statistica Emilia Romagna).

L'incidenza della popolazione straniera sui residenti evidenzia un dato complessivo della Comunità Montana reggiana superiore alla media nazionale (7,6% contro 6,4%), sebbene inferiore alla percentuale registrata nella provincia di Reggio Emilia; in particolare a Castelnovo né Monti gli stranieri rappresentano oltre il 9% della popolazione.

Per quanto concerne il tasso d'incremento naturale, i valori a partire dal 2001 si rivelano essere tutti negativi, con decrementi più marcati nell'area del crinale in cui spiccano le preoccupanti situazioni di Villa Minozzo, Busana e Ligonchio, nel contesto di una provincia che invece dal 2004 ha sempre mostrato un tasso positivo. Il tasso d'incremento migratorio per il 2010 risulta essere negativo solo a Ligonchio e Ramiseto.

In linea generale si osserva che l'intera montagna reggiana è caratterizzata da bassa densità abitativa, redditi medio-bassi, bassi valori immobiliari e un'alta percentuale di popolazione anziana. Ciò comporta problemi di isolamento geografico, difficoltà di accesso ai servizi e per le fasce più deboli il rischio di isolamento sociale.

La struttura imprenditoriale

Castelnovo né Monti è sede della maggior parte delle imprese presenti nei 13 comuni della Comunità Montana dell'Appennino Reggiano, con il 22,89% (dato fornito dal Registro Imprese della Camera di Commercio a tutto il 2010); il crinale presenta invece numeri piuttosto ridotti, eccezione fatta per Villa Minozzo: la difficoltà a raggiungere tali zone, la carenza di infrastrutture e la lontananza dalle vie principali di comunicazioni sono le cause principali ascrivibili alla scarsità di attività produttive. (Fonte: Registro Imprese Camera di Commercio di Reggio Emilia, Unioncamere – Infocamere)

Le imprese della Comunità Montana sono rimaste sostanzialmente stabili tra il 2003 e il 2007, mentre si è riscontrata una diminuzione nel 2008 ed ancora nel 2009 per effetto della crisi economica, in sostanziale allineamento con le altre realtà di confronto (provincia, regione e Italia).

Tra il 2003 e il 2009 le imprese della Comunità Montana risultavano complessivamente diminuite del 2,16% (con un decremento pari quasi al 5% nella zona del crinale), mentre tra il 2009 e il 2010 si registra un incremento generalizzato rispetto ad un dato complessivo della provincia di Reggio Emilia leggermente in calo. La zona che manifesta le maggiori difficoltà è ancora quella del crinale in cui, contrariamente al resto del territorio montano, la diminuzione delle imprese è avvenuta già a partire dal 2005: le difficoltà di questa zona sono infatti indipendenti dalla recessione mondiale e la crisi probabilmente ne ha solo acuito gli effetti sulle imprese; per il crinale è il fenomeno dello spopolamento ad alimentare una spirale negativa di recessione.

Per comprendere la dinamicità e la vitalità del tessuto imprenditoriale della Comunità Montana dell'Appennino Reggiano, è opportuno osservare l'analisi delle imprese nate tra il 2008 e il 2010: le nuove imprese iscritte al Registro Imprese della Camera di Commercio nel 2010 sono 324.

Risulta utile osservare la tipologia delle imprese nate negli ultimi 30 mesi, in termini di forma giuridica: i tre quarti di esse sono Ditte Individuali, a testimonianza del fatto che il territorio appenninico non sembra favorire la nascita e lo sviluppo di imprese di una certa rilevanza dimensionale. Le Snc e le S.r.l. sono numericamente rilevanti, anche se rispetto alle Ditte Individuali sono nettamente inferiori. Trascurabili, invece, imprese nate con altre forme giuridiche, comprese le Cooperative che superano appena il 2%, mentre l'unica neo nata Società per Azioni ha sede nel comune di Carpineti. (tratto da "Il posizionamento dell'Appennino reggiano. Popolazione, imprese, addetti, servizi – Osservatorio Appennino reggiano, rapporto maggio 2011, a cura di Laboratorio Economia Locale – Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Economia di Piacenza, per Camera di Commercio Reggio Emilia).

L'attività agro-silvo-pastorale

La montagna dimostra un rinnovato interesse per l'agricoltura, sempre più dedicata all'alta qualità, incardinata sull'allevamento bovino da latte per la produzione di Parmigiano Reggiano. Significativo è il dato di eccellenza che caratterizza comuni situati in fasce pedo-climatiche sfavorevoli (tra cui Ramiseto), in cui si registrano buoni investimenti ed inserimento di giovani imprenditori.

Nello specifico, il comune di Castelnovo né Monti risulta caratterizzato da elevata specializzazione zootecnica nell'allevamento di bovini e conseguentemente da una rilevante concentrazione di caseifici, che si ritrovano comunque in tutta la fascia della prima montagna, da est a ovest della provincia; si riscontrano inoltre zone di allevamento della pecora di razza Cornella, a Castelnovo come a Collagna, Villa Minozzo e Ramiseto, mentre Ramiseto e Busana si distinguono per l'attività di allevamento del cavallo del Ventasso. (tratto da "Proposta di paesaggio naturale e seminaturale protetto della dorsale appenninica", Provincia di Reggio Emilia).

Il comparto agricolo è storicamente importante per il territorio montano, sia per quanto riguarda la valorizzazione dei prodotti tipici (Parmigiano Reggiano), sia per la sua valenza di mantenimento dell'ambiente e del territorio.

La tendenza in termini di andamento storico del comparto in montagna evidenzia una significativa riduzione quantitativa della produzione, ma una sostanziale stabilità in termini di valore.

L'aumento progressivo della dimensione aziendale media dimostra che le aziende agricole meno competitive vengono estromesse dal mercato e la loro superficie parzialmente assorbita da quelle che sopravvivono o che sono generate dall'unione delle precedenti. Questo fenomeno è particolarmente evidente nei Comuni del crinale appenninico, soprattutto a Collagna e Ramiseto, e si verifica anche nel settore lattiero caseario (il comparto con maggiore incidenza economica nel settore agricolo), con la formazione di operatori di dimensione sempre più grande caratterizzati da maggiore organizzazione e competitività.

La produzione agricola totale della montagna nel 2009 ha fatto riscontrare una sostanziale stabilità, con un calo dello 0,9% in termini quantitativi ma un incremento dello 0,8% in termini di valore.

L'area montana presenta risultati più positivi rispetto al dato provinciale, soprattutto per effetto dell'elevata incidenza della produzione del latte in quest'area e del miglioramento del prezzo fatto registrare nel periodo. A tale dinamica positiva nel settore lattiero si contrappone una forte contrazione dei prezzi dei cereali.

Nel 2009 sia le produzioni animali che quelle vegetali sono diminuite in termini quantitativi (rispettivamente del 2,3% e dell'1,3%), mentre in termini di valore nel primo caso il calo è dell'1,3% e nel secondo, soprattutto a seguito dell'incremento del prezzo delle foraggere, sono aumentate dell'1,6%.

In termini percentuali, tra il 2008 e il 2009 si registra una buona crescita di valore della silvicoltura e dei servizi all'agricoltura.

Dal censimento Agricoltura ISTAT del 2001 si evincono le tipologie colturali più diffuse nei Comuni oggetto di analisi: Collagna e Busana presentano le più alte percentuali di superficie agricola a bosco della provincia, mentre Castelnovo né Monti e Villa Minozzo si caratterizzano rispetto agli altri comuni per la significativa estensione di terreni destinati a foraggiare avvicendate; Ligonchio presenta la più estesa superficie di prato permanente rispetto agli altri comuni montani.

Per quanto riguarda la zootecnica suina, comparto limitatamente sviluppato in montagna, Castelnovo né Monti, che nel 1990 deteneva allevamenti quantitativamente significativi con 8.100 unità, nel 2000 registra un crollo delle unità presenti, che si riducono a 3.000 (dati tratti da Allegato 09, Quadro conoscitivo del PTCP).

La superficie boscata della provincia di Reggio Emilia, soprattutto in zona montana, ha subito un evidente incremento quantificabile dal confronto diacronico dei rilievi. Nel passaggio al PTCP 2010 si ha un incremento della superficie sottoposta alle tutele dei terreni boscati (ex. Art. 10 del PTPR) di circa 116 kmq, pari a circa il 5,1% del totale. Per alcuni dei comuni oggetto di studio tale incremento risulta veramente cospicuo: Collagna con il +16,3%, Ligonchio con il + 18,7%, Busana con il +26,5%. La causa è da ricercarsi nel progressivo abbandono delle attività agricole e silvo-pastorali, che ha consentito la naturale evoluzione delle radure e dei campi in bosco: si tratta infatti spesso di aree idonee all'agricoltura, non solo di terreni svantaggiati per condizioni clivo-altimetriche.

È in ogni caso evidente che la contrazione del paesaggio agrario in montagna ed in collina è tra i fattori più importanti nell'evoluzione del paesaggio percepito e dell'identità dei diversi luoghi. Ciò acquisisce un significato ancora più forte se consideriamo che per alcuni comuni il territorio coperto da boschi è estremamente esteso rispetto alla superficie comunale:

	Villa Minozzo	Ramiseto	Busana	Collagna	Ligonchio
% copertura boschiva sulla totalità della superficie	64,2%	67%	76,44%	76,78%	78,18%

comunale					
----------	--	--	--	--	--

Il grado di ruralità del territorio

In base all'articolazione del territorio provinciale in zone rurali, come stabilito nel PRSR, i comuni oggetto di analisi rientrano fra le Aree rurali con complessivi problemi di sviluppo; il PRIP provinciale ha poi ulteriormente articolato le macrozone individuate dalla Regione in zone territoriali omogenee che meglio interpretano le peculiarità di ciascun ambito, distinguendo all'interno delle aree in ritardo di sviluppo comuni appartenenti alla categoria c.1 (presenza di connessione funzionale e relazionale con la fascia pedecollinare ed urbana) come Castelnovo né Monti, da quelli appartenenti alla categoria c.2 (condizioni più accentuate di "svantaggio" geomorfologico e infrastrutturale, maggiore disagio delle popolazione per ritardo economico e costante calo demografico), costituita dai comuni di crinale.

Il PSRP (Piano di sviluppo Rurale Provinciale) ha inoltre operato un'efficace classificazione degli ambiti rurali dal punto di vista delle caratteristiche territoriali, pedologiche e produttive. In base a tale classificazione, Castelnovo né Monti appartiene all'ambito F. Media montagna, qualificata dal punto di vista degli usi agricoli come particolarmente idonea alla valorizzazione di produzioni di alta qualità, caratterizzate da tipicità e tradizione, e frenata da difficoltà ambientali che ostacolano il raggiungimento di standard di efficienza ed economie di scala e dalla vulnerabilità derivante dalla monoproduzione del Parmigiano Reggiano e dalla dipendenza dal trend di mercato di questo prodotto.

I Comuni di Busana, Ramiseto, Collagna, Ligonchio e Villa Minozzo appartengono invece all'ambito G. Il crinale appenninico, che grazie all'ampia disponibilità di superfici a prato stabile ed alla salubrità dell'ambiente vede quale attività trainante quasi esclusiva l'allevamento bovino da latte per Parmigiano Reggiano, nonché una significativa diffusione dell'allevamento ovino finalizzato anch'esso alla produzione di latte.

Tra il 1982 ed il 2000 si rileva una generalizzata perdita di SAU su tutto il territorio provinciale; nell'area di studio, alcuni comuni mostrano un abbandono della superficie a coltivo a causa della chiusura delle aziende: ciò è particolarmente evidente a Castelnovo né Monti (perdita di 1.995 ha) e Villa Minozzo (perdita di 1.534 ha).

La vitalità dell'agricoltura, intesa come capacità e volontà del mondo agricolo di rinnovarsi, di investire ed ammodernarsi, appare comunque significativa nel ramisetano, nonostante le condizioni pedo-climatiche sfavorevoli, e in parte anche Collagna, Villa Minozzo e Castelnovo né Monti. Per quanto concerne il ricambio generazionale nelle aziende agricole nel periodo che intercorre tra il 01/01/2002 ed il 31/08/2006, Castelnovo né Monti appare al primo posto tra tutti i comuni della montagna, con 49 giovani insediati, e secondo solo al capoluogo di provincia. Altro segno di vitalità è la multifunzionalità delle aziende, con il costante aumento di aziende agrituristiche tra il 2000 ed il 2006. (tratto da Allegato 09, Quadro conoscitivo del PTCP).

Le presenze turistiche

Da un'indagine condotta nel 1999 da ISNART, L'Appennino emiliano-romagnolo, Studio del territorio ed analisi della domanda, i cui dati possono essere ritenuti indicativamente ancora validi, si delineava per l'insieme dei comuni dell'area appenninica della provincia di RE un'offerta ricettiva di modeste dimensioni, con una concentrazione di strutture ricettive alberghiere nelle categorie ad 1 e 2 stelle ed una tipologia di offerta indirizzata verso un target di utenza di medio livello. Dall'analisi dei flussi turistici e della permanenza media si desumeva la presenza di una clientela piuttosto stanziale, affezionata e fidelizzata che sceglieva queste località per trascorrervi almeno una settimana di vacanza, mentre il movimento di passaggio risultava essere sporadico.

Dagli atti della conferenza del 27/09/2010 dal titolo "Il posizionamento dell'Appennino reggiano. Popolazione, imprese, addetti, servizi" (Osservatorio Appennino reggiano, a cura di Laboratorio Economia Locale – Università Cattolica del Sacro Cuore, facoltà di Economia di Piacenza, per Camera di Commercio Reggio Emilia) si può estrapolare un'analisi dell'offerta turistica articolata in numero di strutture e capacità ricettiva; da questa emerge come la maggior parte delle strutture ricettive alberghiere ed extra alberghiere si trovino nell'area del Crinale mentre poco significativa è la presenza delle strutture alberghiere nella Montagna Bassa. Busana ha il maggior numero di camere e di posti letto, mentre Villa Minozzo conta il maggior numero di esercizi ricettivi:

	Numero esercizi alberghieri	Numero esercizi extralberghieri	Totale esercizi	Posti letto	n. camere
Castelnovo Monti	8	8	16	286	132

Busana	7	3	10	1.323	428
Collagna	9	6	15	751	230
Ligonchio	5	11	16	404	108
Ramiseto	3	11	14	730	188
Villa Minozzo	7	18	25	770	287

Tabella 7 – Numero strutture ricettive e capacità ricettiva (Fonte: Ufficio Statistica Provincia Reggio Emilia)

Nei comuni del Crinale si concentra il maggior numero di arrivi e di presenze turistiche, sia italiane che straniere. Il peso percentuale del totale degli arrivi di questi comuni è infatti del 7,9 % rispetto al 10,8% della Comunità Montana sul totale provinciale. Il peso delle presenze è invece di 12,2 % rispetto il 19,6% della Comunità Montana sul totale provinciale.

I mesi nei quali si concentrano il maggior numero di presenze sono quelli estivi, con cifre più elevate nei mesi di agosto e luglio, ma si registrano buone presenze anche nei primi mesi autunnali, a dicembre e gennaio.

Principali attività antropiche all'interno del sito

Attività turistiche: fruizione rete sentieristica (a piedi, in bicicletta, a cavallo), presenza di strutture ricettive turistiche.

Attività agro-silvo-pastorali: aziende agricole zootecniche con colture prevalentemente a foraggio, per produzione di Parmigiano –Reggiano; taglio/governo del bosco e mantenimento delle radure sommitali;

Altre attività: captazione acque pubbliche ad uso idropotabile

Accordo agro ambientale natura e fauna d'Appennino

I siti di montagna SIC-ZPS IT4030002 Monte Ventasso, SIC-ZPS IT4030008 Pietra di Bismantova, SIC-ZPS IT4030009 Gessi Triassici, SIC-ZPS IT4030003 Monte La Nuda, Cima Belfiore, Passo del Cerreto, che ricadono parzialmente nel territorio del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, sono interessati dall'Accordo agro ambientale natura e fauna d'Appennino.

Questo strumento è stato previsto per coordinare le azioni volte alla salvaguardia del patrimonio naturale e del paesaggio, alla tutela delle aree rurali e alla valorizzazione delle imprese agricole ivi insediate e nasce dall'esigenza di intervenire in contesti sottoposti a tutela ambientale faunistica a vario titolo (Parco nazionale, Siti Rete Natura 2000, zone di protezione della fauna) adiacenti o contigui ad aree più intensamente utilizzate dal punto di vista agricolo e turistico e interessate dall'attività venatoria.

L'accordo agro ambientale è stato attivato dai Programmi comunitari di sviluppo rurale nel quinquennio 2002-2006.

La Regione Emilia-Romagna con la Legge regionale del 17 febbraio 2005 n. 6 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000" all'art. 33 "Norme speciali per il sostegno alle attività agricole eco-compatibili" stabilisce che tali attività economiche siano da "qualificare e valorizzare" e indica che i rapporti tra l'Ente di Gestione del Parco, le aziende agricole presenti e le loro organizzazioni siano ispirati al metodo della concertazione e collaborazione.

Al comma 6 dell'art. 33 della L.R. n. 6/2005 viene introdotto lo strumento dell'"Accordo agroambientale". L'Accordo agro-ambientale costituisce parte integrante del Documento preliminare del Piano Territoriale del Parco o delle sue varianti. Il comma 9 della citata Legge stabilisce che gli accordi agro-ambientali debbano essere coerenti con la programmazione regionale in campo agricolo ed ambientale. Per tale motivo la Giunta regionale ha approvato le linee guida per la loro predisposizione (Delibera di Giunta del 29/10/2007 n. 1603 Approvazione delle linee guida per la redazione degli accordi agro-ambientali (art.33, comma 9,della L.R. 6/2005).

Il Programma Regionale di Sviluppo Rurale 2007 – 2013 dell'Emilia-Romagna riporta, nella definizione dell'Asse 2, lo strumento degli "Accordi Agroambientali Locali": "Al fine di perseguire la concentrazione delle Misure dell'Asse 2 in territori dove siano presenti specifiche sensibilità ambientali, è previsto tra le altre metodiche di applicazione quella degli Accordi Agroambientali Locali, che rappresentano modelli di gestione territoriale delle Misure dell'Asse 2 basati su strategie elaborate localmente. Tali Accordi, realizzando gli interventi su base progettuale e concordata tra i soggetti aderenti, permettono di raggiungere un livello significativo in termini di estensione sul territorio interessato e di determinare un'applicazione di interventi/Azioni che produce impatti in grado di corrispondere alle specifiche sensibilità ambientali dei

territori, massimizzando in tal modo gli effetti attesi. L'applicazione degli Accordi, che riguarda in particolare impegni sottoscritti da Imprenditori agricoli relativi alle Misure 214, 216, 221 è consentita nelle sole aree preferenziali ed è coerente con le altre programmazioni locali di interesse territoriale, gestite da altri Enti (Province, Parchi, ecc.), per la salvaguardia della biodiversità per la tutela dal degrado pedologico ed idrologico e di altre specifiche sensibilità ambientali...”

L'accordo agro ambientale ha come obiettivo principale l'attuazione della Misura 216 del P.R.S.R., che si propone una gestione attiva delle risorse naturali, coniugando la gestione faunistica con la promozione dei servizi ambientali e la protezione delle attività economiche da potenziali danni derivanti dalla fauna selvatica.

Gli interventi che si intende realizzare grazie alle risorse messe a disposizione dalla Misura 216 sono finalizzati:

- a) alla realizzazione e ristrutturazione di sentieri e piazzole per escursioni e visite naturalistiche;
- b) alla realizzazione di cartellonistica;
- c) alla realizzazione di schermature finalizzate a mitigare il disturbo sulla fauna;
- d) alla realizzazione di punti di osservazione per bird watching e per la gestione della fauna selvatica;
- e) alla realizzazione di strutture per la gestione della fauna selvatica finalizzate a garantirne la coesistenza con le attività produttive agro-forestali;
- f) ad interventi finalizzati al sostentamento della fauna selvatica.

4. Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie

4.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario

5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è poco rappresentato, ed è stato valutato presente in pochi poligoni, in stazioni di ex-coltivo, ora pascoli utilizzati con debole carico di bestiame, su terreni a pendenze moderate ma difficilmente meccanizzabili per gli sfalci (Es. loc. Cà Saccia, Loc. Quarzè di sopra).

Habitat in stato di conservazione medio, in riferimento alle superfici occupate e alla presenza non elevata di ginepri; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono valorizzate dalle deboli pressioni delle attività di pascolo e o sfalcio delle praterie.

TENDENZE EVOLUTIVE

Gli arbusteti a ginepro sono inseriti nel processo della serie dinamica che dalle praterie secondarie conduce verso stadi vegetazionali più complessi, facendo parte e rappresentando un quadro di fasi successionali intermedie tra gli estremi dicotomici definiti dai sistemi di prateria aperta e dai sistemi forestali. Tali fasi successionali intermedie sono descritte dai rapporti localmente variabili tra copertura erbacea e arbustiva/arborea, da gradazioni diverse di copertura e densità delle specie arbustive e/o arboree, dalla composizione specifica (• diversità), dai rapporti in merito ai gradi di copertura e al numero di individui tra la componente arborea e quella arbustiva, dallo sviluppo vegetativo, e dall'evoluzione strutturale. La presenza diversificata di tali fasi successionali rappresenta in generale una ricchezza ecologica importante (incremento diversità) la cui conservazione assume particolare rilevanza ai fini della diversità biologica.

MINACCE

Un importante fattore di minaccia è rappresentato dal dinamismo evolutivo della vegetazione che nel lungo e lunghissimo periodo tende alla formazione di soprassuoli forestali. Sono inoltre possibili in determinate condizioni stazionali fenomeni erosivi a danno dell'habitat. Il pascolo eccessivo può costituire una minaccia per la presenza del ginepro; sovraccarichi localizzati possono danneggiare la rinnovazione del ginepro (calpestio) e favorire quindi la sua presenza in forma sempre più sporadica. Altra minaccia è data dal vigore competitivo di altre specie arbustive e delle specie forestali. Alcune caratteristiche del genere *Juniperus* costituiscono un fattore limitante: la specie, nonostante la notevole diffusione di popolazioni naturali, la capacità di adattarsi a terreni denudati e poveri di sostanza organica, e l'attitudine a colonizzare campi abbandonati e prati aridi, presenta una limitata efficienza riproduttiva principalmente riferibile alla bassa vitalità dei semi (APAT Rapporti 40/2004); trattandosi inoltre di specie con espressione sessuale dioica (ad eccezione di *Juniperus phoenicia*) per un'adeguata impollinazione richiede un rapporto di presenza tra individui portanti fiori maschili e quelli portanti fiori femminili equilibrato o sbilanciato a favore degli individui maschili. L'incendio costituisce una ulteriore minaccia in particolare nelle stazioni più xerotermofile.

6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat prioritario è diffusamente presente su diversi affioramenti rupestri; a nord di loc. Le Lastre, presso loc. Cà Rete e Reda. Lo stato di conservazione dell'habitat risulta da buono, per condizioni rupestri e rocciose favorevoli e poco disturbate, a medio nelle situazioni di contatto o limitrofe ad habitat 6210 e a formazioni arboree che possono nel lungo periodo localmente espandersi in caso di depositi organici e piccole formazioni di suolo o cenge terrose.

TENDENZE EVOLUTIVE

L'habitat si presenta con estensioni abbastanza esigue e in alcuni caso su substrati in parte suscettibile di parziale pedogenizzazione, con possibilità di attivazione di processi successionali difficilmente arrestabili quali l'iniziale lenta colonizzazione da parte di specie erbacee e la possibile diffusione di arbusti su lembi o tasche di suolo.

MINACCE

È evidente la vulnerabilità di questo tipo di habitat che, essendo legato a particolari condizioni ecologiche, risulta già estremamente frammentato; esso quindi risentirà in misura maggiore, rispetto a cenosi naturalmente caratterizzate da una maggiore estensione e continuità, della generale frammentazione della

vegetazione naturale e semi-naturale, come pure dell'invasione di specie vegetali alloctone. Fenomeni erosivi idrici possono intaccarne la stabilità.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è valutabile come buono per gli ambienti rupestri, medio negli altri casi per la non eccessiva ricchezza di specie, per la presenza sparsa e diffusa di specie arbustive, in lenta e progressiva espansione e per la scarsa numerosità dei poligoni di prateria a cotico continua ed estensione significativa.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità vegetali dotate di un buon grado di stabilità su suoli caratterizzati da superficialità e rocciosità; in generale sono soggette a inar bustimento o ingresso di specie legnose in condizioni non gestite, in assenza di sfalci o pascolo. Un pascolo equilibrato non troppo intenso, o anche lo sfalcio, rappresentano requisiti per la conservazione.

MINACCE

Le minacce che incidono e possono incidere negativamente sono le seguenti: abbandono dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascoli e/o sfalci; sfruttamento disomogeneo delle superfici di pascolo; pascolo a carico elevato o eccessivo e calpestio.

Gli sfalci sono idonei alla conservazione ma devono essere eseguiti tardivi rispetto alle pratiche ordinarie, dopo la metà di luglio in modo da rispettare i tempi di fruttificazione delle eventuali orchidee presenti.

Una ulteriore minaccia per tali praterie, è data dalla frequentazione come zone di pascolo del cinghiale per la presenza di tuberi, bulbi, piccoli invertebrati nel suolo, che vengono estratti con il grifo usato come un vero e proprio "aratro". Questa pratica, detta grufolamento o rooting, è causa di danni alle fitocenosi di prateria e comporta la distruzione di una superficie di suolo di gran lunga superiore a quella necessaria per l'alimentazione. Ad amplificare l'entità dei danni, sono le abitudini gregarie dei cinghiali. Sulle praterie questa modalità di prelievo del cibo, determina discontinuità del cotico erboso, localmente distrutto, e alterazione della composizione floristica e delle strutture vegetazionali con effetti sulla stessa biodiversità.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat considerato per un unico poligono nel settore nord-occidentale del sito, per il quale è opportuna una verifica con rilievo floristico e/o fitosociologico nella stagione precedente lo sfalcio. Lo stato di conservazione è valutabile buono o medio.

Questo habitat non deve essere considerato in modo isolato dal contesto vegetazionale e di biodiversità del sito e dell'immediato intorno, ma quale elemento e fattore di un più esteso sistema di comunità vegetali particolarmente legate alle tradizionali pratiche agricole (colture erbacee poliennali, colture erbacee permanenti, siepi, boschetti, prati arborati, prati-pascoli, colture orticole e patate, ecc.).

Nella gestione delle attività agricole connesse alla zootecnia i prati da sfalcio entrano in sistemi colturali assimilabili alla rotazione con la coltivazione di erba medica (*Medicago sativa*), deducendone che nel complesso territoriale agro-forestale la presenza attuale di praterie sufficientemente ricche di specie ascrivibili all'habitat si sono originate da semine o trasemine colturali del cotico erboso. In molti casi inoltre potrebbe anche trattarsi di evoluzione in senso polispecifico di medicaie, con ingresso spontaneo di specie, nel periodo di durata colturale del medicaio (da 6 a 8-10 anni); il medicaio può rientrare in sistemi di avvicendamento con cereali autunno vernini (frumento, orzo), ma più frequentemente viene rinnovato su se stesso anche con periodi di rinnovo 8-10 anni.

Si tratta quindi di considerare l'attuale presenza dell'habitat come parte di un sistema più esteso, come sopra descritto, e anche non rigidamente e strettamente circoscrivibile ai limiti del sito. Trattandosi di sistemi vegetazionali strettamente connessi alle attività antropiche, in questo caso agricole e zootecniche, è opportuno considerare queste ultime alla stregua di fattori "naturali" indispensabili per la presenza di tale habitat. Dal punto di vista gestionale e delle misure di conservazione si potrà perseguire e cercare di garantire una superficie di presenza di prati polispecifici da sfalcio, nel sito e/o nell'immediato intorno, promuovendo ed incentivando la conservazione e il miglioramento qualitativo delle aree di attuale presenza, ma anche attraverso una considerazione positiva dell'opzione che considera modificabile nel medio-lungo periodo la collocazione di presenza, anche con possibilità di incremento delle superfici a prateria ricca di

specie; ciò considerando la migliore sintonia e sinergia possibile con l'esercizio delle pratiche colturali che sono alla base dell'esistenza stessa di tali habitat.

TENDENZE EVOLUTIVE

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arbustive e arboree. Anche la concimazione è importante poiché in sua assenza, anche pur con falciature, si svilupperebbero, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo del Festuco-Brometalia). Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. Le facies di brachipodieta (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale. La presenza di alcuni elementi di Cynosurion o la transizione al Cynosurion dipende dalla gestione (es. pascolo a carico eccessivo o elevato) che può variare nel tempo, anche nel breve periodo.

MINACCE

La principale minaccia è rappresentata dall'abbandono colturale, avvenuto in passato e in alcuni casi in atto per le stazioni più difficilmente accessibili, che conduce nel medio e lungo periodo alla trasformazione in altra prateria e all'ingresso di vegetazione arbustiva e forestale. La paucispecificità in alcuni appezzamenti o parti di appezzamenti può essere riconducibile a localizzati eccessi di concimazioni/letamazioni o all'origine stessa del prato nei casi di evoluzione polispecifica con ingresso di specie in medicai da lungo tempo impiantati o anche in abbandono.

Come evidenziato in precedenza la presenza dell'habitat nei vari poligoni è da considerarsi come parte di un sistema più esteso e complessivo e trattandosi di sistemi vegetazionali strettamente connessi alle attività antropiche, in questo caso agricole e zootecniche, e considerando queste ultime fattori indispensabili per la presenza di tale habitat, non si considera una minaccia il rinnovo di tali praterie e quindi l'opzione che considera modificabile nel medio-lungo periodo (5-10 anni) la collocazione di presenza, e la loro appartenenza ad un contesto di sistemi colturali aziendali o sovra aziendali di rotazione con altre colture foraggere mono o paucispecifiche più spinte (es. medicai); fermo restando che nel contesto del sito alle colture mono o paucispecifiche siano sempre associati praterie da fieno polispecifiche ascrivibili all'habitat come peraltro avviene proprio per consuetudine e necessità colturale e zootecnica nei contesti aziendali e sovra aziendali.

Anche per questo habitat una ulteriore minaccia è data dalla frequentazione come zone di pascolo del cinghiale per la presenza di tuberi, bulbi, piccoli invertebrati nel suolo, che vengono estratti con il grifo usato come un vero e proprio "aratro". Questa pratica, detta grufolamento o rooting, è causa di danni alle fitocenosi di prateria e comporta la distruzione di una superficie di suolo di gran lunga superiore a quella necessaria per l'alimentazione. Ad amplificare l'entità dei danni, sono le abitudini gregarie dei cinghiali. Sulle praterie questa modalità di prelievo del cibo, determina discontinuità del cotico erboso, localmente distrutto, e alterazione della composizione floristica e delle strutture vegetazionali con effetti sulla stessa biodiversità.

8210 Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albiVeronicion dillenii

STATO DI CONSERVAZIONE

La Carta degli habitat RER del 2007 (Determinazione regionale n. 12584 02/10/2007), individuava alcuni poligoni la cui presenza viene al momento confermata nonostante l'inaccessibilità di quasi tutte le stazioni per un rilievo diretto.

Habitat localizzato e di superficie ridotta. Lo stato di conservazione è stimabile buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo.

TENDENZE EVOLUTIVE

Comunità pioniera stabili e durevoli. Hanno scarsissima probabilità evolutiva.

MINACCE

Non vi sono condizioni di minacce reali o potenziali. Sono cenosi sostanzialmente senza disturbo antropico.

9180* - Foreste di valloni di Tilio-Acerion

Nel sito l'habitat è presente con ampio poligono nelle esposizioni nord est del rilievo della Pietra di Bismantova, nella parte alta del versante estendendosi a quote inferiori in corrispondenza degli avvallamenti e delle forre presenti. Habitat ben rappresentato in poligono esteso in morfotipi diversi: alto versante, avvallamenti, forre, scarpate ombrose boscate.

Lo stato di conservazione è da considerarsi buono per la significativa presenza di specie caratteristiche del tipo fisionomico di riferimento. Le condizioni stazionali, in parte di notevole inaccessibilità, conferiscono un buon grado di protezione e contenimento e riduzione di fattori esterni di disturbo.

TENDENZE EVOLUTIVE

I boschi di forra o in basso versante di impluvi sono in genere caratterizzati da una buona stabilità e hanno buone capacità di ripristino in caso di eventuali disturbi; l'habitat occupando stazioni con morfologia e microclima peculiari pertanto non presenta comunità di sostituzioni sempre note. Per il sito il soprassuolo appare stabile, con struttura prevalente di ceduo invecchiato e di fustaia transitoria. L'evoluzione nel lungo periodo è condizionata dalla capacità di rinnovazione delle specie caratteristiche come il tiglio in riferimento alla competizione con le specie compresenti e/o a contatto nei boschi limitrofi (es. carpino nero).

MINACCE

Le minacce sono ascrivibili a quei fattori che possono alterare le caratteristiche ecologiche delle stazioni e/o la composizione specifica come alterazioni delle condizioni di umidità dei suoli e delle condizioni idriche delle stazioni di presenza (es. captazioni, modifiche alle regimazioni).

Eventuali utilizzazioni forestali con trattamenti non pienamente conformi alle esigenze ecologiche delle specie caratteristiche possono favorire specie non caratteristiche come il carpino nero (es. taglio a raso matricinato che vada a incidere sulle ceppaie delle specie caratteristiche). Alcune parti del soprassuolo d'interesse sono attraversate da un sentiero che conduce al plateau sommitale della Pietra ma non paiono riconoscibili danneggiamenti collaterali significativi per l'habitat dovuti alla fruizione turistica.

9260 - Boschi di *Castanea sativa*

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat nel sito è rappresentato da un ex-castagneto da frutto di abbandono non recente, con presenza di pioppo tremolo (*Populus tremula*), e in subordine, nelle aree marginali, carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e cerro (*Quercus cerris*); la struttura attualmente è nel complesso irregolare e disforme, per la coesistenza di individui da seme e ceppaie, ma prevale il tipo fisionomico del ceduo invecchiato di castagno. Numerosi gli individui morti, secchi o seccaginosi di castagno. Il poligono di presenza è nel settore sud del sito ad ovest di loc. C.se Fiori.

Habitat limitato ad un singolo poligono nel settore sud del sito. Lo stato di conservazione è medio o ridotto; molti individui di castagno sono morti e/o seccaginosi e/o sofferenti per gli effetti passati e recenti dell'azione della fitopatologia fungina denominata "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*) e, con buona probabilità, anche per i più recenti danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*) (quest'ultimo dato richiede una verifica).

TENDENZE EVOLUTIVE

I castagneti e i boschi a prevalenza di castagno rappresentano il risultato della secolare opera di sostituzione-trasformazione dell'uomo sui consorzi vegetali naturali. Se non soggetto a cure colturali, anche non intense, il castagneto da frutto tende ad essere invaso dalle specie della vegetazione potenziale naturale come carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), cerro (*Quercus cerris*), e anche roverella (*Quercus pubescens*). Nel tempo l'abbandono del castagneto da frutto porterà alla costituzione di soprassuoli misti di latifoglie includenti il castagno anche in forma stabile. La stabilità della presenza del castagno nel consorzio dipenderà dalla capacità di rinnovazione da seme della specie, che presenta qualche problematica relativamente alla germinazione del seme e anche all'appetibilità del seme da parte della fauna selvatica, dalla forma di governo (che determina il tipo di rinnovazione, gamica o agamica) e di trattamento selvicolturale adottati, dai rapporti di competitività con le altre specie anch'esse condizionate da forma di governo e trattamento. La longevità del castagno ne garantisce una presenza sufficientemente stabile per tempi lunghi, salvo decadimenti o crolli strutturali di interi popolamenti, ma la perpetuazione della presenza della specie può essere garantita attraverso modalità gestionali che favoriscano, per quanto possibile, la rinnovazione da seme.

MINACCE

L'abbandono delle pratiche colturali per la produzione del frutto e la pratica del taglio delle piante, probabilmente per il controllo di fitopatie come il cancro del castagno, ha prodotto strutture irregolari e disformi, per la coesistenza di individui da seme e ceppaie, e l'ingresso di specie come il pioppo tremolo, il carpino nero e il cerro; prevale il tipo fisionomico del ceduo invecchiato di castagno. L'abbandono colturale nel lungo periodo porta alla diminuzione della presenza del castagno. Quando il consorzio diventa un bosco misto con altre latifoglie le forme di governo dei cedui semplici, a bassa densità di matricine, e l'adozione di turni troppo brevi nel lungo periodo impoveriscono il suolo e possono non consentire la fruttificazione (il

castagno fruttifica tra gli 8-15 anni circa; le PMPF indicano un turno minimo di 10 anni); per la propagazione da seme si hanno inoltre problematiche di rinnovazione per la germinazione del seme, l'attecchimento delle plantule e piantine e l'appetibilità del seme da parte della fauna selvatica. Altre minacce sono date dall'azione di patogeni fungini "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*), e dai danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*).

4.2 Specie vegetali di interesse conservazionistico

4.2.1 Specie vegetali di interesse comunitario

Specie	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
Protezione	Habitat (All. II; IV), IUCN, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Geofita bulbosa con 2 grossi tuberi ovoidali, alta da 30 a 70 cm, talvolta quasi fino a 1 m, con foglie basali ellittico-lanceolate, lunghe fino a 15 cm, le caulinari più brevi, guainanti, secche alla fioritura. Inflorescenza in lunga spiga cilindrica multiflora, lassa.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Submedit. - Areale prevalentemente mediterraneo.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Spazi soleggiati e aperti come prati, pascoli, garighe, bordi stradali, preferibilmente su substrato calcareo, dal piano a 800 m.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a giugno.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Fonte del dato di presenza: Life + 08NAT/IT/000369 "Gypsum: tutela e gestione di habitat associati alle formazioni gessose dell'Emilia-Romagna"; Aziona A1
Minacce	Inarbustamento con coperture elevate e riforestazione aree aperte.
Specie	<i>Anacamptys pyramidalis</i>
Direttiva	Habitat (All. II; IV), CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Specie perenne con radici costituite da due tuberi ovoidi-ellittici e da alcune radichette. Pianta esile, alta 20-30 (60) cm, con fusto eretto, cilindrico, glabro, lucido, spesso ondulato e angoloso nella parte alta. Alla sua base nascono alcune foglie da lineari a lanceolate, acute, di colore verde pallido che raggiungono i 15 o più cm di lunghezza, le cauline progredendo verso l'alto sono sempre più piccole e più aderenti al fusto tanto da diventare simili a brattee; le foglie dalla fioritura, tendono ad appassire cominciando da quelle più basse. L'infiorescenza molto appariscente, ha un colore che attraversa tutte le tonalità del rosa, spaziando dal rosa chiaro, quasi bianco al viola cobalto, è molto ricca di fiori ed ha forma di cono che con l'età si allunga fino a diventare cilindrico. Ciascun fiore che misura all'incirca 10 mm, è munito di una brattea lineare, lanceolata, macchiata in alto di violetto, lunga all'incirca quanto l'ovario, che è sottile e ritorto a S. I tepali laterali esterni ovato-divergenti sono rivolti all'indietro, il centrale e i laterali interni sono riuniti a formare una specie di casco sopra il gimnostemio. Labello munito alla base di due lamelle strette e leggermente divergenti in avanti e protese verso il basso, è trilobo, piano, con lobi all'incirca uguali, ma assai variabili nella forma e nella grandezza da individuo a individuo. Lo sperone sottile, filiforme, flessuoso, lungo almeno quanto l'ovario, ricco di nettare, si proietta all'indietro e verso il basso. Il frutto è una capsula che contiene numerosissimi semi.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Vegeta in tutto il territorio.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati magri, pascoli, incolti, sottoboschi, scarpate e bordi strada, su terreni calcarei di norma da 0 a 800 m, ma arriva anche a quote superiori (Alpi apuane 1.400 m.)
Riproduzione	Fiorisce da fine Aprile a inizio Luglio.
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a popolazione P
Minacce	Nessuna

4.2.2 Altre specie vegetali di interesse conservazionistico

Specie	<i>Limodorum abortivum</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta rizomatosa, saprofita, fusti robusti alti fino a 90 cm, di colore bruno o violaceo.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiat. - Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nelle radure dei boschi, nelle brughiere di altitudine, su terreno fertile o umido, su substrato calcareo da 300 fino a 1.600 m (2000 m.)
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Neottia nidus-avis</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER,
Riconoscimento	Questa orchidea ha i colori tipici dell'autunno: è, infatti, di colore giallo-bruno in tutte le sue parti. È una pianta alta 15-50 cm. Il fusto è pubescente, piuttosto robusto, con squame guainanti ottuse all'apice. I sepali e i petali sono ovati, curvati in avanti a formare un casco piuttosto aperto. Il labello è lungo circa il doppio di sepali e petali e nettamente bilobato. Le radici formano un groviglio che ricorda gli intrecci dei nidi degli uccelli, da cui deriva anche il nome specifico. La <i>Neottia</i> vive sulle foglie in decomposizione.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, piuttosto comune.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi ombrosi, su suoli basici o neutri.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a popolazione P

Minacce	Nessuna
Specie	Listera ovata (Neottia ovata)
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	È una pianta esile e slanciata, generalmente alta 20-60 cm. Le foglie sono due, opposte, con venature molto evidenti. Il fusto è di colore da verde a brunastro; al di sopra dell'inserzione delle foglie è ricoperto da una peluria biancastra. I fiori sono piccoli e verdastri con sepali ovati, incurvati in avanti; i petali sono più stretti ma di eguale lunghezza dei sepali. Insieme formano un casco abbastanza lasso. Il labello è nastriforme, profondamente bilobato all'apice, lungo circa il doppio dei sepali. Nei fiori appena aperti il labello è piegato all'indietro. Successivamente diviene pendente e dopo la fecondazione è diretto in avanti.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, è decisamente più frequente al nord e diviene progressivamente più rara verso meridione.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi, cespuglieti e prati umidi, su substrato acido e basico
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Hieracium tomentosum</i>
Conservazione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne con robusto rizoma legnoso, da 10 a 50 cm. di altezza, interamente biancastra- tomentosa a peli piumosi, senza peli a stella e glandolosi, con fusto semplice o ramificato nella parte superiore e profondamente forcato. Le foglie basali da ovate a largamente lanceolate- ellittiche, intere, spesse, sinuate-lobate, lunghe 6-15 cm., con un corto picciolo, foglie del caule 2-5, sessili, ben sviluppate, ovate, tutte lanose- feltrose di un color grigio argenteo. I fiori sono capolini larghi 2-3 cm. da 1 a 5 con involucri ovato-ventricoloso, con brattee densamente lanose, lungo 12-18 mm., di color giallo dorato più o meno intenso, tutti ligulati ermafroditi. Stili gialli. Frutti acheni neri lunghi 3,5-4 mm. sormontati da un pappo bianco-brunastro. Tipo corologico: Subendem. - Specie presenti soprattutto nel territorio indicato, ma parzialmente sconfinanti in territori vicini.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Orofita piuttosto rara presente in VDA, PIE, LOM, LIG, EMR, MAR, UMB, LAZ, ABR, la presenza è invece dubbia in TOS.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Luoghi sassosi, rupi, rocce, detriti, ghiaioni, da 500 a 2000 metri di altitudine.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a conservazione eccellente (A) e con popolazione P. Confermata la presenza su pareti rocciose. È specie caratteristica dell'Associazione HieracioAlyssoidetum utriculatae sulle formazioni rupestri della Pietra di Bismantova.
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Orchis provincialis</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER, BERNA
Riconoscimento	È una pianta alta 15-35 cm. Ha fusto eretto e di aspetto gracile. Le foglie, in generale, sono oblungo-lanceolate; le inferiori sono a rosetta, con vistose macchie bruno-violacee, le superiori più piccole e guainanti. L'infiorescenza è generalmente lassa, cilindrica, composta di 5-20 elementi fiorali di colore giallo pallido. I sepal laterali sono ovati ed eretti; il sepalo mediano è rivolto in avanti per formare con i petali, subeguali, una sorta di casco. Il labello è più largo che lungo, di colore giallo sulfureo con piccole macule porporine al centro, da convesso a decisamente piegato in senso longitudinale, trilobato o subtrilobato. Lo sprone (o sperone) è di forma cilindrica, leggermente allargato all'apice, un po' arcuato, orizzontale o ascendente.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in tutta Italia, da confermare in Friuli Venezia-Giulia e in Valle d'Aosta; si ritiene estinta in Trentino.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi e cespuglieti.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Maggio
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta diretta.
Specie	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta perenne, erbacea, tuberosa con apparato radicale costituito da 2 rizotuberi profondamente palmati uno di colore chiaro con funzioni vegetative, l'altro scuro e floscio con funzioni di riserva per l'anno successivo; fusti robusti, eretti, lievemente striati, fogliosi. Altezza 25÷60 cm, eccezionalmente sino a 80 cm. Le foglie cauline sono grigio-verdastre 3÷7, lineari-lanceolate e carenate lunghe 10÷25 cm, le superiori più brevi e bratteiformi. L'infiorescenza è cilindrica con brattee lanceolate, spesso ornate di violetto, multiflora, densa e compatta lunga 5÷25 cm, quasi inodore, roseo-violacea, raramente bianca. I fiori hanno tepali esterni laterali orizzontali, patenti, conniventi con i laterali interni più corti e con il mediano a formare cappuccio. Il labello trilobo è più lungo che largo, lo sperone lungo 15÷20 mm circa il doppio dell'ovario, è filiforme, rivolto verso il basso e ricco di nettare. Frutti in capsule erette contenenti semi piatti e reticolati.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutte le regioni tranne la Sardegna, in Sicilia da tempo non è stata più ritrovata. Comune nelle Alpi, Prealpi e Appennino settentrionale, diviene più rara nel resto della Penisola.
Habitat ed esigenze ecologiche	Boschi radi e luminosi, prati, pascoli; 0÷2.400 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta

	su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Ophrys fusca</i>
Conservazione	Specie Target RER, CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, estremamente polimorfa, con fusto eretto, robusto; altezza 10÷30 cm.</p> <p>Le foglie inferiori larghe e corte, sono disposte a rosetta.</p> <p>L'infiorescenza è lassa generalmente 2÷8 fiori, di dimensioni variabili; le brattee sono poco più lunghe dell'ovario. Il perigonio è di colore verdino, a volte con sfumature giallastre; i tepali esterni di colore verde chiaro, quelli laterali asimmetrici e ovati, ± patenti, il mediano con apice arrotondato e ripiegato a cappuccio a coprire il ginostemio; tepali interni di colore quasi uguale a quelli esterni, talvolta più scuri e soffusi di bruno-rossiccio, di dimensioni inferiori, stretti e con apice troncato. Labello un po' convesso, trilobo ± allungato, pendente, il lobo mediano + lungo dei laterali e leggermente bilobo, vellutato, villosa e da bruno-rossastro a bruno-nerastro nella metà apicale, nella metà basale glabro, da grigiastro a bluastro, talvolta con macchie e strie più scure</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in quasi tutto il territorio con l'eccezione di Val d'Aosta e di alcune regione del nord est.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Luoghi sassosi, rupi, rocce, detriti, ghiaioni, da 500 a 2000 metri di altitudine.
Riproduzione	Fiorisce da marzo a giugno
Stato di conservazione nel sito	Verificata la presenza in aree aperte alla base della pietra.
Minacce	Impianti selvicolturali, inarbustamento praterie e radure
Specie	<i>Orchis simia</i>
Conservazione	CITES B, L.R. 2/77 RER. L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Riconoscimento	<p>Pianta alta da 20 a 50 cm, con fusto diritto, di colore verde bruno. 3-6 foglie ovali e larghe, lunghe fino a 20 cm, lucide, di colore verde chiaro. Infiorescenza densa, prima corta e conica, successivamente ovata, con brattee membranacee bianche o bianco rosate, lunghe fino a metà dell'ovario. I fiori hanno sepali bianco rosati, striati di porpora, conniventi a casco e ricoprenti i petali, più corti e stretti. Il labello, lungo fino a 15 mm., al centro di colore bianco rosato con ciuffetti di peli porpora, è profondamente trilobato, con lobi laterali stretti e lineari, divaricati. Il lobo mediano è diviso in due lobuli arricciati, divisi da un dentino centrale e più lunghi dei laterali. Le estremità distali di lobi laterali e lobuli sono di colore porpora violaceo.</p> <p>Sperone più o meno clavato, di colore chiaro, orizzontale o discendente.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Segnalata in numerose regioni, più frequente al centro e al nord, più rara al sud. È assente in Val d'Aosta, Puglia e nelle isole.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Pascoli, macchie, boschi radi, generalmente non oltre i 1200 mt. di quota, su suoli calcarei o neutri, relativamente asciutti.

Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Verificata la presenza in prati aridi alla base della pietra.
Minacce	Raccolta diretta
Specie	Daphne alpina
Conservazione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta cespugliosa caducifoglia, alta 30 - 100 cm, con rami contorti e pelosi, provvisti di corteccia di colore grigio irregolarmente fratturata e a chiazze nerastre, sotto le quali appare uno strato roseo.</p> <p>Foglie lunghe 3-4 cm, di color grigio-verde, spatolate, da pubescenti a glabre, con margine arrotondato, opache e più scure nella pagina superiore, raccolte in fascetti all'estremità dei rami.</p> <p>Fiori dal delicato profumo di vaniglia, attinomorfi, ermafroditi, riuniti in fascetti di 4-10 all'estremità dei rametti; calice ipogino, tubuloso, petaloide, ingrossato nella parte inferiore a formare un tubo cilindrico di colore simile ai segmenti del calice stesso; 4 segmenti del calice bianchi, vellutati, petali assenti; stami 8, disposti in due verticilli, filamenti staminali brevi; antere biloculari, ovario supero, posto alla base del tubo del calice ma libero da esso, provvisto di un solo ovulo pendulo; stilo terminale campanulato.</p> <p>Frutto: drupe di color arancio avvolte nel perianzio, che giungono a maturazione nel mese di luglio.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	È presente in tutte le regioni italiane ad esclusione di Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna. Presenza incerta in Basilicata. È specie rara sulle Alpi, rarissima sull'Appennino con areale di distribuzione fortemente discontinuo e frammentato. Specie protetta in Lombardia, province di Trento e Bolzano, Veneto, Liguria, Emilia Romagna, Basilicata
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cespuglieti, ghiaioni, macereti, rupi, su terreno calcareo, da 300 a 1700 metri.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Stato di conservazione nel sito	È confermata la presenza sulle pareti e aree rupestri della Pietra. È specie riscontrabile nell'Associazione Hieracio-Alyssoidetum utriculatae sulle formazioni rupestri della Pietra di Bismantova (caratteristica di Asplenietea rupestris, Parietarietea judaicae)
Minacce	Solo fattori naturali come la scarsa competitività con altre specie negli stessi habitat
Specie	<i>Aquilegia vulgaris</i> (<i>A. atrata</i>)
Conservazione	L.R. 2/77 RER, Specie Target RER

Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne, con radici secondarie che si sviluppano da un grosso rizoma verticale o obliquo dal quale sorgono le foglie radicali in rosetta e il fusto epigeo eretto, cilindrico, foglioso, ramoso e pubescente verso l'alto, spesso arrossato, che può raggiungere l'altezza di 70 cm.</p> <p>Le foglie radicali sono tripartite con foglioline a forma di ventaglio a loro volta trilobate, verdi, glauche nella pagina inferiore: le basali lungamente picciolate (10-30 cm), le cauline più piccole, numerose, da tripartite in segmenti tri/bilobati, con piccioli lineari interi e guaina sviluppata, fino a semplici o soltanto trilobate e sessili, progressivamente verso l'alto.</p> <p>I fiori pendenti, profumati ed ermafroditi sono portati da lunghi peduncoli penduli e ghiandolosi, misurano 3-5 cm, e sono raggruppati in infiorescenze glabre a pannocchia lassa di 2-7 elementi. Sono formati da un verticillo esterno con 5 tepali di aspetto petaloide, a forma spatolata o ovato-lanceolata di colore violetto scuro o amaranto, e da un verticillo interno composto da 5 nettarii (tepali interni) dello stesso colore, che ha forma di cappuccio e che si prolunga in uno sperone ricurvo ad uncino, alla sua estremità, verso l'asse fiorale. Stami numerosi, gialli, riuniti in una colonnina sporgente dai tepali. Carpelli 5 liberi.</p> <p>Il frutto è un folliceto, costituito da 5 follicoli ghiandolosi-pubescenti brevemente saldati alla base.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana (Alpi Apuane ed Appennino zone Lunigiana e Garfagnana), Emilia Romagna (Appennino zone Parma e Reggio), Campania, Calabria. La sua presenza in Abruzzo è dubbia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi montani, soprattutto peccete, forre cespuglietti, zone a mezz'ombra, pascoli e prati su terreni ricchi di humus da 400 a 2000 m
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a popolazione P
Minacce	Raccolta dei fusti fioriferi
Specie	<i>Crepis lacera</i>
Conservazione	Specie Target RER
Riconoscimento	Fusto eretto, con una rosetta di foglie basali pennate, divisi in sottili lacinie. Fiori in numerosi capolini dall'involucro bianco e peloso, di colore giallo.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria
Habitat ed esigenze ecologiche:	Da 500 a 1700 m. Specie tipica dei brometi appenninici su calcare. Anche pascoli sassosi.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	-
Minacce	Non note.
Specie	<i>Echinops ritro siculus</i>
Conservazione	Specie Target

Riconoscimento	Pianta rizomatosa alta 30-80 cm. Fusto eretto semplice o con poche ramificazioni, angoloso e ricoperto di squame brune in basso, cilindrico e bianco tomentoso in alto. Foglie lanceolate, pennatosetta con segmenti pennatopartiti terminanti con una spinula. Infiorescenza sferica di 2-4 cm, azzurro violacea
Distribuzione, consistenza, tendenza	Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta su prati aridi, garighe fino a 1.500 m
Riproduzione	Fiorisce da Giugno-Luglio a Settembre
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Pulmonaria apennina</i>
Direttiva	Specie Target, Endemica
Riconoscimento	
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica dell'Appennino. Piuttosto diffusa nei boschi soprattutto collinari; in precedenza segnalata soprattutto come <i>P. officinalis</i> , ma anche con numerosi altri binomi.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Fascia planiziale, collinare e montana ai margini dei boschi e all'interno di essi.
Riproduzione	Fiorisce da Marzo a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Erucastrum nasturtiifolium nasturtiifolium</i>
Direttiva	Specie Target
Riconoscimento	L'altezza della pianta va da 20 a 50 cm (massimo 80 cm). La radice è robusta e del tipo a fittone. Il fusto è ascendente e ramoso in alto. È inoltre ispido (peli semplici) nella parte basale.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Sul territorio italiano è diffusa solamente al nord. Sui rilievi alpini è rara nelle seguenti province: VA CO BG BL e, fuori dall'Italia, nella parte orientale.
Habitat ed esigenze ecologiche:	L'habitat tipico di questa pianta sono i greti dei fiumi, le scarpate ghiaiose, le zone ruderali oppure lungo le ferrovie. Il substrato preferito è calcareo e calcareo/siliceo con pH basico-neutro, medi valori nutrizionali del terreno che deve essere mediamente umido. sui rilievi queste piante si possono trovare dai 200 fino a 2000 m s.l.m.; frequentano quindi i seguenti piani vegetazionali: collinare, montano e in parte subalpino.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Schoenus nigricans</i>
Direttiva	Specie Target

Riconoscimento	Pianta perenne, alta fino ad 80 cm, che forma cespugli densi e tenaci. Fusti generalmente incurvati. Foglie giunchiformi, lunghe almeno la metà de fusto, con guaine inferiori nero-lucide e lamina pungente all'apice. Inflorescenza formata da 5-15 spighe. Queste ultime nere, brillanti, lanceolate, generalmente 2-3flore, occasionalmente fino a 5flore. Brattea inferiore giunchiforme, lunga 2-6 cm e 2-5 volte più lunga dell'inflorescenza. Glume carenate, scabre sul dorso. Stami e stimmi 3. setole perigoniali 3-5, più brevi dell'achenio che è bianco.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutte le regioni italiane anche se in Umbria le segnalazioni sono dubbie.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati umidi torbosi, torbiere basse, ma anche in ambiente retrodunale, e spesso in ambienti asciutti, dal piano fino ai 1500 m.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Drenaggi e prosciugamenti praterie umide.
Specie	<i>Galanthus nivalis</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, Specie Target, Habitat all. 5
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, con radici fascicolate ispessite alla base del bulbo, che è ovoide e avvolto da 3 tuniche brune; scapo eretto cilindrico, leggermente striato.</p> <p>Le foglie, tutte radicali, quelle inferiori e più vicine al bulbo, sono ridotte a guaine membranose; le superiori, lunghe sino a 20 cm, sono lineari-nastriformi, appaiate, solcate da una nervatura centrale e arrotondate all'apice, lievemente carnose di colore verde-glaucò e pruinose.</p> <p>I fiori solitari e nutanti, con peduncolo avvolto da una spatula trasparente, hanno perigonio petaloide composto da 6 tepali bianchi solcati da striature longitudinali, e apice lievemente smarginato. I 3 tepali interni sono lunghi circa 1 cm, lievemente bilobi, embricati e caratterizzati all'apice, da una macchia a V rovesciata di colore verde o giallo-verdastra; i 3 esterni patenti e liberi, hanno forma ovata, sono concavi e lunghi quasi il doppio rispetto agli interni. Ovario infero a stilo filiforme, stimma capitato. I fiori hanno odore poco gradevole</p> <p>I frutti sono capsule carnose, ovoidi, trilocolate, contenenti numerosi piccoli semi ellittici muniti di un'escrescenza detta strofiolo, di cui sono particolarmente ghiotte le formiche, agenti della disseminazione della pianta.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in PIE, LOM, TAA, VEN, FVG, LIG, EMR, TOS, MAR, UMB, LAZ, ABR, MOL, CAM, PUG, BAS.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi misti, umidi e freschi, ricchi di humus, dalla pianura fino a 1200 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Gennaio ad Aprile
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Il prelievo dei bulbi per trapianti nei giardini e la captazione delle acque superficiali sono fattori di minaccia per questa specie.

Specie	<i>Orchis pallens</i>
Direttiva	CITES B, L.R. 2/77 RER, specie Target
Riconoscimento	Pianta alta da 20 a 40 cm., con fusto robusto, eretto, cilindrico e leggermente angoloso presso l'infiorescenza. 4-6 foglie basali oblunghe ed ovali, di colore verde lucente, prive di macule, ad apice mucronato ed ottuso; 1 o 2 foglie caulinari, guainanti il fusto. Brattee membranacee giallastre, lunghe all'incirca come l'ovario. Infiorescenza densa, cilindrica, multiflora. Fiori di colore da giallo pallido a bianco giallastro, privi di macule, emananti un debole profumo, specie al tramonto. Sepali laterali ovati, eretti o patenti, quello mediano connivente a casco con i petali. Labello debolmente trilobato, più largo che lungo, poco convesso, di un giallo più vivo dei sepali. Sperone cilindrico, da orizzontale ad ascendente, ottuso all'apice, lungo all'incirca come l'ovario.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurocaucasica. Segnalata in tutta Italia, ad eccezione della Puglia e delle isole.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi radi, soprattutto di latifoglie, prati montani, a mezz'ombra, su substrato fresco, da calcareo a debolmente acido, dai 200 ai 2000 mt.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Conservazione	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a popolazione P
Minacce	Raccolta diretta
Specie	<i>Saxifraga paniculata</i>
Direttiva	L.R. 2/77 RER, specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, ermafrodita, polimorfa, cespitosa, che produce alla base densi cuscini fogliosi di rosette arrotondate, collegate con stoloni, di 5-50 cm. Fusto eretto, legnoso, foglioso in basso e ramificato in alto 15-40 cm. Foglie basali in rosette, succulente, coriacee, sessili, con lembo oblungo-spatolato, lunghe da 2 a 5 cigliate alla base e il margine con denti incurvati., le evidenti secrezioni calcaree, sul bordo della faccia superiore conferiscono un aspetto farinoso. Le foglie cauline lineari-subspatolate con denti più acuti.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Vegeta sull' arco alpino e sulla catena appenninica, è presente in tutte le regioni escluso Puglia, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Fessure delle rupi, rocce e pietraie, ghiaie consolidate, pascoli pietrosi; su calcari, ofioliti e arenarie da 400 a 3000 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Su pareti rupestri e pietraie.
Minacce	Nessuno
Specie	<i>Ruscus aculeatus</i>
Direttiva	Habitat all. 5, L.R. 2/77 RER

Riconoscimento	Piccolo cespuglio sempreverde, subdioico, rizomatoso, alto da 10-15 cm fin oltre 1 m, con fusticini legnosetti rigidi, subcilindrici, eretti o sub-eretti, glabri, svolgenti funzioni fotosintetiche (e quindi verdi), strettamente scanalati in lunghezza; ramificazione con soli rami principali morfologicamente simili ai fusti, e rami secondari modificati (cladodi); cladodi simili a foglie, rigidi, da largamente ovati a lanceolati, lunghi 1-4 (6) cm, concolori al fusto e ai rami, glabri, con apice acuto e spinoso; rizoma suborizzontale biancastro, da cui si dipartono sia i fusti che le radici; radici semplici, biancastre, carnose.
Distribuzione, consistenza, tendenza	È presente, allo stato spontaneo, in tutta l'Europa mediterranea, comprese Turchia, Ungheria e Crimea; in Italia è diffuso in tutto il territorio
Habitat ed esigenze ecologiche:	Tipica pianta del sottobosco mediterraneo, predilige luoghi ombrosi e suoli ricchi di sostanza organica, si adatta anche ai terreni aridi, purché non troppo esposti alla luce solare, indifferente al substrato, mediamente vegeta dal livello del mare fino a 800 m. di quota; generalmente al Nord non si spinge al di sopra dei 600 m, mentre al Sud e in Sardegna lo si rinviene fino a circa 1200 m s. l. m..
Riproduzione	Fiorisce mediamente da febbraio a maggio, nelle stazioni più temperate l'antesi inizia a gennaio.
Stato di conservazione nel sito	La presenza è da verificare
Minacce	La presenza è da verificare
Specie	<i>Delphinium fissum fissum</i>
Direttiva	Specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne alta 4-10 dm con scapo mollemente pubescente. Le foglie sono spicciolate con base guainante; il lembo è diviso in lacinie lineari molto strette disposte a ventaglio. I fiori di colore azzurro violaceo e con uno sperone, sono disposti in racemo terminale allungato. Alla base del peduncolo fioraie si dipartono le brattee che sono lineari e allungate. Il frutto è un follicolo. La radice è tuberizzata. Fiorisce da giugno a luglio.
Distribuzione, consistenza, tendenza	È distribuita nell'Europa meridionale e nell'Asia centro-occidentale. Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana (Alpi Apuane ed Appennino zone Lunigiana e Garfagnana), Emilia Romagna (Appennino zone Parma e Reggio), Campania, Calabria. La sua presenza in Abruzzo è dubbia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati montani aridi, cedui; 400-1700 m
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Segnalata sui prati sommitali della Pietra
Minacce	Raccolta diretta
Specie	<i>Sesleria pichiana</i>
Direttiva	Endemica dell'Appennino settentrionale
Riconoscimento	

Distribuzione, consistenza, tendenza	Dalla Liguria alla Toscana (incl. San Marino). Collinare, montana, soprasilvatica
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati, macereti, ambienti aridi, aree dirupate di montagna
Riproduzione	Fioritura: maggio-giugno.
Stato di conservazione nel sito	Da accertare lo stato di conservazione
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Festuca inops</i>
Direttiva	Specie Target
Riconoscimento	
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie endemica dell'Appennino centro-settentrionale (incluse le Alpi Apuane), dalla Liguria all'Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce in rupi, prati e ambienti aridi sino a circa 1200 m.
Riproduzione	Periodo di fioritura maggio-luglio.
Stato di conservazione nel sito	Verificata presenza su formazioni rupestri e prati aridi
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Festuca violacea subsp. puccinellii</i>
Direttiva	Specie Target, L.R. 2/77 RER
Distribuzione, consistenza, tendenza	Entità diffusa solo nell'Appennino Tosco-Emiliano, presente sulla catena alpina e sull'Appennino centro-meridionale con altre sottospecie.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati e pratelli delle aree dirupate di montagna.
Riproduzione	Fiorisce luglio-agosto.
Stato di conservazione nel sito	Da accertare presenza e stato di conservazione
Minacce	Da accertare presenza e stato di conservazione

4.3 Specie animali di interesse conservazionistico

Specie di invertebrati di interesse comunitario

1083 *Lucanus cervus* (*Cervo volante*)

Consistenza e tendenza della popolazione

L. cervus è diffuso in tutto il Paleartico occidentale. In Italia questa specie è distribuita nelle regioni settentrionali e centrali, fino alla Campania e, come per tutte le specie saproxiliche, è in regresso in tutta la penisola. Il cervo volante è diffuso in regione con una certa continuità nei boschi di latifoglie dalla pedecollina alla media collina. Presente, ma molto raro, lungo le pinete litoranee e in alcune località emiliane di pianura.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il principale fattore di minaccia per questa specie è rappresentato dalla distruzione e frammentazione dell'habitat forestale sia a causa di incendi, sia, soprattutto, a causa dell'impatto antropico (disboscamento).

La popolazione di questo coleottero presente nel SIC dovrebbe essere monitorata annualmente in modo da valutarne periodicamente la demografia. A questo scopo è possibile utilizzare il classico approccio di cattura–marcatura–ricattura degli adulti, durante il periodo di massima attività (giugno-luglio). Il Centro Nazionale per la Biodiversità Forestale (CNBF) di Bosco della Fontana, Mantova, ha recentemente pubblicato un contributo con le linee guida per il monitoraggio di alcune specie di coleotteri saproxilici, tra cui *L. cervus* (Campanaro et al., 2011).

Stato di conservazione nel Sito

La presenza della specie deve essere confermata con appositi monitoraggio volti anche a valutare lo stato di conservazione della sua popolazione.

Sconosciuto XX

Specie di Uccelli di interesse comunitario

A072 *Pernis apivorus* (*Falco pecchiaiolo*)

Consistenza e tendenza della popolazione

A livello nazionale Brichetti & Fracasso (2003) stimano una popolazione di 600-1000 coppie in condizioni di generale stabilità, con incremento o decremento a livello locale. A livello regionale, in Emilia-Romagna sono stimate 100-300 coppie (Ceccarelli et al. 2007). Le densità riproduttive per la provincia di Parma: Ravasini (1995) riporta i seguenti valori: 9 coppie su 22 km², 3 coppie su 10 km²; 10 coppie su 15 km².

Si tratta infatti di una specie che preferisce ambienti di latifoglie nelle quali riprodursi (Brichetti & Fracasso 2003). La specie nidifica con maggior diffusione tra 400-1000 m, 800 m in Romagna (Ceccarelli & Gellini 2011) (province di Forlì-Cesena).

A livello regionale la specie è considerata Vu (Vulnerable) e sono stimate 150-200 nel 1995-2007 (Tinarelli ined.); lo stato delle conoscenze sulla specie è insufficiente e il 20-30% di riproduce in siti Natura 2000 (Ecosistema 2000).

All'interno del sito la popolazione non è nota complessivamente; probabilmente il numero di coppie è oscillante in 1-5. Il sito è costituito prevalentemente da boschi di latifoglie (Tinarelli 2005), soprattutto da querceti cedui e risulta più idoneo rispetto ai siti di crinale. L'altitudine media del sito è di poco superiore agli 800 m (min.max: 761-1041m); quindi dal punto di vista altimetrico il sito è ottimale per la specie.

Attualmente non è conosciuta però l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, caratterizzato comunque da un massiccio calcarenitico che occupa la maggior parte della superficie complessiva del SIC, né il trend riproduttivo. La raccolta diretta di prove riproduttive della specie non è semplice stante il comportamento molto elusivo della specie e la collocazione del nido in aree interne al bosco.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Non SPEC. Attualmente classificato come sicuro nell'UE, con status di conservazione favorevole anche a scala pan-europea. Apparente declino agli estremi dell'areale distributivo europeo (Cramp & Simmons 1980); stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Nell'area, la specie può subire azione di disturbo ai nidi a causa o per esecuzione di lavori forestali che possono compromettere il successo della nidificazione, così come in altre aree alpine (Pedrini et al. 2005). La presenza di linee elettriche possono causare collisioni e folgorazioni (Tinarelli 2005).

Mantenere boschi maturi, al riparo dal disturbo antropico durante la stagione riproduttiva, e aree di agricoltura estensiva con abbondanza di prati stabili soprattutto in vicinanza delle aree in cui la specie si riproduce, incrementando le conoscenze sulla specie (ecologia e demografia in particolare), siano le azioni gestionali più significative da intraprendere.

Si ritiene che una densità media pari a 5-6 coppie per 100 km² ritenuta soddisfacente a scala di comprensorio idoneo (Gustin et al. 2009), non è attendibile per il SIC in oggetto, stante la ridotta superficie; si ritiene quindi che un valore di riferimento favorevole in questo caso, possa scendere anche a 1-2 coppie per 100 km² a scala locale (complessivamente 2-4 coppie).

Stato di conservazione nel Sito

In generale, a livello nazionale il ritorno del bosco ha probabilmente favorito la specie, che però necessita anche di aree aperte per la caccia, che in molti contesti (probabilmente anche in questo sito) risultano in diminuzione.

Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è favorevole (Gustin et al. 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto a causa di carenze di apposite ricerche sulla specie.

Sconosciuto XX

A103 Falco peregrinus (Falco pellegrino)

Habitat e biologia

Il Falco pellegrino è strettamente legato a pareti rocciose verticali a quote non particolarmente elevate (entro i 2000 m, solitamente più in basso). I principali studi sulle preferenze ambientali in Italia (Sergio et al. 2004, Brambilla et al. 2006), mostrano come la specie selezioni complessi rocciosi estesi, verticali, con pareti ad elevato sviluppo in altezza e larghezza, esposizione favorevole (evitando pareti esposte a nord), in prossimità di ambienti ricchi di prede (urbanizzati, agricoli o boschivi, a seconda delle disponibilità alimentari locali), costituite essenzialmente da uccelli di media e piccola taglia.

Rispetto alle informazioni descrittive riportate sinora per la specie in Italia, va rimarcata l'importanza della lunghezza delle pareti, superiore a quella dell'altezza delle stesse, almeno nelle Prealpi (Brambilla et al. 2006).

Negli ultimi anni, la specie ha progressivamente esteso il proprio areale anche nei centri urbani, dove nidifica presso edifici di grandi dimensioni (che in qualche modo rivestono la stessa 'funzione delle pareti rocciose) e si nutre di colombe di città e altre specie sinantropiche, e ad alcuni complessi industriali, dove nidifica presso ciminiere o altri grandi edifici a notevole sviluppo verticale, anche in questo caso 'sostitutivi' delle pareti rocciose. La capacità di adattarsi a questi nuovi ambienti permette al Falco pellegrino di sfruttare le ampie disponibilità trofiche garantite dall'abbondanza di colombe, storni e altre specie di media e piccola taglia in città e campagne.

Coppie isolate; covata singola di 3-4 uova. Successo riproduttivo nell'appennino settentrionale: 1,2 giovani/coppia (n=60) (Brichetti & Fracasso 2003).

Consistenza e tendenza della popolazione

La consistenza della popolazione italiana è stimata in 787-991 coppie (BirdLife International 2004) e successivamente in 1.085-1.335 coppie (Rizzolli et al. 2005). Lo status di conservazione è attualmente favorevole (Rizzolli et al. 2005, Gustin et al. 2009).

Si evidenzia quindi un aumento generalizzato della specie. La popolazione italiana appare in evidente espansione sia numerica che di areale. Emblematico il caso delle Prealpi Centrali, dove la specie è (ri)comparsa verso la metà degli anni '80 e ora conta diverse decine di coppie nidificanti. In generale, per tutte le aree estese per cui si dispone di dati comparativi, le popolazioni appaiono in crescita o quantomeno stabili; la popolazione in Emilia-Romagna veniva stimata in 45-60 coppie nel 2004 (Bonora et al. 2007) e 50-70 nel 2006 (Ceccarelli et al. 2007).

Il 30% della popolazione regionale si riproduce in siti Natura 2000 (Ecosistema 2000).

All'interno del SIC la specie si riproduce irregolarmente (1 coppia nel 2001 (Bagni com. pers.) e più recentemente nel 2004-2007 (1 coppia). Dal 2008 si riproduce di nuovo irregolarmente.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

No-SPEC. Attualmente la specie è classificata come sicura anche nell'Unione Europea, con uno status di conservazione favorevole (Birdlife International 2004).

Il disturbo al nido è il principale fattore di minaccia per il Falco pellegrino. La specie infatti è molto sensibile alle attività che si svolgono presso le pareti rocciose, soprattutto durante la prima fase della stagione riproduttiva. In particolare, l'arrampicata sportiva costituisce la forma di disturbo maggiore per la specie e la presenza di scalatori nelle vicinanze di un nido comporta spesso l'abbandono (anche se generalmente momentaneo) dello stesso da parte degli adulti, con facile predazione da parte dei ben più confidenti corvidi (Brambilla et al. 2004).

Anche elettrodotti, impianti di risalita o altre strutture con cavi sospesi presso le pareti costituiscono una forte minaccia per la specie.

In passato, il processo di bio-accumulo dei residui dei pesticidi ha rappresentato la minaccia più grave; la messa al bando del DDT ha fortemente ridotto questo pericolo, che potrebbe però essere ancora presente in limitate situazioni locali.

Stato di conservazione nel Sito

Lo stato di conservazione della specie nel sito è condizionata dalla presenza di arrampicatori sportivi e dalla presenza di escursionisti durante il tempo libero che possono provocare disturbo alla specie sia durante la fase di insediamento che durante il periodo riproduttivo vero e proprio.

Lo stato di conservazione a livello nazionale è considerato favorevole (Gustin et al. 2009), a livello regionale è considerato EN nella lista Rossa, mentre a livello di sito la specie può considerarsi con uno stato di conservazione inadeguato per le problematiche relative agli arrampicatori sportivi.

Inadeguato ('giallo') U1

A224 Caprimulgus europaeus (Succiacapre)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 8.000-20.000 coppie, in calo nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004); 10.000-30.000 coppie secondo Brichetti & Fracasso (2006). Non sono note particolari variazioni di areale geografico, ad eccezione di una progressiva contrazione dell'areale che ha accompagnato il calo della popolazione nella Pianura Padana dagli anni '50-'60 (Brichetti & Fracasso 2006).

A livello regionale la specie è considerata NT (Near threatened) con una popolazione nidificante stimata in 1150-1700 coppie nel 1990-1999 (Tinarelli ined.); le informazioni per la specie sono insufficienti e il 50% della popolazione regionale è nidificante in siti Rete natura 2000 (Ecosistema 2000).

Il Succiacapre era probabilmente più diffuso in passato in molte regione italiane. Ad esempio, era sicuramente molto comune nella zona delle attuali province di Como, Lecco e Sondrio nel 1800, sia in pianura che in collina e bassa montagna (Monti 1845); attualmente è molto più localizzato ed è estremamente raro alle quote più basse. Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo, come evidenziato complessivamente a livello regionale (Ecosistema 2000)

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

SPEC 2. Attualmente classificata come depleted, avente status di conservazione sfavorevole in tutta Europa. In declino in buona parte dell'areale europeo durante il novecento, soprattutto nell'Europa nord-occidentale, ma anche in alcuni paesi dell'Europa centrale, in Italia e Bulgaria (Cramp 1985); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, trend non sconosciuto nel periodo 1990-2000 per l'UE ma leggero declino a livello pan-europeo (BirdLife International 2004).

L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrono un mosaico ambientale idoneo alla specie, così come la conversione delle stesse in aree ad agricoltura intensiva, hanno sicuramente un effetto deleterio sulla presenza della specie, con la scomparsa dell'ambiente semi-aperto necessario alla specie.

I boschi radi, le macchie arboreo-arbustive, le radure nei boschi, le brughiere e le aree steppiche con alberi e cespugli sparsi, ambienti d'elezione della specie, sono prevalentemente associati a stadi serali (transitori) delle successioni vegetazionali e sono fortemente dipendenti da una gestione compatibile delle attività umane. Il mantenimento di aree con vegetazione arborea rada, come gli habitat sopra elencati, deve pertanto essere considerato come elemento primario per la conservazione del Succiacapre.

Stato di conservazione nel Sito

In generale, a livello nazionale il ritorno del bosco ha probabilmente favorito la specie, che però necessita anche di aree aperte per la caccia, che in molti contesti (probabilmente anche in questo sito) risultano in diminuzione.

Il sito risulta un ambiente idoneo per la specie; un valore di riferimento favorevole potrebbe risultare a scala di comprensorio come suggerito a livello nazionale, quale 1 coppia per km² (Gustin et al. 2009), per un totale nel SIC (esteso circa 200 ha) in oggetto di circa 20 coppie. Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è cattivo (Gustin et al. 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto a causa di carenze di apposite ricerche sulla specie.

Sconosciuto XX

A246 Lullula arborea (Tottavilla)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 50.000-100.000 coppie, considerata stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004), mentre Brichetti & Fracasso (2007) la stimano in 20.000-40.000 coppie ed evidenziano come la specie abbia mostrato un netto decremento con contrazione di areale ed estinzione locale nelle regioni settentrionali a nord del Po, accompagnati da stabilità o fluttuazione locale. Nelle province di Foll-Folli-Cesena la specie è risultata stabile nel periodo 1995-97 e 2004-2005 (Ceccarelli & Gellini 2011). In provincia di Parma, sono stimate 600-650 coppie, apparentemente stabili (Ravasini 1995).

A livello regionale la Tottavilla è considerata VU (Vulnerable)(C1) con una popolazione stimata di 2700-4900 coppie (Tinarelli ined.); la specie risulta in diminuzione e il 20% della popolazione nidificante si trova in siti Natura 2000.

In Toscana, la specie non è considerata minacciata, sebbene i cambiamenti ambientali che stanno avvenendo nei paesaggi collinari e montani, con la riduzione delle superfici a pascolo e dei coltivi marginali, dovrebbero aver provocato una marcata diminuzione della popolazione, stimata in 1.000-4.000 coppie (Tellini Florenzano et al. 1997).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

SPEC 2, attualmente classificata come depleted. Forte declino in diversi stati europei nella seconda metà del novecento (Cramp 1988); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, stabile nel 1990-2000, ma con popolazioni ancora ben al di sotto del livello precedente al declino (BirdLife International 2004).

Una strategia di conservazione della specie, per essere efficace, deve tener conto dello spostamento nella distribuzione dei territori riproduttivi che può interessare le aree montane e collinari, in cui si concentra buona parte della popolazione italiana. Aree a prevalenza di foraggio a quote medio-basse sono pertanto più adatte alla specie in marzo-maggio, mentre mosaici di cespugli, campi di erba medica, aree rocciose sono preferiti in maggio-luglio. In generale, le aree coltivate o pascolate affiancate da (o in prossimità di) boschi o filari di alberi sono più confacenti alle abitudini ecotonali della specie (Cramp 1988, Schaefer & Vogel 2000, Brambilla & Rubolini 2009).

L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrono un mosaico ambientale idoneo, così come la conversione delle stesse in aree ad agricoltura intensiva, hanno sicuramente un effetto deleterio sulla presenza della specie.

Stato di conservazione nel Sito

Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è cattivo (Gustin et al. 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto per la carenza di apposite ricerche sulla specie.

Considerata l'entità dell'area di studio idonea alla specie che non risulta più del 20% della superficie complessiva (40-60 ha), si ritiene che un valore di riferimento favorevole nel SIC in oggetto potrebbe essere intorno 4-6 coppie complessive (10 coppie kmq) (Gustin et al. 2009).

Sconosciuto XX

A338 Lanius collurio (Averla piccola)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 50.000-120.000 coppie, in leggero declino (<20%) nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004), mentre a livello di areale si nota una generale rarefazione della specie, in alcuni casi conclusasi con l'estinzione locale (Brambilla et al. 2007). Si nota inoltre una tendenza al

decremento negli habitat agricoli, con densità nella fascia pianiziale pari ad un terzo di quelle rilevate nella fascia compresa fra i 1.000 e i 1.500 m; valori di densità relativamente elevata si osservano spesso nelle ZPS, anche in aree a densità complessiva molto bassa, a indicare una concentrazione di coppie in aree ristrette di habitat favorevole (particolarmente frequente nelle ZPS dell'Italia centrale) (Fornasari et al. 2002).

Nelle regioni alpina e continentale, ove vi siano dati comparabili per la situazione storica recente (qualche decennio fa) e quella attuale, si nota immancabilmente un drastico declino della specie (Guenzani & Saporetto 1988, Gagliardi et al. 2007).

In provincia di Forlì-Cesena la specie ha avuto un trend negativo con una riduzione del 60% della popolazione il cui indice medio è sceso da 0,317 coppie a 0,127 coppie/km dal 1995-1997 al 2004-2007 (Ceccarelli & Gellini 2011).

A livello regionale la specie è considerata VU (Vulnerable)(C1) con una stima di 2800-3700 coppie nel 2001-2003 (Tinarelli 2007); la specie è in diminuzione e il 20% delle coppie nidificanti si trova in siti Natura 2000 (Ecosistema 2000).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

SPEC 3, attualmente classificata come depleted. La specie ha mostrato un forte declino in buona parte dell'areale europeo nella seconda metà del Novecento (Cramp 1993) e un moderato declino in Europa nel periodo 1970-1990, mentre la popolazione generale del continente è rimasta stabile o ha subito un leggero declino nel 1990-2000 (BirdLife International 2004).

L'abbandono delle zone rurali che attualmente interessa ampie porzioni di aree collinari e montane in tutta Europa, specialmente nella regione mediterranea, rappresenta la minaccia più grave per la conservazione della specie, che predilige aree pascolate o sfalciate o coltivate rispetto ad aree non sfruttate (Laiolo et al. 2004, Brambilla et al. 2007b) e pertanto in breve tempo occupate da fitti arbusteti e infine dal bosco, a seconda del climax vegetazionale dell'area.

L'abbandono di ampie porzioni di paesaggi legati all'agricoltura tradizionale comporta un forte incremento della superficie forestale, a scapito degli ambienti aperti o semi-aperti richiesti dalla specie. Il mantenimento del pascolo non intensivo e il mantenimento (o creazione) di siepi ricche di arbusti nelle aree coltivate, perseguibili attraverso adeguate politiche di sostegno ed incentivazione, rappresentano probabilmente le priorità gestionali più importanti per la conservazione della specie. Stato di conservazione nel Sito

Complessivamente, in Italia lo stato di conservazione della specie è cattivo (Gustin et al. 2009), ma a livello locale, lo stato di conservazione è sconosciuto per la carenza di apposite ricerche sulla specie.

Considerata l'entità dell'area di studio idonea alla specie che non risulta più del 50% della superficie complessiva (circa 100 ha), si ritiene che un valore di riferimento favorevole nel SIC in oggetto a scala di comprensorio e in ambienti prevalentemente aperti (pascoli, aree ad agricoltura estensiva diffusa), potrebbe essere di almeno 5 coppie (5 coppie kmq) (Gustin et al. 2009).

Sconosciuto XX

Altre specie di Uccelli di interesse conservazionistico

A099 Falco subbuteo (Lodolaio)

Consistenza e tendenza della popolazione

No-SPEC. La popolazione italiana è stimata in 500-1.000 coppie (BirdLife International 2004) ed appare stabile, con casi di fluttuazione locale e incremento ed espansione nell'area padana (Brichetti & Fracasso 2003).

Il sito in oggetto non è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Mantenere un idoneo mosaico ambientale nelle aree di presenza in Italia centrale e meridionale rappresenta al momento la principale indicazione per la conservazione della specie nella bioregione mediterranea.

Potenzialmente il lodolaio può essere vittima delle campagne di riduzione dei corvidi con abbattimenti nei nidi.

A267 Prunella collaris (Sordone)

Consistenza e tendenza della popolazione

No-SPEC. In Italia, nel complesso, si stimano tra le 10.000 e le 20.000 coppie nidificanti e viene considerata stabile a livello italiano, in decremento o fluttuazione locale (Brichetti & Fracasso 2007).

A livello regionale la specie è considerata VU (Vulnerable)(D1); sono state stimate 200-300 coppie nidificanti negli anni '90 (Gustin et al. 2000); la popolazione è ritenuta stabile/fluttuante (Ecosistema 2000).

Il sito in oggetto è favorevole alle esigenze ecologiche della specie durante il periodo invernale, ed attualmente tale popolazione è stimata in una decina di gruppi svernanti, ma non è conosciuta l'entità complessiva della popolazione svernante all'interno del sito, né il trend.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Le minacce principali sono essenzialmente legate a fenomeni climatici globali, quale l'innalzamento della temperatura, che possono sconvolgere i delicati equilibri delle aree poste oltre limite della vegetazione. Nei siti di svernamento potrebbero esserci fattori di impatto legati all'attività venatoria.

Sylvia subalpina (Sterpazzolina di Moltoni)

Consistenza e tendenza della popolazione

Data la recente separazione da *Sylvia cantillans*, mancano quasi completamente per questa specie informazioni sullo stato di conservazione e sul trend di popolazione.

Il sito in oggetto è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie, ma attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La conservazione della specie deve basarsi sul mantenimento di aree cespugliate (incluse larghe siepi con vegetazione arbustiva densa) con piante di altezza differente e preferibilmente composizione eterogenea. In particolare, estensioni di macchia mediterranea alta e cespuglieti ed arbusteti in aree collinari a clima mediterraneo o sub-mediterraneo risultano particolarmente importanti per la specie.

A313 Phylloscopus bonelli (Lui bianco)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 2. La popolazione italiana è stimata in 50.000-100.000 coppie (BirdLife International 2004b) o 40.000-120.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2010), soggetta a stabilità e accompagnata da fluttuazione o decremento locale (Brichetti & Fracasso 2010); trend sconosciuto secondo BirdLife International (2004). Nella provincia di Forlì-Cesena rilevato un decremento del 36.6% tra il 1995-1997 ed il 2004-2007 (Ceccarelli & Gellini 2011).

Il sito in oggetto è molto favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Si stima comunque la presenza di alcune decine di coppie.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'attività gestionale è legata all'evoluzione di cedui e boschi radi verso consorzi forestali più maturi e più fitti che comportano un peggioramento dell'idoneità del bosco per la specie. Interventi di diradamento dello strato arboreo (senza compromettere gli arbusti del sottobosco e lo strato erbaceo) possono essere attuati ove necessario e compatibilmente con le esigenze delle altre specie e degli habitat di interesse conservazionistico eventualmente presenti nell'area.

A333 Tichodroma muraria (Picchio muraiolo)

Consistenza e tendenza della popolazione

No-SPEC. La popolazione italiana è stimata in 2000-6000 coppie (BirdLife International 2004b) ed appare stabile. Tre coppie in provincia di Parma (Ravasini 1995).

In Emilia-Romagna è considerato CR (critically endangered) con una popolazione stimata di 2-7 coppie (Gustin et al. 2000). La specie è considerata con dati insufficienti (Ecosistema 2000). Il sito in oggetto è

favorevole alle esigenze ecologiche della specie durante il periodo invernale, ma non è conosciuta l'entità complessiva della popolazione svernante all'interno del sito, né il trend.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'ambiente occupato dalla specie è in molti casi uno dei più stabili e meno soggetti ad alterazione antropica, sebbene a livello locale, come nel caso del SIC in oggetto il disturbo antropico dovuto ad attività svolte presso le pareti utilizzate come siti riproduttivi, quali arrampicata sportiva, può risultare molto impattante.

A378 *Emberiza cia* (Zigolo muciatto)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 3. La popolazione italiana è stimata in 22.000-90.000 coppie (BirdLife International 2004) ed appare stabile nel decennio 1990-2000, sebbene mancano dati sufficienti per definire con precisione il reale andamento demografico della specie.

Il sito in oggetto è poco favorevole alle esigenze ecologiche della specie e attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante, né quella svernante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La progressiva scomparsa delle praterie arbustate e degli altri ambienti aperti ed ecotonali a livello montano richiesti dallo zigolo muciatto è il fattore di impatto maggiore della specie.

Il mantenimento del mosaico ambientale tipico dei paesaggi agricoli non intensivi, attualmente soppiantato dall'intensificazione delle pratiche agricole e dall'abbandono delle aree economicamente meno redditizie, costituisce sicuramente un aspetto importante per la conservazione della specie, legata alla presenza di ambienti semi-aperti la cui esistenza è legata allo sfruttamento agro-pastorale (pascolo o sfalcio anche irregolari) o al periodico verificarsi di incendi.

A281 *Monticola solitarius* (Passero solitario)

Consistenza e tendenza della popolazione

SPEC 3. La popolazione italiana è stimata in 10.000-20.000 coppie (BirdLife International 2004, Bricchetti & Fracasso 2008) e appare soggetta a decremento, accompagnato da contrazione di areale e recenti sparizioni, soprattutto nelle regioni settentrionali (Bricchetti & Fracasso 2008). Nell'Emilia-Romagna orientale (provincia di Forlì-Cesena), molti siti storici sembrano essere stati abbandonati; complessivamente risultano note 4 coppie, di cui 2 in ambiente roccioso naturale e 2 in ambito urbano (Gellini & Ceccarelli 2000), oggi ridotte a 1-2 (Ceccarelli & Gellini 2011).

A livello regionale la specie è considerata CR (Critically endangered) con 5-10 coppie negli anni '90 (Gustin et al. 2000); appare in diminuzione ed oggi potrebbe essere inferiore alle 5 coppie (Ecosistema 2000).

Il SIC in oggetto è quindi uno dei pochi siti ad ospitare almeno 1-2 coppie nidificanti della specie a livello regionale.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Alcune popolazioni, specialmente in Italia settentrionale, possono risentire negativamente di operazioni di sistemazione di cave dismesse non compatibili con le esigenze della specie.

Inoltre, l'impatto delle attività turistiche (soprattutto arrampicata sportiva) sulla riproduzione della specie nell'area rupestre del SIC, potrebbe risultare molto negativa per lo stato di conservazione della specie.

Specie di Mammiferi di interesse comunitario

1303 *Rhinolophus hipposideros* (Rinolofa minore)

Consistenza e tendenza della popolazione

Le popolazioni italiane sono in forte declino per la perdita di siti di rifugio e di foraggiamento. Diverse colonie riproduttive sono scomparse negli ultimi anni e si stima che le popolazioni abbiano subito un declino superiore al 50% negli ultimi 30 anni (3 generazioni).

Per quanto riguarda la popolazione regionale, il rinolofa minore si presenta raro e localizzato anche se la sua diffusione interessa la maggior parte del territorio regionale. Difficile stabilire la sua consistenza attuale: sono noti oltre un centinaio di esemplari svernanti e almeno quattro siti riproduttivi. Il trend regionale, in linea con quanto rilevato a livello nazionale, è decrescente. All'interno del sito è stato rilevato nel corso dell'anno 2011

mediante monitoraggio con rilevatore di ultrasuoni. Data la morfologia del sito e la sua dimensione ridotta non sembrano presenti siti idonei per il rifugio di questa specie.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie considerata in pericolo (EN) dalla Lista Rossa dei Chiroteri Italiani (GIRC, 2007) per quanto concerne le specie di chiroteri nel contesto nazionale. Il disturbo antropico dei siti di rifugio è probabilmente la minaccia principale: il rinolofo minore è più sensibile a questo fattore rispetto alle altre specie di Rinolofidi. È quindi fondamentale lo svolgimento di campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e la corretta pianificazione di lavori di ristrutturazione o di modifica all'interno di edifici nei quali potrebbe essere presente questa specie ed in particolare se vi fossero delle colonie riproduttive. Una ulteriore minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat idoneo per il foraggiamento a causa dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'utilizzo di pesticidi.

Stato di conservazione nel Sito

Probabilmente la specie utilizza il sito solamente per il foraggiamento, ma non sono comunque disponibili dati sufficienti per determinare il suo stato di conservazione.

Sconosciuto XX

Altre specie di Mammiferi di interesse conservazionistico

Pipistrellus pipistrellus (Pipistrello nano)

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia è presente in tutte le regioni, fino a quote molto elevate, in relazione ad insediamenti antropici. In base alle osservazioni recenti risulta specie comune e ampiamente diffusa, presumibilmente ovunque. Le maggiori concentrazioni si verificano nelle aree suburbane e negli habitat agricoli. Anche in Emilia Romagna la specie è comune e il suo trend di popolazione viene considerato stabile.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Questa specie è considerata vulnerabile in ampie parti del suo areale europeo, ma non sembra presentare problemi di conservazione in Emilia Romagna. Le principali minacce derivano dalla distruzione e dal disturbo dei roost e dall'impiego di trattamenti chimici tossici nell'edilizia e in agricoltura. È considerata "a minor rischio" (LC) dalla lista rossa IUCN.

Pipistrellus kuhlii (Pipistrello albolimbato)

Consistenza e tendenza della popolazione

Ampiamente distribuito e comune in tutta la regione, con frequenze minori in aree montane.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Il pipistrello albolimbato non sembra presentare particolari problemi di conservazione (Least Concern) secondo la lista rossa IUCN. La specie si riproduce infatti stabilmente in tutta la regione. La minaccia principale deriva dalla distruzione o dal disturbo dei siti di rifugio: data l'alta antropofilia della specie, la salvaguardia delle colonie riproduttive dovrebbe passare soprattutto attraverso una adeguata sensibilizzazione dell'opinione pubblica. Ulteriori minacce sono rappresentate dall'impiego di trattamenti chimici tossici nell'edilizia e in agricoltura, dalla degradazione degli ambienti ripariali e dall'eutrofizzazione delle acque.

Hypsugo savii (Pipistrello di Savi)

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia sembra essere la specie più abbondante dopo il pipistrello albolimbato e il pipistrello nano e l'andamento delle sue popolazioni viene considerato stabile (EEA, 2009).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Data la preferenza di questa specie per le zone umide, la protezione e la corretta gestione di habitat acquatici rappresenta un punto importante per la sua conservazione. In particolare l'eutrofizzazione dei laghi e la

scomparsa della vegetazione ripariale si riflettono sulla composizione dell'entomofauna di cui questa specie si nutre. La presenza di disturbo antropico nei rifugi rappresenta un'altra seria minaccia per questa specie e si rende necessaria una corretta sensibilizzazione dell'opinione pubblica e una adeguata progettazione di eventuali lavori di restauro in presenza di colonie riproduttive. Una terza minaccia è rappresentata dai trattamenti chimici utilizzati in agricoltura e per il controllo delle zanzare. Considerata "a minor rischio" (least concern) dalla lista rossa IUCN.

Eptesicus serotinus (Serotino comune)

Consistenza e tendenza della popolazione

Specie comune in tutto il suo areale; in Italia si sospetta che vi sia stato un declino del 30% negli ultimi 30 anni. Segnalato per tutte le provincie, il serotino è più frequente nei distretti di pianura e collina e più raro in quota. Specie sinantropica, frequenta gli abitati per il rifugio estivo, preferibilmente in ambienti agricoli eterogenei ricchi di boschi, prati e formazioni riparie.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Come per tutti i chiroteri, risulta di primaria importanza la salvaguardia delle colonie riproduttive che, considerate le abitudini sinantropiche di questa specie, dovrebbe passare anche attraverso una adeguata sensibilizzazione dell'opinione pubblica. Il mantenimento di una sufficiente percentuale di alberi senescenti con cavità e fessurazioni favorirebbe l'utilizzo degli stessi come siti di rifugio. Misure di conservazione dovrebbero inoltre prevedere il controllo nell'impiego di trattamenti chimici tossici nell'edilizia e in agricoltura. Specie considerata "a minor rischio" (LC) dalla lista rossa IUCN.

5. Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione

Generalità

L'individuazione di alcuni elementi indicatori è indispensabile e funzionale alla costruzione di un sistema di monitoraggio e controllo dello stato di conservazione dell'intero sito in relazione alle attività di gestione e al perseguimento degli obiettivi del Piano di gestione. Tali indicatori devono consentire il rilevamento e la valutazione delle variazioni ecologiche divenendo strumento importante per indirizzare o modulare le azioni e gli interventi di gestione.

Il sistema di indicatori deve fare riferimento specifico alla diversa complessità e organizzazione del mosaico territoriale, agli assetti floristico, vegetazionale, forestale, faunistico e idrobiologico, oltre che ai fattori di disturbo e alterazione ambientale. Il quadro informativo deve essere integrato da indicatori relativi al settore socioeconomico, che devono rispondere a una duplice valenza: quella diretta, di rilevazione e misura degli andamenti dei fenomeni socioeconomici, a livello della comunità locale del territorio in cui è ubicato il sito (tendenze demografiche, tassi di attività e disoccupazione, tassi di scolarità, flussi turistici), e quella indiretta, di segnalazione della presenza di fattori di pressione antropica sull'ambiente.

Si tratta quindi di elementi, gli indicatori, che devono fornire risposte ad esigenze gestionali e al contempo rispondere a criteri di sintesi e semplicità di rilevamento e di lettura. Lo stato di conservazione per un habitat è da considerare soddisfacente quando:

- la sua area di ripartizione naturale e la superficie occupata è stabile o in estensione;
- la struttura, le condizioni e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento nel lungo periodo esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Andranno monitorati con continuità nel tempo l'estensione complessiva dei diversi habitat con particolare riferimento a quelli prioritari e lo stato di conservazione delle specie tipiche e/o guida e dei fattori caratteristici o intrinseci (es. struttura verticale, densità ecc.).

Lo stato di conservazione per una specie animale o vegetale è soddisfacente quando: l'andamento della popolazione della specie indica che la stessa specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale presente negli habitat del sito; la presenza quantitativa ed areale di tale specie non è minacciata né rischia la riduzione o il declino in un futuro prevedibile.

La scelta degli indicatori deve rispondere a determinati requisiti e criteri; devono cioè essere:

- a) di riconosciuta significatività ecologica;
- b) sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- c) di vasta applicabilità a scala nazionale;
- d) di rilevamento relativamente semplice ed economico;
- e) chiari e non generici;
- f) ripetibili, indipendentemente dal rilevatore;
- g) confrontabili nel tempo, e quindi standardizzati;
- h) coerenti con le finalità istitutive del sito;
- i) uno strumento concreto in mano all'Ente Gestore, con i quali esso sappia tenere sotto controllo l'evoluzione dei popolamenti e l'influenza su di essi degli interventi gestionali. In ragione degli studi e ricerche condotti sul sito in tempi diversi, del risultato dei monitoraggi recentemente eseguiti e sulla base delle considerazioni sopradescritte sono stati definiti i seguenti indicatori.

Habitat

Il monitoraggio degli habitat e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni:

- superficie occupata dall'habitat e dai poligoni dell'habitat, e variazione nel tempo di tali parametri;
- struttura dell'habitat necessaria al mantenimento a lungo termine, e prevedibilità della sua presenza in futuro (di particolare rilevanza per gli habitat forestali);

- funzionalità e funzioni specifiche dell'habitat (stato fitosanitario e fisico-vegetativo, processi di rigenerazione e stato di vitalità delle specie tipiche, presenza di specie rare); - presenza di specie tipiche (quantità specie e copertura).

L'analisi strutturale è particolarmente rilevante per gli habitat forestali; questi devono essere dotati di una diversità strutturale (verticale e orizzontale) sufficiente alla diversificazione della nicchia ecologica (spaziale e trofica) delle specie tipiche dell'habitat (vegetali e animali).

È possibile riconoscere, nei diversi tipi di habitat forestali, una struttura nella distribuzione orizzontale e verticale degli individui che tende a crearsi per dinamiche naturali, legate alle modalità e ai tempi d'insediamento della rinnovazione naturale delle specie caratteristiche dell'habitat, e legate ai rapporti di competizione intraspecifici e interspecifici (Del Favero et al., 2000).

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Dimensione della tessera più estesa dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , della tessera di maggiori dimensioni occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della dimensione delle tessere occupate dall'habitat	Manuale italiano di Interpretazione degli Habitat.
Estensione dell'habitat	Tutti gli habitat	Ettari e frazioni fino al m ²	Superficie territoriale, misurata in ettari e frazioni fino al m ² , occupata dall'habitat	Carta habitat e DB associato con superfici e successivi aggiornamenti	Drastica riduzione della copertura del biotopo 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).
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 5130	Habitat 5130	Presenza/ assenza	Presenza di Juniperus e altre specie arbustive dei Prunetalia	Rilevamenti floristici	Juniperus deve essere presente; devono prevalere le specie dei Prunetalia rispetto a quelle dei Quercetalia pubescentis	

Ricchezza floristica dell'habitat 5130	Habitat 5130	Numero di specie /50mq	Numero di specie di Prunetalia per 50mq	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Juniperus deve essere presente; devono prevalere le specie di Prunetalia rispetto a quelle dei Quercetalia pubescentis	
Erosione	Habitat 5130	Quantità di terreno eroso m ² /mq	Valutazione della presenza di movimenti del terreno dovuti a erosione	Osservazioni in campo		
Presenza di specie nitrofile	Habitat 5130	Numero di specie /50mq	Numero di specie nitrofile	Rilevamenti e floristici e fitosociologici		
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6110	Habitat 6110	Numero di specie, copertura 6/10 mq	Numero di specie e copertura, dell'Alyso-Sedion albi 6/10 mq	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell'Alyso-Sedion albi	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6210	Habitat 6210	Numero di specie, copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del Festuco Brometalia 50 mq	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del Festuco Brometalia	
Presenza di specie di orchidee nell'habitat 6210	Habitat 6210	Numero di specie, copertura 50 mq	Numero di specie e copertura tra le Orchidaceae	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) presenza di un ricco contingente di specie di orchidee; (b) presenza di un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) presenza di una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.	
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 6510	Habitat 6510	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura dell'Anthoxantho-Brometum erectii, del Centaureo-Arrhenatheretum elatioris e del Salvio-Dactyletum 50 mq	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del Anthoxantho-Brometum erectii, del Centaureo-Arrhenatheretum elatioris e del Salvio-Dactyletum	
Gestione tradizionale dell'habitat 6510	Habitat 6510	n. sfalci /anno e/o pascolo	Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo e di concimazione	Interviste ai gestori	Assenza di sfalcio, assenza di pascolamento e di concimazione	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8130	Habitat 8130	Numero di specie, e copertura 50 mq	Presenza di <i>Achnatherum calamagrostis</i> e <i>Linaria supina</i>	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve esserci presenza significativa di <i>Achnatherum calamagrostis</i> e <i>Linaria supina</i>	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8210	Habitat 8210	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura dell'Asplenietea trichomanis 50 mq	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell'Asplenietea trichomanis	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8310	Habitat 8310	Numero di specie, e copertura 50 mq	Presenza di specie caratteristiche dell'Adiantion capilliveneris	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve esserci presenza significativa di specie dell'Adiantion capilli-veneris	
Presenza di captazioni idriche/drenaggi	Habitat 8310	Presenza/ assenza drenaggi e/o captazioni o alterazioni deflusso idrico	Verifica della presenza di captazioni e/o drenaggi nei pressi dell'habitat o alterazioni deflusso idrico	Osservazioni sul campo	Riduzione di biodiversità, estinzione di specie.	DM 3 settembre 2002
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9180*	Habitat 9180*	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti e floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>TilioAcerion</i>	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9180*	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Habitat 9180*	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non	

					favorevole	
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9180*	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Presenza di rinnovazione delle specie forestali caratteristiche	Habitat 9180*	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e/o microcollettivi; tipo di distribuzione; sviluppo e affermazione (plantule o individui affermati)	Rilevamenti floristici / fitosociologici	L'assenza totale di individui affermati di nuova generazione su 1 ha di superficie viene qui indicata come una situazione non favorevole	DM 3 settembre 2002
Umidità del terreno	Habitat 9180*	Misurazione dell'acqua igroscopica (MPa)	Variazioni dell'umidità intrinseca del terreno	Rilievi in campo	Effetti di riduzione dell'habitat 9180 per modificazione della composizione fisica del terreno che porta al cambiamento della composizione floristica (es: fagete, ostrieti.)	
Erosione del suolo, idrica incanalata, frane	Habitat 9180*	Presenza/assenza movimenti in corso; misurazioni movimenti;	Verifica della presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti;	Osservazioni e misurazioni in campo (es. paletti quotati georeferenziati, ecc.)	Effetti di riduzione della superficie di 9180 per accumuli di detrito, e di riduzione qualitativa riferita alle specie caratteristiche di 9180.	
Presenza di <i>Castanea sativa</i> nell'habitat 9260	Habitat 9260	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici / fitosociologici	Deve esserci prevalenza di <i>Castanea sativa</i>	

Alterazioni dello stato vegetativo e stato fitosanitario dell'habitat	Habitat 9260	Presenza/assenza di patogeni e danni correlati (es. Cryphonectria parasitica, Dryocosmus kuriphilus)	Valutazione della presenza e intensità di attacchi epidemici di patogeni, insetti	Prelievi materiali e osservazioni di campo	Danneggiamento evidente di soggetti adulti	DM 3 settembre 2002
Grado di rinnovazione naturale e/o indotta	Habitat 9260	Numero di semenzali affermati/ettaro di <i>Castanea sativa</i>	Numero di semenzali affermati/ettaro di <i>Castanea sativa</i>	Rilevamenti fitosociologici/forestali	Assenza di semenzali affermati	
Presenza di alberi morti in piedi	Habitat 9260	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	Rilievi forestali	Meno di 3 alberi/ettaro nei castagneti non da frutto viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di necromassa	Habitat 9260	m ³ /ettaro	Metri cubi di necromassa per ettaro	Stime/rilevamenti forestali	Meno di 10 m ³ /ettaro viene qui indicata come una situazione non favorevole	
Struttura verticale dell'habitat	Habitat 9260	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM 3 settembre 2002
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a fustaia da frutto	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Superficie forestale non gestita attualmente lasciata a libera evoluzione	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale non gestita attualmente lasciata a libera evoluzione	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		

Presenza di specie alloctone (es. Robinia pseudoacacia)	Habitat 9260	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Rilevamenti floristici e/o fitosociologici e/o forestali	Oltre 40% viene /considerata una situazione non favorevole	
---	--------------	--	--	--	--	--

Tabella 1 – Sistema di indicatori per habitat

Specie vegetali di interesse conservazionistico

Il monitoraggio delle specie vegetali di interesse conservazionistico e la loro gestione deve consentire l'acquisizione almeno delle seguenti informazioni:

- Stima della popolazione.
- Numero e distribuzione aree e siti di presenza.

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Presenza di specie delle praterie montane	Himantoglossum adriaticum, Orchis simia, Crepis lacera, Echinops ritro sicutus, Orchis pallens, Delphinium fissum fissum, Sesleria pichiana, Anacamptis pyramidalis	Numero	Numero di stazioni in cui si registra la presenza delle specie indicate	Database regionale (aggiornamento 2010), rilievi e osservazioni sul campo	drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata	
Presenza di specie rare di ambiente forestale	Aquilegia vulgaris, Pulmonaria apennina, Galanthus nivalis, Ruscus aculeatus	Numero	Numero di stazioni con presenza delle specie indicate	Database regionale (aggiornamento 2010), rilievi e osservazioni sul campo	drastica riduzione delle stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata,	
Presenza di specie rare delle praterie rupestri e zone di greto	<i>Hieacium tomentosum</i> , <i>Ophrys fusca</i> , <i>Daphne alpine</i> , <i>Erucastrum nasturtiifolium</i> , <i>Saxifraga paniculata</i> , <i>Festuca inops</i> , <i>Festuca violacea subsp. puccinellii</i>	Numero	Numero di stazioni in cui si rinvencono le specie indicate	Database regionale (aggiornamento 2010), rilievi e osservazioni sul campo	drastica riduzione del numero di stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata,	
Diversità macrofite idrofile e igrofile	Schoenus nigricans	Numero	Numero di entità floristiche di macrofite idrofile e igrofile presenti	Database regionale (aggiornamento 2010); e osservazioni sul campo	drastica riduzione della superficie occupata, riduzione di biodiversità	

Tabella 2 – Sistema di indicatori per specie di flora

Fauna

Il monitoraggio delle specie animali di interesse conservazionistico e la loro gestione deve consentire l'acquisizione delle seguenti informazioni:

- Processi informativi di base.
- Status delle zoocenosi.
- Composizione di zoocenosi guida.
- Trend delle specie in Allegato II della Direttiva Habitat
- Presenza di specie animali alloctone.

Invertebrati

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza Coleotteri xilofagi legati ai boschi maturi	<i>Lucanus cervus</i>	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni di coleotteri xilofagi presenti nel SIC.	Rilievo su campo	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno sei anni.	Mason et al., 2002 Campanaro et al., 2011; Harvey et al., 2011

Tabella 3 – Sistema di indicatori per specie di invertebrati

Avifauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Specie di ambienti aperti	Lullula arborea Lanius collurio Caprimulgus europaeus	Indice di diversità, equiripartizione e della comunità ornitica complessiva		Mappaggio per aree campione	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby et al. 1992
Specie di ambienti aperti	Lullula arborea	Densità: numero coppie 10ha	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito.	Mappaggio per aree campione	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby et al. 1992
Specie di ambienti	Lanius collurio	Densità: numero coppie 10ha	È ritenuta una buona specie	Mappaggio per aree campione	Depauperamento delle popolazioni	Bibby et al. 1992, Casale & Brambilla 2009

i aperti			ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito.		nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	
Specie di ambienti aperti	Caprimulgus europaeus	Densità: numero coppie 10ha	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecomosaico presenti nel sito.	Mappaggio per aree campione	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby et al. 1992
Specie di ambienti forestali	Pernis apivorus	Numero coppie nidificanti	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti forestali presenti nel sito.	Individuazione e siti riproduttivi	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby et al. 1992
Specie di ambienti rupicoli	Falco peregrinus	Numero coppie nidificanti	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti rupicoli presenti nel sito.	Individuazione e siti riproduttivi	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby et al. 1992, Brambilla et al. 2006

Tabella 4 – Sistema di indicatori per specie di avifauna

Teriofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Numero di specie nel SIC	Tutte le specie di Chiroteri	ricchezza della comunità	Presenza di specie	Monitoraggio	Diminuzione del numero di specie presenti	Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2006.

Tabella 5 – Sistema di indicatori per specie di Teriofauna

6. Programmi di monitoraggio

Generalità

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo dell'evoluzione del medesimo giocano un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del sito in relazione ai propri obiettivi di conservazione e al sistema della rete Natura 2000. Le azioni di monitoraggio e ricerca assumono quindi particolare rilevanza. Il piano di monitoraggio si prefigge una molteplicità di funzioni e scopi.

- di aggiornare e completare il quadro conoscitivo con rilievo di dati periodici sulla distribuzione di habitat e specie, su ecologia e popolazioni, per le valutazioni dello stato di conservazione;
- osservare e rilevare le dinamiche relazionali tra gli habitat vegetazionali nonché le dinamiche spaziali e temporali delle popolazioni;
- controllare e verificare quanto rilevato ed interpretato alla redazione del presente Piano in merito ai fattori di pressione e alle minacce e all'intensità delle loro influenze su habitat e specie;
- verificare l'efficacia delle misure previste.

Il piano di monitoraggio individua quindi un sistema di azioni che devono consentire una verifica della qualità delle misure di conservazione, la loro efficienza e la loro efficacia.

In sintesi il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle misure messe in campo, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi prefissati;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Il sistema di monitoraggio, inoltre, deve garantire attraverso l'individuazione degli indicatori la verifica degli effetti ambientali in relazione agli obiettivi prefissati delle diverse fasi di attuazione al fine di consentire tempestivi adeguamenti delle misure stesse.

Il sistema di monitoraggio che viene proposto ricalca modelli utilizzati in altri strumenti di pianificazione e presenta una struttura articolata nello schema seguente:

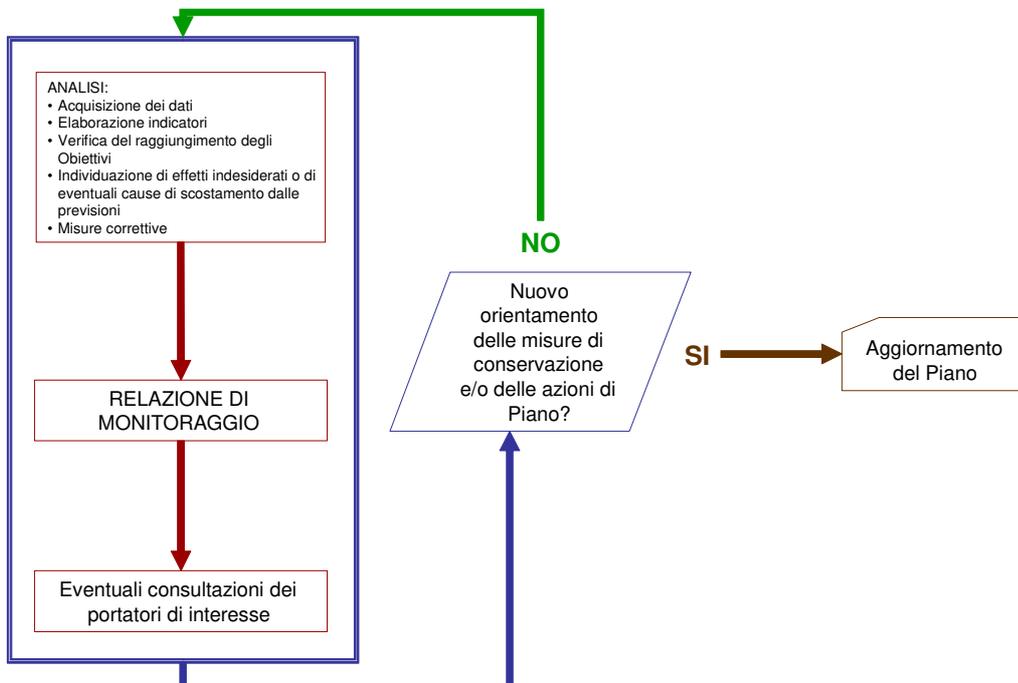


Figura 1–Schema del sistema di monitoraggio

Nella fase di analisi verranno acquisiti i dati e le informazioni relative al contesto ambientale, verranno elaborati gli indicatori e verrà verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nella fase di analisi del contesto ambientale. Ogni Report alla sua prima edizione potrebbe essere considerato come sperimentale da migliorare ed affinare nelle successive edizioni.

Sulla base di questa prima verifica, verrà analizzato il raggiungimento degli Obiettivi delle Misure di Conservazione, l'efficacia delle stesse e soprattutto saranno individuati gli eventuali scostamenti dalle previsioni o gli effetti indesiderati e non previsti. Verranno, infine, eventualmente approntate e proposte delle misure correttive.

La relazione di monitoraggio riporterà quanto riscontrato nella fase di analisi. Le consultazioni potranno riguardare la discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio con le autorità con competenze ambientali e/o portatori di interesse; durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione ed alle criticità evidenziate nella fase di analisi ed alle possibili misure di aggiustamento, fino ad un riordino complessivo del Piano con conseguente aggiornamento.

Il piano di monitoraggio proposto cerca di perseguire le esigenze sopra descritte concentrandosi sui seguenti aspetti:

- Stato di conservazione di habitat e specie e delle tendenze in atto;
- Fenomeni e attività che influenzano lo stato di protezione del sito (fattori di pressione); - Azioni attivate (aspetti quantitativi, qualitativi ed efficacia).

Habitat

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

- Acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet.
- Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. Metodo del profilo di struttura.

Frequenza e stagionalità

Per quanto riguarda l'interpretazione delle immagini essa può essere condotta anche su dati d'archivio che sono limitati, nella loro disponibilità, dalla risoluzione temporale.

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet la raccolta dati non viene effettuata con una regolare frequenza temporale.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve essere effettuato durante la stagione vegetativa.

In ogni caso le indagini devono essere svolte ad intervalli di 3/5 anni.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa della composizione specifica media del popolamento campionato (popolamento elementare). L'area unitaria deve quindi contenere tutti gli elementi della flora. Ciascun rilievo deve essere georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Le dimensioni possono variare da pochi metri quadrati a oltre 100.

Nel caso del Metodo del profilo di struttura il rilievo deve interessare un'area che sia rappresentativa del popolamento da campionare. La superficie quindi varia da caso a caso, comunemente è caratterizzata da una forma rettangolare con dimensione di 10 x 100 metri. La localizzazione sul terreno sarà effettuata mediante l'infissione di picchetti di legno, verniciati con minio, disposti ai 4 vertici dell'area e ai due vertici dell'asse centrale longitudinale (asse delle ascisse), individuato concretamente da una cordella metrica stesa sul terreno in direzione sud-nord.

Strumentazione per il campionamento

Nel caso del Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet non sono previste strumentazioni particolari, a parte il GPS.

Il metodo del profilo di struttura, da utilizzare esclusivamente per gli habitat forestali, richiede l'utilizzo del GPS e dello squadra agrimensorio (con paline) per il posizionamento del rilievo, dell'ipsometro o del relascopio per la determinazione dell'altezze, del cavalletto dendrometrico per i diametri e del nastro metrico per le coordinate e per i ragni della chioma.

Procedura di campionamento

La metodologia di "acquisizione di informazioni territoriali mediante interpretazione di immagini telerilevate o di fotografie aeree" prevede di derivare informazioni sulla copertura della superficie terrestre, legata alle

caratteristiche fisiche della stessa che ne influenzano il potere riflettente, attraverso l'analisi di immagini satellitari. Tale approccio impone la realizzazione di fasi successive e la necessità di integrare i dati satellitari con insostituibili controlli di verità a terra allo scopo di elaborare Cartografia relativa alla distribuzione degli habitat naturali di un determinato territorio.

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

Piano di rilevamento. Consiste nel predisporre sulla carta la collocazione approssimativa dei rilievi fitosociologici che dovranno essere eseguiti in campo. Il piano dovrà essere fatto in modo che tutti i diversi fototipi ricevano dei rilievi, in particolare infittendo la maglia di campionamento nelle aree interessate da interventi di progetto.

Rilievo della vegetazione. Consiste nell'esecuzione dei rilievi fitosociologici (secondo il metodo di Braun-Blanquet, 1964) che permetteranno il passaggio dall'interpretazione fisionomica a quella fitosociologica. Ciascun rilievo sarà georeferenziato tramite l'utilizzo di GPS. Il rilievo si può suddividere nelle seguenti fasi:

1. delimitazione di un'area unitaria sufficiente a contenere tutti gli elementi della vegetazione studiata (popolamento elementare);
2. inventario completo di tutte le specie presenti;
3. stima a occhio della copertura di ciascuna specie rilevata.

La stima della copertura si effettua basandosi su una scala convenzionale (Braun-Blanquet, modificata da Pignatti in Cappelletti C. Trattato di Botanica, 1959):

r - copertura trascurabile + - copertura debole, sino all'1 %

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | - copertura tra 1 e 20 % |
| 2 | - copertura tra 21 e 40 % |
| 3 | - copertura tra 41 e 60 % |
| 4 | - copertura tra 61 e 80 % |
| 5 | - copertura tra 81 e 100 % |

Metodo del profilo di struttura

I caratteri censiti, tramite apposite schede di rilevamento, per ogni singolo individuo vivente presente all'interno del transect, di altezza superiore a 1,30 m e diametro a 1,30 m da terra superiore a 2,5 cm, saranno i seguenti:

- specie botanica;
- coordinate cartesiane di riferimento;
- diametro a 1,30 m da terra;
- altezza totale;
- altezza di inserzione della chioma verde;
- altezza di inserzione della chioma morta;
- altezza di massima larghezza della chioma
- area di insidenza della chioma (4 raggi);
- inclinazione dell'individuo (gradi e direzione)
- eventuali note sul portamento (fusto inclinato, ricurvo, biforcuto ecc.) e sullo stato fitosanitario.

Per altezza totale si intende la distanza tra la base del fusto della pianta considerata e la cima viva più alta; l'altezza di inserzione della chioma verde si valuta prendendo in considerazione il ramo vivo più basso. L'area di insidenza della chioma corrisponde alla superficie occupata sul terreno dalla proiezione della chioma stessa e si valuta misurando 4 raggi perpendicolari tra di loro, di cui due paralleli alla direzione dell'asse centrale del transect e gli altri due ortogonali ad essa.

Nel caso di ceppaie di origine agamica ogni singolo pollone sarà considerato come un individuo e sarà sottoposto a tutte le misurazioni; analogamente si procederà nel caso di fusti biforcati sotto 1,30 m di altezza da terra.

Gli esemplari arbustivi saranno considerati come macchie omogenee di cui si rileveranno altezza ed estensione.

In riferimento all'importanza ecologica della necromassa, per ciascun esemplare arboreo morto in piedi e/o a terra si raccoglieranno i seguenti dati:

- specie botanica (ove possibile);
 - coordinate cartesiane di riferimento;
 - diametro a 1,30 m da terra (ove possibile);
 - lunghezza (nel caso di legno morto a terra) o altezza totale;
 - direzione di caduta rispetto al nord per gli esemplari con diametro a 1,30 m superiore a 10 cm.
- All'interno di ciascun transetto si possono rilevare altre informazioni secondo le finalità dello studio (es. presenza di danni, legno di individui morti a terra, cavità in individui arborei, roccia affiorante, ecc.).

Lungo l'asse centrale del transetto sarà ricavato un ulteriore transetto per lo studio della rinnovazione, con larghezza di 2 m. All'interno di tale superficie la valutazione della rinnovazione sarà effettuata considerando la presenza, la distribuzione, la localizzazione in relazione alla copertura del soprassuolo e lo stato vegetativo delle piantine o dei giovani semenzali affermati (da 20-30 cm a 1,30 m di altezza), originati per disseminazione naturale o provenienti da semina o impianto artificiale. L'altezza totale di ciascuna piantine sarà misurata tramite rotella metrica.

Analisi ed elaborazione dei dati

Metodo fitosociologico di Braun-Blanquet

L'analisi della vegetazione effettuata con il metodo fitosociologico produce tabelle di dati che riuniscono i rilievi effettuati sul campo, in ambiti appositamente scelti aventi struttura e composizione floristica omogenee, denominati "popolamenti elementari". L'elaborazione numerica dei dati di campagna, ormai abitualmente impiegata per meglio interpretare e rappresentare la diversità della copertura vegetale dell'area in esame, richiede la trasformazione dei simboli usati nei rilievi fitosociologici in modo da poter disporre unicamente di dati numerici. I valori di copertura tradizionalmente attribuiti alle specie vegetali nel corso dei rilievi saranno quindi trasformati come segue, secondo una scala proposta dal botanico olandese Van der Maarel nel 1979: r = 1; + = 2; 1 = 3; 2 = 5; 3 = 7; 4 = 8; 5 = 9. La tabella fitosociologica diviene a questo punto una matrice le cui colonne (rilievi) rappresentano degli oggetti che possono essere confrontati fra loro sulla base dei valori assunti dalle variabili che li definiscono (specie). Fra i metodi di elaborazione più usati in campo vegetazionale vi sono quelli che producono classificazioni gerarchiche. Questi metodi (cluster analysis) fanno raggruppamenti di rilievi sulla base delle affinità riscontrate, avvicinando dapprima i rilievi che presentano fra loro maggiori somiglianze, e poi riunendoli in gruppi via via più numerosi ma legati a un livello di somiglianza sempre meno elevato, così da fornire, alla fine, un'immagine sintetica delle relazioni che intercorrono fra le varie tipologie vegetazionali. I metodi per calcolare le affinità sono diversi, e fanno uso per lo più di funzioni geometriche, insiemistiche e basate su indici di similarità. In questo caso i rilievi saranno confrontati con una procedura basata sulla distanza euclidea previa normalizzazione dei dati (distanza della corda, Lagonegro M., Feoli E., 1985). La rappresentazione grafica dei rapporti di somiglianza fa uso di dendrogrammi, nei quali l'altezza del legame rappresenta il livello di distanza tra le singole entità e/o gruppi di entità. Dall'applicazione di tale metodo risulta una classificazione di tipo «gerarchico», in quanto vengono raggruppate progressivamente le classi che si ottengono in classi via via più ampie. Ai fini della descrizione si potranno individuare gruppi che possano avere un significato vegetazionale ed ecologico, e sarà possibile ipotizzare una relazione spaziale (e anche temporale) fra tali gruppi, determinata verosimilmente da uno o più fattori ambientali. Prima di sottoporre la tabella dei rilievi alla cluster analysis saranno temporaneamente eliminate le specie presenti sporadicamente (solo una volta, con trascurabili valori di copertura), quelle non ancora sicuramente determinate, ed infine quelle di origine artificiale, piantate dall'uomo e quindi con un valore "diagnostico" sull'ecologia dei luoghi pressoché nullo; queste specie, tuttavia, vengono reinserite, alla fine dell'elaborazione, nella tabella ristrutturata, secondo la nuova collocazione dei rilievi stabilita dal dendrogramma. Un metodo particolarmente efficace per interpretare le relazioni fra gruppi di rilievi, questa volta non gerarchico, è quello che produce un ordinamento dei dati. Tra i metodi di classificazione (cluster analysis) e quelli di ordinamento esiste una differenza concettuale rilevante: mentre i primi tendono ad esaltare le differenze presenti tra i diversi gruppi di rilievi per permetterne la separazione in modo più o meno netto, l'ordinamento tende ad evidenziare la continuità di trasformazione tra i diversi gruppi (Blasi e Mazzoleni, 1995). Le metodiche di ordinamento consentono di rappresentare i dati in una determinata serie o sequenza ordinandoli per mezzo di assi, che sono in realtà delle nuove variabili derivate da combinazioni delle variabili originarie che hanno il difetto di essere troppe per essere usate come tali, e la particolarità di essere sempre legate tra loro da un certo grado di correlazione. La complementarità

dei metodi di classificazione e di ordinamento è stata più volte dimostrata ed il loro uso congiunto viene consigliato da numerosi autori (Feoli, 1983; Goodall, 1986), che sottolineano come l'ordinamento possa servire, in aggiunta alla cluster analysis, ad identificare delle tendenze nella variazione della copertura vegetale, interpretabili in termini di gradienti di fattori ambientali. Nel caso che esista una tendenza dominante, i punti che rappresentano i singoli rilievi si dispongono nel grafico attorno ad una linea che può assumere forme diverse; in caso contrario essi sono sparsi in una nube di punti più o meno isodiametrica.

Metodo del profilo di struttura

L'esecuzione del transetto permetterà di esaminare l'organizzazione spaziale in una sezione orizzontale, potendo così conoscere la dispersione degli organismi, ed in una sezione verticale, evidenziando la distribuzione delle chiome e i rapporti di concorrenza intra ed interspecifici. Tali caratteristiche saranno messe in evidenza mediante l'applicazione di uno specifico software (SVS - Stand Visualization System, dell'USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station) che consente la visualizzazione bidimensionale della struttura orizzontale e verticale del soprassuolo.

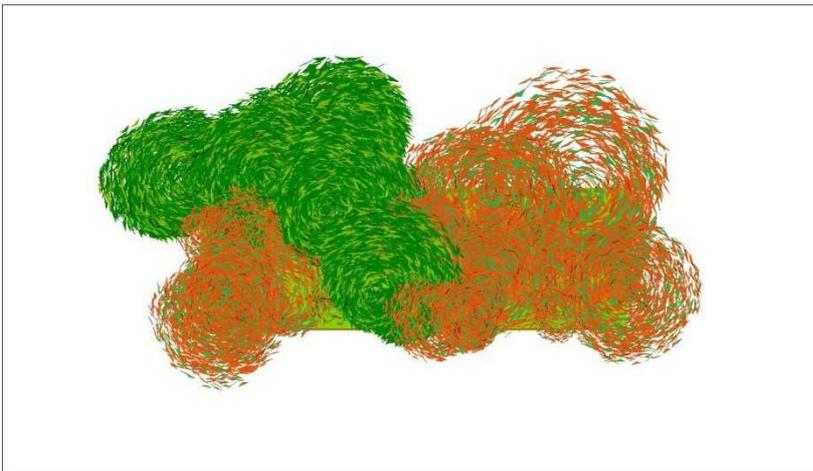


Figura 2 – Esempio di transect strutturale, planimetria



Figura 3 – Esempio di transect strutturale, prospetto

L'elaborazione dei dati raccolti nel transetto per lo studio della rinnovazione naturale permetterà di calcolare i seguenti indici:

- altezza massima (Hmax);
- altezza media (Hm);
- altezza minima (Hmin);
- n° piantine affermate;
- n° novellame/m²;
- indice di rinnovazione (IR = Hm x n° novellame/m²).

Specie vegetali

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

Il testo di riferimento per il rilevamento dello stato di conservazione delle specie vegetali è: Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W., Gibbs J.P., 2001 - Monitoring Plant and Animal populations. Blackwell Science.

Frequenza e stagionalità

Il periodo di rilevamento deve concentrarsi nella stagione vegetativa, febbraio-settembre inclusi. Il numero di rilevamenti dipenderà dalle specie presenti, nonché dall'estensione del sito stesso, prevedendo non meno di 2/3 uscite per sito, ripartite in base alla fenologia delle specie target.

Le indagini devono essere svolte ad intervalli di 3/5 anni.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Principalmente la fase di campo vedrà il rilevamento di informazioni nei siti di presenza già noti (sulla base dei database già esistenti, dalla letteratura e da segnalazioni inedite), ma prevedrà anche una disamina accurata del territorio soprattutto nelle aree che verranno di volta in volta identificate come idonee da un punto di vista ecologico alla loro presenza.

Strumentazione per il campionamento

La raccolta dati avverrà avvalendosi di apposita scheda di rilevamento delle informazioni riportate nei paragrafi precedenti, della cartografia degli habitat aggiornata, di strumento GPS eventualmente dotato anche di palmare per potersi orientare meglio in campo. In taluni casi in cui si ritenesse necessario, si potrà effettuare la raccolta di materiale d'erbario e/o di materiale fotografico ritraente le specie target.

Procedura di campionamento

Il programma di rilevamento proposto prevede un duplice livello d'indagine, differenziato in base allo status delle specie vegetali, riconosciuto a livello di direttiva habitat o regionale, come segue:

- 1) Specie vegetali degli allegati II e IV della Direttiva habitat e specie delle categorie CR ed EN della lista rossa regionale;
- 2) Specie vegetali dell'allegato V della Direttiva habitat, specie delle altre categorie della lista rossa regionale, altre specie floristiche di interesse regionale.

Questa differenziazione deriva dal fatto che per le specie più frequenti (caso del punto 2) non è necessario disporre di informazioni così di dettaglio, che sarebbero molto time-consuming, in quanto la stessa categoria cui sono inserite dimostra già la loro appartenenza ad uno stato di conservazione soddisfacente. Tuttavia, non si esclude che, in casi particolari giustificabili, specie del punto 2) possano essere trattate con la stessa metodologia di cui al punto 1) e viceversa.

Per le specie vegetali afferenti al punto 1) si prevedono le seguenti azioni:

- georeferenziazione delle popolazioni nel sito (puntiforme o areale a seconda delle dimensioni della popolazione stessa); per popolazione si deve intendere un aggregato di individui distanti almeno 100 m lineari da un altro aggregato di individui;
- per ciascuna popolazione, conteggio del numero di individui adulti (in fiore o in frutto) in caso di popolazioni con meno di 50 individui adulti, oppure stima del n. di individui ed attribuzione alle seguenti categorie:
 - 50-100 individui adulti
 - 100-200 individui adulti
 - 200-500 individui adulti
 - 500-1000 individui adulti
 - > 1000 individui adulti

Al di sopra dei 100 individui adulti le popolazioni possono essere considerate stabili da un punto di vista genetico, quindi il loro stato di conservazione può considerarsi, eccetto sempre casi specifici, soddisfacente.

Per le specie del punto 2) si prevede la verifica della presenza assenza e un'indicazione di abbondanza all'interno di ciascun habitat del sito, secondo il protocollo di rilevamento del progetto GLORIA (Global

Observation Research Initiative in Alpine Environments, V Progetto Quadro Europeo), adattato alla più ampia realtà del sito, e circostanziata in base all'estensione dell'habitat in cui la specie cresce:

- assente: dalle indagini di campo la specie non viene più riscontrata;
- probabile: nonostante la specie non sia stata riscontrata è presumibile che sia presente in qualche habitat del sito;
- molto rara: si sono osservati pochi individui, che potevano sfuggire ad una ricerca non approfondita;
- rara: pochi individui difficilmente non osservabili anche con un grado di indagine non approfondito;
- sporadica: gruppi di pochi individui presenti in vari settori del sito;
- frequente: gli individui sono ben distribuiti nel sito e si osservano frequentemente, ma ancora con delle lacune di distribuzione;
- comune: individui comunemente distribuiti nel sito.

Verranno inoltre raccolte informazioni puntuali inerenti le minacce localmente presenti insistenti sulle singole popolazioni e/o sulle specie vegetali target.

Analisi ed elaborazione dei dati

Per le specie vegetali afferenti al punto 1) la definizione dell'areale distributivo e l'identificazione dei popolamenti deve condurre alla redazione di una cartografia specie-specifica.

Per le specie vegetali afferenti al punto 2), la valutazione delle categorie di frequenza sarà quindi attribuita habitat per habitat. L'habitat sarà codificato secondo le categorie Corine Land Cover (fino al V° livello) e solo in una seconda fase sarà convertito, ove possibile, agli habitat Natura 2000. Questo perché l'elenco degli habitat Natura 2000 non contempla tutte le tipologie presenti in Emilia-Romagna (es. boschi meso-termofili di querce che ospitano specie di rilevante interesse, quali alcune Orchidaceae).

Tutti i dati raccolti devono essere archiviati nel geodatabase della Regione Emilia Romagna

Fauna

Insetti

Coleotteri saproxilici del legno morto

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie:

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)

Metodo di monitoraggio della popolazione mediante approccio di cattura-marcatura-ricattura (CMR).

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio deve essere eseguito ogni anno nei mesi di maggio e giugno, con una serie di almeno cinque repliche di cattura equamente distribuite nel periodo considerato. Si consideri che la specie è attiva prevalentemente al crepuscolo.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I campionamenti devono essere condotti in un orario compreso tra le 19.00 e le 21.00. I transetti, se possibile, dovrebbero coincidere con sentieri o viali forestali, al fine di agevolare l'operatore.

La lunghezza dei transetti deve essere di almeno 800–900 m e i percorsi devono essere continui e facilmente percorribili.

Strumentazione per il campionamento

- GPS;
- Data logger per la rilevazione di temperatura e umidità;
- Torcia elettrica;
- Orologio;
- Binocolo;
- Mappa topografica dell'area con segnalazione schematica del transetto;
- Quaderno da campo con penna o matita e gomma;

- Guida per il riconoscimento sul campo della specie target;
- Retino entomologico telescopico per fitofagi (lunghezza manico in massima estensione: 2 m; diametro minimo del cerchio: 40 cm; non utilizzare un retino da farfalle);
- Pennarello per marcatura, da scegliere tra: 1) Permapaque, Sakura Color Products Corporation, Japan – pennarello opaco a pigmento e acqua, inodore, resistente all'acqua e alla luce, punta tonda, disponibile in vari colori; 2) correttore della Pentel, disponibile solo bianco; 3) Penol 52 Paintmarker extrafine, marcatore a base alcol, disponibile in vari colori;
- Provette falcon da 50 ml, riempite per un terzo di segatura, bagnata con poche gocce di etere, per la raccolta di eventuali resti;
- Cartoncino bianco, matita e forbicine per i cartellini di eventuali provette;

Procedura di campionamento

L'operatore dovrà percorrere il transetto al crepuscolo (19.00-21.00).

La cattura degli individui in volo può essere effettuata mediante un semplice retino entomologico standard per fitofagi (lunghezza manico in massima estensione: 2 m; diametro minimo del cerchio: 40 cm; non utilizzare un retino da farfalle), gli esemplari a terra (soprattutto femmine) vanno raccolti manualmente.

La marcatura non deve influire sulla fitness dell'organismo, sulle sue capacità dispersive e riproduttive. Nel caso particolare si possono colorare o numerare zone specifiche, preferibilmente sul lato ventrale dell'insetto in modo da limitarne al minimo la visibilità. Il colorante non deve essere tossico e deve essere resistente all'acqua. È importante utilizzare colori differenti per transetti diversi ma adiacenti, in modo da non confondere individui marcati in siti di studio eterogenei. Il codice scelto per la marcatura deve prevedere un numero sufficiente di combinazioni per poter marcare in modo univoco tutti gli esemplari catturati durante il periodo di monitoraggio (Campanaro et al. 2011).

Anfibi

Principali manuali di riferimento

Elzinga C., Salzer DW., Willoghby JW., Gibbs JP., 2001. - Monitoring Plant and Animal Populations. Blackwell Science. Malden MA.

Fowler J. e L. Cohen, 1993. Statistica per ornitologi e naturalisti. F. Muzzio, Padova.

Heyer W.R., Donnely M.A., McDiarmid R.W., Hayek L.C., Foster MS, 1994 – Measuring and monitoring biological diversity – Standard methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington and London.

Serra B., Bari A., Capocefalo S., Casotti M., Commodari D., De Marco P., Mammoliti Mochet A., Morra di Cella U., Raineri V., Sardella G., Scalzo G., Tolve E., Trèves C. (Editors) - Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.

Sutherland W. J. (Editors), 2006 – Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio delle comunità di Anfibi deve essere attuato nei periodi di riproduzione. Essendo le specie indicate prevalentemente a strategia monomodale esplosiva, in particolare i rospi, le rane e le raganelle, i monitoraggi dovranno essere effettuati in periodo primaverile (febbraio-maggio), programmando monitoraggi anche nelle nottate piovose e nelle giornate piovose. I monitoraggi vanno compiuti settimanalmente nel caso si utilizzino i retini per catturare gli esemplari, quotidianamente nel caso si utilizzino barriere e trappole a caduta.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I siti saranno individuati attraverso le caratteristiche degli habitat selezionando quelli connotati da ambienti umidi di piccole dimensioni come laghetti, stagni, pozze, prati umidi, risorgive, ruscelli, canali. Ecc, comprendendo anche cavità ipogee, che sono l'ambiente elettivo del geotritone italiano. Dovrà essere individuato almeno un sito di campionamento significativo (area campione). Tale sito sarà determinato dalla particolare concentrazione di specie di Anfibi nel periodo riproduttivo.

Strumentazione per il campionamento

- GPS

- retini e guadini con manici telescopici e con maglie di 0,5 cm
- stivali in gomma e/o stivali alti da pescatore
- microfoni e idrofoni
- registratore audio, utile sia per registrare che per riprodurre i canti degli anuri
- barriere di Nylon o pannelli in PVC e polipropilene, dell'altezza di circa 60 cm, sorretti da paletti di legno e interrati al suolo
- trappole a caduta costituite da coni in PVC di 36 cm di altezza e di 12 cm di diametro massimo - trappole a caduta costituite da secchi in PVC di circa 30 cm di altezza e di 18-20 cm di diametro, con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati. - trappole galleggianti per tritoni
- binocolo
- fotocamera digitale.

Procedura di campionamento

METODOLOGIE

Contatti diretti

Il rilevamento può avvenire direttamente tramite contatto visivo, oppure operando con un numero di pescate standard tramite retino per ogni sito di campionamento.

In alcune aree i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto seguendo elementi lineari dell'ecosistema (bordi stradali, bordi di fossi, campi e canali) Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Ascolto dei canti riproduttivi sia esterni che subacquei; in entrambi i casi i canti possono essere registrati, e i canti esterni possono essere utilizzati per stimolare eventuali canti di risposta da parte degli individui presenti. I sopralluoghi vanno effettuati prevalentemente nelle ore notturne.

Cattura mediante trappole

I campionamenti svolti mediante i dispositivi con barriere e trappole a caduta (per i tritoni è si usano apposite trappole galleggianti a nassa) permettono di ottenere informazioni anche sull'abbondanza relativa, la ricchezza specifica, la struttura, la fenologia, ed evidenziare l'uso dell'habitat delle comunità batracologiche; grazie a questo metodo, inoltre è possibile rivelare la presenza di specie rare e molto elusive.

Nel caso di corpi d'acqua circoscritti, come laghetti, si opera con una recinzione completa con barriere. A contatto della barriera si collocano trappole a caduta, di cui circa la metà poste all'esterno e le altre all'interno del recinto, a circa 5 m di distanza le une dalle altre. Le trappole a caduta con bordo interno rientrante per impedire l'uscita degli animali catturati sono indispensabili per la cattura di specie con buone capacità arrampicatrici, come *Hyla intermedia* che, grazie a ventose digitali, fuoriesce facilmente dalle trappole costituite da semplici coni. Nel caso di aree costituite da fossati e prati allagati la disposizione delle trappole va effettuata con barriera semplice con sviluppo lineare di lunghezza variabile. Al termine di ogni ciclo di campionamento le trappole a caduta sono chiuse mediante interrimento e vengono tolti alcuni pannelli della barriera per consentire la ripresa del flusso degli animali in entrata ed in uscita dai siti riproduttivi.

Nei siti con i dispositivi a trappole a caduta con barriere, ogni mattina, e per tutta la durata del ciclo di campionamento, si verifica la presenza di animali all'interno delle trappole.

Individui investiti

Occorre eseguire transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto; i rilevamenti vanno effettuati di mattina presto (per evitare che predatori opportunisti quali i corvidi, ad esempio, possano rimuovere i resti sull'asfalto).

RACCOLTA DATI

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate, il numero di individui (se disponibile) e, nel caso di rilievi all'ascolto, i tempi di ascolto e il numero di maschi stimati.

In ciascun sito di rilevamento occorre registrare alcuni parametri ambientali quali: temperatura e umidità relativa dell'aria, temperatura dell'acqua. Se possibile, rilevare anche il pH dei corpi idrici.

RILASCIO DEGLI ANIMALI

Alla fine delle operazioni descritte gli animali vengono immediatamente rilasciati nel sito di campionamento; nei laghetti recintati con barriere continue gli animali catturati nelle trappole esterne vengono rilasciati all'interno della pozza mentre gli animali trovati nelle trappole interne vengono rilasciati all'esterno del dispositivo, per non interferire con i naturali spostamenti verso e dalle zone riproduttive.

Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati. Dalle Banche Dati potranno poi essere elaborate sintesi per l'acquisizione di informazioni relative alle composizioni (struttura delle comunità, specie dominanti, frequenze relative ecc.) e alle dinamiche (fenologia, consistenza delle popolazioni) delle comunità di Anfibi dei siti monitorati.

Analisi ed elaborazione dei dati

I dati ottenuti potranno essere elaborati mediante indici statistici che possano identificare i seguenti indicatori relativi ai singoli siti di campionamento: ricchezza specifica, diversità di Shannon, equiripartizione o Evenness.

Modalità di georeferenziazione

È necessario georeferenziare i siti di campionamento mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per un utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle comunità di Anfibi a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo, ecc.) e foto aeree.

Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere dirette da personale in possesso dei permessi ministeriali

Note

Manipolazione degli individui

La manipolazione degli Anfibi deve avvenire sempre con le mani bagnate, immergendole nel corpo idrico dal quale vengono catturati, oppure, se catturati distante da corpi idrici occorre bagnare le mani con acqua priva di contaminanti e a temperatura ambiente.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria; si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI e si adotti rigidamente "The Declining Amphibian Task Force Fieldwork Code of Practice" redatto dalla Declining Amphibian Task Force (DAPTF).

Rettili

Principali manuali di riferimento

Elzinga C., Salzer DW., Willoghby JW., Gibbs JP., 2001. - Monitoring Plant and Animal Populations. Blackwell Science. Malden MA.

Serra B., Bari A., Capocefalo S., Casotti M., Commodari D., De Marco P., Mammoliti Mochet A., Morra di Cella U., Raineri V., Sardella G., Scalzo G., Tolve E., Trèves C. (Editors) - Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.

Sutherland W. J. (Editors), 2006 – Ecological Census Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.

Frequenza e stagionalità

Si consiglia di effettuare alcuni cicli di monitoraggio durante il periodo di attività delle specie (aprile-settembre) concentrando i monitoraggi nel periodo primaverile e tardo-estivo.

I monitoraggi vanno svolti di preferenza durante le ore nelle quali gli animali sono in termoregolazione: soprattutto nelle ore centrali della giornata, in genere tra le 10 e le 16, in primavera e autunno, mentre in estate, a causa delle elevate temperature, possono essere reperiti all'aperto soprattutto nelle prime ore della giornata e, meno comunemente, nel tardo pomeriggio.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Si devono individuare zone a carattere ambientale idonee alle diverse specie, avendo cura di monitorare i micro-habitat come i muretti a secco, le pietraie, le pareti rocciose fessurate, i casolari, i ruderi e i manufatti, le cataste di legna e vegetazione, i cespuglieti, ecc.; nelle aree boschive occorre controllare a fondo le zone aperte ed in tutti gli ambienti occorre porre attenzione alle fasce ecotonali. Non vanno trascurati i bordi delle strade. È necessario effettuare sopralluoghi estesi ai diversi siti di campionamento per localizzare le popolazioni da monitorare.

Strumentazione per il campionamento

- GPS
- cappi di filo da pesca con relative canne telescopiche per la cattura a vista dei lacertidi - pannelli quadrangolari (circa 50x50 cm) di diverse materie plastiche (nylon, linoleum, polipropilene, PVC ecc.) e metalliche (lamiera di vario spessore)
- guanti alti e robusti
- bastoni con estremità a "Y" o a "L"
- binocolo
- fotocamera digitale.

Procedura di campionamento

METODOLOGIE

Contatti diretti

Viste le peculiari caratteristiche biologiche e comportamentali dei Rettili è necessario attuare diverse metodologie che comprendano per lo più strumenti di cattura a vista come cappi fatti con filo da pesca sostenuti a mano o da canne telescopiche. Per alcune specie particolarmente diffidenti e veloci, così come per buona parte dei serpenti, si procede con la cattura manuale degli individui.

Per facilitare il reperimento degli animali è utile collocare a stretto contatto con il suolo distribuiti nei siti di campionamento, i pannelli plastici e metallici che favoriscono la concentrazione di esemplari per il ricovero o la termoregolazione. I pannelli vanno lasciati in ambiente idoneo e controllati periodicamente sollevandoli e ricollocandoli nella stessa posizione. Analogamente bisogna procedere smuovendo massi, pietre, cataste di legna e di vegetazione (avendo cura, al termine del controllo, di ricollocarli nella stessa posizione).

Molte specie sono in grado di arrampicarsi (Lacertidi e alcuni Colubridi) occorre quindi osservare bene muri e tronchi degli alberi.

In alcuni siti i rilevamenti possono essere effettuati lungo un percorso a transetto, specie lungo le strade e le fasce cespugliate. Tale metodo prevede la scelta di percorsi lineari di lunghezza prestabilita contattando gli esemplari alla destra e alla sinistra del percorso.

Individui investiti

Occorre eseguire, in tarda mattinata, transetti campione lungo le strade e contare gli individui investiti dalle auto.

RACCOLTA DATI

In apposite schede devono essere annotati le specie rilevate e il numero di individui (se disponibile).

Gli esemplari catturati (con cappi, manualmente o con trappole) vanno identificati; occorre determinarne il sesso e l'opportuna classe di età (giovane, subadulto e adulto).

Le femmine adulte vanno palpate dolcemente sull'addome in modo tale da valutarne lo stato riproduttivo (gravide o meno) e l'eventuale numero di uova/piccoli in esse contenuti.

RILASCIO DEGLI ANIMALI

Tutti gli individui, dopo la raccolta dei dati e la marcatura, vanno immediatamente rilasciati nel preciso sito di cattura (così da rispettarne la territorialità). Se si tratta di muretti e manufatti ogni singolo sito di presenza di individui potrà essere contrassegnato con un simbolo effettuato con vernice spray.

Occorre georeferenziare ogni punto di cattura (reticolo UTM, Longitudine e Latitudine).

Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari intercettati. Dalle Banche Dati potranno poi essere elaborate sintesi per l'acquisizione di informazioni relative alla struttura, alla dinamica, fenologia e consistenza delle popolazioni.

Analisi ed elaborazione dei dati

Per le esigenze degli indicatori individuali è sufficiente il calcolo della ricchezza specifica.

Modalità di georeferenziazione

È necessario georeferenziare i siti di avvistamento degli esemplari mediante uso di GPS e vettorializzare le banche dati per un utilizzo in GIS. È opportuna la sovrapposizione dei dati relativi alle popolazioni monitorate a carte tematiche (reticolo idrografico, carta della vegetazione e dell'uso reale del suolo, ecc.) e foto aeree.

Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, laureato in Scienze Naturali o Biologiche, che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio. Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere dirette da personale in possesso dei permessi ministeriali

Note

Manipolazione degli individui

In ogni caso i serpenti vanno sollevati per la coda in modo tale da non danneggiare la delicata struttura del capo e del collo e, quindi, manipolati con tutta l'attenzione necessaria. Le lucertole invece vanno manipolate avendo cura di non provocare l'autotomia della coda.

La manipolazione di *Vipera aspis* va condotta con tutte le precauzioni possibili usando sempre guanti e bloccando gli individui con bastoni appositi (facendo sempre attenzione a non danneggiare gli animali). Solo personale altamente specializzato può essere autorizzato a compiere tali manipolazioni.

Tutte le operazioni che prevedono manipolazione e cattura di individui devono essere condotte seguendo protocolli volti alla loro tutela sanitaria; si faccia riferimento a tal proposito ai documenti della Commissione Conservazione della SHI.

Uccelli

Frequenza e stagionalità

Il metodo del mappaggio dovrebbe essere utilizzato per almeno cinque anni a partire dai primi del mese di maggio sino alla fine mese di luglio per un totale di circa 10-12 uscite annuali.

I rilevamenti saranno effettuati all'alba e nelle prime ore del mattino (dalle 5 alle 10), quando massima è l'attività canora e nelle giornate con condizioni atmosferiche favorevoli (prive di vento e di precipitazioni atmosferiche).

Strumentazione per il campionamento

- GPS
- binocolo

Procedura di campionamento

Dovrebbe essere utilizzata la sentieristica esistente, lungo tutta l'area di studio, considerando che nessuna parte dell'itinerario è distante più di 100 m da un "percorso".

Per analizzare e convalidare i risultati ottenuti con il metodo del mappaggio dovrebbe essere adottato il seguente test di validità: i) viene considerato per una determinata specie un territorio STABILE, quando siano risultati almeno 3 contatti efficaci durante il monitoraggio con 20 giorni intercorrenti fra il primo e l'ultimo. Valore 1; ii) viene considerato per una determinata specie un territorio MARGINALE, quando un territorio è posto parte all'interno e parte all'esterno dell'area della Riserva. Valore 0.5; iii) viene considerato per una determinata specie un territorio DISTINTO, quando sono stati registrati contemporaneamente 2 contatti efficaci simultanei, con 20 giorni di intercorrenza fra il primo e l'ultimo. Valore 2; iv) viene considerato per una determinata specie un territorio NON DISTINTO, quando il numero di contatti appare inferiore a 3 contatti efficaci.

Per il censimento la scala di riferimento dovrebbe essere quella di 1: 2.000.

Lo scopo del censimento è quello di ottenere la densità assoluta delle specie nidificanti all'interno dell'area di studio, espresse come numero di coppie /10 ha.

I parametri di tipo ecologico che dovrebbero essere prese in considerazione sono: i) Ricchezza (S): Numero di specie nidificanti; ii) Densità (d): N. coppie/10 ha; iii) Abbondanza (A): Numero di individui X km lineare; iv) Numero di specie dominanti (nd): ovvero le specie in cui pi (frequenza) risulta maggiore di 0.05; v) Diversità (H): è stata ottenuta utilizzando l'indice di Shannon: $H = \sum p_i \log p_i$, dove p_i è la proporzione della i-esima specie (Shannon & Weaver 1963); vi) Equiripartizione (J): ricavata da $J = H/H' \max$, dove $H' \max = \log e S$. L'equiripartizione manifesta l'omogeneità di distribuzione delle specie all'interno della comunità. Il valore di J, varia da 0, presenza di una sola specie, ad 1 presenza di varie specie ugualmente distribuite, ovvero caratterizzate da uguali indici di abbondanza.

Specie rupicole

I territori riproduttivi delle due specie di rapaci diurni rupicoli presenti all'interno delle aree di studio sono noti (Aquila reale e Falco pellegrino). Si può ritenere necessario un minimo di 2 sopralluoghi preliminari per verificare l'occupazione da parte delle due specie; sono necessarie successivamente altre 5 o 6 uscite per monitorare in modo completo l'esito della riproduzione. I dati di biologia riproduttiva raccolti annualmente consentono di redigere una serie storica utile per descrivere il trend riproduttivo delle coppie di Aquila reale e falco pellegrino.

I parametri riproduttivi utilizzati sono quelli proposti da Bionda (2003):

Successo riproduttivo ovvero numero di giovani involati sul totale del numero delle coppie controllate = S.R.

Percentuale di coppie riprodotte con successo sul totale delle coppie controllate = CPS/CPT.

Specie forestali

Specie per le quali è molto difficile definire un protocollo di monitoraggio generale a causa del comportamento spesso elusivo di queste specie (Falco pecchiaiolo e Biancone). Gli individui di tale specie si muovono spesso su aree molto vaste, anche durante il periodo della nidificazione, e individui di più coppie possono frequentare gli stessi siti a scopi trofici; anche il tipico comportamento territoriale caratterizzato dai voli con "applauso" (Falco pecchiaiolo) possono essere fatti anche piuttosto lontano dal nido. La distribuzione della specie, diffusa su ampie aree ma con densità basse, complica ulteriormente la definizione di un metodo preciso per il monitoraggio.

Possono essere sperimentati diversi metodi potenzialmente applicabili per il monitoraggio delle specie forestali di rapaci diurni:

1. censimento da punti panoramici sopraelevati in ambiente montano;
2. censimento da punti fissi con buona visibilità in ambiente di pianura o collinare;
3. ricerca diretta dei nidi.

Procedura di analisi dei dati/campioni

Tutti i dati raccolti attraverso schede cartacee utilizzate sul campo, dovranno essere riportati in archivi informatizzati strutturati in fogli elettronici (Excel, Access) che prevedano tutti i campi di acquisizione delle informazioni ottenute sugli esemplari individuati.

Analisi ed elaborazione dei dati

I dati ottenuti potranno essere elaborati mediante indici statistici che possano identificare i seguenti indicatori relativi ai singoli siti di campionamento: numero coppie/10 ha o numero coppie complessive nel SIC.

Individuazione del tecnico incaricato

Personale qualificato, anche non laureato ma che presenti un curriculum attinente, di comprovata esperienza e che dimostri la professionalità adeguata nelle azioni di monitoraggio.

Chiroteri

Protocolli standardizzati a livello locale, nazionale o internazionale di riferimento

Agnelli P., A. Martinoli, E. Patriarca, D. Russo, D. Scaravelli and P. Genovesi (Editors), 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica, Rome and Ozzano dell'Emilia (Bologna), Italy. Tipolitografia FG, Savigno sul Panaro, Modena, pp. 199.

Agnelli P., Russo D., Martinoli M. (a cura di), 2008. Linee guida per la conservazione dei Chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri e Università degli Studi dell'Insubria.

Frequenza e stagionalità

Tutti il periodo di attività dei chiroteri (compreso indicativamente tra aprile e ottobre) è idoneo al loro monitoraggio, considerando che i mesi primaverili e autunnali sono adatti per il monitoraggio delle specie migratrici, mentre il periodo estivo è più adatto al monitoraggio delle specie residenti e all'eventuale rilevamento di colonie riproduttive. Il monitoraggio in aree di foraggiamento/abbeverata può essere ripetuto più volte l'anno mentre, nel caso di rinvenimento di colonie riproduttive, il loro monitoraggio deve essere effettuato una sola volta all'anno, a meno di utilizzare tecniche che non arrechino alcun disturbo agli individui.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

I chiroteri occupano ambienti diversi durante il corso dell'anno e le diverse specie hanno contattabilità differenti in base alle tecniche utilizzate.

Il monitoraggio delle specie può essere effettuato in due ambienti differenti: i siti di rifugio (nursery, hibernacula, siti di swarming) e le aree di foraggiamento/abbeverata.

I siti di rifugio sono localizzati in tre ambiti differenti: le grotte e le cavità rocciose, le cavità d'albero, e gli edifici e le costruzioni antropiche. I rifugi più facilmente localizzabili appartengono a quelle specie che formano cluster o si appendono liberamente al soffitto, occupando volumi ampi (grotte, sottotetti, edifici abbandonati). Di più difficile rilevamento sono le specie fessuricole, tra le quali quelle forestali e quelle che occupano fessure in pareti rocciose. Le aree di foraggiamento/abbeverata (lungo corsi d'acqua a scorrimento laminare o presso raccolte d'acqua come pozze, stagni ecc.) consentono il monitoraggio della maggior parte delle specie presenti, anche di quelle di cui non si conoscono siti coloniali.

Per la localizzazione delle stazioni di campionamento notturno presso i siti di foraggiamento occorre tenere presente che la maggioranza delle specie si alimenta in un raggio di circa 5 km dal rifugio.

Strumentazione per il campionamento

I campionamenti presso eventuali rifugi individuati dovranno essere effettuati all'esterno del rifugio stesso mediante registrazione con termocamera o con hand-camera sensibile ai bassi livelli di luminosità, in modo da poter rilevare gli animali durante l'involo dal rifugio dopo il tramonto. Questa tecnica è applicabile nel caso in cui le specie che si intendono monitorare siano già state determinate a livello tassonomico e si intenda effettuare un conteggio delle stesse. Nel caso in cui le specie presenti non siano ancora state determinate, occorrerà procedere ad una rapida ispezione diurna nel rifugio per la determinazione diretta delle specie, oppure, nel caso di specie non determinabili a vista, con catture mediante harp trap o reti mistnet posizionate all'uscita del roost al tramonto. Nel caso di rifugi occupati da uno o da pochi animali, è possibile utilizzare un retino a mano, all'interno del rifugio stesso. In genere risultano idonei i retini per Lepidotteri (meglio se dotati di manico telescopico) che evitano che l'animale si impigli; vanno assolutamente evitati i retini da pesca. Se nel rifugio sono presenti più di 5 esemplari, il disturbo originato dalla cattura di un esemplare ha un impatto eccessivo sulla colonia e deve essere evitato.

Rilevare i rifugi delle specie fitofile (ad es. le specie del genere *Nyctalus* e *Barbastella*, *M.bechsteinii* e *P.nathusii*) è quanto mai improbabile, a causa della enorme difficoltà nell'individuare le piccole cavità nascoste in alcuni alberi del bosco. Risulta allora utile installare dei rifugi artificiali (bat box) che una volta colonizzati da queste specie sono facilmente ispezionabili. Buoni risultati si ottengono installando gruppi di una decina di bat box (distanti tra loro 20-30 m) ogni 2 km circa in ambienti boscati. Se nel bosco ci sono alberi maturi, e quindi sono già presenti anche le specie che li frequentano, le probabilità di colonizzazione di questi rifugi artificiali aumentano.

I campionamenti presso le aree di foraggiamento/abbeverata dovranno essere effettuati mediante cattura con reti mistnet. Si tenga presente che per la cattura e la manipolazione dei chiroteri occorre sempre un permesso di cattura rilasciato dalla Regione o dalla Provincia, sentito il parere dell'ISPRA e del Ministero Ambiente). Quando un chiroterio in volo si scontra con la rete, viene catturato in quanto cade all'interno di una delle tasche, aperta dall'impatto. La rete, allestita in campo per la cattura deve essere sostenuta da due pali (meglio se telescopici) posti verticalmente, ai quali viene assicurata attraverso alcuni anelli di cotone o nylon posti lungo i lati verticali. I pali possono essere retti da corde fissate al suolo con picchetti o assicurate a massi, alberi, ecc.

Infine, i monitoraggi possono essere effettuati mediante l'utilizzo di un rilevatore di ultrasuoni (bat detector). Tale strumento consente di effettuare stime quantitative della presenza di animali in foraggiamento e possono essere un utile aiuto nel conteggio di animali all'involo. L'utilizzo del bat detector non consente, per molte specie, un riconoscimento certo a livello specifico. Le registrazioni devono sempre essere effettuate in modalità espansione dei tempi (modalità di trasduzione dei segnali ultrasonori) o in "real time". Sul mercato sono presenti sia bat detector manuali che automatici: questi ultimi possono essere impiegati con successo per effettuare monitoraggi di lunga durata.

Per ulteriori informazioni sull'uso del bat-detector si veda Agnelli et al., 2004.

Procedura di campionamento

- selezione dei siti di campionamento idonei (eventuali siti di rifugio e aree di foraggiamento e abbeverata). La scelta delle stazioni deve essere messa in relazione ad eventuali rifugi già conosciuti in zona e alla massima distanza di spostamento delle specie presumibilmente presenti
- scelta delle opportune tecniche di campionamento
- attuazione dei monitoraggi e raccolta dei soli dati di maggiore importanza (la raccolta di dati di maggior dettaglio comporterebbe la necessità di catturare gli esemplari con conseguente eccessivo disturbo):
- Data e ora del rilievo
- Informazioni geografiche sulla stazione di rilevamento
- Coordinate GPS
- Tipologia del rifugio/area foraggiamento
- Specie rilevate e conteggio/stima del numero di individui per specie
- Eventuali fattori che minacciano il rifugio
- Rilevatore
- Ruolo biologico del rifugio (riproduttivo, di accoppiamento, di svernamento)
- Metodo utilizzato per il censimento
- analisi dei dati e stime quantitative (densità o abbondanza relativa)

Procedura di analisi dei dati/campioni

Archiviazione in un database di tutti i dati legati al sito di campionamento ed alle specie rilevate (come da punto precedente), vedi anche Agnelli et al., 2004. Analisi degli ultrasuoni mediante software specifico (es. Sonobat, Batsound)

Analisi ed elaborazione dei dati

L'analisi dei dati ottenuti è relativamente semplice in quanto si possono ottenere:

1. semplici checklist, cioè elenchi di specie caratterizzanti una determinata area, con eventuale descrizione delle valenze conservazionistiche delle specie stesse, in relazione al loro status complessivo, all'inserimento in categorie di minaccia IUCN (Red List) o in allegati di direttive comunitarie ("Direttiva Habitat")
2. stime quantitative relative all'abbondanza o densità di specie
3. conteggi di individui presso colonie
4. variazioni, in periodi temporali medio-lunghi, delle abbondanze o del numero di individui presso le colonie

Modalità di validazione dei dati da parte della Provincia di Bologna

Le Provincia di Reggio Emilia potrà avvalersi della collaborazione del Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri (GIRC, www.pipistrelli.net), gruppo a carattere nazionale che già svolge mansioni di consulenza per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sui temi legati al monitoraggio, alle ricerche e alla conservazione dei chiroteri in Italia.

Modalità di georeferenziazione

L'utilizzo di un GPS permette una precisa georeferenziazione dei rifugi e delle aree di rilievo, con la possibilità di riportare tali punti su mappe e foto aeree. Occorre standardizzare la tipologia di sistema cartografico utilizzato, uniformandolo agli standard utilizzati dalla Regione Emilia Romagna.

Note Più della metà delle specie di Chiroteri sono inserite in categorie di minaccia secondo i criteri IUCN (Lista Rossa dei Chiroteri Italiani; GIRC, 2007) e tutte sono particolarmente protette da leggi Nazionali e Comunitarie. Risulta quindi assolutamente necessario evitare azioni di forte disturbo durante i rilievi, in modo che il monitoraggio delle popolazioni di Chiroteri a scopo conservazionistico non produca effetti opposti a quelli desiderati. Per questo motivo risulta di grande importanza affidare le attività di monitoraggio esclusivamente a specialisti con una formazione specifica e comprovata nel settore chiroterologico.

È bene inoltre ricordare che proprio per motivi conservazionistici la cattura e la manipolazione di Chiroteri è subordinata al rilascio di specifiche autorizzazioni da parte del Ministero Ambiente e che l'iter autorizzativo richiede anche alcuni mesi per il rilascio dei permessi.

Bibliografia

- AA.VV. (2008) – Guida alla disciplina della caccia nell'ambito della direttiva 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici. Commissione Europea.
- AA. VV. (2002-2008) - Carte ittiche dell'Emilia Romagna zone A, B, C, D. A cura di: CREST – Centro Ricerche in Ecologia e Scienze del Territorio. Regione Emilia Romagna, Assessorato Attività Produttive, Sviluppo Economico e Piano Telematico. Bologna.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. e Genovesi P. (a cura di), 2004 – Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Agnelli P., Russo D., Martinoli A. (a cura di), 2008 - Linee guida per la conservazione dei Chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri e Università degli Studi dell'Insubria.
- A.P.A.T. (2007) - I.F.F. 2007 Indice di Funzionalità Fluviale, Nuova versione del metodo revisionata. Manuale A.P.A:T./ 2007, Roma, pp. 336.
- APAT-IRSA CNR (2003) - Metodi analitici per le acque. Indice biotico esteso (I.B.E.). Metodo 9020: 1115-1136.
- Barbati A., Corona P., Garfi G., Marchetti M., Ronchieri I. (2002) – La gestione forestale nei SIC/ZPS della rete Natura 2000: chiavi di interpretazione e orientamenti per l'applicazione della direttiva Habitat. Monti e Boschi, 2: 4-13.
- Benedetto L., Franco A., Marco A. B., Claudia C. & Edoardo R., 2007 - Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna, XI + 537 pp.
- Biondi E., Blasi C. (a cura di) (2009) – Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.
- Braioni G., Penna G. (1998) - I nuovi Indici Ambientali sintetici di valutazione della qualità delle rive e delle aree riparie: Wild State index, Buffer Strip index, Environmental Landscape Indices: il metodo. Bollettino C.I.S.B.A. 6.
- Cavalli R. & Mason F. (a cura di) (2003) – Tecniche di ripristino del legno morto per la conservazione delle faune saproxiliche. Il progetto LIFE Natura NAT/IT/99/6245 di "Bosco della Fontana" (Mantova, Italia). Gianluigi Arcari Editore, Mantova.
- Cerabolini B., Villa M., Brusa G., Rossi G. (2009) – Linee guida per la gestione della flora e della vegetazione delle aree protette nella Regione Lombardia. Centro Flora Autoctona.
- Corti C., Capula M., Luiselli L., Sindaco R. & Razzetti E., 2011 - Fauna d'Italia, vol. XLV, Reptilia, Calderini, Bologna, XII + 869 pp.
- Dall'Alpi A. & Sazzini M., 2006 - Status and conservation of two populations of Salamandrina perspicillata in the Bologna Province. In: SHI: Atti del VI Convegno (30 settembre 2006, Roma).
- Del Favero R. (a cura di) (2000) – Biodiversità ed indicatori nei tipi forestali del Veneto. Regione Veneto.
- Dinetti M. (2000) - Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione e della biodiversità. Il Verde Editoriale, Milano.
- Douglas D.C., Ratti J.T., Black R.A., Alldredge J.R. (1992) - Avian Habitat Associations in Riparian Zones of Idaho's Centennial Mountains. Wilson Bulletin, 104:485-500.
- Ecosistema, 2007 - Relazione di accompagnamento agli elaborati prodotti nel 2006 e nel 2007 per gli studi sulla fauna di interesse comunitario nei siti rete Natura 2000 del territorio collinare e montano della provincia di Bologna.
- Frazer J.F.D., 1973 - Estimating butterfly numbers. Biological Conserv., 5 (4): 271-276.
- Fry R. & Waring P., 2001 - A Guide to moths traps and their use. The Amateur Entomologists', 24: 1-68.
- Gariboldi A., Andreotti A. e Bogliani G. (2004) – La conservazione degli uccelli in Italia-Strategie ed azioni – Alberto Perdisa Editore.
- Ghetti, P.F. (1997) - Indice Biotico Esteso (I.B.E.). I macroinvertebrati nel controllo della qualità degli ambienti di acque corrente. Provincia Autonoma di Trento. pp. 222.

- Harding P.T., Asher F. & Yates T.J., 1995 - Butterfly monitoring 1 – recording the changes. In: Pullin A.S. (ed.) *Ecology and Conservation of Butterflies*. pp. 3-22. Chapman & Hall, London.
- Harvey D., Hawes C.J., Gange A.C., Finch P., Chesmore D. & Farr I., 2011 - Development of non-invasive monitoring methods for larvae and adults of the stag beetle, *Lucanus cervus*. *Insect Conservation and Diversity*, 4: 4-14.
- Kaila L., 1993 - A new method for collecting quantitative samples of insects associated with decaying wood or wood fungi. *Entomol. Fennica*, 4: 21-23.
- Kowarik I. (1995) - On the role of alien species in urban flora and vegetation. In: Pysek, P., Prach, K., Rejmánek, M. & Wade, P.M. (eds.): *Plant invasions - general aspects and special problems*, pp. 85-103. SPB Academic Publishing, Amsterdam.
- Mazzotti S., Caramori G. & Barbieri C., 1999 - Atlante degli Anfibi e Rettili dell'Emilia-Romagna (Aggiornamento 1993/1997). *Quad. Staz. Ecol. Civ. St. nat. Ferrara*, 12: 121 pp.
- Ministero per l'Ambiente e per la Tutela del Territorio (2000) - Manuale per la gestione dei siti Natura 2000.
- Mitchell-Jones A. J., Bihari Z., Masing M. & Rodrigues L., 2007 - Protecting and managing underground sites for bats. EUROBATS Publication Series No. 2 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.
- Moyle P.B., Nichols R.D. (1973) - Ecology of some native and introduced fishes of the Sierra Nevada foothills in central California. *Copeia*, 3: 478-490.
- Muller S., Berthoud G. (1996) - Fauna/traffic safety. Manual for civil engineers. Département Génie Civil, Ecole Polytechnic Fédérale, Lausanne.
- Nelson M. W. (1979a) – Impact of Pacific Power and Light Company's 500kV line construction on raptors. Unpubl. rep. Pacific Power and Light Company, Portland, Oregon.
- Nelson M. W. (1979b) – Power line progress report on eagle protection research. Unpubl. rep. Boise, Idaho.
- Nelson M. W. (1980) – Update on eagle protection practices. Unpubl. rep. Boise, Idaho.
- Nonnis Marzano F., Piccinini A., Palanti E. (2010) - Stato dell'ittiofauna delle acque interne della regione Emilia Romagna e strategie di gestione e conservazione – Relazione finale. Università degli Studi di Parma – Dipartimento di Biologia Evolutiva e Funzionale, Parma.
- Parenzan P. & De Marzo L., 1981 - Una nuova trappola luminosa per la cattura di Lepidotteri ed altri insetti ad attività notturna. *Informatore del Giovane Entomologo*, suppl. Boll. Soc. entomol. ital., Genova, 99: 5-11.
- Penteriani V. (1998) – L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. WWF Toscana.
- Pignatti G., De Natale F., Gasparini P. & Paletto A., 2009 - Il legno morto nei boschi italiani secondo l'Inventario Forestale Nazionale. *Forest@* 6: 365-375
- Pirovano A. R., Cocchi R. (2008) - Linee Guida per la mitigazione dell'impatto degli elettrodotti sull'avifauna. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Piussi P. (1994) – *Selvicoltura generale*. Ed. UTET.
- Pollard E. & Yates, T.J., 1993 - *Monitoring Butterflies for Ecology and Conservation*. Chapman & Hall, London 274 pp.
- Romin, L.A., Bissonette J.A. (1996a) - Deer-vehicle collisions: nationwide status of state monitoring activities and mitigation efforts. *Wildlife Society Bulletin* 24.
- Romin, L.A., Bissonette J.A. (1996b) - Temporal and spatial distribution of highway mortality of Mule deer in newly constructed roads at Jordanelle Reservoir, Utah. *Great Basin Naturalist* 56: 1-11.
- Seber G.A.F., 1973 - *The estimation of animal abundance*. Griffin, London, XII+506 pp.
- Siitonen J., 1994 - Decaying wood and saproxylic Coleoptera in two old spruce forests: a comparison based on two sampling methods. *Ann. Zool. Fennici*, 31: 89-95.
- Southwood T.R.E., 1978 - *Ecological Methods*. 2nd edition. xxiv + 524 pp. Chapman & Hall, London.

Sovada M.A., Roy C.C., Bright J.B., Gillis J.R. (1998) - Causes and rates of mortality of swift foxes in western Kansas. *Journal of Wildlife Management* 62:1300-1306.

Turin P., Maio G., Zanetti M., Bilò M.F., Rossi V., Salviati S. (1999) - Carta Ittica della Provincia di Rovigo. Amministrazione Provinciale di Padova, pp. 400 + all.

Zangheri P., 1981 - Il naturalista esploratore, raccoglitore, preparatore, imbalsamatore. Guida pratica elementare per la raccolta, preparazione, conservazione di tutti gli oggetti di Storia Naturale. Sesta edizione riveduta. Hoepli Editore, ristampa 2001, pp. 506.

Zerunian S. (2004) - Pesci delle acque interne d'Italia. Quad. Cons. Natura, 20, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Zerunian S., Goltara A., Schipani I., Boz B. (2009) - Adeguamento dell'Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche alla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE. *Biologia Ambientale*, 23 (2): 15-30, 2009.

Flora, Habitat e sistema fisico

Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna - Servizio IdroMeteoClima. Atlante Idroclimatico. <http://www.arpa.emr.it/sim/?clima>

AA.VV.; (2007) Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna – Individuazione degli Habitat: riconoscimento, localizzazione e rappresentazione; Servizio Parchi e Risorse Forestali – Regione Emilia Romagna, Bologna

AA.VV., Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione, conservazione, valorizzazione. Atti Workshop APAT, 2007.

Banfi E., Galasso G. (2010). La Flora Esotica Lombarda. Museo di Storia Naturale di Milano, 2010.

Alessandrini A., Bonafede F., Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 1996.

Argenti G., Bianchetto E., Sabatini S., Staglianò N., Talamucci P. (2002). Indicazioni operative per la gestione delle risorse pastorali nei Parchi Nazionali. In: "Linee guida per la gestione ecosostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali". Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, pp. 155-203.

Argenti G, Bianchetto E, Ferretti F, Giulietti V, Milandri M, Pelleri F, Romagnoli P, Signorini MA, Venturi E, 2006. Caratterizzazione di un'area pascoliva in fase di abbandono attualmente utilizzata in modo estensivo (S. Paolo in Alpe - S. Sofia, FC). *Forest@* 3 (3): 387-396. [online 2006-09-20] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=385> - [doi: 10.3832/efor0385-0030387]

Argenti G, Bianchetto E, Ferretti F, Staglianò N, 2006. Proposta di un metodo semplificato di rilevamento pastorale nei piani di gestione forestale. *Forest@* 3: 275-280. [online: 2006-06-13] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=367> - [doi: 10.3832/efor0367-0030275]

ARPA ER - Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna. Ingegneria Ambientale (a cura di), 2006. Studio di Incidenza del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 dell'Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna. Available on:

http://www.ermesagricoltura.it/wcm/ermesagricoltura/servizi_impres/piano_regionale/s_prsr_2007_2013/s_val_ex_ante/incidenza.pdf

Ash, D.N. 1996. SPTA Management Plan for Juniper (*Juniperus communis*). Ministry of Defence, Defence Estate Organisation. Contract No. SW13/9028.

Ausden Malcom, Habitat Management for Conservation – A Handbook of Techniques”, Oxford University Press, UK, 2007.

Bagnaresi U., Speranza M., Sirotti M., Barbieri A., Dinamica della vegetazione arborea spontanea nei terreni agricoli abbandonati, (Studio Finanziato dal MiRAAF Direzione Generale Economia Montana e Foreste) Università degli Studi di Bologna, Dipartimento Colture Arboree, Bologna, 1995.

Bagnaresi U., Dall'Orso G., Gambi G., Loewe V., Rapporto tra pascolo e bosco nella collina piacentina - Aspetti selvicolturali, *Agricoltura e Ricerca*, Anno XII, n. 108, 1990.

Bassi S., Pattuelli M. (2007), Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna - Appendice alla "Carta degli Habitat dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna" (Determinazione regionale n. 12584 del

- 2.10.2007) – Regione Emilia Romagna - Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa, Servizio Parchi e Risorse forestali.
- Bertin L., Carton A., Rossi G., Zucca F., Zurli M., 2002 - Studio delle relazioni tra vegetazione, forme del paesaggio fisico e topografia nell'alto Appennino settentrionale, mediante la realizzazione di un GIS (Geographic Information System).
- Bolpagni R., Azzoni R., Spotorno C., Tomaselli M e Viaroli P. (2010) Definizione della check-list regionale e delle liste derivate di specie idroigrofile e habitat acquatici di interesse comunitario e conservazionistico - Protocolli di monitoraggio, linee generali di gestione e azioni specifiche di conservazione –Università degli Studi di Parma, Parma.
- Bonavita A., Calamini G., Pellegrini P., Il recupero delle aree aperte di montagna: analisi delle variazioni dell'uso del suolo in due comuni della montagna pistoiese, L'Italia Forestale e Montana, Anno LXII, Numero 1, Gennaio-Febbraio 2007.
- Borchi S. (a cura di), Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano, Atti del Convegno finale del progetto Life Natura NAT/IT/7239, Comunità Montana del Casentino, Arti Grafiche Cianferoni, Stia (AR), 2005.
- Calaciura B & Spinelli O., Technical Report 2008 12/24 MANAGEMENT of Natura 2000 habitats * Semi-natural dry grasslands (Festuco-Brometalia) – 6210 (European Commission, DG ENV B2; March 2008).
- Canullo R (1993). Lo studio popolazionistico degli arbusteti nelle successioni secondarie: concezioni, esempi ed ipotesi di lavoro. Ann . Bot. 51 (suppl. 10): 379-394.
- Crofts A. and Jefferson R.G. (eds) 1999. The Lowland Grassland Management Handbook. 2nd edition. English Nature/The Wildlife Trusts. Royal Society for Nature Conservation. Available on: <http://www.english-nature.org.uk/pubs/handbooks/upland.asp?id=5>
- Corticelli S., Ferrari C., Buffa G., Poggi G., Zenti S., Fattori N., Reggioni W. (1995-1996, Edizione 2002). Carta della vegetazione con itinerari naturalistici, Alto Appennino Reggiano, Foglio Est e Foglio Ovest, Regione Emilia-Romagna Servizio Sistemi Informativi Geografici.
- Di Pietro R. (2009). Observations on the beech woodlands of the Apennines (peninsular Italy): an intricate biogeographical and syntaxonomical issue, LAZAROA 30: 89-97. 2009
- Elter Piero. Introduzione alla geologia dell'Appennino Ligure-Emiliano. www.regione.emiliaromagna.it/wcm/geologia/canali/geologia/geologia_appennino/evoluzione_geologica_appennino/Articolo_Elter.pdf
- F.A.O. (1990). Soil map of the world. Revised legend. World Soil Resources Report 60, FAO, Rome.
- 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 Programma regionale di sviluppo rurale 2007-2013. Misura n.323 “tutela e riqualificazione del territorio rurale” Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale, Bologna: Relazione finale, All. I, II, III, Database Informatizzato.
- Fontana S., 1997 – Boschi di neoformazione: un caso nelle Prealpi venete. Sherwood (23): 13-17.
- Ielli F., (2010) - Revisione ed aggiornamento della Carta Ittica (acque di categoria “D” a salmonidi) della Provincia di Reggio Emilia ai fini gestionali, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento (Studi Trent. Sci. Nat., 87 (2010): 189-192).
- IPLA SPA TORINO (2006). Classificazione di popolamenti forestali dell'Emilia-Romagna di supporto alla pianificazione forestale. Regione Emilia-Romagna. Direzione generale all'ambiente e difesa del suolo e della costa.
- ISPRA - Servizio Geologico d'Italia. Progetto CARG - Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. Foglio 235 “Pievelago”
- LIFE Nature project LIFE04NAT/IT/000173. Tutela degli Habitat e dei Rapaci del Monte Labbro e dell'Alta Valle dell'Albegna. Comunità Montana del Monte Amiata Grossetano, Italy 2004-2008. <http://www.lifelabbroalbegna.it/indexlife2.htm>
- LIFE Nature project LIFE03NAT/IT/000147. Biocenosis restoration in Valvestino Corno della Marogna 2. Regione Lombardia ed Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), Italy, 2004-2007.

- MATT - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 2003. Manuale per la Gestione dei siti Natura 2000.
- Michielon B., Sitzia T. (2011). Presenza di *Myricaria germanica* (L.) Desv. lungo il torrente avisio (Trentino, Italia Settentrionale). *Ann. Mus. civ. Rovereto Sez.: Arch., St., Sc. nat.* Vol. 26 (2010) 319-346 2011.
- Pihl S., Ejrnæs R., Søgaard B., Aude E., Nielsen K.E., Dahl K. & Laursen J.S., 2001. Habitats and species covered by the EEC Habitats Directive. A preliminary assessment of distribution and conservation status in Denmark. - National Environmental Research Institute, Denmark. 121 pp. - NERI Technical Report No 365. Available on: <http://fagligerapporter.dmu.dk>
- Pearson S., Schiess-Bühler C., Hedinger C., Martin M., Volkart G. 2006. Gestione di prati e pascoli secchi. Editors: Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna; AGRIDEA, Lindau, Confederazione Svizzera Available on: www.anu.gr.ch/tww/tool/UV-0622-1%20Bewirtschaftung%20von%20Trockenwiesen.pdf
- Pelleri F, Milandri M, Ferretti F (2004). L'avanzamento del bosco nell'Appennino Tosco-Romagnolo: il caso di Premilcuore. *Atti IV Congresso Nazionale SISEF: "Meridiani Foreste"*. Potenza, 7-10 Ottobre 2003, pp. 135-140.
- Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2009-2013. Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano, Servizio Conservazione delle risorse naturali ed agro zootecniche con la collaborazione del CTA-CFS del PNATE, 2009.
- Pignatti S., 1994 *Ecologia del Paesaggio*. UTET, Torino.
- Pignatti S. (ed.), *Ecologia vegetale*, UTET, Torino, 1995.
- Pignatti S., 1982 *Flora d'Italia. Edagricole*, Bologna: Vol. I, II, III.
- Piotto B., Mugnaini S., Nepi M., Pacini E., Sapia L., 2004. I ginepri come specie forestali pioniere: efficienza produttiva e vulnerabilità, APAT, Rapporti 40/2004.
- Piussi P (2002). Rimboschimenti spontanei ed evoluzioni post-coltura. *Monti e Boschi* (34): 31-37.
- Regione Emilia Romagna - Servizio geologico, sismico e dei suoli. Catalogo dei dati geografici. <http://geo.regione.emilia-romagna.it/geocatalogo>
- Regione Emilia Romagna. I suoli dell'Emilia-Romagna. <http://geo.regione.emiliaromagna.it/cartpedo>
- Rossi G., Alessandrini A., Una banca dati sulla vegetazione delle aree protette in Emilia-Romagna, *Arch. Geobot.* Vol. 4 (1) 1998: 149-155.
- Rossi G., Gentili R. (2006). Applicazione dei criteri IUCN a popolazioni periferiche di specie artico-alpine in Appennino settentrionale. *Biogeografia* vol. XXVII – 2006.
- RSPB – The Royal Society for the Protection of Birds 2004d. Conservation: Why manage scrub on chalk and limestone grassland? Visited in October 2007. Available on: <http://www.rspb.org.uk/ourwork/conservation/advice/scrub/manage.asp>
- B. Foggi, E. Venturi, M. Gennai, G. Ferretti, D. Gervasoni, C. Rosi, L. Dell'Olmo (2008). Progetto per l'individuazione, lo studio e il monitoraggio degli habitat e delle specie meritevoli di conservazione della provincia di Pistoia ai sensi della L.R. 56/2000. Relazione tecnica 2008. Università degli Studi di Firenze. Dipartimento di biologia vegetale.
- Sabatini S, Argenti G, Staglianò N, Bianchetto E (2001). Il monitoraggio delle risorse prative e pascolive per la definizione di idonee linee di gestione pastorale sostenibile. *Comunicazioni di Ricerca 2001/2*, Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e l'Alpicoltura (ISAFa).
- Sabbatini S, Selvi F, Viciani D, 2011. Le faggete extrazonali dell'anti-Appennino tirrenico Toscano: aspetti strutturali, diversità e caratteristiche sinecologiche. *Forest@* 8: 88-102 [online 2011-07-19] URL: <http://www.sisef.it/forest@/show.php?id=659>
- Soil Survey Staff (1990). *Keys to soil taxonomy*. Fourth edition. SMSS Technical Monograph n. 6., Blacksburg Virginia
- Staglianò N, Argenti G, Sabatini S, Talamucci P, Bercia MG. (2001). La valutazione dei pascoli per la corretta gestione nelle aree protette: l'esempio dell'altopiano del Voltino nel Parco nazionale Gran Sasso - Monti della Laga. *Annali Accademia Italiana Scienze di Forestali* vol. XLIX-L: 287-304.

Staglianò N, Argenti G, Albertosi A, Bianchetto E, Sabatini S (2003). La gestione delle risorse pastorali e le relazioni con gli ambienti forestali. Atti del Convegno: "Selvicoltura e paesaggi forestali in Appennino", Santuario della Verna, 7-8 ottobre 2002, pp. 99-108.

Sulli M., 1996 – Campi abbandonati e avanzamento del bosco: temi di ricerca ecologico-forestale e priorità tecnico-economiche. *Sherwood* (1): 7-9.

Tinarelli Roberto (a cura di), "Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna – Manuale per conoscere e conservare la biodiversità", Regione Emilia-Romagna, Editrice Compositori, Bologna, 2005.

Tomaselli M., Guida alla vegetazione dell'Emilia-Romagna. Collana Annali Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università di Parma, 1997.

Ubaldi D., La vegetazione dei campi abbandonati delle Marche e in Romagna: aggruppamenti erbacei e arbustivi. *Not. Fitosoc.* 12: 49-56, 1976

Ubaldi D., Ferrari C., con la collaborazione di Speranza M., Carta della vegetazione della foresta di Campigna e dei territori limitrofi nell'alta valle del Bidente – Forlì, Consiglio Nazionale delle Ricerche AQ/1/222, Firenze-Roma, 1982.

Ubaldi D., La vegetazione boschiva d'Italia – Manuale di Fitosociologia forestale, CLUEB, Bologna, 2003.

Vedel H. 1961. Natural regeneration in Juniper. *Proceedings of the Botanical Society of the British Isles*, 4:146-8.

Siti WEB Consultati

Manuale italiano degli Habitat Rete Natura 2000: <http://vnr.unipg.it/habitat/> http://habitats-naturels.fr/prodrome/prod_sousall.htm http://www.globalbioclimatics.org/book/checklist/checklist_a.htm
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/>