



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



Regione Emilia-Romagna
Direzione Generale Agricoltura



SIC/ZPS IT4030001 Monte Acuto, Alpe di Succiso

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	17
2 Descrizione biologica	18
2.1 Flora	18
2.2 Vegetazione.....	47
2.3 Habitat e processi ecologici.....	52
2.3.1 Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.....	52
2.3.2 Habitat di interesse conservazionistico regionale.....	91
2.4 Fauna	92
2.4.1 Invertebratofauna.....	92
2.4.2 Ittiofauna	93
2.4.3 Erpetofauna	93
2.4.4 Avifauna	97
2.4.5 Teriofauna	101
2.5 Uso del suolo.....	103
3. Descrizione socio-economica	105
3.1 Inventario dei vincoli.....	105
3.2 Inventario dei piani.....	105
3.3 Inventario delle regolamentazioni	149
3.4 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale ricade il sito	150
3.5 Inventario degli interventi proposti, in progetto e in corso di realizzazione.....	151
3.6 La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione	151
4. Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie.....	156
4.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario	156
4.2 Specie vegetali di interesse conservazionistico	165
4.3 Specie animali di interesse conservazionistico.....	205
5. Scelta degli indicatori utili per la valutazione dello stato di conservazione ed il monitoraggio delle attività di gestione	224
6. Assetto idrobiologico	242
7 Programmi di monitoraggio.....	243
Bibliografia.....	265

1. Descrizione fisica

1.1 Collocazione e confini del sito

Il SIC-ZPS IT4030001 "Monte Acuto, Alpe di Succiso" è stato istituito con Deliberazione Giunta Regionale E.R. n. 167/06 del 13/02/2006.

Esso ricopre un'area di 3254 ha (pari a 32,54 Km²) della provincia di Reggio Emilia, suddivisa nei territori dei seguenti comuni, elencati in ordine di superficie interessata decrescente:

Comune	Superficie (km ²)
Ramiseto	26,49
Collagna	6,05

Le coordinate del centro del sito sono:

Longitudine	E 10° 11' 19" (Greenwich)
Latitudine	N 44° 20' 54"

I confini delimitano un'area con un asse principale allungato in direzione NW-SE (lunghezza media 7,8 Km circa) compresa tra il Passo del Lagastrello e il Passo del Cerreto, e un asse trasversale a direzione SW-NE (lunghezza media 4,5 Km); in corrispondenza dell'angolo nord-orientale il limite si espande in una stretta protuberanza (lunghezza 3,5 Km; larghezza media 750 m) con direzione NE, che dal Passo di Scalucchia giunge fino al Lago di Pratizzano (non incluso nel SIC). Le quote sono comprese tra 801 m (valle del Torrente Enza) e 2016 m slm (Alpe di Succiso), con un'altitudine media di 1300 m slm.

Il SIC si sviluppa nella fascia montana dell'appennino e ricade per circa il 65% all'interno del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano. Dal punto di vista paesistico e morfogenetico si caratterizza per l'imponente massiccio dell'Alpe Succiso e le estese testimonianze di glacialismo.

Il perimetro è così definito:

- a sud-ovest il limite corre, a partire dalla diga del bacino di Paduli, lungo la dorsale Secchia dei Corvi-Monte Acuto-Groppi di Camporaghena-Ospedalaccio-Passo del cerreto, a quote comprese tra 1100 e 1903 m slm.
- a oriente il limite corre sui versanti orientali dell'allineamento Ospedalaccio-Monte Casarola-Monte Ramiceto-Passo della Scalucchia-La Storesa, fino a giungere al Lago di Pratizzano.
- a settentrione il limite corre sull'alto versante NW del citato allineamento, fino all'altezza del Monte Leda, per poi descrivere un'ampia insenatura in corrispondenza di Succiso e dirigersi verso ovest lungo il medio versante del Monte Fuggiario, fino ad intersecare la Valle del Torrente Enza.
- a occidente il limite segue il corso del Torrente Enza fino alla diga del Lago di Paduli.

1.2 Clima

Generalità

Il regime meteorologico è stato ricostruito sulla base dei dati resi disponibili dal Servizio

Idrometeorologico dell'ARPA Emilia Romagna. Le stazioni di riferimento sono 1) Succiso (quota 998 m slm; comune di Ramiseto), ubicata a ridosso del limite orientale del SIC, per i dati relativi alle precipitazioni; 2) Paduli Diga (quota 1139 m slm; comune di Comano, MS), ubicata in prossimità del limite occidentale del SIC, per i dati relativi alla temperatura.

Informazioni relative al regime anemometrico sono stati ripresi dall'"Atlante Idroclimatico" della regione Emilia-Romagna, in forma di mappe a gradiente.

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 sono comprese tra la classe 3-3,2 (settore sud-ovest) e 2,8-3 m/s (settore nord-est), con un netto gradiente in direzione SW-NE.

Le direzioni di flusso ruotano da NW-SE, nella parti meridionali dell'area, fino a direzioni comprese tra NNW e NNE nei settori settentrionali.



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

Temperatura

La distribuzione mensile delle temperature nel periodo 1961-1990 alla stazione di Paduli Diga, 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.

La deviazione standard si mantiene su bassi valori (tra 2,4 e 3,6) indicando una sostanziale stabilità delle temperature mensili per la breve serie storica considerata.

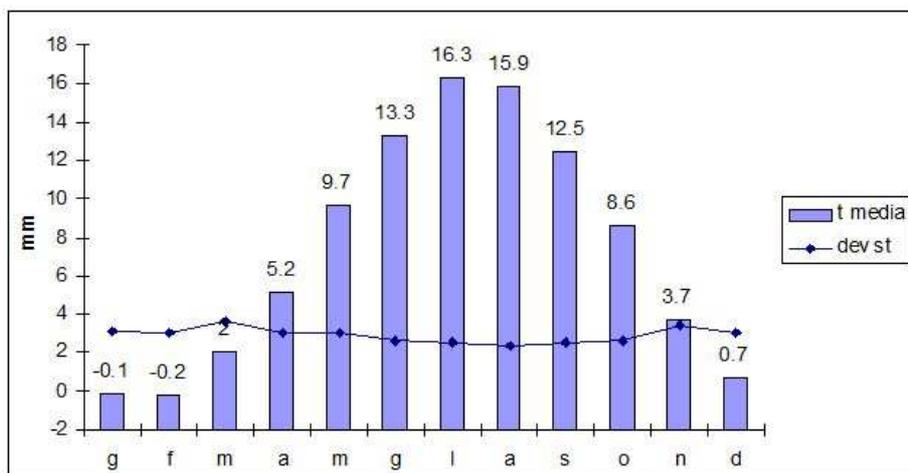


Figura 2 - Temperature medie mensili (1961-1990) alla stazione di Paduli Diga

Precipitazioni

I dati disponibili comprendono la serie storica 2002-2008, con dati incompleti per l'anno 2002. 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 (Aprile: 162,1 mm) e uno più marcato e prolungato in autunno (da Ottobre e Dicembre, con massimo a Ottobre: 186,1 mm) e due valori minimi nei mesi tardo invernali (Marzo: 106,7 mm) ed in estate (Luglio: 60,7 mm); di tutti questi, il massimo autunnale di Ottobre e il minimo estivo di Luglio sono più accentuati degli altri due.

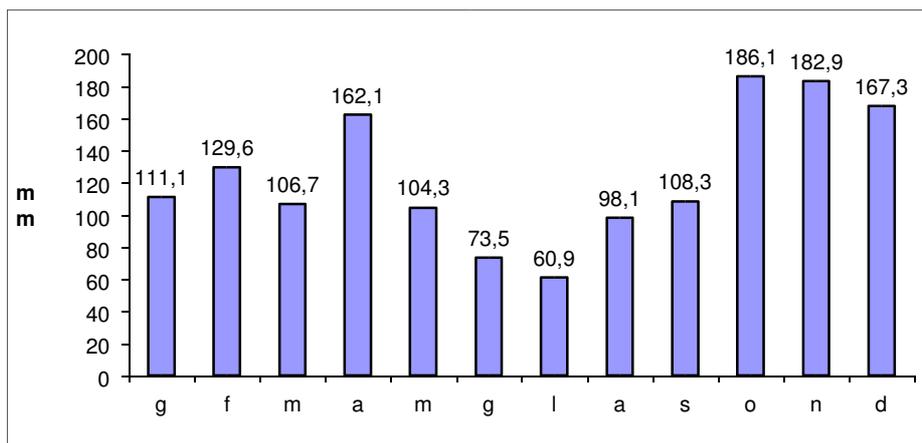


Figura 3 - Precipitazioni medie mensili (periodo 2002-2008) alla stazione di Succiso

Le precipitazioni medie annue per il periodo mostrano un andamento relativamente costante negli anni 2003-2007, risultando comprese tra 1324,8 e 1645,2 mm, con un netto aumento nel 2008 (2508,8 mm) legato ad precipitazioni autunnali molto elevate.

La precipitazione media nel periodo è di 1623,2 mm, ma risulta falsata dal massimo del 2007; sembra, pertanto, più rappresentativa la media del periodo 2003-2007, pari a 1446,1 mm.

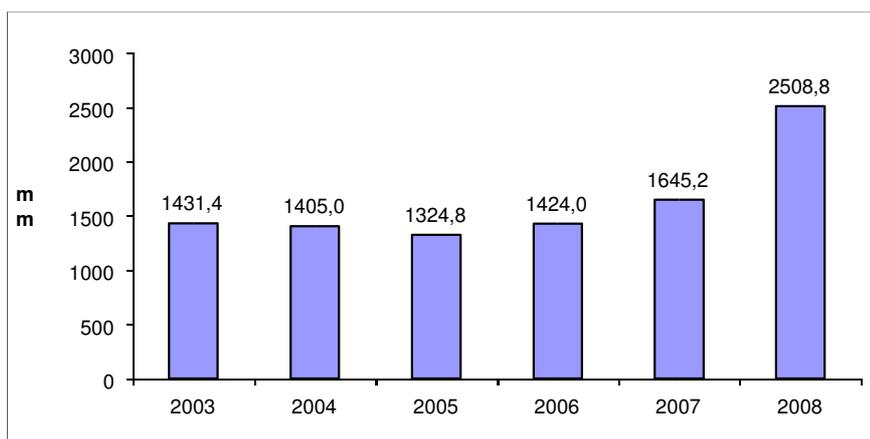


Figura 4 - Precipitazioni medie annue (periodo 2003-2008) alla stazione di Succiso

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 (paleoceano 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 paleoceano Ligure: le Liguridi Interne hanno caratteristiche oceaniche, rappresentando frammenti del fondo marino mesozoico in cui le masse ofiolitiche sono ancora in posizione primaria alla base della successione sedimentaria; nelle liguridi Esterne le ofioliti compaiono invece come olistoliti, anche di dimensioni chilometriche, scollate dalla loro copertura in corrispondenza di formazioni argillose cretache ("Complessi di base" Auctt.) e scivolte nel bacino di sedimentazione oceanico durante il Cretaceo superiore.

Il Dominio Subligure, rappresentato sostanzialmente dall'Unità di Canetolo, è una successione sedimentaria profondamente tettonizzata, che si ritiene deposta in una zona di transizione tra la crosta oceanica ligure e il margine passivo africano ed è rappresentata da formazioni argilloso- calcaree di età cretacea che evolvono nel Terziario a torbiditi 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 (toscare). 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 al Dominio Ligure, che costituivano un segmento oceanico prossimo al paleomargine della placca Apula (di pertinenza africana), al Dominio Subligure (in netto subordine) e al dominio Tosco-Umbro.

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.

Dominio Ligure esterno Unità Tettonica Caio

Flysch di monte Caio (CAO): torbiditi calcareo-marnose, grigio-scure, in strati da medi a molto spessi con una base arenitica media o fine passante a marna; al tetto intervalli sottili e medi di argilla nerastra fissile. Si alternano a pacchi di torbiditi arenaceo-pelitiche da sottili a medie e a torbiditi calcareo-pelitiche chiare in strati sottili e medi. Torbiditi di piana abissale e fanghi intrabacinali. Contatto inferiore netto con le Argilliti di San Siro.

Età: Campaniano sup. - Maastrichtiano

Argilliti di San Siro (SSI): argilliti rosso-violacee, brune o variegata, manganesifere, alternate con straterelli calcilitici o siltitici grigi e grigio-verdastri ad alterazione color ocra o ruggine, e spessore mediamente compreso fra 10 e 30 cm, molto discontinui e deformati. Depositi di debris flow a matrice argillitica e clasti eterogenei: calcari, palombini, ofioliti e rocce granitoidi. Passaggio stratigrafico netto al sovrastante Flysch di M. Caio.

Età: Cenomaniano ? - Campaniano sup.

Dominio Subligure Unità Tettonica Canetolo

Arenarie di Ponte Bratica (ARB): torbiditi arenaceo-pelitiche in strati da sottili a medi costituiti da areniti grigio-giallastre e grigioverdastre fini o medie passanti a peliti o marne argillose grigie o grigio-verdine. Rari straterelli calcarei con patina di alterazione rossastra. Sequenze più frequenti di tipo Tce. Contatti tettonici con le formazioni circostanti. Potenza massima parziale di circa 200 metri.

Età: Oligocene inferiore - Oligocene superiore / Miocene inferiore p.p.

Calcari di Groppo del Vescovo (CGV): calcari, calcari marnosi e marne, biancastri e grigio chiari, in strati spessi e banchi a base calcarenitica con abbondanti bioclasti, e tetto costituito da sottili livelli pelitici grigi e verdastri. Nell'area del Foglio 234 sono intercalati come grosse lenti nella formazione sottostante. Sedimentazione torbiditica da sorgenti prevalentemente intrabacinali.

Età: Eocene inferiore - medio

Argille e Calcari di Canetolo (ACC): argilliti grigio-nere in strati medi e spessi alternate a calcilutiti grigie o grigio-scure in strati medio-sottili e calcari marnosi in strati spessi e molto spessi, calcareniti gradate, brecciole organogene (Nummuliti, Discocycline...), e calcari marnosi a base calcarenitica. Intercalazioni di areniti, spesso bioclastiche, e siltiti in strati gradati e laminati medio-sottili. Sedimentazione emipelagica, intervallata da torbiditi intrabacinali e terrigene. Spessore massimo circa 300 m.

Età: Paleocene superiore - Eocene medio

Dominio Tosco-Umbro Unità tettonica del Monte Cervarola (Successione del Monte Cervarola)

Marne di Civago (CIV): marne grigio-cenere, spesso siltose, a stratificazione mal distinguibile. Localmente livelli di selce nera. Intercalazioni di sottili strati arenacei discontinui anche di origine vulcanoclastica, di livelli arenitici grossolani a matrice marnosa con abbondante glauconite risedimentata. Deposito di scarpata. Contatto inferiore discordante sulle successioni sottostanti. Spessore di 50-100 m.

Età: Aquitaniano

Formazione di Serpiano (SRP): nell'area è rappresentato dal:

- *Membro dei Poggi di Fontanaluccia (SRP1)*: arenarie torbiditiche silicoclastiche per lo più a grana siltitica con interstrati pelitico-marnosi, in strati sottili e medi. Livelli di selce nera in liste, frequenti soprattutto nella parte inferiore. Passaggio graduale alle Marne di Civago. Deposito di margine di bacino torbiditico Età: Aquitaniano?

Arenarie del Monte Cervarola (CEV): nell'area è rappresentato dal:

- *Membro del T. Dardagna (CEV1)*: torbiditi grossolani in strati spessi e molto spessi alternati con torbiditi più fini e con livelli da slumping spessi anche diversi metri, e pebbly sandstone. Alimentazione prevalente da rocce granitico-gneissiche. Deposito di bacino torbiditico e di margine di bacino. Spessore di circa 800 m.

Età: Burdigaliano

L'intera successione del Monte Cervarola affiora in finestra tettonica al di sotto dell'Unità Canetolo.

Unità Tettonica di Modino (Successione di Modino)

Arenarie del Monte Modino (MOD): torbiditi arenaceo-pelitiche, grigie, in strati da sottili a spessi, costituiti da una base arenacea fine passante a pelite con rapporto A/P ~ 1. Si alternano pacchi di strati da medi a spessi costituiti di arenarie medie o grossolane con al tetto, a luoghi, peliti spesse pochi centimetri. Le torbiditi a composizione mista o calcarenitico-marnose sono piuttosto rare. Contatto inferiore per alternanze sulle Marne di Marmoreto.

Età: Chattiano p.p. – Aquitaniano

Marne di Marmoreto (MMA): marne, marne siltose grigie, a stratificazione mal visibile con rare intercalazioni di siltiti ed arenarie fini grigio-chiare, giallastre per alterazione, anche di origine vulcanoclastica. Nella parte basale intercalazioni di breccie argillitico calcaree. Deposito di scarpata. Spessore massimo di circa 100 m.

Età: Rupeliano p.p. – Chattiano p.p.

Gessi di Sassalbo (GSB): alternanze di gessi saccaroidi e dolomie nere, fratture in prismatici dispersi nella massa gessosa; in subordinate strati sottili di anidriti e sporadiche intercalazioni di marne grigio-chiare e siltiti rossastre. Localmente la formazione è sostituita da breccie (di origine tettonica e/o fratturazione idraulica) a elementi dolomitici e cemento carbonatico (Calcere cavernoso Auctt. - GSBa). Ambiente evaporitico.

Età: Carnico - Norico

Falda toscana

Macigno (MAC): dal basso torbiditi arenaceo-pelitiche in strati sottili (pochi metri). Nella parte intermedia arenarie in strati spessi e molto spessi a base grossolana con scarse peliti. Nella parte alta della

successione torbidenti piano parallele (talora a base calcarenitica bioclastica e tetto pelitico-marnoso) in strati medi e spessi, alternate a torbidenti più sottili. Spessore massimo di circa 1000 m.

Età: Chattiano – Aquitaniano

Depositi continentali quaternari

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

- *depositi glaciali (c-c3):*

Depositi detritici sciolti a struttura caotica costituiti da materiali eterometrici inglobati in matrice limoso - sabbiosa. Localmente frequenti i massi erratici.

Brecce in matrice sabbiosa e pelitica costituite da litotipi eterogenei, frequentemente spigolose e con stratificazione male visibile (till indifferenziato), dubitativamente rimobilizzate per processi gravitativi.

Età: prevalentemente LGM (Last glacial maximum; Würm Auct.)

- *depositi di versante*

• depositi di versante s.l (a3)

Deposito costituito da litotipi eterogenei ed eterometrici più o meno caotici. Frequentemente l'accumulo si presenta con una tessitura costituita da clasti di dimensioni variabili immersi e sostenuti da una matrice pelitica e/o sabbiosa (che può essere alterata per ossidazione e pedogenesi), a luoghi stratificato e/o cementato. La genesi può essere dubitativamente gravitativa, da ruscellamento superficiale e/o da soliflusso.

• depositi colluviali (a4)

Coltre di materiale detritico, generalmente fine (sabbie, limi e peliti) prodotto da alterazione in situ o selezionato dall'azione mista delle acque di ruscellamento e della gravità, con a luoghi clasti a spigoli vivi o leggermente arrotondati.

• detrito di falda (a6)

Accumulo detritico costituito da materiale eterogeneo ed eterometrico, generalmente a quote elevate o molto elevate, con frammenti litoidi di dimensioni variabili tra qualche cm³ e decine di m³, privo di matrice o in matrice sabbioso-pelitica alterata e pedogenizzata, di origine gravitativa frequentemente alla base di scarpate e lungo i versanti più acclivi.

Età: Pleistocene-Attuale

- *conoide torrentizia in evoluzione*

Depositi alluvionali, prevalentemente ghiaiosi, a forma di ventaglio aperto verso valle, in corrispondenza dello sbocco di valli e vallecole trasversali ai corsi d'acqua principali ove la diminuzione di pendenza provoca la sedimentazione del materiale trasportato dall'acqua, soggetti ad evoluzione dovuta alla dinamica torrentizia.

I conoidi sono scarsi e distribuiti lungo le alte valli dei Torrenti Secchia e Liocca. Per dimensioni si segnalano gli apparati coalescenti edificati in sponda destra del Torrente Liocca tra Alpe di Succiso e Monte Ramiseto.

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 delle compagini rocciose, in tutta l'area sono estremamente diffusi i dissesti superficiali. La tipologia maggiormente rappresentata è costituita da:

• *frane quiescenti (a2)*

Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti ma con possibilità di riattivazione, 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 e/o sabbiosa.

La quasi totalità delle frane quiescenti nell'area SIC è di tipo complesso, risultando da più tipi di movimento sovrapposti nello spazio e nel tempo (tipicamente scorrimenti/colamenti). Le dimensioni sono comunemente notevoli (da 10^4 a 10^6 metri quadrati).

- *frane in evoluzione (a1)*

Come le precedenti dal punto di vista litologico, ma con evidenze di movimenti in atto o recenti. Sono in nettissimo subordine rispetto alle frane quiescenti e comunemente di dimensioni modeste (da 10^3 a 10^4 metri quadrati).

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.

Laghi - aree umide

Nell'ambito del territorio interessato dal SIC sono note le seguenti aree lacustri e/o zone umide:

nome	coordinate X	coordinate Y	comune
<i>Lago Gonella</i>	1593613.12331	4910681.37603	Ramiseto
<i>Lago Mesca</i>	1595404.27710	4911427.63177	Ramiseto
<i>Lago di Monte Acuto</i>	1593206.06165	4910088.99819	Ramiseto
<i>Lago Gora</i>	1593330.56891	4910774.68417	Ramiseto

Si tratta di laghi di circo o di conche di sovraescavazione glaciale in avanzato stato di interrimento e talora soggetti a completo prosciugamento estivo.

Talvolta in questi bacini si sono determinate le condizioni adatte alla formazione di torbiere, in conseguenza dell'accumulo di materiale organico in acqua o in contesti umidi dove prevale la decomposizione anaerobica rispetto a quella aerobica. Il processo viene favorito da condizioni climatiche fresche e piovose, diffuse nell'Europa Atlantica ed in subordine nell'arco alpino o appenninico.

Il meccanismo di formazione più diffuso trae origine dalla progressiva chiusura di depressioni naturali, parzialmente occupate da laghi. Tali depressioni possono avere più origini; in contesti simili a quello in studio si tratta in genere di sbarramenti vallivi causati da frane, depositi di origine glaciale, conoidi fortemente attive, ma sono diffuse anche depressioni di origine strutturale o causate dalla dinamica fluviale (alvei e lanche abbandonate). Le torbiere si formano comunque anche in altri contesti, quali pendii costantemente bagnati, zone di emersione della falda, aree prossime a sorgenti.

Le condizioni che favoriscono lo sviluppo di una torbiera in luogo di una palude o di una sequenza di riempimento delle depressioni da parte di sedimenti prevalentemente inorganici sono le seguenti:

1. condizioni anaerobiche nel bacino, che inibiscono la decomposizione della frazione organica;
2. limitato trasporto di sedimenti da parte dei corsi d'acqua afferenti; apporti significativi soffocano il meccanismo di formazione delle torbe;
3. limitato apporto trofico.

Lo sviluppo di un bacino chiuso verso una torbiera porta ad una progressiva chiusura dello specchio d'acqua ed una progressiva crescita verso l'alto della vegetazione, in prevalenza muschi, che arrivano ad essere completamente scollegati dall'acqua sottostante. La configurazione matura è costituita da vegetazione radicata al fondo lungo le sponde, flottante nella parte intermedia e "occhio" centrale con acque libere.

Le principali tecniche di studio dei parametri abiotici, applicate ai contesti in esame, sono le seguenti:

- descrizioni di sezioni e spaccati naturali
- esecuzione e descrizione stratigrafica di sondaggi, microcarotaggi, trivellate geopedologiche
- datazioni U/Th; esse premettono di determinare l'età dei livelli torbosi e, indirettamente, di ricostruire l'andamento climatico del sito
- misure degli afflussi, dei deflussi, bilancio idrologico
- misura dei parametri chimico – fisici
- batimetria dei chiari

- rilievo geomorfologico e dei centri di pericolo

Queste informazioni consentono di chiarire l'evoluzione passata della torbiera, di comprenderne l'evoluzione in essere e di individuare eventuali minacce, quali variazione delle condizioni idrologiche, della qualità delle acque afferenti, della struttura della torbiera a seguito di interventi antropici (principalmente scavi estrattivi e condizioni che determinano aumento dell'apporto di sedimenti).

I dati raccolti in corrispondenza delle singole aree sono sintetizzati di seguito.

Area	Lago di Monte Acuto
Data rilievo	Novembre 2011
Comune	Ramiseto
Quota	1575 m
Morfologia	L'area è posizionata lungo il versante orientale del Monte Acuto, in una conca di escavazione glaciale che ha determinato la formazione di un bacino lacustre.
Dimensioni indicative	10'000 m ²
Sottosuolo	Il lago è impostato direttamente sul substrato roccioso o su depositi quaternari di spessore limitato.
Considerazioni idrologiche	Il lago raccoglie le acque del bacino idrografico che si estende per una superficie di circa 12 ha. L'emissario è posizionato a ENE e le sue acque confluiscono nel Torrente Liocca. Le misure idrochimiche effettuate hanno fornito i seguenti risultati: T=8.3°C; conducibilità elettrica specifica = 294 microS/cm.

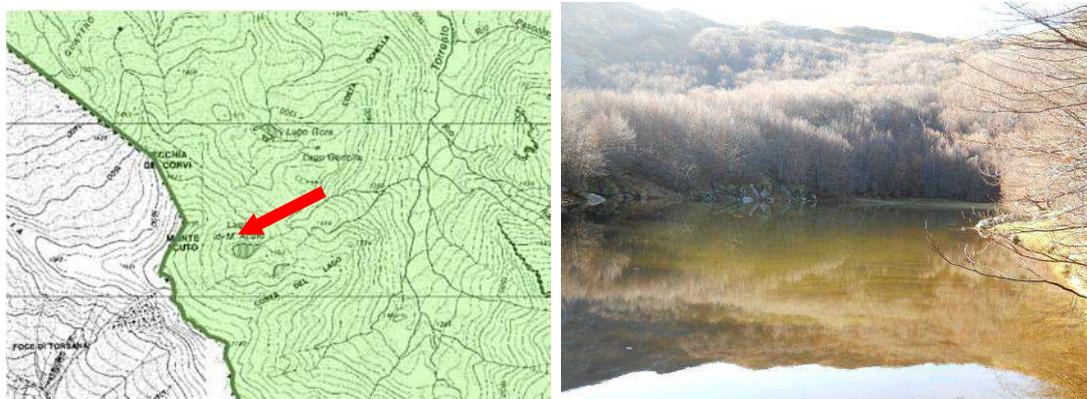


Figura 5 - Ubicazione e vista panoramica dell'area "Lago di Monte Acuto"

Area	Lago Gonella
Data rilievo	Novembre 2011
Comune	Ramiseto
Quota	1500 m
Morfologia	L'area è posizionata lungo il versante NE del Monte Acuto, nei pressi dell'omonima costa. Il bacino è in avanzato stato di interrimento, con vegetazione che occupa parzialmente lo specchio lacustre.

Dimensioni indicative	8'000 m ²
Sottosuolo	L'area è ricoperta da un livello di modesto spessore di depositi quaternari che ricopre il sottostante substrato roccioso.
Considerazioni idrologiche	Il lago raccoglie le acque del bacino idrografico che si estende per una superficie piuttosto limitata (circa 2 ha). L'emissario è posizionato a O e le sue acque confluiscono nel Lago Gora. Le misure idrochimiche effettuate hanno fornito i seguenti risultati: T=10.3°C; conducibilità elettrica specifica = 49 microS/cm.



Figura 6 - Ubicazione e vista panoramica dell'area "Lago Gonella"

Area	Lago Gora
Data rilievo	Novembre 2011
Comune	Ramiseto
Quota	1425 m
Morfologia	L'area è posizionata lungo il versante NNE del Monte Acuto. Il bacino è in avanzato stato di interrimento, con vegetazione che occupa parzialmente lo specchio lacustre.
Dimensioni indicative	10'000 m ²
Sottosuolo	Il lago è impostato direttamente sul substrato roccioso o su depositi quaternari di spessore limitato.
Considerazioni idrologiche	Il lago raccoglie le acque del bacino idrografico che si estende per una superficie di circa 40 ha; a SE si trova l'immissario proveniente dal Lago Gonella. L'emissario è posizionato a N e le sue acque confluiscono nel Torrente Liocca. Le misure idrochimiche effettuate hanno fornito i seguenti risultati: T=7.9°C; conducibilità elettrica specifica = 27 microS/cm.

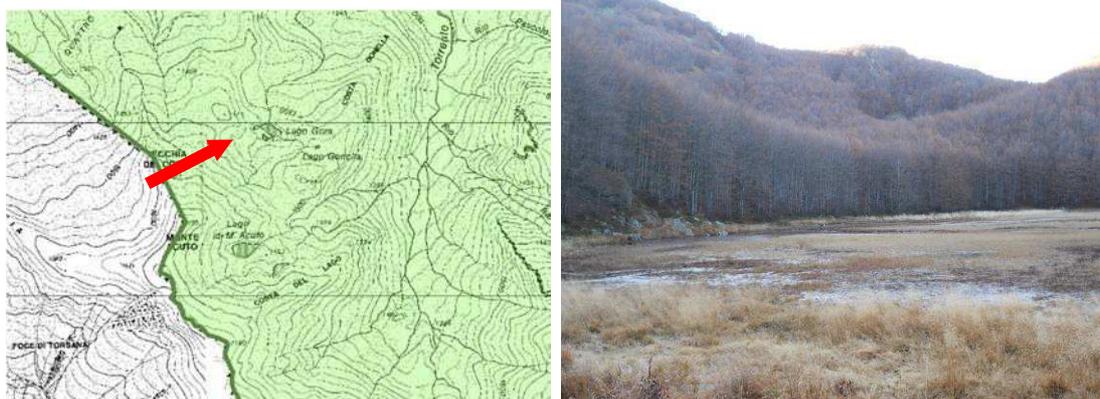


Figura 7 - Ubicazione e vista panoramica dell'area "Lago Gora"

Area	Lago Mesca
Data rilievo	Novembre 2011
Comune	Ramiseto
Quota	1335 m
Morfologia	L'area è posizionata lungo il versante N del Monte Ramiseto, in destra idrografica del Rio Pascolo. Il bacino è in avanzato stato di interrimento, con vegetazione che occupa parzialmente lo specchio lacustre.

Dimensioni 10'000 m²

indicative

Sottosuolo L'area è ricoperta da un livello di modesto spessore di depositi quaternari posti al disopra del substrato roccioso.

Considerazioni idrologiche Il lago raccoglie le acque del bacino idrografico che si estende per una superficie di circa 6-7 ha. L'emissario è posizionato a O. Le misure idrochimiche effettuate hanno fornito i seguenti risultati: T=4.5°C; conducibilità elettrica specifica = 43 microS/cm.



Figura 8 - Ubicazione e vista panoramica dell'area "Lago Mesca"

Sorgenti

Nell'ambito del SIC sono presenti 15 sorgenti (tra cui quelle dei torrenti Secchia e Liocca), di cui 10 nel territorio comunale di Ramiseto e 5 in quello di Collagna, distribuite lungo il limite settentrionale e orientale.

Aree carsiche

Sebbene non siano noti fenomeni carsici particolarmente significativi, si segnala l'area tra il Torrente Secchia e il Passo di Cerreto per la presenza di affioramenti gessosi (Gessi e calcari cavernosi di Sassalbo).

Pedologia

Nell'area SIC sono presenti le seguenti Unità Cartografiche (Carta dei suoli alla scala 1:250.000 dell'Emilia-Romagna), la cui distribuzione è riportata nella figura al termine del paragrafo:

U. C. 7Cd Associazione dei suoli SUCCISO, MONCHIELLO

Suoli ripidi o molto ripidi; pietrosi; profondi o molto profondi; a tessitura media, molto ciottolosi in profondità; a buona disponibilità di ossigeno; da debolmente acidi a molto fortemente acidi in profond. Localmente sono non calcarei, neutri o debolmente alcalini in profondità.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, variamente ondulati, con tratti relativamente dolci e gradonature, a causa del modellamento glaciale. Le quote sono tipicamente comprese tra 900 e 1.700 m.

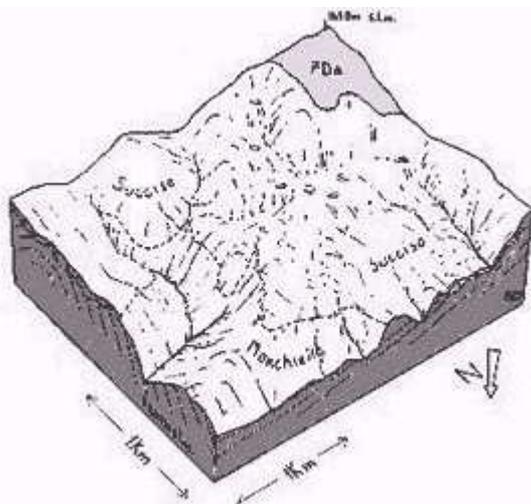
L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi di faggio.

I suoli di quest'unità cartografica sono ripidi o molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 25 a 60%; pietrosi; profondi o molto profondi; a tessitura media, molto ciottolosi negli orizzonti profondi; a buona disponibilità di ossigeno; moderatamente o debolmente acidi negli orizzonti superficiali, moderatamente o molto fortemente acidi negli orizzonti profondi. Localmente sono non calcarei, neutri o debolmente alcalini nella parte inferiore degli orizzonti profondi e nel substrato.

Questi suoli si sono formati in depositi morenici ed in materiali derivati da rocce stratificate arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche (Macigno, Arenarie di M. Cervarola, Arenarie di Monte Modino, Arenarie di Ponte Bratica).

I suoli sono ad alterazione biochimica con forte acidificazione; hanno una forte differenziazione del profilo, con caratteristico colore bruno tendenzialmente ocreo nella prima parte degli orizzonti profondi; essi rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Localmente i suoli, in maggiore misura condizionati dai processi di ruscellamento, sono a moderata differenziazione del profilo; rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Succiso (50% circa della superficie dell'Unità Cartografica) sono tipicamente in versanti a morfologia estremamente variabile, interessati in larga parte da depositi morenici; sono ripidi o molto ripidi, molto profondi.
- I suoli Monchiello (10% circa della superficie dell'Unità Cartografica), sono tipicamente nelle parti basse di versante, più scoscese; sono molto ripidi, talvolta rocciosi, molto profondi.

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

- Suoli riconducibili ai Monchiello, ma moderatamente profondi o profondi.

U.C. 7ad Associazione dei suoli MONTE PELPI - MONTE TRAPPA – SPORA

Suoli molto ripidi; rocciosi; profondi; a tessitura media, con scheletro in aumento; buona disp. di ossigeno; non calcarei; da debolmente acidi a neutri. Localmente sono molto superficiali, molto rocciosi o non rocciosi, ripidi, senza scheletro, tendenzialmente acidi.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da elevata complessità. Versanti a profilo rettilineo o convesso, con copertura forestale continua, sono sormontati da crinali a forma arrotondata o da superfici scarsamente pendenti, talvolta interrotti da piccoli ripiani; nelle esposizioni meridionali sono aree con copertura forestale discontinua, affioramenti rocciosi, nicchie di frana, incisioni ad opera delle acque incanalate. Le quote sono tipicamente comprese tra 800 e 1.600 m.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a boschi di faggio e castagno e a prati-pascoli.

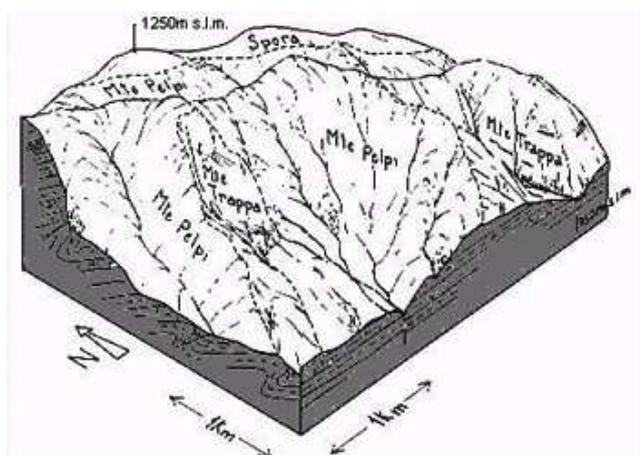
I suoli di quest'unità cartografica sono molto ripidi; rocciosi; profondi o molto profondi; a tessitura media, ciottolosi o molto ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; non calcarei; debolmente acidi in superficie, neutri negli orizzonti profondi. Localmente sono, di volta in volta, molto superficiali, molto rocciosi o non rocciosi, ripidi, privi di scheletro, debolmente alcalini o molto fortemente acidi negli orizzonti superficiali e nella parte superiore degli orizzonti profondi, moderatamente o debolmente acidi nella parte inferiore e nel substrato.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate calcareomarnose, talvolta peliti (Flysch di Monte Caio, Marne di Civago, Marne di Marmoreto; Calcari di gruppo del Vescovo).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica con decarbonatazione e debole acidificazione degli orizzonti superficiali. Questi suoli rientrano negli Eutric Cambisols, secondo la Legenda FAO. Localmente, in superfici sommitali a minor pendenza, i suoli sono a forte acidificazione; rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Interessano aree ad estensione limitata, interessate in passato da intensi fenomeni erosivi (in particolare zone di crinale, nicchie di frana, parti di versante a maggiore pendenza), suoli a debole differenziazione del profilo, decarbonatati, con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato; questi suoli rientrano nei *Mollic Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli M.Pelpi sono tipicamente in versanti semplici, boscati; questi suoli sono molto ripidi, rocciosi, profondi o molto profondi.
- I suoli M.Trappa sono tipicamente in aree di crinale, nicchie di frana e parti di versante a maggiore pendenza; questi suoli sono molto ripidi, molto rocciosi, molto superficiali.
- I suoli Spora sono tipicamente in superfici sommitali; questi suoli sono ripidi, profondi o molto profondi.

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

- Suoli simili ai M.Pelpi, ma calcarei in profondità; rientrano nei loamy-skeletal, mixed, frigid, Typic Eutrochrepts, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli moderatamente profondi o profondi, a tessitura franca molto ciottolosi all'aumentare della profondità, non calcarei; sono in versanti coltivati.
- Suoli riconducibili agli Spora, ma meno ripidi; sono in superfici sommitali.
- Suoli M.Prappa, con caratteri intermedi, per grado di acidificazione, tra i suoli M.Pelpi e gli Spora.
- Suoli riconducibili ai M.Trappa, ma moderatamente profondi; rientrano nei *loamy, mixed, frigid Entic Haploborolls*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

U.C. 7Bb Associazione dei suoli CA' DI ROMEO - PIANO DI LINE - FONTANONE

Suoli ripidi; profondi o molto profondi; a tessitura media, ghiaiosi in profondità; a buona disponibilità di ossigeno; non calcarei; moderatamente o debolmente acidi in superficie, debolmente acidi in profondità. Localmente sono moderatamente profondi, neutri o debolmente alcalini.

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari variamente ondulati, probabilmente legati ad antichi fenomeni franosi e, almeno in parte, a fenomeni glaciali; sono presenti crinali affilati o subarrotondati, a quote più elevate, ed incisioni lungo le linee di massima pendenza, dovute a fenomeni di erosione idrica. Nell'insieme l'unità costituisce le superfici sommitali. Le quote sono tipicamente comprese tra 1.000 e 1.300 m, con massimi fino a 1.500 m e minimi in corrispondenza di fondivalle.

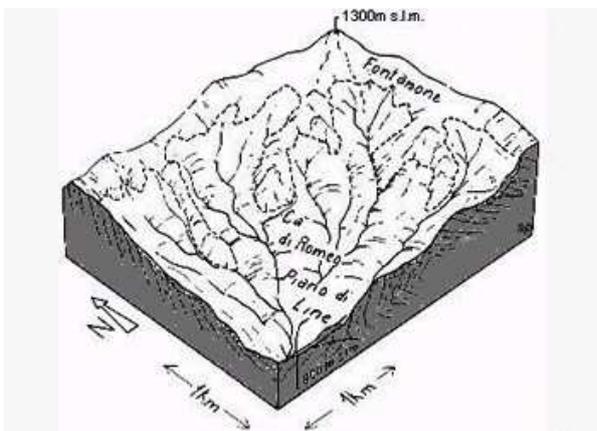
L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati pascoli, con zone subordinate a bosco.

I suoli di quest'unità cartografica sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 40%; profondi o molto profondi; a tessitura media, ghiaiosi negli orizzonti profondi; a buona disponibilità di ossigeno; non calcarei; moderatamente o debolmente acidi negli orizzonti superficiali, debolmente acidi in quelli profondi. Localmente sono, di volta in volta, moderatamente profondi, neutri o debolmente alcalini.

Questi suoli si sono formati in depositi di versante, in materiali derivati da rocce argillitiche, pelitiche, calcaree, localmente arenacee (Argille e Calcari di Canetolo, Argilliti di San Siro).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica, con acidificazione moderata o debole; rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Dove la loro evoluzione è condizionata da intensi fenomeni di ruscellamento e localmente da fenomeni di accumulo, i suoli, pur decarbonatati, hanno una debole differenziazione del profilo; rientrano negli *Eutric Regosols*, secondo la legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Ca' di Romeo sono tipicamente in versanti irregolari, ma nell'insieme stabili; sono profondi o molto profondi, con evidenze di alterazione.
- I suoli Piano di Line sono tipicamente in versanti irregolari, sottoposti ad intensi fenomeni erosivi e a fenomeni di accumulo; sono profondi o moderatamente profondi.
- I suoli Fontanone sono tipicamente in parti alte di versanti e piccoli crinali; sono talvolta pietrosi, moderatamente profondi.

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

- Suoli simili ai Ca' di Romeo, con orizzonti superficiali spessi circa 20 cm, resi scuri dai materiali organici incorporati; rientrano nei *fine-loamy, mixed, frigid, Typic Haplumbrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli riconducibili ai Ca' di Romeo, ma moderatamente profondi.
- Suoli riconducibili ai Piano di Line, ma a moderata disponibilità di ossigeno; sono nelle zone topograficamente più depresse.

U.C. 7Da Associazione dei suoli CASAROLA - RIO PASCOLO – OZOLA

Suoli molto ripidi o ripidi; pietrosi o molto pietrosi; a tess. media, ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; da moderatamente a molto fortemente acidi. Sono da superficiali a molto profondi, da molto a non rocciosi. Localmente molto ciottolosi nel substrato, molto fortemente acidi.

La conformazione del rilievo è caratterizzata dalla posizione sommitale, sul rilievo appenninico. I versanti sono a forte pendenza, ricoperti da praterie e cespuglieti a mirtillo, con la frequente presenza di tracce dei modellamenti glaciali, come circhi, laghetti, depositi morenici, piccoli depositi torbosi. Le quote sono comprese tra 1.700 e 2.200 m, oltre il limite superiore della vegetazione arborea.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a pascolo, per fini turistico-ricreativi o di conservazione dell'ambiente.

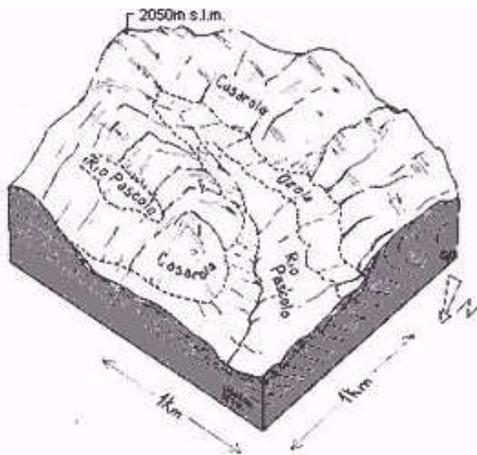
I suoli di quest'unità cartografica sono molto ripidi o ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 25 a 80%; pietrosi o molto pietrosi; a tessitura media, ciottolosi; a buona disponibilità di ossigeno; moderatamente acidi, o molto fortemente acidi negli orizzonti profondi. Hanno un'elevata variabilità per la profondità (superficiali, profondi, o molto profondi), la rocciosità (molto rocciosi o non rocciosi). Localmente sono molto ciottolosi nel substrato, molto fortemente acidi.

Questi suoli si sono formati in depositi morenici ed in materiali derivati da rocce stratificate arenacee, subordinatamente arenaceo-pelitiche (Macigno, Arenarie di M. Cervarola, Arenarie di Monte Modino).

I suoli sono ad alterazione biochimica con forte acidificazione e con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato. Essi hanno spesso una forte differenziazione del profilo e rientrano negli *Humic Cambisols*, secondo la Legenda FAO; sono diffusi anche suoli con basso grado di differenziazione del profilo, i quali rientrano negli *Umbric Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

Sono circoscritti in aree limitate, spesso su depositi morenici, suoli a forte differenziazione del profilo; la loro evoluzione è caratterizzata dall'intensa percolazione e dalla formazione e mobilizzazione di complessi organo-metallici negli orizzonti superficiali, insolubilizzati ed accumulati negli orizzonti profondi. Questi suoli rientrano negli *Haplic Podzols*, secondo la Legenda FAO.

Modello di distribuzione dei suoli nel paesaggio



- I suoli Casarola (45% circa della u.c.) sono tipicamente in posizione di crinale, in circhi glaciali e parti alte di versanti complessi a massimo di pendenza, associati ad affioramenti rocciosi; sono molto ripidi, molto rocciosi, pietrosi o molto pietrosi, superficiali.
- I suoli Rio Pascolo (35% circa della u.c.) sono tipicamente in versanti semplici o parti medie e basse di versanti complessi, talvolta depositi morenici o zone di transizione verso il limite superiore della vegetazione forestale; sono ripidi, pietrosi, profondi o molto profondi.
- I suoli Ozola (10% circa della u.c.) sono tipicamente in parti basse di versanti complessi, a minimo di pendenza, su superfici riferibili a depositi morenici; sono ripidi, pietrosi o molto pietrosi, molto profondi.

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

- Suoli riconducibili ai Casarola, ma moderatamente profondi; sono in crinali, circhi glaciali, parti alte di versanti complessi, associati ai suoli Casarola. Rientrano nei *loamy, mixed, frigid Entic Haplumbrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).
- Suoli simili ai suoli Casarola ma con orizzonti superficiali più spessi, resi scuri dai materiali organici incorporati; rientrano nei *loamy-skeletal, mixed, frigid, Pachic Haplumbrepts*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

- Suoli riconducibili agli Ozola, ma con un più consistente accumulo di materiali organici illuviali; rientrano nei *loamy-skeletal*, *frigid*, *Humic Haplorthods*, secondo la Soil Taxonomy (Chiavi 1990).

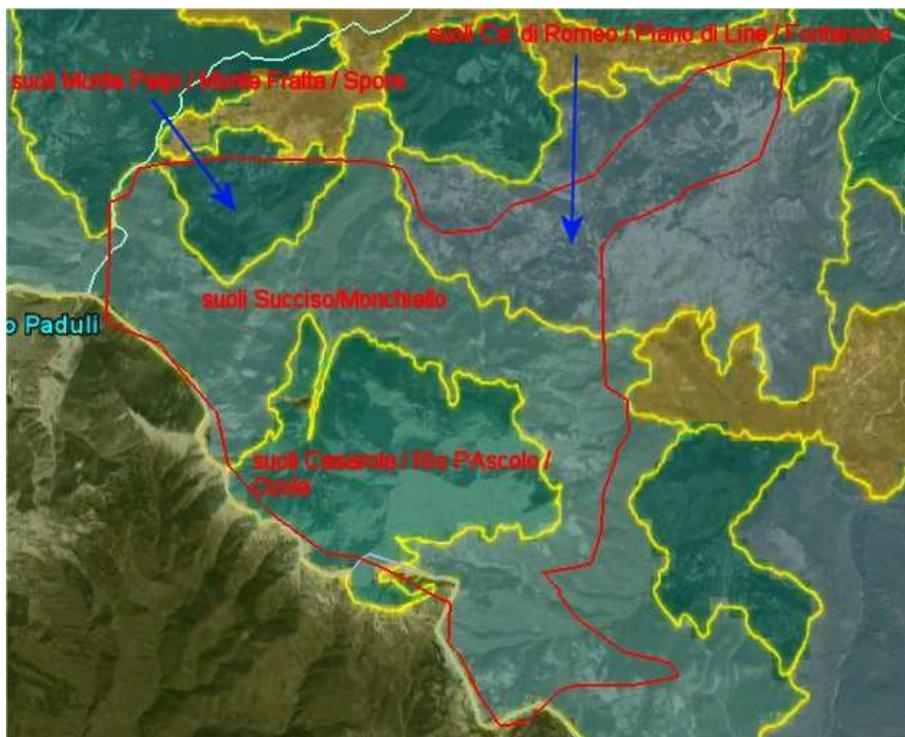


Figura 9 - Distribuzione delle unità cartografiche nell'area. In rosso i limiti indicativi del SIC (Google Earth).

1.4 Inquadramento geomorfologico

Il sito si colloca sul versante padano del crinale appenninico, tra il lago di Paduli, al confine con la provincia di Parma e il Passo del Cerreto.

Il limite meridionale dell'area coincide con il crinale appenninico definito dalla dorsale Monte Acuto (1755 m slm) - Punta Buffanaro (1879 m) - Monte Alto (1904 m) - Ospedalaccio (1367 m).

La netta depressione altimetrica (circa 350 m) del crinale tra M. Alto e Ospedalaccio corrisponde al passaggio litologico tra le arenarie del Macigno (a ovest) e la successione carbonatico-evaporitica dei Gessi di Sassalbo-Calcare Cavernoso (a est).; quest'ultima struttura l'estrema propaggine meridionale del SIC, caratterizzata da una morfologia blanda, con un'altitudine media di circa 1200 m.

L'immersione complessiva delle giaciture determina l'asimmetria del crinale, con un versante meridionale molto scosceso (condizioni di reggiopoggio) e un versante settentrionale mediamente acclive (condizioni di franapoggio).

La regolarità del versante settentrionale è interrotta da un imponente massiccio, che si distacca dal crinale all'altezza di Monte Alto, con una dorsale a direzione meridiana culminante nell'Alpe Succiso, da cui si diramano due propaggini: una si dirige a est, verso l'alta valle del Secchia, culminando nel Monte Casarola (1978 m); la seconda verso nord, dando origine alla dorsale il Torrione - Monte Ramiseto che si raccorda, con discontinuità morfologiche, al versante nord del crinale. Il gruppo montuoso dell'Alpe Succiso rappresenta un alto strutturale, determinato da sovrascorrimenti che hanno impilato la Formazione del Macigno (falda Toscana) in più scaglie tettoniche.

A sud della dorsale del monte Ramiseto, il territorio si imposta, secondo una direttrice EW, su successioni argillitico-calcaree della formazione di Canetolo e sulle Marne di Civago, che generano forme blande, senza cime di particolare rilievo, rimodellate dalla morfogenesi glaciale e da fenomeni franosi alla scala del versante.

Nella parte nord-orientale del settore si elevano i modesti rilievi del Monte Ledo (1318 m slm), Monte Ramiseto (1441 m) e Monte Piano (1413 m), coincidenti con l'irregolare emergenza dei Calcari di Groppo del Vescovo, all'interno della successione di Canetolo.

La morfogenesi glaciale ha improntato il paesaggio, attraverso la regolarizzazione delle aree di più bassa quota, l'escavazione di circhi glaciali (sul versante settentrionale del crinale e lungo la dorsale Alpe di

Succiso-M. Ramiseto), la formazione di morene laterali di grande evidenza morfologica e la formazione di bacini lacustri, attualmente in avanzato stato di interrimento, talora soggetti a completo prosciugamento estivo (Iaghi Gora, Gonella, di Monte Acuto e Mesca).

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
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	H scap	Eurosiber.
Lamiaceae/ Labiatae	<i>Acinos alpinus</i>	Chsuff	Orof.S-Europ.
Ranunculaceae	<i>Actaea spicata</i>	G rhiz	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Adenostyles australis</i>	H scap	NE-Medit.-Mont.
Asteraceae	<i>Adenostyles viridis</i>	H scap	Orof.S-Europ.
Poaceae	<i>Agrostis rupestris</i>	H caesp	Orof. S-Europ.
Poaceae	<i>Agrostis tenuis</i>	H caesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Aira caryophyllea</i>	Tscap	Subtrop.
Rosaceae	<i>Alchemilla alpina</i>	H ros	Artico-Alp.
Rosaceae	<i>Alchemilla connivens</i>	H ros	-
Rosaceae	<i>Alchemilla glabra</i>	H ros	Europ.-Mont.
Rosaceae	<i>Alchemilla glaucescens</i>	H ros	Eurosiber.
Rosaceae	<i>Alchemilla pubescens</i>	H ros	Eurosiber.
Rosaceae	<i>Alchemilla vetteri</i>	H ros	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Alchemilla vulgaris</i>	H ros	Eurosiber.
Liliaceae	<i>Allium lusitanicum</i>	G bulb	S-Europ.-Sudsib.
Liliaceae	<i>Allium schoenoprasum</i>	G bulb	Circumbor.

Liliaceae	<i>Allium ursinum</i>	G bulb	Eurasiat.
Amaryllidaceae	<i>Allosurus crispus</i>	G bulb	Eurasiat.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Poaceae	<i>Alopecurus pratensis</i>	H caesp	Eurosiber.
Caryophyllaceae	<i>Alsine verna</i>	Chsuffr	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i>	Pcaesp	Medit.
Ranunculaceae	<i>Anemone alpina</i>	H scap	S-Europ.
Ranunculaceae	<i>Anemone narcissiflora</i>	G rhiz	Artico-alp.
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i>	G rhiz	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Anemone ranunculoides</i>	G rhiz	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Antennaria carpatica</i>	H scap	Orof. S-Europ.
Asteraceae	<i>Antennaria dioica</i>	Chrept	Circumbor.
Poaceae	<i>Anthoxanthum alpinum</i>	H caesp	Artico-Alp.(Eurasiat.)
Poaceae	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	H caesp	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Anthyllis vulneraria</i>	H scap	Euri-Medit.
Ranunculaceae	<i>Aquilegia alpina</i>	Hscap	Endem.
Ranunculaceae	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Hscap	Paleotemp.
Caryophyllaceae	<i>Arenaria bertolonii</i>	Chsuffr	Endem.
Caryophyllaceae	<i>Arenaria moehringioides</i>	Chsuffr	Orof. S-Europ.
Plumbaginaceae	<i>Armeria marginata</i>	Hros	Endem.
Plumbaginaceae	<i>Armeria plantaginacea</i>	Hros	Subatl.
Poaceae	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Hcaesp	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Artemisia umbelliformis</i>	Chsuffr	Orof. SW-Europ.
Rosaceae	<i>Aruncus dioicus</i>	Hscap	Circumbor.
Aristolochiaceae	<i>Asarum europaeum</i>	Hrept	Eurosiber.
Rubiaceae	<i>Asperula aristata</i>	Hscap	Euri-Medit.
Liliaceae	<i>Asphodelus albus</i>	G rhiz	Medit.-Mont.Subatl.
Aspleniaceae	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Hros	Paleotemp. Subtrop.
Aspleniaceae	<i>Asplenium septentrionale</i>	Hros	Circumbor.

Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i>	Hros	Cosmop.
Aspleniaceae	<i>Asplenium viride</i>	Hros	Circumbor.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Asteraceae	<i>Aster alpinus</i>	Hscap	Orof. Circumbor.
Asteraceae	<i>Aster bellidiastrum</i>	Hros	Orof. SE-Europ.
Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Hrept	Europ.-S-Siber.
Fabaceae	<i>Astragalus onobrychis</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Fabaceae	<i>Astragalus purpureus</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Woodsiaceae	<i>Athyrium distentifolium</i>	Hros	Artico-Alp.(Euramer.)
Woodsiaceae	<i>Athyrium filix-foemina</i>	Hros	Subcosmop.
Solanaceae	<i>Atropa belladonna</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Poaceae	<i>Avenella flexuosa</i>	Hcaesp	Subcosmop.
Poaceae	<i>Avenula praetutiana</i>	Hcaesp	Endem.
Poaceae	<i>Avenula pratensis</i>	Hcaesp	Europ.(Subatl.)
Poaceae	<i>Avenula versicolor</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Brassicaceae	<i>Barbarea vulgaris</i>	Hscap	Eurasiat.
Asteraceae	<i>Bellidiastrum michelii</i>	Hros	Orof.S-Europ.
Lamiaceae	<i>Betonica hirsuta</i>	Hscap	Orof. S.W. Europ.
Brassicaceae	<i>Biscutella laevigata</i>	Hscap	Orof. S. - Europ.
Blechnaceae	<i>Blechnum spicant</i>	Hros	Circumbor.
Cyperaceae	<i>Blismus compressus</i>	G rhiz	Eurosiber.
Ophioglossaceae	<i>Botrychium lunaria</i>	G rhiz	Cosmop.
Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i>	H caesp	Eurasiat.
Brassicaceae	<i>Brassica monensis</i>	Hscap	W-Europ.
Poaceae	<i>Briza media</i>	Hcaesp	Eurosiber.
Poaceae	<i>Bromus commutatus</i>	T scap	Paleotemp.
Poaceae	<i>Bromus inermis</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Apiaceae	<i>Bunium bulbocastanum</i>	G bulb	W-Europ.
Apiaceae	<i>Bupleurum falcatum</i>	Hscap	Eurasiat.

Apiaceae	<i>Bupleurum ranunculoides</i>	Hscap	Circumbor.
Lamiaceae	<i>Calamintha acinos</i>	T scap	Euri-Medit.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Lamiaceae	<i>Calamintha clinopodium</i>	Hscap	Circumbor.
Lamiaceae	<i>Calamintha grandiflora</i>	Tscap	Orof. S-Europ.
Plantaginaceae	<i>Callitriche palustris</i>	Irada	Circumbor.
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i>	Chfrut	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i>	Hros	Circumbor.
Campanulaceae	<i>Campanula cochleariifolia</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Campanulaceae	<i>Campanula glomerata</i>	Hscap	Eurasiat.
Campanulaceae	<i>Campanula medium</i>	Hbienn	NW-Medit.
Campanulaceae	<i>Campanula rotundifolia</i>	Hscap	N-E-CentroEurop.
Campanulaceae	<i>Campanula scheuchzeri</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Campanulaceae	<i>Campanula trachelium</i>	Hscap	Paleotemp.
Brassicaceae	<i>Cardamine amara</i>	Hscap	Eurasiat.
Brassicaceae	<i>Cardamine asarifolia</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Brassicaceae	<i>Cardamine bulbifera</i>	Hscap	Centroeurop.
Brassicaceae	<i>Cardamine impatiens</i>	Hscap	Eurasiat.
Brassicaceae	<i>Cardamine resedifolia</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Brassicaceae	<i>Cardamine trifolia</i>	Hscap	NE-Medit.-Mont.
Asteraceae	<i>Carduus carlinaefolius</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Asteraceae	<i>Carduus nutans</i>	Hbienn	W-Europ.
Cyperaceae	<i>Carex caespitosa</i>	Hcaesp	Eurosiber.
Cyperaceae	<i>Carex canescens</i>	Hcaesp	Cosmop.
Cyperaceae	<i>Carex contigua</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Cyperaceae	<i>Carex distans</i>	Hcaesp	Euri-Medit.
Cyperaceae	<i>Carex frigida</i>	G rhiz	Orof. S-Europ.
Cyperaceae	<i>Carex fusca</i>	G rhiz	Subcosmop.
Cyperaceae	<i>Carex hallerana</i>	Hcaesp	Euri-Medit.
Cyperaceae	<i>Carex hirta</i>	G rhiz	Europ.-Cauc

Cyperaceae	<i>Carex irrigua</i>	G rhiz	Eurosiber.
Cyperaceae	<i>Carex leporina</i>	Hcaesp	Eurosiber.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Cyperaceae	<i>Carex macrostachys</i>	Hcaesp	Endem.
Cyperaceae	<i>Carex nigra</i>	G rhiz	Subcosmop.
Cyperaceae	<i>Carex oederi</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Cyperaceae	<i>Carex ornithopoda</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Cyperaceae	<i>Carex pallescens</i>	Hcaesp	Circumbor.
Cyperaceae	<i>Carex panicea</i>	G rhiz	Eurosiber.
Cyperaceae	<i>Carex paniculata</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Cyperaceae	<i>Carex paupercula</i>	G rhiz	Eurosiber.
Cyperaceae	<i>Carex remota</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Cyperaceae	<i>Carex rostrata</i>	G rhiz	Circumbor.
Cyperaceae	<i>Carex sempervirens</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Cyperaceae	<i>Carex stellulata</i>	Hcaesp	Anfi Atl.
Cyperaceae	<i>Carex sylvatica</i>	Hcaesp	Europ.-W-Asiat.
Cyperaceae	<i>Carex vesicaria</i>	G rhiz	Circumbor.
Asteraceae	<i>Carlina acaulis</i>	Hros	Centroeurop.
Asteraceae	<i>Carlina vulgaris</i>	Hscap	Eurosiber.
Apiaceae	<i>Carum heldreichii</i>	Hscap	NE-Medit.-Mont.
Asteraceae	<i>Centaurea ambigua</i>	Hscap	Endem.
Asteraceae	<i>Centaurea montana</i>	Hscap	Centro-Europ.
Asteraceae	<i>Centaurea nervosa</i>	Hscap	Orof. SE-Europ.
Asteraceae	<i>Centaurea nigra</i>	Hscap	W-Europ.
Asteraceae	<i>Centaurea triumfetti</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i>	G rhiz	Euri-Medit.
Caryophyllaceae	<i>Cerastium arvense</i>	Hscap	Paleotemp.
Caryophyllaceae	<i>Cerastium cerastioides</i>	Hscap	Artico-Alp.
Caryophyllaceae	<i>Cerastium holosteoides</i>	Hscap	Circumbor.
Apiaceae (Umbelliferae)	<i>Chaerophyllum aureum</i>	Hscap	N-Medit.-Mont.

Apiaceae	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Hscap	Europ.-Caucas.
Amaranthaceae	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Hscap	Circumbor.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Asteraceae	<i>Cirsium acaule</i>	Hros	Europ.-Cauc.
Asteraceae	<i>Cirsium bertolonii</i>	Hscap	Endem.
Asteraceae	<i>Cirsium eriophorum</i>	Hbienn	Centro-Europ.
Asteraceae	<i>Cirsium erisithales</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i>	Hscap	Circumbor.
Orchidaceae	<i>Coeloglossum viride</i>	G bulb	Circumbor.
Colchicaceae	<i>Colchicum alpinum</i>	G bulb	NW-Medit.-Mont.
Colchicaceae	<i>Colchicum lusitanum</i>	G bulb	W-Medit.
Asparagaceae	<i>Convallaria majalis</i>	G rhiz	Circumbor.
Orchidaceae	<i>Corallorhiza trifida</i>	G rhiz	Circumbor.
Rosaceae	<i>Cotoneaster integerrimus</i>	NP	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Cotoneaster nebrodensis</i>	NP	S-Europ.-Sudsib.
Asteraceae	<i>Crepis paludosa</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Iridaceae	<i>Crocus vernus</i>	G bulb	Euri-Medit.
Rubiaceae	<i>Cruciata glabra</i>	Hscap	Eurasiat.
Cryptogrammaceae	<i>Cryptogramma crispa</i>	Hros	Circumbor.
Boraginaceae	<i>Cynoglossum officinale</i>	Hbienn	Eurasiat.
Poaceae	<i>Cynosurus cristatus</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i>	Tscap	Euri-Medit.
Woodsiaceae	<i>Cystopteris fragilis</i>	Hcaesp	Cosmop.
Fabaceae	<i>Cytisus alpinum</i>	P caesp	Orof. S-Europ.
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	Hcaesp	Paleotemp.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	G bulb	Centro-Europ.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i>	G bulb	Paleotemp.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza majalis</i>	G bulb	Centro-Europ.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	G bulb	N-Europ.
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	G bulb	Europ.-Caucas.

Poaceae	<i>Danthonia decumbens</i>	Hcaesp	Europ.
Thymelaeaceae	<i>Daphne alpina</i>	Chfrut	Orof. Eurasiat.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Thymelaeaceae	<i>Daphne laureola</i>	P caesp	Submedit.Subatl.
Thymelaeaceae	<i>Daphne mezereum</i>	NP	Eurosiber.
Thymelaeaceae	<i>Daphne oleoides</i>	Chfrut	NE-Medit.-Mont.
Poaceae	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Hcaesp	Subcosmop.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus balbisii</i>	Hscap	Centro-Medit.Mont.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Hscap	Centro-E-SEurop.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus deltoides</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus monspessulanus</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Dianthus sylvestris</i>	Hscap	Medit.-Mont.
Scrophulariaceae	<i>Digitalis lutea</i>	Hscap	W-Europ.
Caprifoliaceae	<i>Dipsacus fullonum</i>	Hbienn	Euri-Medit.
Asteraceae	<i>Doronicum austriacum</i>	G rhiz	Orof.S-Europ.
Asteraceae	<i>Doronicum columnae</i>	G rhiz	Orof. SE-Europ.
Brassicaceae	<i>Draba aizoides</i>	Hros	Orof. CentroEurop.
Droseraceae	<i>Drosera rotundifolia</i>	Hros	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris affinis</i>	G rhiz	Subtrop.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris carthusiana</i>	G rhiz	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris dilatata</i>	G rhiz	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris expansa</i>	G rhiz	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	G rhiz	Subcosmop.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris lonchitis</i>	G rhiz	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Dryopteris oreades</i>	G rhiz	Atlant.
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	Hbienn	Europ.
Cyperaceae	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	G rhiz	Circumbor.
Ericaceae	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Chfrut	(Circum.) ArticoAlpine

Ericaceae	<i>Empetrum nigrum</i>	Chsuffr	(Circum.) ArticoAlpine
Onagraceae	<i>Epilobium alsinifolium</i>	Hscap	Artico- Alp.(Europ.)
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Onagraceae	<i>Epilobium angustifolium</i>	Hscap	Circumbor.
Onagraceae	<i>Epilobium dodonaei</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Onagraceae	<i>Epilobium montanum</i>	Hscap	Eurasiat.
Orchidaceae	<i>Epipactis atrorubens</i>	G rhiz	Europ.-Cauc.
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i>	G rhiz	Paleotemp.
Orchidaceae	<i>Epipogium aphyllum</i>	G rhiz	Eurosiber.
Equisetaceae	<i>Equisetum maximum</i>	G rhiz	Circumbor.
Equisetaceae	<i>Equisetum palustre</i>	G rhiz	Circumbor.
Asteraceae	<i>Erigeron acer</i>	Hscap	Circumbor.
Asteraceae	<i>Erigeron alpinus</i>	Hscap	Orof. Eurasiat.
Asteraceae	<i>Erigeron gaudinii</i>	Hscap	Endem.Alp.
Asteraceae	<i>Erigeron uniflorus</i>	Hscap	(Circum.) ArticoAlpine
Cyperaceae	<i>Eriophorum angustifolium</i>	G rhiz	Circumbor.
Cyperaceae	<i>Eriophorum latifolium</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Brassicaceae	<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	Hscap	Endem.
Celastraceae	<i>Euonymus latifolius</i>	P caesp	Medit.-Mont.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	Hscap	Centroeurop.
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia dulcis</i>	G rhiz	Centroeurop.
Scrophulariaceae	<i>Euphrasia alpina</i>	Tscap	Orof. SW-Europ.
Scrophulariaceae	<i>Euphrasia minima</i>	Tscap	Orof. CentroEurop.
Scrophulariaceae	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Tscap	Circumbor.
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i>	P scap	Centro-Europ.
Poaceae	<i>Festuca alpina</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Poaceae	<i>Festuca arundinacea</i>	Hcaesp	Paleotemp.
Poaceae	<i>Festuca circummediterranea</i>	Hcaesp	Euri-Medit.
Poaceae	<i>Festuca diffusa</i>	Hcaesp	Centro-Europ.

Poaceae	<i>Festuca halleri</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Poaceae	<i>Festuca heteromalla</i>	Hcaesp	Centroeurop.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Poaceae	<i>Festuca heterophylla</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Poaceae	<i>Festuca macrathera</i>	Hcaesp	Appenn.-Balcan.
Poaceae	<i>Festuca nigrescens</i>	Hcaesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Festuca ovina</i>	Hcaesp	Endem.
Poaceae	<i>Festuca paniculata</i>	Hcaesp	W-Medit.-Mont.
Poaceae	<i>Festuca puccinellii</i>	Hcaesp	Endem.
Poaceae	<i>Festuca riccerii</i>	Hcaesp	Endem.
Poaceae	<i>Festuca robustifolia</i>	Hcaesp	Endem.
Poaceae	<i>Festuca rubra</i>	Hcaesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Festuca trichophylla</i>	Hcaesp	S-Europ.
Poaceae	<i>Festuca vizzavonae</i>	Hcaesp	NE-Medit.-Mont.
Asteraceae	<i>Filago minima</i>	Tscap	S-Europ.-Sudsib.
Rosaceae	<i>Filipendula ulmaria</i>	Hscap	Eurosiber.
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i>	Hrept	Cosmop.
Cistaceae	<i>Fumana procumbens</i>	Chsuffr	Euri-Medit.
Liliaceae	<i>Gagea lutea</i>	G bulb	Eurosiber.
Lamiaceae	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Tscap	Eurasiat.
Rubiaceae	<i>Galium anisophyllum</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Rubiaceae	<i>Galium austriacum</i>	Hscap	Endem.Alp.
Rubiaceae	<i>Galium lucidum</i>	Hscap	Euri-Medit.
Rubiaceae	<i>Galium obliquum</i>	Hscap	Endem.
Rubiaceae	<i>Galium palustre</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Rubiaceae	<i>Galium pumilum</i>	Hscap	Subatl.
Rubiaceae	<i>Galium sylvaticum</i>	Hscap	Centroeurop.
Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	Hscap	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Genista germanica</i>	Chsuffr	Europ.
Fabaceae	<i>Genista pilosa</i>	Chsuffr	Centro-Europ.

Fabaceae	<i>Genista radiata</i>	Chsuffr	Orof.S-Europ.
Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i>	Chsuffr	Eurasiat.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Gentianaceae	<i>Gentiana acaulis</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Gentianaceae	<i>Gentiana asclepiadea</i>	H scap	Orof. Europ.
Gentianaceae	<i>Gentiana cruciata</i>	H scap	Eurasiat.
Gentianaceae	<i>Gentiana kochiana</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Gentianaceae	<i>Gentiana lutea</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Gentianaceae	<i>Gentiana purpurea</i>	Hscap	Orof. W-Europ.
Gentianaceae	<i>Gentiana utriculosa</i>	Tscap	Orof. SE-Europ.
Gentianaceae	<i>Gentiana verna</i>	Hros	Eurasiat.
Gentianaceae	<i>Gentianella campestris</i>	Tscap	Centro-N-Europ.
Geraniaceae	<i>Geranium argenteum</i>	Hros	Subendem.
Geraniaceae	<i>Geranium lucidum</i>	Tscap	Euri-Medit.
Geraniaceae	<i>Geranium macrorrhizum</i>	G rhiz	Orof. SE-Europ.
Geraniaceae	<i>Geranium nodosum</i>	G rhiz	N-Medit.-Mont.
Geraniaceae	<i>Geranium pratense</i>	Hscap	Eurosiber.
Geraniaceae	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Hscap	Euri-Medit.
Geraniaceae	<i>Geranium sylvaticum</i>	Hscap	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Geum montanum</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Rosaceae	<i>Geum rivale</i>	Hscap	Circumbor.
Globulariaceae	<i>Globularia incanescens</i>	Hscap	Endem.
Poaceae	<i>Glyceria fluitans</i>	Irads	Subcosmop.
Asteraceae	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	Hscap	Circumbor.
Asteraceae	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Tscap	Eurosiber.
Orchidaceae	<i>Gymnadenia conopsea</i>	G bulb	Eurasiat.
Aspidiaceae	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	G rhiz	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Helleborus foetidus</i>	Chsuffr	Subatl.
Apiaceae	<i>Heracleum pyrenaicum</i>	Hscap	Endem.
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i>	Hscap	Paleotemp.

Asteraceae	<i>Hieracium amplexicaule</i>	Hscap	W-Medit.-Mont
Asteraceae	<i>Hieracium auricula</i>	Hros	Eurosiber.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Asteraceae	<i>Hieracium lachenalii</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Asteraceae	<i>Hieracium pallidum</i>	Hros	W-Europ.
Asteraceae	<i>Hieracium pilosella</i>	Hros	Europ.-Cauc.
Asteraceae	<i>Hieracium villosum</i>	Hscap	Orof. SE-Europ.
Fabaceae	<i>Hippocrepis comosa</i>	Hcaesp	Centro-E-SEurop.
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	Hcaesp	Circumbor.
Asteraceae	<i>Homogyne alpina</i>	G ros	Orof. CentroEurop.
Lycopodiaceae	<i>Huperzia selago</i>	Chrept	Subcosmop.
Guttiferae	<i>Hypericum humifusum</i>	Hscap	Subcosmop.
Guttiferae	<i>Hypericum montanum</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Guttiferae	<i>Hypericum perforatum</i>	Hscap	Paleotemp.
Guttiferae	<i>Hypericum richeri</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Aquifoliaceae	<i>Ilex aquifolium</i>	Pcaesp	Euri-Medit.
Impatiens noli-tangere	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Tscap	Eurasiat.
Juncaceae	<i>Juncus acutiflorus</i>	G rhiz	Europ.
Juncaceae	<i>Juncus articulatus</i>	G rhiz	Circumbor.
Juncaceae	<i>Juncus bulbosus</i>	Irads	Europ.
Juncaceae	<i>Juncus conglomeratus</i>	Hcaesp	Eurosiber.
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i>	Hcaesp	Cosmop.
Juncaceae	<i>Juncus filiformis</i>	G rhiz	(Circum.) ArticoAlpine
Juncaceae	<i>Juncus trifidus</i>	G rhiz	(Circum.) ArticoAlpine
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i>	Pcaesp	Circumbor.
Cupressaceae	<i>Juniperus nana</i>	NP	Eurasiat.
Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i>	Hscap	Eurasiat.
Dipsacaceae	<i>Knautia drymeia</i>	Hscap	SE-Europ.
Dipsacaceae	<i>Knautia purpurea</i>	Hscap	W-Medit.-Mont.

Fabaceae	<i>Laburnum alpinum</i>	Pcaesp	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Laburnum anagyroides</i>	Pcaesp	S-Europ.-Sudsib.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Lamiaceae	<i>Lamium maculatum</i>	Hscap	Eurasiat.
Pinaceae	<i>Larix decidua</i>	Pscap	Orof. CentroEurop.
Umbelliferae	<i>Laserpitium gallicum</i>	Hscap	Orof. NW-Medit.
Umbelliferae	<i>Laserpitium latifolium</i>	Hscap	Europ.
Umbelliferae	<i>Laserpitium siler</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Lathyrus linifolius</i>	G rhiz	Centro-Europ.
Fabaceae	<i>Lathyrus nissolia</i>	Tscap	Euri-Medit.
Fabaceae	<i>Lathyrus occidentalis</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Lathyrus pratensis</i>	Hscap	Paleotemp.
Fabaceae	<i>Lathyrus sylvestris</i>	Hscand	Europ.-Cauc.
Asteraceae	<i>Leontodon autumnalis</i>	Hros	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Leontodon croceus</i>	Hros	Orof. SW-Europ
Asteraceae	<i>Leontodon helveticus</i>	Hros	Orof. SW-Europ.
Asteraceae	<i>Leontodon hispidus</i>	Hros	Europ.-Cauc.
Asteraceae	<i>Leucanthemum ceratophylloides</i>	Hscap	Endem.
Asteraceae	<i>Leucanthemum coronopifolium</i>	Hscap	Endem.
Asteraceae	<i>Leucanthemum heterophyllum</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Asteraceae	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Hscap	Eurosiber.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernum</i>	G bulb	S-Europ.
Orchidaceae	<i>Leucorchis albida</i>	G bulb	Artico-Alp.(Europ.)
Liliaceae	<i>Lilium bulbiferum</i>	G bulb	Orof. CentroEurop.
Liliaceae	<i>Lilium croceum</i>	G bulb	Orof.S-Europ.
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i>	G bulb	Eurasiat.
Liliaceae	<i>Linum alpinum</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Liliaceae	<i>Linum catharticum</i>	Tscap	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Listera ovata</i>	G rhiz	Eurasiat.

Caprifoliaceae	<i>Lonicera alpigena</i>	P caesp	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	Hscap	Paleotemp.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Juncaceae	<i>Luzula albida</i>	Hcaesp	Centro-Europ.
Juncaceae	<i>Luzula alpino-pilosa</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Juncaceae	<i>Luzula campestris</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Juncaceae	<i>Luzula lutea</i>	Hcaesp	Orof. SW-Europ.
Juncaceae	<i>Luzula multiflora</i>	Hcaesp	Circumbor.
Juncaceae	<i>Luzula nivea</i>	Hcaesp	Orof. SW-Europ.
Juncaceae	<i>Luzula pilosa</i>	Hcaesp	Circumbor.
Juncaceae	<i>Luzula sylvatica</i>	Hcaesp	Orof. SE-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Hscap	Eurosiber.
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium annotinum</i>	Chrept	Circumbor.
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i>	Chrept	Subcosmop.
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium selago</i>	Chrept	Subcosmop.
Lamiaceae	<i>Lycopus europaeus</i>	Hscap	Paleotemp.
Liliaceae	<i>Maianthemum bifolium</i>	G rhiz	Circumbor.
Fabaceae	<i>Medicago minima</i>	Tscap	Euri-Medit.
Scrophulariaceae	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Tscap	Europ.
Poaceae	<i>Melica nutans</i>	Hcaesp	Europ.-Cauc.
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	Hscap	Euri-Medit.
Apiaceae	<i>Meum athamanticum</i>	Hscap	Orof.W- E- Centro-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Minuartia verna</i>	Ch suffr	Eurasiat.
Caryophyllaceae	<i>Moehringia muscosa</i>	Hcaesp	Orof. SE- CentroEurop.
Brassicaceae	<i>Murbeckiella zanonii</i>	Hscap	Endem.
Boraginaceae	<i>Myosotis alpestris</i>	Hscap	E-Europ.
Boraginaceae	<i>Myosotis pyrenaica</i>	Hscap	E-Europ.
Boraginaceae	<i>Myosotis scorpioides</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Boraginaceae	<i>Myosotis sylvatica</i>	Hscap	Paleotemp.

Amaryllidaceae	<i>Narcissus poëticus</i>	G bulb	Orof. S-Europ.
Amaryllidaceae	<i>Narcissus radiiflorus</i>	G bulb	Orof. SE-Europ.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Poaceae	<i>Nardus stricta</i>	Hcaesp	S-Europ.-Sudsib.
Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i>	G rhiz	Eurasiat.
Fabaceae	<i>Ononis natrix</i>	Hcaesp	Euri-Medit.
Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i>	Chsuffr	Euri-Medit.
Ophioglossaceae	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G rhiz	Circumbor.
Orchidaceae	<i>Orchis globosa</i>	G bulb	Orof. S-Europ.
Orchidaceae	<i>Orchis latifolia</i>	G bulb	Centro-Europ.
Orchidaceae	<i>Orchis maculata</i>	G bulb	Paleotemp.
Orchidaceae	<i>Orchis mascula</i>	G bulb	Europ.-Cauc.
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i>	G bulb	Eurasiat.
Orchidaceae	<i>Orchis sambucina</i>	G bulb	Europ.-Cauc.
Orchidaceae	<i>Orchis simia</i>	G bulb	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Orchis tridentata</i>	G bulb	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Orchis ustulata</i>	G bulb	Europ.-Cauc.
Asparagaceae	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>	G bulb	Euri-Medit.
Orobanchaceae	<i>Orobanche alba</i>	Tscap	Eurasiat.
Orobanchaceae	<i>Orobanche gracilis</i>	Tscap	Europ.-Cauc.
Orobanchaceae	<i>Orobanche minor</i>	Tscap	Paleotemp.
Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i>	G rhiz	Circumbor.
Saxifragaceae	<i>Parnassia palustris</i>	Hscap	Eurosiber.
Orobanchaceae	<i>Pedicularis adscendens</i>	Hros	Endem.W-Alp.
Orobanchaceae	<i>Pedicularis cenisia</i>	Hros	Endem.
Orobanchaceae	<i>Pedicularis tuberosa</i>	Hros	Orof. SW-Europ.
Apiaceae	<i>Peucedanum ostruthium</i>	H scap	Orof. SW-Europ.
Thelypteridaceae	<i>Phegopteris connectilis</i>	G rhiz	Circumbor.
Thelypteridaceae	<i>Phegopteris polypodioides</i>	G rhiz	Circumbor.
Poaceae	<i>Phleum alpinum</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.

Poaceae	<i>Phleum pratense</i>	Hcaesp	Circumbor.
Campanulaceae	<i>Phyteuma halleri</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Campanulaceae	<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Campanulaceae	<i>Phyteuma orbiculare</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Campanulaceae	<i>Phyteuma ovatum</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Campanulaceae	<i>Phyteuma scorzonerifolium</i>	Hscap	Endem.
Campanulaceae	<i>Phyteuma spicatum</i>	Hscap	Centro-Europ.
Umbelliferae	<i>Pimpinella alpestris</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula leptoceras</i>	Hros	Endem.Alp.
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Hros	Europ.
Plantaginaceae	<i>Plantago alpina</i>	Hros	Orof. SW-Europ.
Plantaginaceae	<i>Plantago argentea</i>	Hros	S-Europ.-Sudsib.
Plantaginaceae	<i>Plantago atrata</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Plantaginaceae	<i>Plantago carinata</i>	Hros	SE-Europ.
Plantaginaceae	<i>Plantago cynops</i>	Chsuffr	W-Steno-Medit.
Plantaginaceae	<i>Plantago fuscescens</i>	Hros	Endem.
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	Hros	Eurasiat.
Plantaginaceae	<i>Plantago maritima</i>	Hros	S-Europ.-Sudsib.
Plantaginaceae	<i>Plantago serpentina</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Orchidaceae	<i>Platanthera bifolia</i>	G bulb	Paleotemp.
Poaceae	<i>Poa alpina</i>	Hcaesp	Circumbor.
Poaceae	<i>Poa annua</i>	Tcaesp	Cosmop.
Poaceae	<i>Poa trivialis</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Polygalaceae	<i>Polygala alpestris</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Polygalaceae	<i>Polygala nicaeensis</i>	Hscap	Euri-Medit.
Polygalaceae	<i>Polygala vulgaris</i>	Hscap	Eurasiat.
Liliaceae	<i>Polygonatum multiflorum</i>	G rhiz	Eurasiat.
Liliaceae	<i>Polygonatum odoratum</i>	G rhiz	Circumbor.
Liliaceae	<i>Polygonatum officinale</i>	G rhiz	Circumbor.

Liliaceae	<i>Polygonatum verticillatum</i>	G rhiz	Eurasiat.
Polygonaceae	<i>Polygonum alpinum</i>	G rhiz	Eurasiat.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Polygonaceae	<i>Polygonum bistorta</i>	G rhiz	Circumbor.
Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i>	Hros	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Polystichum aculeatum</i>	G rhiz	Eurasiat.
Aspidiaceae	<i>Polystichum lonchitis</i>	G rhiz	Circumbor.
Aspidiaceae	<i>Polystichum setiferum</i>	G rhiz	Circumbor.
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton natans</i>	Irads	Subcosmop.
Rosaceae	<i>Potentilla alpestris</i>	Hscap	(Circum.) ArticoAlpine
Rosaceae	<i>Potentilla aurea</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Rosaceae	<i>Potentilla caulescens</i>	Chsuffr	N-Steno-Medit.
Rosaceae	<i>Potentilla crantzii</i>	Hscap	(Circum.) ArticoAlpine
Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i>	Hscap	Eurasiat.
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i>	Hros	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Potentilla rupestris</i>	Hscap	Circumbor.
Asteraceae	<i>Prenanthes purpurea</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Primulaceae	<i>Primula apennina</i>	Hros	Endem.
Primulaceae	<i>Primula auricula</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Primulaceae	<i>Primula elatior</i>	Hros	Centro-Europ.
Primulaceae	<i>Primula suaveolens</i>	Hros	Euri-Medit.
Primulaceae	<i>Primula veris</i>	Hros	W- Europ.(Subatl.)
Lamiaceae	<i>Prunella laciniata</i>	Hscap	Euri-Medit.
Orchidaceae	<i>Pseudorchis albida</i>	G bulb	Artico- Alp.(Eurasiat.)
Hypolepidaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	G rhiz	Cosmop.
Ranunculaceae	<i>Pulsatilla alpina</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Pyrolaceae	<i>Pyrola media</i>	Hros	Eurasiat.
Pyrolaceae	<i>Pyrola minor</i>	Hros	Circumbor.

Pyrolaceae	<i>Pyrola rotundifolia</i>	Hros	Circumbor.
Pyrolaceae	<i>Pyrola secunda</i>	Chrept	Circumbor.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus acris</i>	Hscap	Subcosmop.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus apenninus</i>	Hscap	Endem.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i>	G bulb	Eurasiat.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus flammula</i>	Hscap	Eurasiat.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus montanus</i>	Hscap	Endem.Alp.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus platanifolius</i>	Hscap	Europ.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus pollinensis</i>	Hscap	Endem.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i>	Hscap	Paleotemp.
Ranunculaceae	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	I rad	Europ.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alpinus</i>	Pcaesp	W-Medit.-Mont.
Scrophulariaceae	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Tscap	Centro-Europ.
Scrophulariaceae	<i>Rhinanthus serotinus</i>	Tscap	Eurosiber.
Ericaceae	<i>Rhododendron ferrugineum</i>	NP	Orof. SW-Europ.
Brassicaceae	<i>Rhynchosinapis cheiranthos</i>	Hscap	W-Europ.
Asteraceae	<i>Robertia taraxacoides</i>	Hros	Endem.
Brassicaceae	<i>Rorippa islandica</i>	Hscap	Artico-Alp.(Eurasiat.)
Rosaceae	<i>Rosa agrestis</i>	NP	Euri-Medit.
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	NP	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Rosa glutinosa</i>	NP	NE-Medit.-Mont.
Rosaceae	<i>Rosa pendulina</i>	NP	S-Europ.-Sudsib.
Rosaceae	<i>Rosa villosa</i>	NP	S-Europ.-Sudsib.
Rosaceae	<i>Rubus idaeus</i>	NP	Circumbor.
Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i>	Hscap	Circumbor.
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	Hscap	Circumbor.
Polygonaceae	<i>Rumex alpinus</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Polygonaceae	<i>Rumex nebroides</i>	Hscap	N-Medit.-Mont.
Polygonaceae	<i>Rumex obtusifolius</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Polygonaceae	<i>Rumex scutatus</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.

Caryophyllaceae	<i>Sagina glabra</i>	Hcaesp	Orof. SW-Europ.
Salicaceae	<i>Salix apennina</i>	NP	Endem.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Salicaceae	<i>Salix hastata</i>	NP	Eurasiat.
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i>	Hscap	Euri-Medit.
Adoxaceae	<i>Sambucus racemosa</i>	Pcaesp	Orof. S-Europ.
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>	H scap	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Sanguisorba officinalis</i>	H scap	Circumbor.
Umbelliferae	<i>Sanicula europaea</i>	H scap	Paleotemp.
Caryophyllaceae	<i>Saponaria officinalis</i>	H scap	Eurosiber.
Asteraceae	<i>Saussurea discolor</i>	Hros	Eurasiat.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga aizoides</i>	Hscap	Circumbor.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga aizoon</i>	Hros	Artico-Alp.(Eurasiat.)
Saxifragaceae	<i>Saxifraga bryoides</i>	Chsuffr	Orof. S-Europ.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga bulbifera</i>	Hscap	NE-Euri-Medit.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga etrusca</i>	Chsuffr	Endem.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga exarata</i>	Hscap	SE-Europ.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga latina</i>	Chpulv	Endem.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga moschata</i>	Hscap	Eurasiat.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Chpulv	(Circum.) ArticoAlpine
Saxifragaceae	<i>Saxifraga paniculata</i>	Hros	Artico-Alp.(Eurasiat.)
Saxifragaceae	<i>Saxifraga rotundifolia</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Saxifragaceae	<i>Saxifraga stellaris</i>	Hros	(Circum.) ArticoAlpine
Dipsacaceae	<i>Scabiosa lucida</i>	Tscap	Orof. S-Europ.
Liliaceae	<i>Scilla bifolia</i>	G bulb	Europ.-Cauc.
Caryophyllaceae	<i>Scleranthus annuus</i>	Tscap	Paleotemp.
Asteraceae	<i>Scorzonera aristata</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Asteraceae	<i>Scorzonera rosea</i>	Hscap	Orof. SE-Europ.

Scrophulariaceae	<i>Scrophularia canina</i>	Hscap	Euri-Medit.
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia nodosa</i>	Hscap	Circumbor.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia scopolii</i>	Hscap	Eurasiat.
Crassulaceae	<i>Sedum acre</i>	Chsucc	Europ.-Cauc.
Crassulaceae	<i>Sedum album</i>	Chsucc	Euri-Medit.
Crassulaceae	<i>Sedum alpestre</i>	Chsucc	Orof. S-Europ.
Crassulaceae	<i>Sedum anacampseros</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Crassulaceae	<i>Sedum atratum</i>	Tscap	Orof. S-Europ.
Crassulaceae	<i>Sedum dasyphyllum</i>	Chsucc	Euri-Medit.
Crassulaceae	<i>Sedum monregalense</i>	Chsucc	Endem.
Crassulaceae	<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Chsucc	Orof. SW-Europ.
Crassulaceae	<i>Sempervivum montanum</i>	Chsucc	Orof. S-Europ.
Crassulaceae	<i>Sempervivum tectorum</i>	Chsucc	Orof. S-Europ.
Asteraceae	<i>Senecio doronicum</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Asteraceae	<i>Senecio inaequidens</i>	Tscap	Avv.
Asteraceae	<i>Senecio nemorensis</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Asteraceae	<i>Senecio rupestris</i>	Hbienn	Orof. SE-Europ.
Asteraceae	<i>Serratula tinctoria</i>	Hscap	Eurosiber.
Umbelliferae	<i>Seseli libanotis</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Poaceae	<i>Sesleria argentea</i>	Hcaesp	SE-Europ.
Caryophyllaceae	<i>Silene acaulis</i>	Chpulv	(Circum.) ArticoAlpine
Caryophyllaceae	<i>Silene nutans</i>	Hros	Paleotemp.
Caryophyllaceae	<i>Silene rupestris</i>	Hbienn	Artico- Alp.(Europ.)
Caryophyllaceae	<i>Silene saxifraga</i>	Hcaesp	Orof. S-Europ.
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i>	Hscap	Eurosiber.
Rosaceae	<i>Sorbus aria</i>	Pcaesp	Paleotemp.
Rosaceae	<i>Sorbus aucuparia</i>	Pcaesp	Europ.
Rosaceae	<i>Sorbus chamaemespilus</i>	NP	Orof. S-Europ.

Sparganiaceae	<i>Sparganium emersum</i>	Ir rad	Eurasiat.
Lamiaceae	<i>Stachys alpina</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Lamiaceae	<i>Stachys annua</i>	Tscap	Euri-Medit.
Lamiaceae	<i>Stachys germanica</i>	Hscap	Euri-Medit.
Lamiaceae	<i>Stachys pradica</i>	Hscap	Orof. SW-Europ.
Lamiaceae	<i>Stachys recta</i>	Hscap	N-Medit.-Mont.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria graminea</i>	Hscap	Eurasiat.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria nemorum</i>	Hscap	Europ.-Cauc.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria palustris</i>	Hscap	Eurosiber.
Caryophyllaceae	<i>Stellaria uliginosa</i>	Hscap	Circumbor.
Liliaceae	<i>Streptopus amplexifolius</i>	G rhiz	Circumbor.
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Chsuffr	Euri-Medit.
Lamiaceae	<i>Teucrium montanum</i>	Chsuffr	Orof. S-Europ.
Lamiaceae	<i>Teucrium scorodonia</i>	Chsuffr	W-Europ.
Ranunculaceae	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Hscap	Eurosiber.
Aspleniaceae	<i>Thelypteris phegopteris</i>	Hros	Atlant.-Submedit.
Santalaceae	<i>Thesium alpinum</i>	Hscap	Artico-Alp.(Europ.)
Santalaceae	<i>Thesium linophyllon</i>	G rad	SE-Europ.
Santalaceae	<i>Thesium sommieri</i>	Hscap	Endem.
Lamiaceae	<i>Thymus alpinus</i>	Chrept	Orof. S-Europ.
Lamiaceae	<i>Thymus pulegioides</i>	Chrept	Eurasiat.
Orchidaceae	<i>Traunsteinera globosa</i>	G bulb	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Trifolium alpinum</i>	Hros	Orof. S-Europ.
Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i>	Tscap	Eurosiber.
Fabaceae	<i>Trifolium thalii</i>	Hcaesp	Orof. SW-Europ.
Juncaginaceae	<i>Triglochin palustre</i>	G bulb	Subcosmop.
Poaceae	<i>Trisetum flavescens</i>	Hcaesp	Eurasiat.
Ranunculaceae	<i>Trollius europaeus</i>	Hscap	Artico-Alp.(Euramer.)

Liliaceae	<i>Tulipa australis</i>	G bulb	NW-Medit.-Mont.
Famiglia	Specie	Forma biologica	Tipo corologico
Asteraceae	<i>Tussilago farfara</i>	G rhiz	Paleotemp.
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Hscap	Subcosmop.
Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	Tscap	Subcosmop.
Ericaceae	<i>Vaccinium gaultherioides</i>	Chfrut	Circumbor.
Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Chfrut	Circumbor.
Ericaceae	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Chfrut	Circumbor.
Valerianaceae	<i>Valeriana montana</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Valerianaceae	<i>Valeriana tripteris</i>	Hscap	Orof. S-Europ.
Caprifoliaceae	<i>Valerianella locusta</i>	Tscap	Euri-Medit.
Liliaceae	<i>Veratrum album</i>	G rhiz	Eurasiat.
Melanthiaceae	<i>Veratrum lobelianum</i>	G rhiz	Eurasiat.
Scrophulariaceae	<i>Verbascum nigrum</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Plantaginaceae	<i>Veronica beccabunga</i>	Hrept	Eurasiat.
Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i>	Hscap	S-Europ.-Sudsib.
Plantaginaceae	<i>Veronica fruticans</i>	Ch suffr	Artico-Alp.(Europ.)
Plantaginaceae	<i>Veronica fruticulosa</i>	Ch suffr	Orof. S-Europ.
Plantaginaceae	<i>Veronica officinalis</i>	Hrept	Eurasiat.
Plantaginaceae	<i>Veronica scutellata</i>	Hscap	Circumbor.
Plantaginaceae	<i>Veronica urticifolia</i>	Hscap	Centro-S-Europ.
Fabaceae	<i>Vicia sepium</i>	Hscap	Eurosiber.
Violaceae	<i>Viola biflora</i>	Hscap	Circumbor.
Violaceae	<i>Viola calcarata</i>	Hscap	Orof. SE-Europ.
Violaceae	<i>Viola reichenbachiana</i>	Hscap	Eurosiber.
Violaceae	<i>Viola tricolor</i>	Hscap	Eurasiat.
Athyriaceae	<i>Woodsia alpina</i>	Hcaesp	Circum-ArticoAlp
Asteraceae	<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	Tscap	S-Europ.-Sudsib.

Tabella 1 – Elenco floristico.

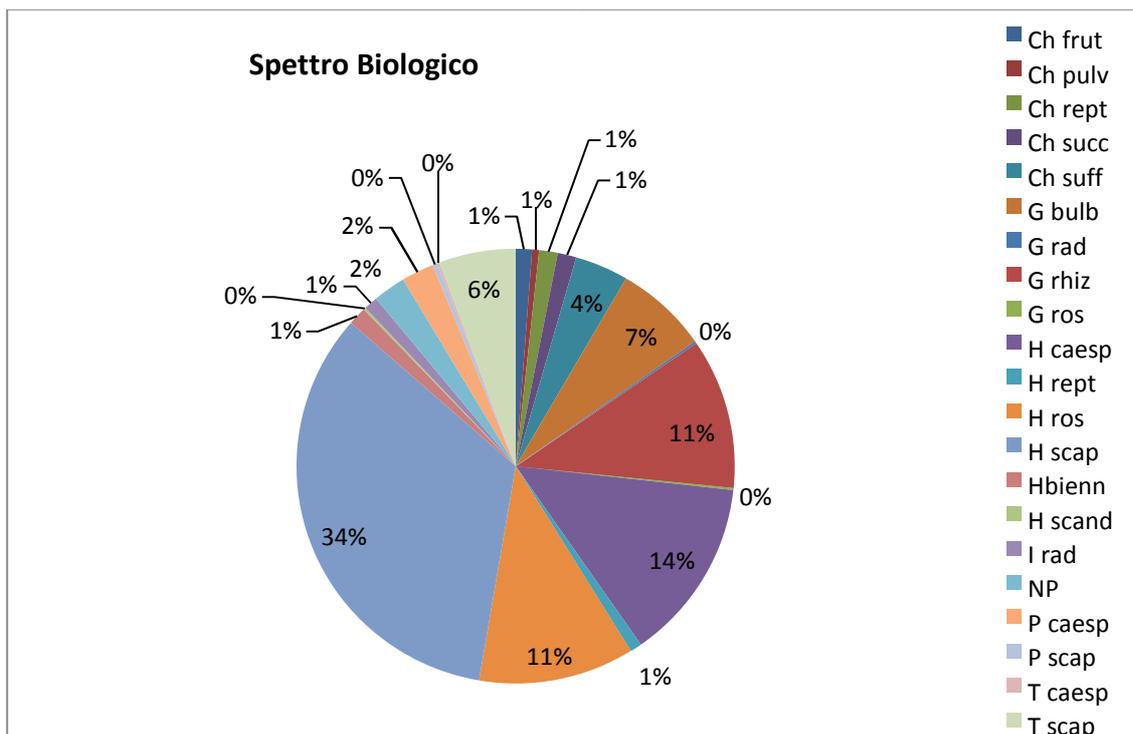


Figura 10 – Spettro biologico flora del sito

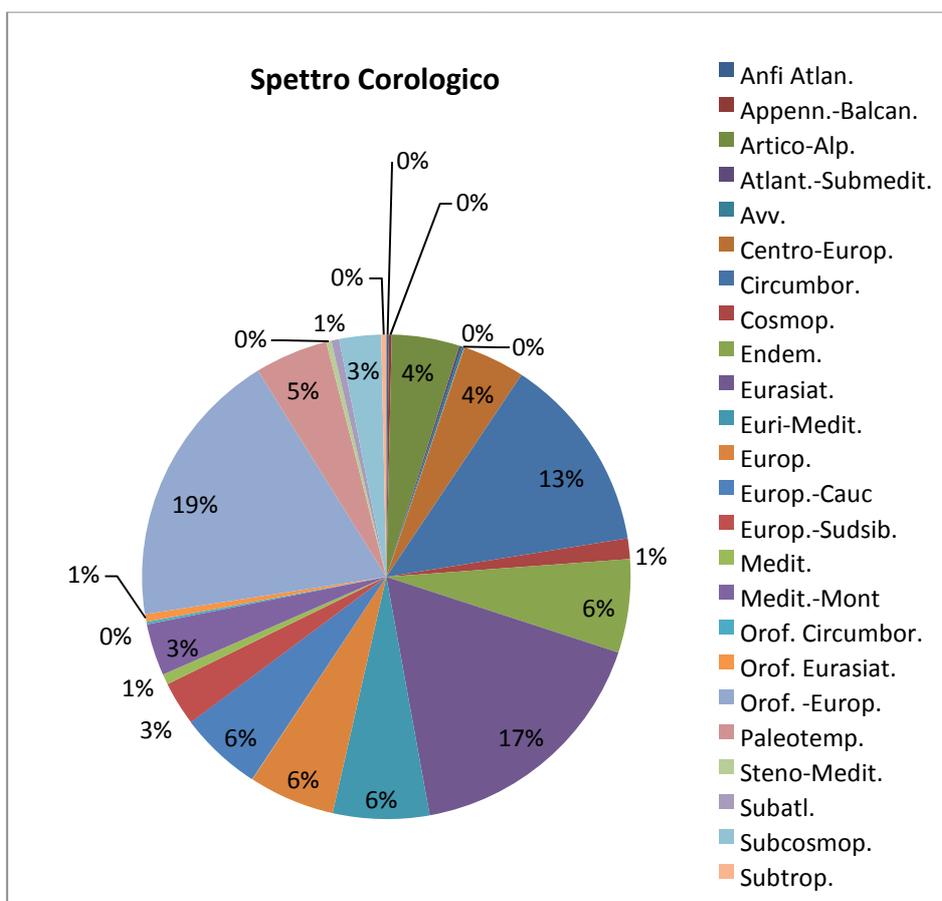


Figura 11 – Spettro corologico flora del sito

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

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	B er na	Ci te s A	Ci te s B	Ci te s D	H ab ita t all .2	H ab ita t all .4	H ab ita t all .5	B ar ce llo na	E nd e mi ca	IU C N	L. R. R 2/ E R 77	S p. Ta R E R E t
Specie presenti in FS di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE														
Primulaceae	<i>Primula apennina</i>	Primula appeninica	x				x	x					x	11802
Specie presenti in FS Altre specie di interesse conservazionistico														
Cyperaceae	<i>Carex macrostachys</i>	Carice delle Apuane									x	NT		10125
Orchidaceae	<i>Coeloglossum viride</i>	Celoglosso			x							LC	x	10665
Ericaceae	<i>Empetrum hermaphroditum</i>	Moretta comune										LC		11747
Orchidaceae	<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogio			x							VU	x	10686
Geraniaceae	<i>Geranium argenteum</i>	Geranio argentino									x	EN	x	12517
Plantaginaceae	<i>Globularia incanescens</i>	Vedovelle delle apuane									x	NT		11368
Asteraceae	<i>Leucanthemum ceratophylloides</i>	Margherita laciniata												
Saxifragaceae	<i>Saxifraga etrusca</i>	Sassifraga toscana									x	NT	x	12744
Rosaceae	<i>Sorbus chamaemespilus</i>	Sorbo alpino/montano												12731
Juncaginaceae	<i>Triglochin palustre</i>	Giucastrello alpino										EN		10067

Specie non presenti in FS – Altre specie di interesse conservazionistico														
Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	B er na	Ci te s A	Ci te s B	Ci te s D	H ab ita t all . 2	H ab ita t all . 4	H ab ita t all . 5	B ar ce llo na	E nd e mi ca	I U C N	L. R. R 2/ 77 E R	S p. Ta R E R et
Ranunculaceae	<i>Anemonastrum narcissiflorum</i>	Anemone a fiori di narciso											x	12126
Ranunculaceae	<i>Aquilegia alpina</i>	Aquilegia maggiore					x				x		x	12134
Caryophyllaceae	<i>Arenaria bertolonii</i>	Arenaria di Bertoloni												11142
Plumbaginaceae	<i>Armeria arenaria arenaria</i>	Spillone lanceolato											x	11665
Plumbaginaceae	<i>Armeria marginata</i>	Spillone traslucido									x		x	11667
Asteraceae	<i>Aster alpinus alpinus</i>	Astro alpino											x	10529
Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i>	Calta palustre												12138
Cyperaceae	<i>Carex canescens</i>	Carice cenerina												10114
Cyperaceae	<i>Carex demissa</i>	Carice dimessa												10117
Cyperaceae	<i>Carex frigida</i>	Carice gelida												10130
Cyperaceae	<i>Carex paupercula</i>	Papiro												10150
Caryophyllaceae	<i>Cerastium cerastoides</i>	Peverina a tre stimmi												11525
Asteraceae	<i>Cirsium bertolonii</i>	Cardo di Bertoloni									x			10782

RETE NATURA 2000 – SIC/ZPS IT4030001 MONTE ACUTO, ALPE DI SUCCISO – QUADRO CONOSCITIVO

Convallariaceae	<i>Convallaria majalis</i>	Mughetto													x	10604
Orchideaceae	<i>Corallorhiza trifida</i>	Coralloriza			x										x	10666

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	Sp. TAREP
Orchideaceae	<i>Dactylorhiza incarnata incarnata</i>	Orchide incarnata											x	10667
Orchideaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchidea macchiata											x	
Orchideaceae	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Orchide a foglie larghe											x	10671
Orchideaceae	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Orchidea sambucina											x	
Thymelaeaceae	<i>Daphne mezereum</i>	Dafne mezereo											x	12595
Thymelaeaceae	<i>Daphne oleoides</i>	Dafne spatola											x	12596
Caryophyllaceae	<i>Dianthus deltoides deltoides</i>	Garofano minore											x	11539
Dryopteraceae	<i>Dryopteris oreades</i>	Felce abbreviata												12834
Orchideaceae	<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogio			x								x	10686
Cyperaceae	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Pennacchi a foglie strette											x	10190
Cyperaceae	<i>Eriophorum latifolium</i>	Pennacchi a foglie larghe											x	10191

RETE NATURA 2000 – SIC/ZPS IT4030001 MONTE ACUTO, ALPE DI SUCCISO – QUADRO CONOSCITIVO

Poaceae	<i>Festuca riccerii</i>	Festuca di Ricceri										x			10336
Poaceae	<i>Festuca violacea puccinellii</i>	Festuca del Puccinelli										x			10342
Gentianaceae	<i>Gentiana asclepiadea</i>	Genziana di Esculapio												x	11158
Gentianaceae	<i>Gentiana purpurea</i>	Genziana poroporina												x	11163
Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77	Sp. TaRrgEt	
Gentianaceae	<i>Gentiana utriculosa</i>	Genziana alata												x	11164
Juncaceae	<i>Juncus bulbosus</i>	Giunco bulboso													10465
Juncaceae	<i>Juncus filiformis</i>	Giunco filiforme													10469
Amaryllidaceae	<i>Leucojum vernum</i>	Campanelle comuni												x	10648
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i>	Giglio martagone												x	10616
Plantaginaceae	<i>Linaria purpurea</i>	Linaria purpurea													11425
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i>	Licopodio clavato							x		x				10052
Brassicaceae	<i>Murbeckiella zanonii</i>	Erba cornacchia di Zannoni												x	11892
Amaryllidaceae	<i>Narcissus poëticus</i>	Narciso												x	10651
Ophioglossaceae	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ofioglosso comune													12805

RETE NATURA 2000 – SIC/ZPS IT4030001 MONTE ACUTO, ALPE DI SUCCISO – QUADRO CONOSCITIVO

Orchideaceae	<i>Orchis laxiflora</i>	Orchide acquatica													x	10709
Orchideaceae	<i>Orchis mascula</i>	Orchidea maschio			x										x	
Orchideaceae	<i>Orchis purpurea</i>	Orchidea purpurea			x										x	10718
Orchideaceae	<i>Orchis simia</i>	Orchidea scimmia			x										x	
Orchideaceae	<i>Orchis tridentata</i>	Orchidea tridentata			x										x	

Famiglia	Specie latino (nome)	Specie italiano (nome)	B er na	Ci te s A	Ci te s B	Ci te s D	H ab ita t all .2	H ab ita t all .4	H ab ita t all .5	B ar ce llo na	E nd e mi ca	I U C N	L. R. R 2/ E 77 R	S p. Ta R E R et
Orchideaceae	<i>Orchis ustulata</i>	Orchide bruciacchiata			x								x	10721
Saxifragaceae	<i>Parnassia palustris palustris</i>	Parnassia												12737
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Erba unta											x	11371
Orchideaceae	<i>Pseudorchis albida</i>	Orchide candida											x	10724
Ranunculaceae	<i>Pulsatilla alpina millefoliata</i>	Pulsatilla											x	12159
Ranunculaceae	<i>Ranunculus apenninus</i>	Ranuncolo dell'appennino												12162
Ranunculaceae	<i>Ranunculus flammula</i>	Ranuncolo delle passere												12172
Asteraceae	<i>Robertia taraxacoides</i>	Costolina appenninica												10959

RETE NATURA 2000 – SIC/ZPS IT4030001 MONTE ACUTO, ALPE DI SUCCISO – QUADRO CONOSCITIVO

Brassicaceae	<i>Rorippa islandica</i>	Crescione islandico														
Saxifragaceae	<i>Saxifraga aspera</i>	Sassifraga spinulosa									x			x		12744
Saxifragaceae	<i>Saxifraga exarata exarata</i>	Sassifraga solcata												x		12749
Saxifragaceae	<i>Saxifraga exarata moschata</i>	Sassifraga muschiata												x		12750
Saxifragaceae	<i>Saxifraga oppositifolia oppositifolia</i>	Sassifraga a foglie opposte									x			x		12752
Saxifragaceae	<i>Saxifraga paniculata</i>	Sassifraga alpina												x		12753
Famiglia	Specie latino (nome)	Specie italiano (nome)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat .2	Habitat .4	Habitat .5	Barcellona	Endemica	IUCN	L.R. 2/77	Sp. TARET		
Crassulaceae	<i>Sedum monregalense</i>	Borracina di Mondovì														12633
Orchideaceae	<i>Traunsteinera globosa</i>	Orchide dei pascoli			x									x		10731
Ranunculaceae	<i>Trollius europaeus europaeus</i>	Botton d' Oro												x		12197
Plantaginaceae	<i>Veronica scutellata</i>	Veronica delle paludi														11497

Tabella 2 – Specie vegetali di interesse comunitario e specie di interesse conservazionistico.

2.2 Vegetazione

Praterie igrofile e palustri

Comunità presenti ai margini di aree umide permanenti e/o semipermanenti, soggette in parte a prosciugamento estivo, occupandone parzialmente la depressione di compluvio, su terreni umidi e pseudo-palustri torbosi. Sono costituite da aggregati di specie non precisamente inquadrati dal punto di vista fitosociologico per una certa parte riconducibili alla prateria con *Molinia caerulea* (*Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926) e in parte ad aggregati comprendenti zone di cariceto (*Carex nigra*) e con *Deschampsia cespitosa* subsp. *Cespitosa*, *Juncus effusus*, *Juncus filiformis*, e *Galium palustre*. Sono presenti al Lago Gonella lungo il versante NE del Monte Acuto, al Lago Gora lungo il versante NNE del Monte Acuto e Lago Mescà lungo il versante N del Monte Ramiseto.

In forme estremamente localizzate, in zone umide lungo corsi d'acqua, su pendii interessati da acqua percolante o al margine di boschi umidi si formano piccoli aggregati comprendenti specie del Calthion (es. *Caltha palustris* e *Trollius europaeus*).

Vegetazione dei prati magri

Alla classe *Festuco-Brometea* vengono riferite le formazioni pascolive mesoxerofile formate in prevalenza da emicriptofite che si sviluppano sui suoli ricchi in basi dell'Europa temperata e mediterranea. Si tratta di vegetazione neutro-basofila rappresentata da praterie secondarie, più o meno arbustate caratterizzate in via principale da *Bromus erectus* e/o *Brachypodium rupestre*, e subordinatamente anche *Brachypodium genuense*. La categoria presente nel sito è riconducibile ad un tipo mesofilo ("mesobrometo") che può includere alcune specie dell'*Arrhenatheretalia*, in cui la caratterizzazione è data dal brachipodio. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*) indica una chiara tendenza evolutiva verso formazioni preforestali. Sono praterie rappresentate in maniera limitata nel sito e alle quote inferiori (es. nei pressi di Pratizzano, vicino a Miscoso). Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di arbusti è spesso elevata e l'abbondanza e copertura di brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Varie sono le specie di orchidee che si inseriscono nella prateria: *Orchis purpurea*, *Orchis mascula*, *Orchis simia*, *Orchis ustulata*, *Orchis sambucina*, *Dactylorhiza sambucina*, *Gymnadenia conopsea*.

In fascia propriamente montana e subalpina si trovano praterie meso-xerofile dominate da *Brachypodium genuense* e con specie del *Caricion curvulae* e del *Nardion strictae* (es. *Geum montanum*, *Luzula lutea*, *Luzula alpino-pilosa*, *Festuca paniculata*, *Anthoxanthum alpinum*) e di specie dei vaccinieti come *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum microphyllum* (= *Vaccinium gaultheroides*), *Hypericum richeri*. Vegetazione secondaria presente soprattutto oltre il limite degli alberi, su versanti acclivi con esposizione meridionale. Si tratta di praterie oltre il limite superiore del bosco, ma si ritrovano anche in forme intrasilvatiche all'interno della fascia delle faggete, tendendo all'abbassarsi della quota a comprendere specie del *Brometalia erecti*. Le praterie dominate da *Nardus stricta* sono generalmente concentrate in stazioni di moderata pendenza o subpianeggianti, su suoli acidi, spesso localmente caratterizzate da povertà floristica, conseguenza di un eccessivo pascolo pregresso; al nardo si accompagnano specie proprie del *Nardion strictae* come *Geum montanum*, *Festuca nigrescens*, *Potentilla aurea*, *Potentilla erecta*. Anche i nardeti si ritrovano in popolamenti intrasilvatici nella fascia montana della faggeta e nelle praterie suprasilvatiche.

Vegetazione delle praterie da sfalcio e dei coltivi

Diversi appezzamenti su terreni a pendenza moderata o pendici poco acclivi, accessibili con strade o piste trattorabili, sono coltivati con erba medica (*Medicago sativa*) 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 pingui, regolarmente falciate e anche concimate 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*, 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 mesoxerofile con progressive ingressioni di *Brachypodium rupestre* e anche *B. genuense*.

La varietà di specie presenti è complessivamente alta, ma si riduce in riferimento ai singoli appezzamenti *Dactylis glomerata*, *Arrhenatherum elatius*, *Crepis vesicaria*, *Campanula rapunculus*, *Tragopogon porrifolius*, *Potentilla recta*, *Equisetum telmateja*, *Viola tricolor*, *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Ranunculus bulbosus*, *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium genuense*, *Sanguisorba minor*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea* gr. *Millefolium*, *Medicago sativa*, *Medicago*

lupulina, *Leontodon hispidus*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Centaurea nigrescens*.

Marginale e meno certa è la presenza di praterie montane riferibili al *Poo alpinae-Trisetetalia*, proprie di fascia decisamente montana e subalpina, contaminate da elementi del *Nardetalia* e anche *Festuco-Brometea*, indicate anche in lembi in alcuni siti per la zona di Monte Ledo e presso loc. Storara ma da accertare.

Praterie delle alte quote e delle sommità di crinale

Sulla sommità del Monte Acuto e dell'Alpe di Succiso, lungo la cresta verso il Monte Casarola, sono presenti praterie primarie caratterizzate dalla prevalenza di specie del *Caricetalia curvulae*, a cotico frequentemente discontinuo, con presenza di specie più proprie del *Juncetea trifidi* (es. *Agrostis rupestris*, *Juncus trifidus*, *Luzula lutea*) e con forte presenza di *Alchemilla saxatilis*. Si trovano su stazioni di alto crinale, con forti pendenze e su creste sommitali anche in parziale

erosione, su suoli regolitici a reazione acida, in zone poco o nulla protette da copertura nevosa, fortemente esposte a vento e gelate. Sono comunità da riferirsi al *Sileno exscapae-Trifolietum alpini* Tomaselli et Rossi 1994 (*Caricetea curvulae* Br.-Bl. 1948, *Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Caricion curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926).

Sulla dorsale tra il Passo di Pietra Tagliata e l'Alpe di Succiso, presso la sommità in esposizioni fresche (NE), sono localizzate praterie del *Seslerietea albicantis* Oberd. 78 corr. Oberd. 90, in stazioni a copertura nevosa maggiormente prolungata e più protette rispetto a quelle di cresta del tipo precedentemente descritto. Sono caratterizzate dalla presenza di *Trifolium thalii* e *Festuca violacea puccinellii* cui si accompagnano specie come *Festuca nigrescens*, *Plantago alpina*, *Poa alpina* più proprie del *Poion alpinae* Oberd. 1950. Queste comunità vanno riferite al *Trifolio thalii-Festucetum puccinellii* ass. provv. Rossi 94 var. tipica e *Trifolio thalii-Festucetum puccinellii* ass. provv. Rossi 94 var. *Alchemilla alpina* (affini a *Trifolio-Festucetum violaceae* Br.Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926), Classe *Seslerietea albicantis* Oberd. 78 corr. Oberd. 90, Ordine *Seslerietalia coeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26, Alleanza *Caricion ferrugineae* G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 31.

Vegetazione arbustiva montana e subalpina

Nella fascia montana della faggeta, su pascoli abbandonati o in radure e aree deforestate 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 comunque dominati da arbusti nani a *Calluna vulgaris* e *Vaccinium myrtillus*, accompagnati da varie specie quali *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Genista tinctoria*, *Danthonia decumbens*, *Agrostis capillaris* (syn. *A. tenuis*), *Carex pilulifera* (syn. *Carex oederi*), *Hieracium umbellatum*, *Luzula campestris*, *Potentilla erecta*; sono comunità riferibili sostanzialmente al *Vaccinio myrtilliCallunetum*.

La fascia subalpina suprasilvatica è interessata da vaccinieti con *Vaccinium myrtillus* e *Vaccinium uliginosum microphyllum* (= *Vaccinium gaultheroides*), accompagnati da *Juniperus nana*, *Vaccinium vitis-idea* ed *Empetrum hermaphroditum* (raro e segnalato anche *Rhododendron ferrugineum*, Valle dei Fulmini). Le tipologie principalmente rappresentate sono: una in cui è dominante *Vaccinium myrtillus* con *V. gaultheroides*, sostanzialmente inquadrabile nell' *Hyperico richeri-Vaccinietum*, presente generalmente in stazioni migliori e stabili con suolo relativamente profondo e lunga permanenza della neve; ed una situazione in cui localmente è abbondante *Empetrum hermaphroditum* riferibile a *Empetro-Vaccinietum gaultherioidis* in condizioni stazionali con suolo più esposto e superficiale. Altre specie presenti sono *Juniperus nana*, *Hypericum richeri*, *Potentilla erecta*, *Avenella flexuosa*, *Brachypodium genuense*, *Genista radiata*, *Rosa pendulina*, *Sorbus chamaemespilus*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Daphne oleoides*. I vaccinieti si intercalano e si mosaicano con i brachipodieti a *Brachypodium genuense* e i nardei a *Nardus stricta*.

Vegetazione arbustiva mesofila

Su ex-pascoli ed ex-coltivi 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 specie del *Brometali erecti* e con partecipazione di specie dell'*Arrhenatheretalia*, mentre quella arbustiva è costituita da arbusti precursori del bosco, quali *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*. Situazione poco frequente nel sito, limitatamente alle quote inferiori, nel settore Nord Est, presso loc. Pratizzano e a Sud Est di Miscoso.

Vegetazione arbustiva ripariale

Le formazioni ripariali arbustive a dominanza di salici del *Salicetalia purpureae* (*Salix elaeagnos*, *S. purpurea*, *S. caprea*) vengono riferite all'associazione *Salicetum elaeagni* e *Saponario officinalis-Salicetum purpureae* (Syn. *Salicetum incano-purpureae*). Si tratta di saliceti che costituiscono la fascia di vegetazione forestale più interna al corso d'acqua periodicamente interessata dalle piene.

Comunità di greto di questa tipologia si riscontrano lungo il corso del Torrente Liocca, in una piccola area sul Torrente Enza, al limite Ovest del sito, e lungo il Torrente Secchia presso il limite Sud Est del sito.

Boschi e boscaglie ripariali

Su suoli ricchi in depositi alluvionali, sabbioso-limosi, in situazioni stabili periodicamente inondate ma non soggette a piene frequenti, con suoli ben drenati e areati nei periodi di magra del fiume si sviluppano formazioni forestali ad *Alnus incana*, che vengono attribuite all'alleanza *Alnion incanae* Pawloski in Pawloski, Sokolowski et Wallisch 1928 (Syn.: *Alno-Padion* Knapp 1942, *Alno-Ulmion* Braun-Blanq. & Tüxen ex Tchou 1948).

Comunità ad ontano bianco (*Alnus incana*) in formazioni ripariali igrofile in piccole fasce, raramente di una certa ampiezza, o in formazioni a sviluppo lineare, anche frammentate, sono presenti lungo il Torrente Liocca e il Secchia.

Vegetazione delle rupi e delle pareti rocciose

Rocce affioranti e pareti subverticali, più o meno estese, costituite da arenarie "macigno", in esposizioni settentrionali, sono colonizzate da una vegetazione rupicola altamente specializzata che si insedia nelle fessure e interstizi rocciosi.

Sono comunità casmofitiche caratterizzate una combinazione specifica variegata che, in forme localmente variabili, comprende *Asplenium trichomanes*, *Draba aizoides*, *Primula apennina*, *Saxifraga paniculata*, *Antennaria carpatica*, *Artemisia umbelliformis*, *Saussurea discolor*, *Silene saxifraga*, *Asperula aristata*, *Arenaria bertolonii*, *Hieracium amplexicaule*, *Seseli libanotis*, *Globularia incanescens*, *Robertia taraxacoides*, *Sedum dasyphyllum*, *Campanula rotundifolia*, *Asplenium septentrionale*.

Si ritrovano nell'alto versante e pareti sommitali dell'Alpe di Succiso, della cima de Il Torrione, nella zona di Punta Buffanaro e a ridosso della dorsale tra il Passo di Pietra Tagliata e l'Alpe di Succiso.

Cenosi riferibili alla Classe *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 34) Oberd. 77,

Ordine *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 34 (Syn. *Androsacetalia vandellii* Br.Bl. Meier et Br.-Bl. 1934 em. Oberd. 1977), con Alleanza *Androsacion multiflorae* Br.-Bl. in Br.Bl. et Jenny 26 per *Drabo aizoidis-Primuletum apenninae* Tomaselli 1994.

Vegetazione dei ghiaioni rocciosi e delle falde detritiche

Se ne distingue un tipo definito da comunità dei detriti silicei, dalla fascia montana superiore al limite delle nevi, alle alte quote (prossimi a 2000 m) con caratteristiche ecologiche e floristico-vegetazionali nell'ordine *Androsacetalia alpinae*. Si tratta di pietraie silicee a lungo innevamento caratterizzate da clasti di dimensioni anche decimetriche, negli interstizi dei quali è presente un suolo ricco in humus che permette la crescita di diverse specie vegetali. Tali formazioni si differenziano da quelle presenti a quote inferiori per la presenza di *Luzula alpino-pilosa*.

Un secondo tipo è maggiormente diffuso ad altitudini mediamente inferiori rispetto al tipo precedente, e comprende comunità pioniere in grado di colonizzare ghiaioni, pietraie e suoli detritici con vegetazione degli ordini *Thlaspietalia rotundifolii* e *Stipetalia calamagrostis*.

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. Le associazioni sono *Stipetum calamagrostis* Br.-Bl. ex Gams 1927 e *Rumicetum scutati* Kuhn 1937 (*Stipetalia calamagrostis* Oberd. & Seibert in Oberd. 1977 Syn: *GalioParietaria officinalis*, *Stipion calamagrostis* Jenny-Lips 1952), e *CryptogrammoDryopteridetum abbreviatae* Rivas-Martinez in Rivas-Martinez et Costa 1970 Syn:

Cryptogrammo-Dryopteridetum oreades (*Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26, *Dryopteridion abbreviatae* Rivas-Martinez 77 Syn: *Dryopteridion oreadis* Rivas-Martínez 1977). Cenosi localizzati alla base e lungo le scarpate rocciose giacenti sui versanti dei rilievi principali (Alpe Succiso, Casarola) e secondari (Monte Acuto, Il Torrione).

Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*)

Le faggete rappresentano la tipologia forestale con maggiore estensione presente nel sito; i versanti dei complessi montuosi del Monte Acuto, Alpe di Succiso e Monte Casarola sono in gran parte ricoperti da questo tipo di vegetazione forestale.

A livello regionale si sente la mancanza di un esaustivo e rigoroso inquadramento ecologico e fitosociologico sul sistema delle faggete, che necessita di svolgere un organico riordino delle conoscenze attuali e pregresse e lo svolgimento di verifiche, approfondimenti, e monitoraggi per una migliore comprensione di questi importanti ecosistemi forestali; ciò in merito all'ecologia, alla sintassonomia, alla composizione floristica (reale e potenziale non espressa) e alle connessioni con la gestione selvicolturale passata (antica e recente), attuale e futura.

Con i limiti definiti dalla precedente premessa ecologicamente si possono individuare diverse tipologie così schematizzate:

- faggete acidofile e oligotrofiche con abbondante presenza di specie del genere *Luzula* e frequentemente *Vaccinium* (*Luzulo pedemontanae-Fagetum* Oberd. et Hoffm. 67);
- faggete microterme su terreni a buona o discreta capacità nutriente, su suoli variamente lisciviati (*Gymnocarpio-Fagetum* Ubaldi et Speranza 85, Ubaldi 93-95);
- faggete eutrofiche caratterizzate da specie del genere *Cardamine*, incluse anche forme mesotrofiche e varianti impoverite (*Cardamino heptaphyllae-Fagetum* Oberdorfer & Hofmann 1967);
- faggete termofile con agrifoglio nello strato arbustivo e alto-arbustivo (suball. *Cardamino kitaibeli-Fagenion sylvaticae* Biondi et al. 2002).

Le faggete oligotrofiche, generalmente localizzate al di sopra dei 1000-1200 metri, più raramente a quote inferiori, floristicamente povere, distribuite su suolo acidificato in modo azonale nell'ambito del *Fagion sylvaticae* Luquet 1926 (syn. *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974) di cui, comunque, restano alcune componenti, e con popolamenti non tutti attribuibili al *Luzulo-Fagion* (syn. *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* W.Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954). Nel sito sono faggete presenti nella fascia montana superiore su substrati acidi (arenarie) caratterizzate da un sottobosco con specie acidofile come *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*, *Luzula luzuloides* (= *albida*). Il suolo è quasi sempre poco profondo e scarso di nutrienti, spesso ricco di scheletro, frequentemente in stazioni a pendenza elevata che condiziona e limita l'evoluzione del suolo. L'associazione di riferimento è il *Luzulo pedemontanae-Fagetum* Oberd. et Hoffm. 67.

Le faggete microterme sono presenti a maggiore altitudine, oltre i 1400-1500 m, spesso a copertura discontinua, in stazioni a pendenze elevate, su terreni parzialmente rocciosi, e spesso a contatto con i vaccinieti e le brughiere. L'associazione di riferimento è il *Gymnocarpio-Fagetum* Ubaldi et Speranza 85, Ubaldi 93-95.

Le faggete eutrofiche o anche mesotrofiche, neutrofile o neutro-basifile, si sviluppano su suoli profondi e subordinatamente poco profondi, ricchi di nutrienti, nella fascia montana. Sono formazioni decisamente sciafile e nettamente dominate dal faggio, specie esclusiva anche per tratti di ampia estensione. Dal punto di vista fitosociologico sono principalmente caratterizzate dalla presenza di specie del genere *Cardamine* tra cui *Cardamine bulbifera*, *C. heptaphylla*, *C. kitaibeli*, *C. pentaphyllo*, e *C. enneaphyllos*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, e da una sufficientemente ricca combinazione di specie di alleanza (*Fagion sylvaticae*) di faggeta meno eutrofica o mesotrofica tra cui *Geranium nodosum*, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis non vista*, *Adenostyles australis*, *Adenostyles glabra* (= *viridis*), *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*, *Actea spicata*, *Viola reichenbachiana*, *Geranium robertianum*, *Hieracium murorum*, *Hepatica nobilis*, *Veronica urticifolia*; e felci come *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum lonchitis*. La ricchezza e la combinazione floristica sono riscontrabili in forme localizzate, poco o moderatamente diffuse su ampie superfici. L'associazione di riferimento è *Cardamino heptaphyllae-Fagetum* Oberdorfer & Hofmann 1967.

La faggeta mesofila della fascia montana si presenta nel complesso per lo più mesotrofica e paucispecifica, che è tipologia ampiamente diffusa in tutta la montagna reggiana, spesso in formazioni ad elevate coperture e densità di ceppaie, polloni e/o fusti, a strutture omogenee (es. cedui invecchiati), con uno spesso strato di lettiera a lenta decomposizione, e con tratti anche estesi privi o assai poveri di vegetazione erbacea. Sono caratteristiche che presentano similitudini con il *Fagetum nudum* descritto e studiato più approfonditamente in stazioni centro europee nelle quali la povertà o assenza del sottobosco è associata alla monospecificità dello strato arboreo di faggio, a suoli altamente trofici, alti valori di pH e di nutrienti al suolo, e che vengono considerate come la risultante di influenze antropiche secolari (gestione e utilizzazioni dei boschi) mentre le fitocenosi potenziali naturali sarebbero diverse.

Le faggete termofile con agrifoglio nello strato arbustivo e alto-arbustivo, sono ricche floristicamente, con partecipazione sempre subordinata di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile degli orizzonti inferiori

come *Quercus cerris*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Pyrus pyraster*, *Brachypodium rupestre*, *B. sylvaticum*. L'agrifoglio è presente in maniera discontinua, prevalentemente rado e sporadico, nel piano arbustivo e più raramente in quello basso arboreo. Il taxa fitosociologico di riferimento può essere indicato nella Suballeanza *Cardamino kitaibeli-Fagenion sylvaticae* Biondi et al. 2002.

Le tipologie fisionomiche riscontrabili nelle faggete sono: la fustaia a struttura irregolare delle alte quote, ai limiti superiori del bosco; la fustaia transitoria per invecchiamento naturale in seguito ad un non recente abbandono delle attività selvicolturali (cedui a sterzo); ceduo strutturalmente molto invecchiato in transizione naturale avanzata verso la fustaia, ceduo a sterzo di faggio invecchiato; cedui a sterzo; ceduo matricinato.

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 *Fagus sylvatica*, *Quercus cerris* e *Ostrya carpinifolia*. Il corredo floristico comprende specie tendenzialmente mesofile e varie geofite: *Cardamine bulbifera*, *Hepatica nobilis*, *Listera ovata*, *Orchis mascula*, *Platanthera bifolia*, *Polygala alpestris*, *Daphne laureola*, *Helleborus foetidus*, *Helleborus viridis*, *Primula vulgaris*, *Prenanthes purpurea*.

Nel sito si trovano popolamenti di castagno, Nord Ovest di Succiso, al limite inferiore della fascia del faggio, in zona vegetazionalmente di transizione tra il bosco di faggio e il bosco mesofilo di cerro con carpino nero. Sono castagneti da frutto a coltivazione non intensiva o in abbandono, con tratti con ceduo di castagno.

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

Boschi mesofili con *Ostrya carpinifolia* e *Quercus cerris*

Cenosi forestali di latifoglie miste, caratterizzate dalla costante e significativa dominanza, di *Quercus cerris* e *Ostrya carpinifolia*, cui si accompagnano *Prunus avium*, *Castanea sativa*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aria*, *Corylus avellana*, e *Fagus sylvatica* nelle stazioni fresche e nella zona di transizione alle faggete.

In generale la distribuzione tipica è sui versanti ombrosi e in esposizioni settentrionali dei rilievi di bassa o media montagna.

Sono generalmente soprassuoli con tipi fisionomici principalmente ascrivibili al ceduo matricinato o al ceduo strutturalmente invecchiato; le densità e le coperture del suolo sono in generale regolari o elevate.

Tipo di bosco marginale nel contesto del sito, presente in lembi e piccole aree nella zona a Nord Ovest di Succiso, in zona vegetazionalmente di transizione tra la faggeta montana e l'orizzonte inferiore delle latifoglie mesofile.

Queste formazioni 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.

Fustaie di origine antropica di conifere e latifoglie

Rientrano in questa categoria le formazioni 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 presenza di conifere, essenzialmente *Picea excelsa*, *Abies alba*. Sono presenti i tipi strutturali della perticaia e della fustaia giovane e adulta. Questi popolamenti sono presenti in sinistra idrografica del Torrente Liocca circa 1 km prima che il Torrente giunga alle case di Succiso e in lembi interni alla faggeta nella zona di loc. Sedelone.

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
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	0,1181	< 0,01
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	10,5360	0,32
4030	Lande secche europee	25,4331	0,78
4060	Lande alpine e boreali	220,6365	6,78
5130	Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	8,0951	0,25
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	194,3618	5,97
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	1,4602	0,04
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco brometalia</i>)(* stupenda fioritura di orchidee)	4,4993	0,14
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	38,6181	1,19
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argillosolimosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	1,1490	0,04
6430	Praterie di megaforbie eutrofiche	1,3522	0,04
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine di (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	66,4908	2,04
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	45,9081	1,41
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi	68,1829	2,10
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	32,8911	1,01
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	396,3729	12,18
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	73,1369	2,25
9180	*Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	0,6000	0,02

91E0*	Foreste alluvionali residue di <i>Alnion glutinoso- incanae</i>	24,2574	0,75
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	178,9729	5,50
9260	Castagneti	16,4978	0,51
TOTALE		1409,5700	43,32

3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks

Codice CORINE:

24.222 - Montane river gravel communities

x

x

SINTASSONOMIA

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Epilobietalia fleischeri Klika 1935

Epilobion fleischeri Br.-Bl. 1931

Epilobio dodonaei-Scrophularietum caninae W. Koch et Br.-Bl. in Br.-Bl. 1949

SPECIE CARATTERISTICHE

Scrophularia canina subsp. *canina*, *Epilobium dodonaei*, *Calamagrostis corsica*, *Myricaria germanica*, *Erucastrum nasturtiifolium* subsp. *Nasturtiifolium*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Erigeron acris*,

Euphorbia cyparissias, *Fumana procumbens*, *Hippophae fluviatilis*, *Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *Tussilago farfara*.

SUPERFICIE

0,1181 ha

DESCRIZIONE

Comunità pioniera di piante erbacee o suffruticose, ordinariamente con prevalenza di specie alpine, che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua a regime alpino, le cui caratteristiche si approssimano, specialmente a quote elevate, a quelle delle falde detritiche. Le stazioni sono caratterizzate dall'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di morbida) e disseccamento (generalmente in tarda estate). Nel sito l'habitat è stato riconosciuto in forma sporadica e identificato come secondario all'habitat 3240 in un piccolo poligono lungo il Torrente Liocca.

STATO DI CONSERVAZIONE

Stato di conservazione buono ma limitato dall'esiguità del sito di presenza.

3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

*(Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix eleagnos*)* Codice CORINE:

24.224 x 44.112 24.224 - *Gravel bank thickets and woods*

44.112 - *Willow and sea-buckthorn brush*



SINTASSONOMIA

Salicetea purpureae Moor 1958

Salicetalia purpureae Moor 1958

Salicion eleagni Aich. 1933

Salicetum eleagni Aich. 1933

Saponario officinalis-Salicetum purpureae (Br.BI.1930) Tchou 1946

(Syn. *Salicetum incano-purpureae* Sill. 1933)

SPECIE CARATTERISTICHE

Salix eleagnos, *S. purpurea*, *S. apennina*, *S. triandra*, *Epilobium hirsutum*, *E. dodonaei*,

Equisetum telmateja, *E. arvense*, *Eupatorium cannabinum*, *Alnus incana*, *Scrophularia canina*, *Saponaria officinalis*, *Hieracium piloselloides*.



SUPERFICIE

10,5360 ha

DESCRIZIONE

Formazioni arboreo-arbustive pioniere costituite da boscaglie a salici arbustivi che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Le diverse specie di salici, tra le quali *Salix eleagnos* subsp. *eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi evolutive più mature. A livello regionale, l'habitat include formazioni di particolare valore ecosistemico contraddistinte da una spiccata variabilità in termini composizionali; oltre alle comunità di greto dominate da *S. eleagnos* e le formazioni maggiormente xerotolleranti a prevalenza di olivello spinoso, collocate in posizioni retro-riparie su substrati alluvionali, sono state ricondotte al codice alcune cenosi di estremo valore contraddistinte dalla dominanza nello strato arbustivo da *Hippophaë rhamnoides* quali lo *Spartio juncei-Hippophaëtum fluviatilis* e il *Salici incanae-Hippophaëtum rhamnoidis*.

Nel sito sono riscontrabili comunità di greto a dominanza di *Salix eleagnos* in diversi ed estesi poligoni lungo il corso del Torrente Liocca, in una piccola area sul Torrente Enza, al limite Ovest del sito, e lungo il Torrente Secchia presso il limite Sud Est del sito.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono stato di conservazione e ben rappresentato nei principali assi torrentizi interni al sito.

4030 Lande secche europee

European dry heaths

Codice CORINE:

31.22- Brughiere di tipo subatlantico a Calluna e Genista - Calluno-Genistion pilosae

31.226 - Brughiere montane a Calluna e Genista - Aggruppamenti affini al VaccinioCallunetumT

31.229 - Brughiere pedemontane



SINTASSONOMIA

Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 44

Vaccinio-Genistetalia Schub. 60

Genistion pilosae Duv. 42

Vaccinio myrtilli-Callunetum Bük. 42 n. inv.

SPECIE CARATTERISTICHE

Calluna vulgaris, *Genista germanica*, *Genista pilosa*, *Genista tinctoria*, *Vaccinium myrtillus*,

Danthonia decumbens, *Agrostis capillaris* (syn. *A. tenuis*), *Carex pilulifera* (syn. *Carex oederi*), *Hieracium umbellatum*, *Luzula campestris*, *Potentilla erecta*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis*, *Pteridium aquilinum*.

SUPERFICIE

25,4331 ha

DESCRIZIONE

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. Si tratta di comunità tipiche di praterie e pascoli abbandonati e radure dei boschi di faggio.

Il tipo presente nel sito è la brughiera a *Calluna vulgaris*, su ampie radure e pascoli in abbandono, su suoli acidificati, e sono caratterizzate dalla dominanza e decisa prevalenza di *Calluna vulgaris*, accompagnata soprattutto da *Vaccinium myrtillus* e poi *Genista germanica* e da specie erbacee acidofile come *Agrostis tenuis*, *Potentilla erecta*, *Danthonia decumbens*, *Brachypodium genuense* e anche *Nardus stricta*.

L'habitat assai importante ai fini della biodiversità e di buona rappresentazione nel sito, anche con alcuni poligoni di una certa estensione (circa 3 ha), nella zona vicino al Passo dell'Ospedalaccio e ad Est della Costa del Borello e sotto la Costa della Brancia (presso Fosso delle Polle), versante Est dell'Alpe di Succiso; presente inoltre in radure anche ampie presso loc. Le Piane e nella zona del Lago Mescà (settore Ovest del sito).

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat importante ai fini della biodiversità in stato di conservazione buono, per la buona presenza di specie tipiche e per la presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche; ai margini delle radure di presenza è intaccato dall'espansione lenta della faggeta, mentre in lembi di margine, anche ampi, è completamente sostituito dal felceto a *Pteridium aquilinum* (es).

Fosso delle Polle, ad Est della Costa del Borello).

4060 Lande alpine e boreali

Alpine and Boreal heaths Codice CORINE:

31.4 *Brughiere e arbusti subalpini - Vaccinio-Picetea*

31.42 *Brughiere a Rododendro - Rhododendro- Vaccinion*

31.43 *Brughiere a Rododendro - Rhododendro- Vaccinion*

31.431 *Arbusteti a ginepri nani - Juniperion nanae, Pino-Juniperion sabinæ p., Pino-Cytision Purgantis*

31.44 *Brughiere a Empetrum e Vaccinium - Empetro- Vaccinietum*

31.4A *Brughiere appenniniche a Vaccinium – Hyperico richeri-Vaccinietum*



SINTASSONOMIA

Loiseleurio-Vaccinietea Egger 52

Rhododendro-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Loiseleurio-Vaccinion Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Empetro-Vaccinietum gaultherioidis Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26 corr. Grabherr 93

subass. juncetosum trifidi Ferrari et Piccoli 97

Rhododendro-Vaccinion Br.-Bl. ex G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 31

Rhododendretum ferruginei Rübél 11

Hyperico richeri-Vaccinietum gaultherioidis Pirola et Corbetta nom. inv. *Hyperico richeri-Vaccinietum gaultherioidis Pirola et Corbetta nom. inv. subass. brachypodietosum Pirola et Corbetta 71 Juniperion nanae Br.-Bl. In Br.-Bl. et al. 39 aggrupp. a Genista radiata, in Tomaselli et al. 97*

SPECIE CARATTERISTICHE

Vaccinium myrtillus, *Vaccinium uliginosum microphyllum* (sy. *Vaccinium gaultherioides*), *Empetrum hermaphroditum*, *Hypericum richeri*, *Juniperus nana*, *Genista radiata*, *Avenella flexuosa*, *Rosa pendulina*, *Sorbus chamaemespilus*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Daphne oleoides*, *Potentilla erecta*, *Brachypodium genuense*, *Rhododendron ferrugineum* (raro).

SUPERFICIE 220,6365 ha

DESCRIZIONE

Formazioni arbustive costituite da arbusti piccoli, bassi, nani o prostrati delle fasce alpina e subalpina dei rilievi montuosi eurasiatici dominate da ericacee e ginepri nani.

Sono brughiere acidofile principalmente rappresentate da due situazioni: una in cui è dominante

Vaccinium myrtillus, e subordinatamente *V. gaultherioides*, sostanzialmente inquadrabile nell' *Hyperico richeri-Vaccinietum*, presente generalmente in stazioni migliori e stabili con suolo relativamente profondo e lunga permanenza della neve; ed una situazione in cui localmente è abbondante *Empetrum hermaphroditum* riferibile a *Empetro-Vaccinietum gaultherioidis* in condizioni stazionali con suolo più esposto e superficiale.

Altre specie accompagnatrici ben diffuse sono *Juniperus nana*, *Hypericum richeri*, *Potentilla erecta*, *Avenella flexuosa*, *Brachypodium genuense*.

Nel sito l'habitat è ampiamente diffuso oltre il limite superiore della faggeta al Monte Casarola, Monte Acuto e Alpe di Succiso, mentre è rappresentato in via del tutto subordinata a quote inferiori in radure intrasilvatiche.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in stato di conservazione buono o eccellente, per l'estensione delle superfici dei poligoni, per la buona presenza di specie tipiche e per la presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche.

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*, *Rubus caesius*, *Rubus idaeus*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*,



SUPERFICIE 8,0951 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 rappresentato limitatamente alle quote inferiori, nel settore Nord Est, presso loc. Pratizzano.

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono o discreto stato di conservazione, in riferimento alle superfici occupate; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono localmente esaltate dall'assenza o dalle deboli pressioni delle attività che consentono la conservazione delle aree aperte (es. pascolo). Si è osservata una certa presenza di individui di ginepro in fase di sviluppo giovanile che rappresenta un elemento positivo per la conservazione futura dell'habitat.

6150 – Formazioni erbose boreo-alpine silicicole

Siliceous alpine and boreal grasslands

Codice **CORINE**:

36.11 *Vallette nivali acidofile Salicetalia herbaceae, Salicion herbaceae*

36.111 *Comunità alpine di ambiente acido di valletta nivale - Salicion herbaceae*

36.1111 *Vegetazione muscinale delle vallette nivali acidofile - Polytrichetum sexangularis*

36.1112 *Vallette nivali con Salici nani – Salicetum herbaceae*

36.1113 *Vallette nivali a Carex e Gnaphalium - Caricetum foetidae, Poo-Cerastietum cerastioidis, Oligotricho-Gnaphalietum supini* 36.33 *Praterie subalpine termofile - Nardion p.p.*

36.34 *Praterie crio-xerofile - Caricion curvulae*



SINTASSONOMIA

Caricetea curvulae Br.-Bl. 48

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Caricion curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

- *Sileno exscapae-Trifolietum alpini* Tomaselli et Rossi 94

- aggrupp. a *Festuca robustifolia*, in Rossi 94

Nardion strictae Br.-Bl. 26

Anthoxantho-Brachypodietum genuensis Lucchese 87

Anthoxantho-Brachypodietum genuensis Lucchese 87

subass. a *Festuca paniculata*

Tomaselli et al. 97

Anthoxantho-Brachypodietum genuensis Lucchese 87

subass. a *Seseli libanotis* Tomaselli et al. 97

Salicetea herbaceae Br.-Bl. et al. 48

Salicetalia herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Salicion herbaceae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Salicetum herbaceae Rüb. 11 em. 33

Poo-Cerastietum cerastioidis (Söyr. 54) Oberd. 57

Polytrichetum sexangularis Frey 22

Oligotricho-Gnaphalietum supini Tomaselli 91

aggrupp. a *Carex foetida*, in Tomaselli 91

SPECIE CARATTERISTICHE

Agrostis rupestris, *Phyteuma hemisphaericum*, *Juncus trifidus*, *Luzula lutea*, *Alchemilla saxatilis*,
Trifolium alpinum, *Luzula alpino-pilosa*, *Sedum alpestre*, *Sagina glabra*, *Festuca robustifolia*,
Festuca riccerii, *Festuca paniculata* subsp. *paniculata*, *F. nigricans*, *Centaurea nervosa*, *Geum montanum*,
Plantago alpina, *Silene acaulis* subsp. *exscapa*, *Cerastium cerastoides*, *Phleum alpinum*, *Deschampsia caespitosa*, *Brachypodium genuense*, *Salix herbacea* (non segnalata e non rinvenuta nel sito).

SUPERFICIE 194,3618 ha

DESCRIZIONE

Comunità monostratificate, caratterizzate da emicriptofite cespitose, costituiscono praterie alpine e subalpine, primarie o secondarie. Praterie acidofile, talvolta discontinue, di quota elevata e/o di stazioni a prolungato innevamento; diffusamente presenti nell'arco alpino, sono assai più rare nell'Appennino settentrionale. Comprendono curvuleti, festuceti, alcuni tipi di nardeti ipsofili e vallette nivali del *Salicion herbaceae*.

Vengono ricondotti all'habitat anche i brachipodieti acidofili soprasilvatici a prevalenza di *Brachypodium genuense* che in situazioni presenti possono essere interpretati in termini ecofunzionali come un'estensione dei festuceti acidi a *Festuca paniculata* (es. *AnthoxanthoBrachypodietum genuensis* Lucchese 87 subass. a *Festuca paniculata* Tomaselli et al. 97), o come praterie acidofile in cui entrano specie del *Nardo Callunetea* come *Geum montanum*, *Luzula multiflora*, *Centaurea nervosa*, la stessa *Festuca paniculata*, e *Festuca nigrescens*,

Plantago alpina. Tale scelta viene considerata coerente con il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat Dir. 92/43/CEE (Biondi et al. 2010) in cui viene aggiunto agli altri Codici CORINE già individuati dal Manuale Europeo il Codice CORINE Biotopes 36.33 (Thermo-Alpigenous subalpine acidophilous grasslands).

Nel sito l'habitat è ampiamente diffuso oltre il limite superiore della faggeta al Monte Casarola,

Monte Acuto e Alpe di Succiso, principalmente nella forma delle praterie acidofile con *Brachypodium genuense*, e subordinatamente nelle forme riconducibili al *Caricion curvulae*; non è stata rinvenuta la forma delle stazioni nivali con vegetazione del *Salicetea herbaceae*.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la buona presenza di specie caratteristiche. È frequente e caratteristica la compenetrazione e la contiguità con habitat 4060 e la competizione naturale con tale habitat.

6170 – Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Alpine and subalpine calcareous grasslands

Codice CORINE:

36.41 Praterie mesofile - *Caricion ferrugineae*

36.412 Praterie a *Carex ferruginea* - *Aquilegio- Anemonetum narcissiflorae*

36.414 Praterie a *Festuca violacea* - *Trifolio thalii- Festucetum puccinellii*



SINTASSONOMIA

Seslerietea albicantis Oberd. 78 corr. Oberd. 90

Seslerietalia coeruleae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Caricion ferrugineae G. Br.-Bl. et J. Br.-Bl. 31

Aquilegio-Anemonetum narcissiflorae Tomaselli 94

Trifolio thalii-Festucetum puccinellii ass. provv. Rossi 94 var. *tipica*

Trifolio thalii-Festucetum puccinellii ass. provv. Rossi 94 var. *Alchemilla alpina*

SPECIE CARATTERISTICHE

Trifolium thalii, *Festuca violacea puccinellii*, *Festuca nigrescens*, *Crepis aurea glabrescens*, *Plantago alpina*, *Alchemilla alpina*, *Poa alpina*, *Anemone narcissiflora*, *Aquilegia alpina*, *Scabiosa lucida*, *Pulsatilla alpina*, *Carex sempervirens*, *Carex ferruginea macrostachys*.

SUPERFICIE 1,4602 ha

DESCRIZIONE

Cenosi erbacee alpine e subalpine a emicriptofite e camefite con cotico continuo o dotato di buona continuità su pendenze deboli o subpianeggianti, con cotico intermittente e discontinuo su pendici acclivi in particolare alle alte quote; l'habitat include le stazioni a prolungato innevamento (vallette nivali dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi e degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Nel sito è riscontrabile una prateria riconducibile al *Trifolio thalii-Festucetum puccinellii*; si tratta di praterie neutro-basifitiche che si sviluppano su substrati marnoso-arenacei, su suoli ricchi di nutrienti e con buona disponibilità idrica, favorita da una copertura nevosa piuttosto prolungata. L'associazione è ricca di specie ad elevato valore pabulare.

La comunità vegetale ricondotta all'habitat è presente in un unico poligono sulla dorsale tra il Passo di Pietra Tagliata e l'Alpe di Succiso.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è stimabile buono qualitativamente, per la buona presenza di specie caratteristiche, ma risulta assai localizzato per l'intero sito e di ridotta estensione. Si tratta comunque di condizioni limitanti determinate dalla geomorfologia del sito e dalla presenza di morfotipi favorevoli ristretti ridotti dalle condizioni stazionali e microclimatiche.

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 (Festuco-Brometalia) (*important orchid sites)*

Codice CORINE:

34.32 Praterie semiaride calcicole - Mesobromion

34.326 Praterie mesofitiche (Mesobromion) submediterranee

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

34.332I 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

Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi et al. 86

Centaureo bracteatae-Brometum erecti Biondi et al. 86
lanati Zanotti et al. 95

subass. holcetosum

Dorycnio-Brachypodietum Ubaldi 88

aggrupp. a Brachypodium genuense e Sesleria coerulea, in Tomaselli et al. 1994

aggrupp. a Brachypodium genuense e Bromus erectus, in Tomaselli et al. 94

Astragalo gremlii-Brachypodietum genuensis ass. provv. Tomaselli et al. 97

SPECIE CARATTERISTICHE

Bromus erectus, Brachypodium rupestre, Brachypodium genuense, Leontodon hispidus, Orchis purpurea, Orchis mascula, Orchis simia, Orchis ustulata, Orchis sambucina, Dactylorhiza sambucina, Gymnadenia conopsea, Polygala nicaeensis, Carlina vulgaris, Knautia purpurea, Hypericum perforatum, Sanguisorba minor, Briza media, Lotus corniculatus, Hippocrepis comosa, Salvia pratensis, Centaurea ambigua, Trifolium pratense.

SUPERFICIE 4,4993 ha

DESCRIZIONE

Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus, Brachypodium rupestre* e subordinatamente anche *Brachypodium genuense*, 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 è spesso elevata e l'abbondanza e copertura di brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Varie sono le specie di orchidee che conferiscono all'habitat il significato di habitat prioritario nel sito: *Orchis purpurea, Orchis mascula, Orchis simia, Orchis ustulata, Orchis sambucina, Dactylorhiza sambucina, Gymnadenia conopsea.*

Habitat rappresentato in maniera limitata nel sito, alle quote inferiori nei pressi di Pratizzano, vicino a Miscoso. Si tratta di praterie afferibili alla categoria dei mesobrometi escludendo le situazioni xerofile a suolo sempre superficiale e/o discontinuo e/o rupestre.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la presenza di specie caratteristiche e per quella di specie di orchidee. Le praterie a cotico più continuo su ex pratipascoli sono naturalmente minacciate dall'espansione lenta e progressiva dalle specie arbustive e forestali.

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

Species-rich Nardus grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe)

Codice CORINE:

35.1 Praterie atlantiche a *Nardus stricta* e comunità collegate - *Nardetalia: Violion Nardion*
(*Nardo-Galion saxatilis*, *Violion caninae*)

35.11 Praterie silicicole montane a *Nardo* - *Nardetalia: Violion caninae*

36.31 Praterie mesofile a *Nardo* - *Nardion p.p.*

36.311 *Nardeti mesofili* - *Violion cavillieri-Nardetum*, *Sieversio-Nardetum*



SINTASSONOMIA

Caricetea curvulae Br.-Bl. 48

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Nardion strictae Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Geo-Nardetum strictae Lüdi 48 nom.mut.propos. ex Grabherr 93 in Grabherr et Mucina 1993 *Violion cavillieri-Nardetum* Credaro et Pirola 75 corr. Tomaselli 1994 aggrupp. a *Nardus stricta* e *Luzula alpino-pilosa*, in Tomaselli 1994

aggrupp. a *Festuca nigrescens* dominante e *Nardus stricta* in Tomaselli et al. 1994 SPECIE CARATTERISTICHE

Nardus stricta (fisionomicamente dominante), *Geum montanum*, *Festuca nigrescens*, *Carex pallescens*, *Festuca trichophylla* subsp. *asperifolia*, *Centaurea nervosa*, *Antennaria dioica*, *Leontodon helveticus*, *Potentilla aurea*, *Potentilla erecta*, *Carex sempervirens*, *Anthoxanthum alpinum*, *Veronica officinalis*, *Gentiana acaulis*, *Festuca halleri*, *Leucorchis albida*, *Polygala vulgaris*, *Avenula versicolor*, *Plantago alpina*, *Juncus trifidus*, *Trifolium alpinum*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Euphrasia minima*, *Luzula lutea*.

SUPERFICIE 38,6181 ha

DESCRIZIONE

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o con importante presenza di *Nardus stricta*, aride o mesofile, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, nella zona suprasilvatica. Generalmente diffuse in condizioni stazionali di moderata pendenza o subpianeggianti, nel sito su substrati arenacei.

Si tratta di pascoli magri, localmente spesso caratterizzati da una notevole povertà floristica, conseguenza di un eccessivo pascolo pregresso. Il corredo floristico comunque in generale ospitato è notevolmente ricco. Habitat di significativa importanza biogeografica in quanto si tratta di aree marginali rispetto all'areale distributivo, a gravitazione atlantico-montana.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per le superfici presenti e lo scarso disturbo, mentre deve considerarsi medio in merito alla equilibrata distribuzione della ricchezza di specie per la frequente presenza di aree nettamente dominate da *Nardus stricta*, a tratti anche ampi specie semiesclusiva.

6410: Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi

(*Molinion caeruleae*)

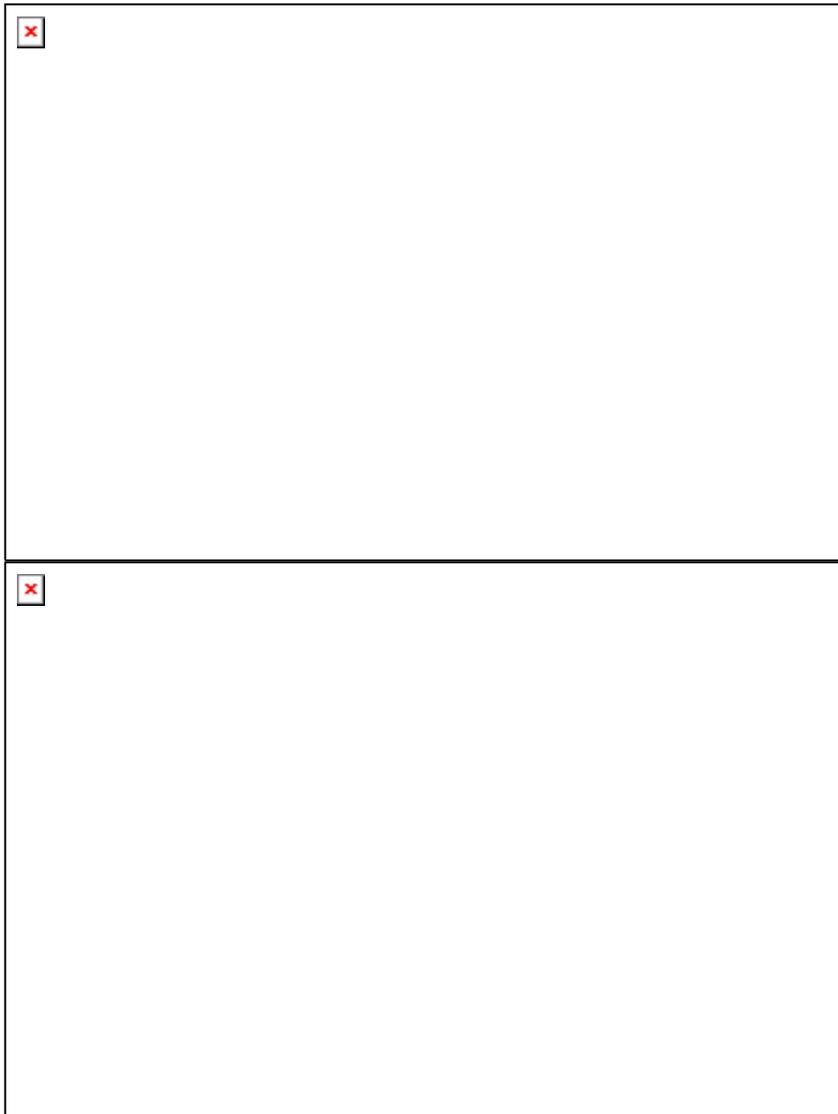
Molinia meadows on calcareous, peaty or clayey-siltladen soils (Molinion caeruleae)

Codice CORINE:

37.31 - Praterie a *Molinia caerulea* –*Molinietalia*

37.313 - Praterie umide a *Molinia arundinacea* e *Allium suaveolens* - *Allio-Molinietum*





SINTASSONOMIA

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

SPECIE CARATTERISTICHE

Molinia caerulea, Galium palustre, Deschampsia cespitosa subsp. Cespitosa, Juncus effusus, Juncus filiformis, Juncus bulbosus, Carex nigra, Eriophorum angustifolium, Potentilla erecta, Sparganium emersum.

SUPERFICIE 1,1490 ha

DESCRIZIONE

L'habitat è in generale definito da prati poveri di nutrienti, diffusi dal fondovalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici che silicei.

Le comunità che si descrivono per il sito interessano i margini di aree umide permanenti occupandone parzialmente la depressione di compluvio, soggette in buona parte a prosciugamento estivo, su terreni umidi e pseudo-palustri torbosi. Sono costituite da aggregati di specie per una certa parte riconducibili alla combinazione fisionomica di riferimento per l'habitat, pur non presentando le caratteristiche delle praterie igrofile o mesoigrofile dominate o determinate dalla prevalenza di *Molinia caerulea*. Tale tipologia di prateria, comunque con varianti per i vari siti, sono localizzate al Lago Gonella lungo il versante NE del Monte Acuto, al Lago Gora lungo il versante NNE del Monte Acuto e Lago Mescà lungo il versante N del Monte Ramiseto. Si tratta di comunità su cui è necessario eseguire approfondimenti e monitoraggi in merito alle dinamiche

della vegetazione, a quelle in atto riguardo l'interramento delle aree umide e la costituzione e/o degrado delle condizioni fisiche e biologiche di torbiera (deflusso e aste di deflusso, composti tannici, sostanze acide, scarsità di ossigeno, bassa circolazione idrica, lenta decomposizione del materiale vegetale).

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat estremamente importanti per la biodiversità, localizzati nei limitati morfotipi idonei presenti. Lo stato di conservazione è medio; le zone umide paiono in lenta e progressiva riduzione.

6430 – Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile

Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels

Codice CORINE:

37.7 Margini umidi ad alte erbe – *Convolvuletalia sepium*, *Glechometalia hederaceae* p.p.

(*Calystegio-Allarietalia*)

37.72 Margini ombreggiati di boschi – *Aegopodion podagrariae*, *Alliarion*

37.8 Comunità ad alte erbe subalpine ed alpine - *Betulo-Adenostylea*, *Rumicion alpini*

SINTASSONOMIA

Galio-urticetea Passarge ex Kopecky 1969

Convolvuletalia sepium Tüxen ex Mucina 1993 (= *Calystegetalia sepium*)

Convolvulion sepium Tüxen ex Oberdorfer 1957 (= *Calystegion sepium*)

Petasition officinalis Sillinger 33

Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

Molinietalia caeruleae Koch 1926

Molinion caeruleae Koch 1926,

Scirpetum sylvatici Ralski 1931 (Syn.: *Scirpetum sylvatici* Schwickerath 1944, *Scirpetum sylvatici* Maloch 1935).





SPECIE CARATTERISTICHE

Scirpus sylvaticus, *Juncus conglomeratus*, *Eupatorium cannabinum*, *Glechoma hederacea*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *C. temulum*, *C. aureum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Circaea lutetiana*, *Heracleum sphondylium*, *Senecio ovatus*, *Alliaria petiolata*, *Lysimachia nemorum*, *Calystegia sepium*, *Galium aparine*, *Lamium album*, *Lamium maculatum*, *Urtica dioica*,

Adenostyles glabra, *Geranium sylvaticum*, *Stellaria nemorum*, *Veratrum album*, *V. nigrum*,

Circaea alpina alpina, *Trollius europaeus*, *Peucedanum ostruthium*, *Valeriana tripteris*, *Doronicum pardalianches*, *Doronicum columnae*, *Rubus idaeus*, *Saxifraga rotundifolia*, *Viola biflora*, *Athyrium distentifolium*, *Epilobium angustifolium*, *Epilobium hirsutum*, *Polygonatum verticillatum*, *Petasites albus*, *Aconitum lycoctonum*.

SUPERFICIE 1,3522 ha

DESCRIZIONE

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili.

L'habitat comprende due tipologie vegetazionali differenti: bordi nitrofilo e umidi ad alte erbe lungo i corsi d'acqua e al margine di boschi, appartenenti agli ordini dei *Glechometalia hederaceae* e dei *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*), e vegetazione igrofila ad alte erbe perenni della fascia montana e fino a quella alpina, della classe *Betulo-Adenostyletea*.

Nel sito si sono rinvenute formazioni igrofile su ampie radure di praterie intrasilvatiche nel settore ovest del sito (loc. Spiaggia Bella) con presenza di *Scirpus sylvaticus*, *Juncus conglomeratus*, *Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica*, e in formazioni con *Petasites hybridus* (Fosso Canalaccio).

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è valutabile buono.

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

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

Codice CORINE:

38.2 (Lowland and collinar hay meadows) Prati da sfalcio submontani - *Arrhenatheretum*, *Salvio-Dactyletum* e aggruppamenti affini



SINTASSONOMIA

Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937

Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Arrhenatherion elatioris Koch 1926

Anthoxantho-Brometum erecti Poldini 80

Centaureo-Arrhenatheretum elatioris Oberd. 64

Salvio-Dactyletum Ubaldi, Zanotti et Corticelli 90

SPECIE CARATTERISTICHE

Dactylis glomerata, *Arrhenatherum elatius*, *Crepis vesicaria*, *Campanula rapunculus*,

Tragopogon porrifolius, *Potentilla recta*, *Equisetum telmateja*, *Viola tricolor*, *Salvia pratensis*,

Galium verum, *Ranunculus bulbosus*, *Brachypodium rupestre*, *Brachypodium genuense*, *Sanguisorba minor*, *Lolium perenne*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *Achillea gr. Millefolium*, *Medicago lupulina*, *Leontodon hispidus*, *Festuca pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Centaurea nigrescens*..

SUPERFICIE 66,4908 ha

DESCRIZIONE

Prati mesofili (da mesici a pingui), regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*, semipermanenti e/o permanenti; 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 brachipodieto (a *Brachypodium rupestre* e/o *B. genuense*) 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 rappresentato nel sito alle quote inferiori e presente in forme impoverite nella ricchezza specifica (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 a suoli profondi o moderatamente profondi e mesofili una buona ricchezza di specie con *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Anthoxanthum odoratum*, *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 (seminativi a rotazione, 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 possano essersi anche originate da semine colturali del cotico erboso.

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 tale habitat, 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 (indicativamente 5-15 anni) 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.

8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

*Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsietalia ladani*)*

Codice CORINE:

61.1 Falde detritiche silicee di tipo alpico – *Androsacetalia alpinae* p.p.

61.11 Macereti silicei alpini - *Androsacion alpinae*

61.113 Detriti arenacei a *Luzula alpino-pilosa* - *Luzuletum spadiceae*



SINTASSONOMIA

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. et al. 48

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

SPECIE CARATTERISTICHE

Cryptogramma crista, *Athyrium distentifolium*, *Cardamine resedifolia*, *Sedum monregalense*, *Alchemilla alpina*, *Silene acaulis*.

SUPERFICIE 45,9081 ha

DESCRIZIONE

Comunità dei detriti silicei, dalla fascia montana al limite delle nevi (*Androsacetalia alpinae*). Vegetazione di pendii detritici alle alte quote (prossimi a 2000 m) con caratteristiche ecologiche e floristico-vegetazionali nell'ordine *Androsacetalia alpinae*. Si tratta di pietraie silicee a lungo innevamento caratterizzate da clasti di dimensioni anche decimetriche, negli interstizi dei quali è presente un suolo ricco in humus che permette la crescita di diverse specie vegetali. Tali formazioni si differenziano da quelle presenti a quote inferiori per la presenza di *Luzula alpinopilosa*, che se diviene dominante differenzia l'associazione *Luzuletum spadiceae* (Ordine *Androsacetalia alpinae*), tipica dei pendii detritici silicei a lungo innevamento. Possono ospitare specie delle rupi della classe *Asplenieta trichomanis*, in particolare quando i clasti sono grossolani.

Habitat presente nella conca sotto la vetta dell'Alpe di Succiso, in esposizione nord.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è buono, in ragione di come viene descritto l'habitat per la Regione Emilia-Romagna. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

8130 – Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi

Western Mediterranean and thermophilous scree

Codice CORINE:

61.3 (*Western Mediterranean and thermophilous screes*) - 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 Achnatherum 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 - Aggruppamento a Calamagrostis varia*

61.37 *Detriti ricchi di felci di tipo subatlantico - Dryopteridion oreadis*



SINTASSONOMIA

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948

Stipetalia calamagrostis Oberd. & Seibert in Oberd. 1977

Stipion calamagrostis Jenny-Lips 1952

Stipetum calamagrostis Br.-Bl. ex Gams 1927

Rumicetum scutati Kuhn 1937

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 26

Dryopteridion abbreviatae Rivas-Martinez 77

(Syn: *Dryopteridion oreadis* Rivas-Martínez 1977 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986)

Cryptogrammo-Dryopteridetum abbreviatae Rivas-Martinez in Rivas-Martinez et Costa 1970

(Syn: *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreades* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1970 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991)

SPECIE CARATTERISTICHE

Dryopteris filix-mas, *Polysticum lonchitis*, *Achnatherum calamagrostis*, *Epilobium dodonaei*,

Laserpitium gallicum, *Laserpitium siler*, *Scrophularia canina*, *Teucrium montanum*, *Calamagrostis corsica* (*C. varia*), *Doronicum columnae*, *Cryptogramma crispa*, *Dryopteris oreades*, *Dryopteris expansa*, *Athyrium filix-foemina*, *Athyrium distentifolium*, *Phegopteris polipodioides* (*P. connectilis*), *Cardamine resedifolia*,

Alchemilla saxatilis, *Hypericum richeri*, *Festuca nigrescens*, *Festuca violacea* subsp. *Puccinellii*, *Geranium macrorrhizum*.

Rumex scutatus, *Linaria supina*, *Adenostyles glabra glabra*.

SUPERFICIE 68,1829 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 pioniera in grado di colonizzare ghiaioni, pietraie e suoli detritici con vegetazione degli ordini *Thlaspietalia rotundifolii* e *Stipetalia calamagrostis*. 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 rotolamentodi 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. L'habitat è localizzato in numerosi poligoni alla base e lungo le scarpate rocciose giacenti sui versanti dei rilievi principali (Alpe Succiso, Casarola) e secondari (Monte Acuto, Il Torrione).

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in numerosi poligoni; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

8220 – Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

Codice CORINE:

62.2 Falesie interne silicee vegetate – *Androsacetalia vandellii*, *Asplenietalia lanceolatoobovati*, *Asplenietalia billotii*

62.21 Falesie e pareti rocciose non carbonatiche - *Androsacetalia multiflorae*

62.211 Falesie arenacee altomontane-subalpine - *Androsacion multiflorae*

62.213 Falesie di serpentino - *Asplenion serpentine*

62.214 Falesie non carbonatiche montane – *Asplenion septentrionalis*



SINTASSONOMIA

Asplenietea trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 34) Oberd. 1977

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

Androsacion multiflorae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Drabo aizoidis-Primuletum apenninae Tomaselli 1994

SPECIE CARATTERISTICHE

Asplenium trichomanes, *Draba aizoides*, *Primula apennina*, *Saxifraga paniculata*, *Antennaria carpatica*, *Artemisia umbelliformis*, *Saussurea discolor*, *Silene saxifraga*, *Asperula aristata*, *Arenaria bertolonii*, *Hieracium amplexicaule*, *Seseli libanotis*, *Globularia incanescens*, *Robertia taraxacoides*, *Sedum dasyphyllum*, *Campanula rotundifolia*, *Asplenium septentrionale*.

SUPERFICIE 32,8911 ha

DESCRIZIONE

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino. Tutte le tipologie sono inquadrabili nella classe *Asplenetea trichomanis*.

L'habitat è localizzato sulle scarpate e pareti rocciose dei rilievi principali (Alpe Succiso, Casarola) e secondari (Monte Acuto, Il Torrione).

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in poligoni non numerosi ma di significativa estensione; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum

Luzulo-Fagetum beech forests

Codice CORINE:

41.171 Faggete acidofile - *Luzulo niveae-Fagetum*, *Luzulo pedemontanae-fagetum* e varianti acidofile di altre associazioni del Fagion






SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Luzula luzuloides* (= *albida*), *Luzula nivea*, *Luzula pedemontana*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Veronica officinalis*, *Veronica urticifolia*, *Hieracium murorum*, *Athyrium filix-foemina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Dryopteris dilatata*, *Dryopteris filix-mas*.

SINTASSONOMIA

Querceto-Fagetum Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Quercetalia roboris R. Tx. 1931

Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae W.Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954

Luzulo niveae-Fagetum sylvaticae Ellenberg et Klötzli 1972

Luzulo pedemontanae-Fagetum Oberd. et Hoffm. 67

- *vaccinietosum myrtilli Oberd. et Hofmann 1967*
- *veronicetosum urticifoliae (Montacchini 1972) Arrigoni et al. 1997*
- *luzuletosum niveae Arrigoni et al. 1997*

SUPERFICIE 396,3729 ha

DESCRIZIONE

Faggete oligotrofiche, generalmente localizzate al di sopra dei 1000-1200 metri, più raramente a quote inferiori, floristicamente povere, distribuite su suolo acidificato in modo azonale nell'ambito del *Fagion sylvaticae* Luquet 1926 (syn. *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974) di cui, comunque, restano alcune componenti, e con popolamenti non tutti attribuibili al *Luzulo-Fagion* (syn. *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* W.Lohmeyer & Tüxen in Tüxen 1954). Nel sito sono faggete presenti nella fascia montana superiore su substrati acidi (arenarie) caratterizzate da un sottobosco con specie acidofile come *Vaccinium myrtillus*, *Luzula nivea*, *Luzula luzuloides* (= *albida*). Il suolo è quasi sempre poco profondo e scarso di nutrienti, spesso ricco di scheletro, frequentemente in stazioni a pendenza elevata che condiziona e limita l'evoluzione del suolo. Le tipologie fisionomiche riscontrabili sono: la fustaia a struttura irregolare delle alte quote, ai limiti superiori del bosco; la fustaia transitoria per invecchiamento naturale in seguito ad un non recente abbandono della coltivazione (cedui a sterzo); ceduo strutturalmente molto invecchiato in transizione naturale avanzata verso la fustaia; ceduo a sterzo di faggio invecchiato; solo marginalmente ceduo matricinato. La densità è tendenzialmente maggiore all'abbassarsi delle quote delle stazioni. In alcune rare stazioni di medio-alto versante, alle quote inferiori della fascia in cui l'habitat viene segnalato presente, viene esercitato il taglio del ceduo matricinato su "prese" di taglio di dimensioni molto ridotte (0,1-0,3 ha), estremamente piccole in proporzione all'estensione dell'habitat del sito; si tratta di un evento sporadico essendo stato osservato in una unica stazione (zona ad est di costa del Borello o I Borelli, pendici est del Casarola).

STATO DI CONSERVAZIONE

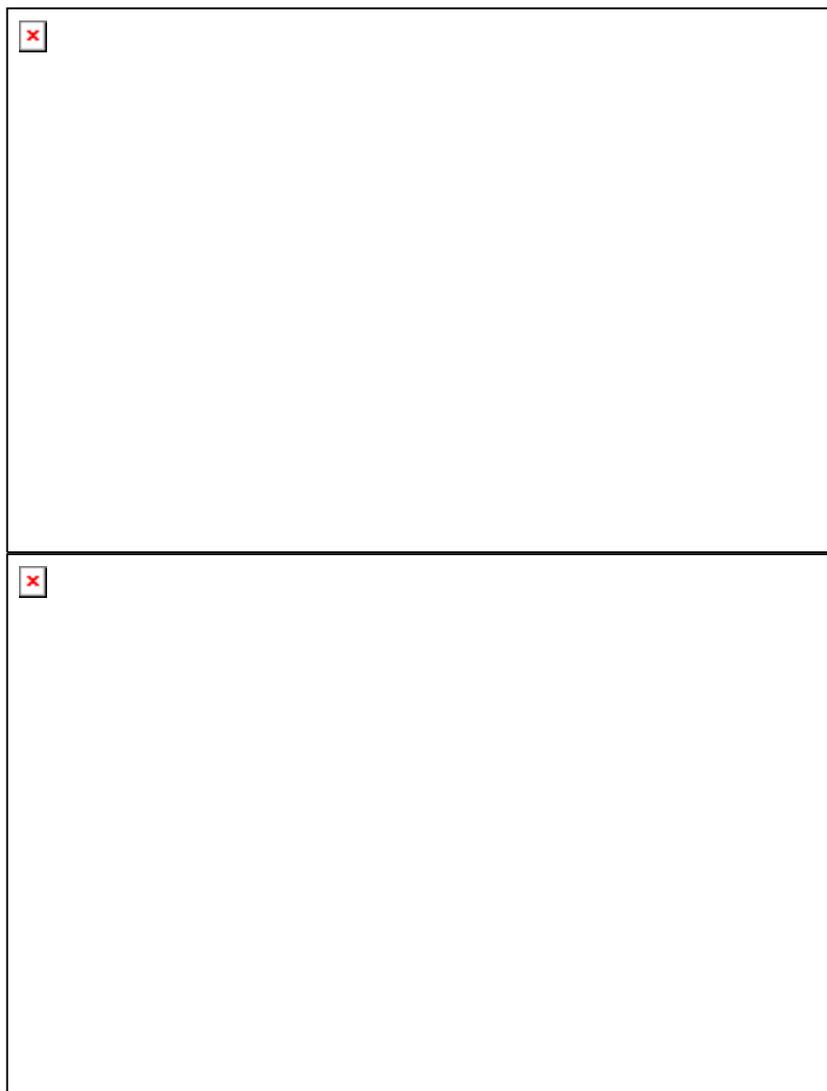
Lo stato di conservazione dell'habitat è buono. La presenza di novellame di faggio è sporadica e sostanzialmente limitata a situazioni ecotonali o di margine a contatto con praterie e radure.

9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Asperulo-Fagetum beech forests

Codice CORINE:

41.174 Faggete neutrofile sudalpine e appenniniche







SINTASSONOMIA

Quercus-Fagetum Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 *Fagion sylvaticae* Luquet 1926 suball. *Eu-Fagenion* Oberd. 1957

Asperulo odoratae-Fagetum Sougnez et Thill 1959

suball. *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae* (S. Gentile 1974) Ubaldi & Speranza 1985

***Cardamino heptaphyllae-Fagetum sylvaticae* Oberdorfer et Hofmann 1967 (Gabellini et al.,2006)**

Daphno laureolae-Fagetum Ubaldi 2003

SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Cardamine bulbifera*, *C. heptaphylla*, *C. kitaibelii*, *C. pentaphyllos*, *C. enneaphyllos*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, *Geranium nodosum*, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis*, *Adenostyles australis*, *Adenostyles glabra* (= *viridis*), *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*, *Actea spicata*, *Viola reichenbachiana*, *Geranium robertianum*, *Hieracium murorum*, *Hepatica nobilis*, *Veronica urticifolia* *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum lonchitis*.

SUPERFICIE

73,1369 ha

DESCRIZIONE

Faggete neutrofile o neutro-basifile, eutrofiche o anche mesotrofiche, sviluppate su suoli profondi e subordinatamente poco profondi, ricchi di nutrienti. Sono formazioni decisamente sciafile e nettamente dominate dal faggio, specie esclusiva anche per tratti di ampia estensione.

Sono principalmente caratterizzate dalla presenza di specie del genere *Cardamine* tra cui *Cardamine bulbifera* (dentaria minore), *C. heptaphylla* (dentaria pennata), *C. kitaibelii* (dentaria di Kitaibel), *C. pentaphyllos* (dentaria digitata) e *C. enneaphyllos* (dentaria a nove foglie), *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*, e da una sufficientemente ricca combinazione di specie di alleanza (*Fagion sylvaticae*) di faggeta meno eutrofica o mesotrofica tra cui *Geranium nodosum*, *Prenanthes purpurea*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*, *Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis* non vista, *Adenostyles australis*, *Adenostyles glabra* (= *viridis*), *Daphne laureola*, *Daphne mezereum*, *Actea spicata*, *Viola reichenbachiana*, *Geranium robertianum*, *Hieracium murorum*, *Hepatica nobilis*, *Veronica urticifolia*; e felci come *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum lonchitis*.

La ricchezza e la combinazione floristica sono riscontrabili in forme localizzate, poco o moderatamente diffuse su ampie superfici, mentre la faggeta si presenta per lo più pauci specifica, che è tipologia ampiamente diffusa in tutta la montagna reggiana (Fagetum nudum). Per l'attribuzione all'habitat si è cercato di operare con criterio prudenziale individuando le comunità più chiaramente riconoscibili, per superfici di significativa estensione, ove si riscontra la presenza delle specie caratteristiche (es. gen. *Cardamine*, *Galium odoratum*, *Anemone nemorosa*) e/o la prevalenza delle caratteristiche di una flora anche povera di specie caratteristiche, con adeguata e sufficientemente varia ed estesa combinazione delle specie di faggeta mesotrofica, privilegiando le comunità con caratteristiche strutturali e gestionali significanti un buon grado di stabilità dell'ecosistema (es. fustaie, fustaie transitorie, ceduo a sterzo).

In assenza di un esaustivo e rigoroso inquadramento fitosociologico sul sistema delle faggete regionali si rileva la necessità di svolgere verifiche, approfondimenti, e monitoraggi per una migliore comprensione di questi importanti ecosistemi forestali riguardo la sintassonomia, la composizione floristica (reale e potenziale non espressa) e le connessioni con la gestione selvicolturale passata (antica e recente) e quella attuale.

L'habitat è stato identificato in forma floristicamente impoverita nell'alta valle del Torrente Liocca in esposizione E e NE, in alcune porzioni di faggeta presso loc. Spiaggia Bella in contiguità con 9210 ed in piccoli poligoni nel versante E del Casarola.

Le tipologie fisionomiche riscontrabili sono: la fustaia transitoria per invecchiamento naturale in seguito ad un non recente abbandono della coltivazione (cedui a sterzo), la fustaia transitoria in seguito a interventi di avviamento all'alto fusto, ceduo strutturalmente molto invecchiato in transizione naturale avanzata verso la fustaia, ceduo a sterzo di faggio invecchiato. La densità di fusti e/o ceppaie è mediamente elevata, così come il grado di copertura del suolo.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è da considerarsi buono pur considerando la diffusa paucispecificità della flora erbacea in generale e la localizzazione anche estrema di quella propriamente caratteristica.

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

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

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955 suball. *Tilienion platyphylli* (Moor 1073) T. Müller 1992 suball. *Ostrya carpiniifoliae-Tilienion platyphylli* Košir, 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 0,6000 ha

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 puntualmente in un ramo in destra idrografica del Torrente Liocca.

STATO DI CONSERVAZIONE

Le condizioni stazionali, in parte di notevole inaccessibilità, conferiscono un buon grado di protezione e contenimento e riduzione di fattori esterni di disturbo.

91E0* - Foreste alluvionali residue di *Alnion glutinoso* – *incanae*

*Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*

Codice CORINE:

44.13 - Middle European white willow forests

44.2 - Boreo-alpine riparian galleries

44.21 - Ontaneti montani a ontano bianco

4.91 - Alder swamp woods

SINTASSONOMIA

Querco-fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937 (Syn: *Populetea albae* Br.-Bl. 1962, *Fraxino-Fagetea* Moor 1975, *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez & Cantó in Rivas-Martínez 1987)

Populetea albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Alnion incanae Pawloski in Pawloski, Sokolowoski et Wallisch 1928

(Syn.: *Alno-Padion* Knapp 1942, *Alno-Ulmion Braun-Blanq. & Tüxen* ex Tchou 1948)

SPECIE CARATTERISTICHE

Alnus incana, *Carex remota*, *C. sylvatica*, *Rubus idaeus*, *Geranium sylvaticum*, *Geranium macrorrhizum*, *Equisetum* spp., *Geum rivale*, *Leucojum vernalis*, *Petasites albus*, *P. hybridus*, *Ranunculus ficaria*, *Stellaria nemorum*, *Salix eleagnos*, *Urtica dioica*,

x	
x	
x	

SUPERFICIE 24,2574 ha

DESCRIZIONE

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. Si presentano, almeno nella porzione planiziale, come comunità usualmente lineari e discontinue a predominanza di ontano bianco e/o ontano nero, con la partecipazione non trascurabile di salici e pioppi. Le cenosi a *Salix alba* dei contesti montani e collinari sono da riferire al codice 91E0, così come i saliceti retro-ripari dei contesti planiziali. Lo strato erbaceo comprende specie a foglia larga (es. *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) e geofite primaverili (es. *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*). Nel sito l'habitat è sostanzialmente riferibile a comunità di ontano bianco (*Alnus incana*) in formazioni ripariali igrofile in piccole fasce, raramente di una certa ampiezza, o in formazioni a sviluppo lineare, anche frammentate, lungo il Torrente Liocca e il Secchia. Gli strati arbustivo e erbaceo si presentano irregolarmente sviluppati e a composizione specifica diversificata: tra le erbacee *Petasites hybridus*, *P. albus*, *Cirsium eriophorum*, *Senecio fuchsii*, *Salvia glutinosa*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum aculeatum*.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è buono, limitato dalla presenza di suolo alluvionale sufficiente, la cui formazione, permanenza e stabilità sono condizionate dal regime dei corsi d'acqua.

9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

Apennine beech forests with Taxus and Ilex

Codice CORINE:

41.174 Faggete neutrofile sudalpine e appenniniche





SINTASSONOMIA

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

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski et al. 1928 *Fagion sylvaticae* Luquet 1926 suball. *Cardamino kitaibeli-Fagenion sylvaticae* Biondi et al. 2002

SPECIE CARATTERISTICHE

Ilex aquifolium, *Fagus sylvatica*, *Daphne mezereum*, *Mycelis muralis*, *Sanicula europaea*,

Anemone nemorosa, *Hieracium murorum*, *Cardamine bulbifera*, *C. trifolia*, *Galium odoratum*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Actaea spicata*, *Oxalis acetosella*, *Convallaria majalis*, *Gagea lutea*.

SUPERFICIE 178,9729 ha

DESCRIZIONE

Faggete termofile con agrifoglio nello strato arboreo inferiore, alto-arbustivo e arbustivo. Sono comunità sempre nettamente dominate dal faggio, generalmente ricche floristicamente, con partecipazione subordinata di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile degli orizzonti inferiori; nel sito tale partecipazione è nettamente subordinata con specie come *Quercus cerris*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Juniperus communis*, *Pyrus paraster*, *Brachypodium rupestre*, *B. sylvaticum*. L'agrifoglio è presente in maniera discontinua, prevalentemente rado e sporadico, nel piano arbustivo e più raramente in quello basso arboreo. L'agrifoglio ed altre specie laurofile come il tasso, l'alloro e il pungitopo, sono sopravvissuti ai mutamenti climatici millenari andando a localizzarsi in ambienti a clima decisamente atlantico (ridotte escursioni termiche giornaliere e annuali ed elevata umidità atmosferica) o grazie alla capacità di tollerare l'ombra (specie sciafile) costituendo il sottobosco di popolamenti arborei, come le faggete già di per sé localizzate in ambienti a maggiore oceanicità, in grado di esercitare una copertura tale da assicurare delle condizioni di maggiore atlantismo (clima livellato).

L'agrifoglio è specie moderatamente sciafila, decisamente tollerante l'ombra, pur non rifiutando buoni o discreti gradi di illuminazione, importanti e necessari per fioritura e fruttificazione. L'habitat è stato identificato in loc. Costa (ad ovest di Succiso), e in loc. Gamberella, Spiaggia Bella, e loc. Olmo e Fosso Banca a Sud Ovest di Miscoso.

Le tipologie fisionomiche riscontrabili sono il ceduo matricinato, il ceduo a sterzo e la fustaia transitoria. La densità di fusti e/o ceppaie è mediamente normale o adeguata.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è da considerarsi variabile tra buono e medio o ridotto; queste ultime condizioni riguardano porzioni di faggeta in cui l'agrifoglio è molto sporadico, con presenza di rari individui depressi nel piano basso arbustivo e con assenza di individui giovani di nuova generazione di buon vigore. *Ilex aquifolium* è specie fortemente tollerante l'ombreggiamento e può probabilmente soffrire per improvvise scoperture.

9260 - Castagneti

Castanea sativa woods

Codice CORINE:

41.9 Chestnut woods

✘	
✘	
✘	

SINTASSONOMIA

Quercus-Fagetum Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Lathyrus veneti-Carpinetalia (Ubaldi et al. 87) Ubaldi 97

Laburno-Ostryon Ubaldi (80) 93-95

Ostrya-Aceretum opulifolii Ubaldi et al. 1987.

SPECIE CARATTERISTICHE

Castanea sativa, Q. cerris, A. pseudoplatanus, Corylus avellana, Anemone nemorosa,

Anemone trifolia, Cardamine bulbifera, Dactylorhiza maculata, Listera ovata, Luzula nivea, Luzula sylvatica, Pteridium aquilinum, Solidago virga aurea, Brachypodium sylvaticum, Viola reichenbachiana, Prunus avium, Sorbus aria, Oxalis acetosella, Sanicula europaea,

SUPERFICIE 16,4978 ha

DESCRIZIONE

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti da frutto con sottobosco caratterizzato da un certo grado di naturalità 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, 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.

Per l'origine antropogena si tratta di popolamenti instabili se lasciati all'evoluzione naturale, con dinamismo variabile in ragione delle condizioni stagionali e della fascia vegetazionale, occupando le zone in cui la vegetazione potenziale è data da faggete, cerrete e dagli ostrieti. L'abbandono delle pratiche colturali determina la spontanea affermazione progressiva delle altre latifoglie.

L'habitat nel sito è rappresentato da un unico poligono, a Nord Ovest di Succiso, al limite inferiore della fascia del faggio, in zona vegetazionalmente di transizione tra il bosco di faggio e il bosco di cerro con carpino nero.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è da buono a medio. In generale l'abbandono o la riduzione delle pratiche colturali, finalizzate alla produzione del frutto e quindi alla conservazione della presenza degli individui di castagno e della rinnovazione della popolazione, tende a sfavorire la specie nei confronti delle latifoglie della vegetazione potenziale naturale.

2.3.2 Habitat di interesse conservazionistico regionale

Cn - Torbiere acide montano subalpine (Caricetalia nigrae e altre fitocenosi ad esso connesse)

54.421 - Torbiere basse acide a *Carex nigra* - *Caricetum nigrae*

54.4222 - Torbiere basse acide a carici e giunchi - Aggruppamento a *Drepanocladus exannulatus*

53.2141 - Vegetazione a *Carex rostrata* - Aggruppamento a *Carex rostrata*

53.2143 - Vegetazione a *Menyanthes trifoliata* - Aggruppamento a *Menyanthes trifoliata*

SINTASSONOMIA

Scheuchzerio-Caricetea nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricetalia nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricion nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92

Caricetum nigrae nom. mut. propos. ex Steiner 92 subass. *typicum* Braun 15

SPECIE CARATTERISTICHE

Carex nigra nigra, *C. rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Sphagnum subsecundum* (S), *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *E. scheuchzeri*.

SUPERFICIE 0,0839 ha

DESCRIZIONE

Prateria di suoli torbosi e/o temporaneamente umidi, dell'ordine *Caricetalia nigrae* caratterizzate da depositi torbosi non troppo sviluppati, costantemente alimentati dall'acqua di falda, con torba da acida a debolmente acida con disponibilità di nutrienti da scarsa a media. In molti casi si sviluppano in ambienti umidi in avanzato stato di interrimento. Le comunità che si descrivono per il sito interessano alcune zone umide permanenti o semipermanente, soggette in parte a prosciugamento estivo, su terreni umidi e pseudo-palustri torbosi, in località Pratizzano.

STATO DI CONSERVAZIONE

Presenza dell'habitat molto contenuta ma di rilevante importanza. Lo stato di conservazione è medio; le zone umide paiono in lenta e progressiva riduzione.

2.4 Fauna

2.4.1 Invertebratofauna

Specie di interesse comunitario

Tra le specie di importanza comunitaria presenti nel sito sono da segnalare la falena dell'edera (*Euplagia quadripunctaria*) e il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), che sono già presenti all'interno del FS nella tabella 3.2 f.

La **falena dell'edera** è un Lepidottero che si rinviene solitamente in aree boschive e fresche, dal livello del mare fino a 1500 m di quota, nelle vallate montane in preferenza strette e delimitate da pendii scoscesi, con corsi d'acqua perenni e continue formazioni boschive. Gli adulti hanno attività prevalentemente notturna e si riposano durante il giorno tra i rami di edera. Le femmine depongono verso l'inizio di settembre delle uova emisferiche. Lo stadio di crisalide dura circa un mese e l'immagine emerge tra giugno e agosto, secondo la latitudine e le stagioni (FLA, 2008). Per quanto riguarda **gambero di fiume**, il suo habitat naturale è rappresentato da fiumi e torrenti con acqua corrente e limpida e fondali coperti da ciottoli o limo. In particolare esso è alquanto esigente riguardo al contenuto in ossigeno, che deve essere piuttosto elevato, e alla temperatura, che non deve superare i 23°C. Animale solitario e territoriale, è particolarmente attivo di notte, durante la predazione, mentre trascorre la maggior parte del giorno nascosto tra tronchi e ceppi sommersi, banchi di macrofite, lettiere di foglie e rami, anfratti rocciosi, o in tane da lui stesso scavate lungo le rive del corso d'acqua.

La dieta è praticamente onnivora, comprendendo insetti, lombrichi, molluschi, larve, piccoli pesci, animali morti, radici di piante acquatiche e anche detriti vegetali e animali di vario genere. La maturità sessuale è raggiunta in genere nella terza-quarta estate di vita, quando i maschi hanno raggiunto una lunghezza di circa 60-70 mm e le femmine di 55-60 mm. Gli accoppiamenti avvengono in autunno, con i maschi che possono accoppiarsi con più femmine. Dopo l'accoppiamento, le femmine si ritirano in rifugi individuali, dove portano a compimento la maturazione degli ovociti (da pochi giorni a un mese a seconda delle condizioni termiche). Le uova sono solitamente in numero tra 30 e 100, con un diametro di 2 mm. La schiusa avviene quindi all'inizio dell'estate, e i nuovi nati attraversano 3 stadi larvali prima di divenire adulti (Nardi *et al.*, 2004).

Da segnalare la possibile presenza di ***Osmoderma eremita***, ***Lucanus cervus*** e ***Cerambyx cerdo***, tutte e tre inserite negli Allegati II e IV di Direttiva Habitat. Queste tre specie sono infatti segnalate nei dintorni di Reggio Emilia (CKMAP), ed essendo ampiamente distribuite in tutta l'Italia settentrionale e centrale, qualora nel SIC siano presenti habitat idonei (latifoglie secolari cavitate per *O. eremita*, latifoglie a medio-alte quote per *L. cervus*, querceti per *C. cerdo*) la loro presenza è da ritenersi altamente probabile.

Specie di interesse conservazionistico

Per quanto riguarda le specie di invertebrati di interesse conservazionistico, all'interno del sito sono presenti: ***Cordulia aenea***, un odonato piuttosto comune in nord Europa ma che si ritrova anche al sud con popolazioni localizzate in laghi di alta quota; ***Erebia carmentis*** e ***Erebia epiphron***, entrambi lepidotteri tipici di alta quota. Queste ultime due specie non sono inserite nel FS del sito, ma sono comunque specie comuni che non presentano particolari problemi di conservazione e non si ritiene quindi necessario inserirle nella Tabella 3.3 del FS.

CO D	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZ SITO		
		Stanzi ale - Reside nte	Riproduz ione - Nidificazi one	Svern ament o	Tappa - Stagin g	Popolaz	Conservaz	Isolamen to	Glob ale
107 8	<i>Euplagia quadripunct aria</i>	P				C	B	C	C
109 2	<i>Austropota mobius pallipes</i>	P				C	B	C	B

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

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Invertebrati	<i>Cordulia anenea</i>	P	D

Tabella 4 – Altre specie di invertebrati di interesse conservazionistico

2.4.2 Ittiofauna

Tra le specie di interesse comunitario, all'interno del Sito è presente il **vairone** (*Leuciscus souffia*), che si trova all'interno del lago Monte Acuto. Questa specie vive in acque fresche e ben ossigenate e si riproduce tra aprile e luglio, durante la notte, su fondali ghiaiosi e in acque veloci. L'alimentazione è prevalentemente a base di invertebrati, alghe filamentose e diatomee (FLA, 2008). La specie non è attualmente presente all'interno del FS Natura 2000 e se ne propone pertanto l'inserimento.

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO		
		Stanziale - Residente	Riproduzione - Nidificazione	Svernamento	Tappa - Stagione	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	C				C	B	C	B

Tabella 5 – Specie ittiche elencate nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE

2.4.3 Erpetofauna

Per il monitoraggio dell'erpetofauna è stata impiegata la tecnica del VES (Visual Encounter Survey), che prevede l'osservazione diretta, effettuando percorsi campione di lunghezza variabile all'interno delle aree indagate.

I sopralluoghi sono stati svolti in giornate meteorologicamente ottimali (con assenza di vento e umidità relativa elevata), includendo le ore crepuscolari e le prime ore notturne, quando è massima la contattabilità degli animali, normalmente elusivi di giorno.

I percorsi campione sono stati scelti in base alle caratteristiche ambientali delle aree in esame, rilevate tramite sopralluoghi preliminari nelle stesse, e alle caratteristiche ecologiche delle specie potenzialmente presenti.

Nel caso degli anfibi, oltre al censimento degli individui metamorfosati, sono state ricercate zone umide potenzialmente idonee per la riproduzione, all'interno delle quali sono state effettuate pescate campione per verificare l'eventuale presenza di ovature o larve e per la loro determinazione.

Per gli Anuri sono inoltre stati effettuati rilevamenti al canto, in quanto ogni specie emette un richiamo caratteristico, facilmente riconoscibile. In alcuni casi è stato utilizzato anche il metodo playback, che consiste nel riprodurre i canti delle diverse specie di anfibi potenzialmente presenti in un'area, tramite un registratore digitale, al fine di stimolare un eventuale canto di risposta.

Sono stati inclusi nel rilevamento anche i dati relativi agli individui rinvenuti morti lungo strade e sentieri, dato che alcune specie, in particolar modo tra i Bufonidi e i Ranidi, compiono migrazioni riproduttive di massa e possono facilmente rimanere vittime del traffico veicolare. Per i rettili, oltre agli avvistamenti diretti, gli animali sono anche stati ricercati in potenziali zone di rifugio, sotto pietre manufatti, tronchi marcescenti, ecc. Sono stati presi inoltre in considerazione anche altri segni di presenza, come le esuvie, e sono stati inclusi nel rilevamento anche i dati relativi agli individui rinvenuti morti lungo strade e sentieri, dato che spesso i rettili rimangono vittime del traffico veicolare.

Sulle schede di monitoraggio, appositamente realizzate, sono stati annotati la specie, la tipologia di indice rilevato e le caratteristiche ambientali della zona e, laddove possibile, il numero di individui visti o sentiti, o una stima del numero di larve presenti. È stata infine indicata la localizzazione geografica puntiforme dell'avvistamento.

Specie di interesse comunitario

L'unica specie di interesse comunitario presente nel sito e inserita nel FS è il **tritone crestato italiano** (*Triturus carnifex*). All'interno del SIC/ZPS è attualmente noto un sito riproduttivo della specie nei pressi del Lago Gora, rinvenuto nell'anno 2012 (Figura X1).

Questa specie è adattabile a varie tipologie di ambiente acquatico, prediligendo siti permanenti (preferibilmente privi di pesci) o temporanei, con una profondità dell'acqua variabile tra i 20 cm e i 6 m. È presente quindi prevalentemente negli ambienti umidi dove frequenta soprattutto stagni e maceri (U03), pozze e sorgenti (U16), laghi naturali ed artificiali (U02). Fuori dall'acqua è presente in querceti mesofili (F09) e prati e pascoli (V02) (Mazzotti *et al.*, 1999). Poco note sono le sue capacità di dispersione. *T. carnifex* è distribuito dal livello del mare a 1980 m di quota, anche se predilige le stazioni di bassa e media quota.

Il tritone crestato presenta spermatogenesi estiva, con ripresa dell'attività durante l'inverno. In generale la permanenza in acqua degli individui metamorfosati è breve-media, con migrazione di uscita che varia in dipendenza delle condizioni climatiche. Solitamente gli adulti restano in acqua fino a maggio-giugno, dopo di che passano ad un periodo di latenza estiva trascorso in terraferma. In autunno, in coincidenza delle piogge, si assiste ad una ripresa dell'attività, sia trofica che riproduttiva (Andreone & Marconi, 2006).

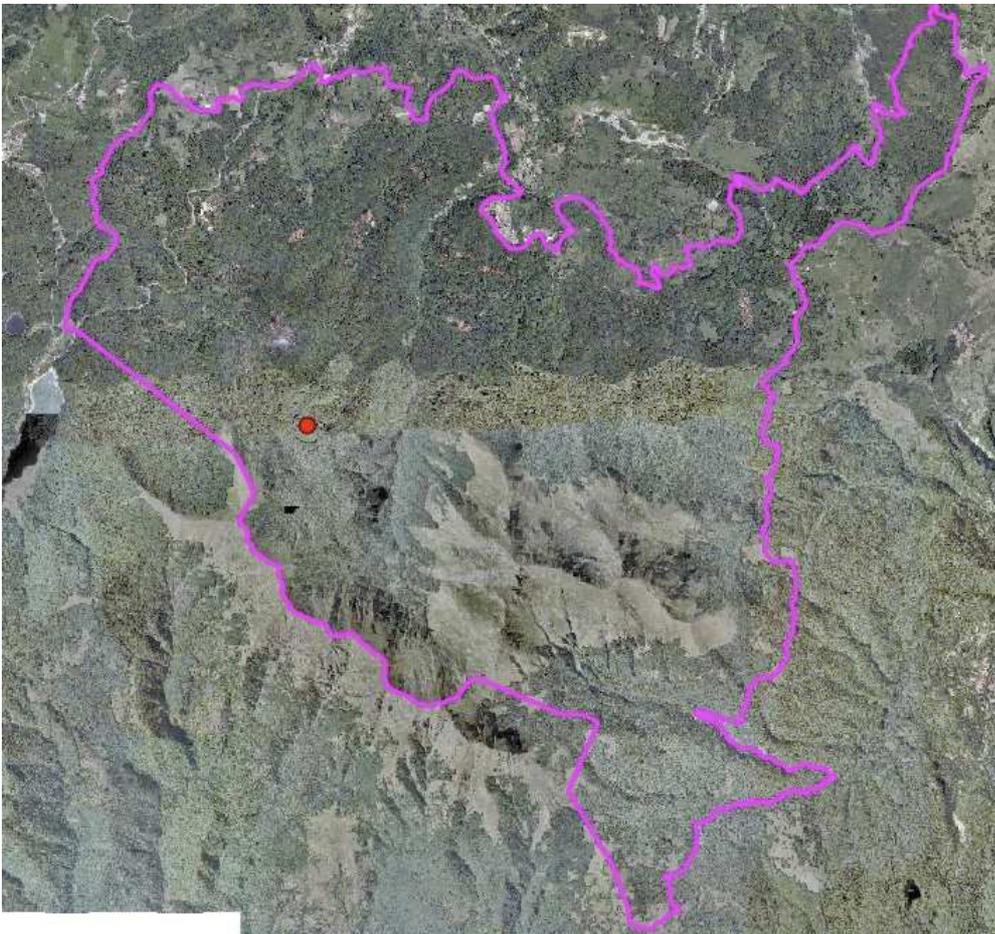


Figura 12 - Localizzazione del sito riproduttivo di tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) all'interno del SIC/ZPS.

Specie di interesse conservazionistico

Tra le specie di **anfibi** di interesse conservazionistico, all'interno del sito sono presenti il tritone alpestre (*Mesotriton alpestris*), il tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*) e la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) tra gli Urodeli; la rana appenninica (*Rana italica*), la rana agile (*Rana dalmatina*), *Rana temporaria* e il rospo comune (*Bufo bufo*) tra gli Anuri.

Il **tritone alpestre** è il più acquatico dei tritoni italiani. Ad alta quota è rinvenibile di solito in siti oligotrofici, con buona trasparenza dell'acqua. In ambiente appenninico, dove risiede la sottospecie *M. a. apuanus*, invece, il tritone alpestre è presente in siti di media e bassa quota, spesso distinti da una scarsa trasparenza dell'acqua, temperature massime anche elevate e una grande imprevedibilità ecologica (Andreone & Tripepi, 2006).

Entrambi i sessi restano in acqua per il periodo riproduttivo, quindi per almeno 2-3 mesi in primavera. Possono anche prolungare la loro presenza in acqua, anche in inverno. In *M. a. apuanus* si osserva una tendenza verso l'aumento dell'acquaticità, in quanto almeno parte delle popolazioni rimane in acqua da febbraio-marzo fino a settembre-ottobre. La specie è stata segnalata nel Lago Gora nel 1984.

Il **tritone punteggiato** è una specie con una nicchia ecologica molto ampia che colonizza anche ambienti parzialmente antropizzati, ma che predilige fossi, scoline, pozze di piccole e medie dimensioni, abbeveratoi e cisterne, con o senza vegetazione acquatica, e poste in zone aperte e ben esposte. Durante la fase terricola predilige invece zone ben soleggiate e con una buona copertura di vegetazione. Le aree di svernamento sono poste generalmente a breve distanza dai siti riproduttivi e sono rappresentate da ceppi, di alberi, tane di micromammiferi e formicai abbandonati; a volte può svernare in acqua (Razzetti & Bernini, 2006). All'interno del sito è stato rinvenuto nel 2012 in 3 siti riproduttivi nei pressi del Lago Gora.

La **salamandra pezzata** è una specie legata ai settori collinari e montani, dove frequenta i complessi forestali di caducifoglie, in particolare faggete e altre formazioni mesofile. La specie è attiva tutto l'anno ma i picchi di attività coincidono con i periodi di massima piovosità. Un sito riproduttivo della specie è stato rinvenuto nel 2012 nei pressi del Rio Garzoli.

Rana italica, specie endemica dell'Appennino, è prettamente acquatica e vive esclusivamente nei pressi dei torrenti e ruscelli che scorrono all'interno di aree boschive, soprattutto in boschi misti di latifoglie e faggete. Può essere rinvenuta anche in grotte e anfratti allagati in prossimità di corsi d'acqua, sebbene tali siti non siano utilizzati per la riproduzione. *R. italica* è attiva prevalentemente di giorno dall'autunno alla primavera, e per lo più al crepuscolo e di notte d'estate. Il periodo riproduttivo varia in relazione al microclima; nell'Italia meridionale, a livello del mare, gli accoppiamenti e le deposizioni hanno inizio ai primi di febbraio e durano 3-4 settimane, mentre in aree montane il periodo è ritardato di circa 2-3 settimane (Picarello *et al.*, 2006).

La **rana agile** è prettamente terragnola: predilige gli ambienti forestali ma è presente anche in prati, incolti, radure e aree agricole, mentre nel periodo riproduttivo è frequente in corsi d'acqua (U01), pozze e sorgenti (U16) (Picarello *et al.*, 2006; Mazzotti *et al.*, 1999). All'interno del SIC/ZPS sono attualmente (2012) presenti due siti riproduttivi, nei pressi del Lago Gora.

Rana temporaria in Italia ha una distribuzione prevalentemente collinare e montana e si rinviene frequentemente in pascoli montani, torbiere, praterie d'alta quota, faggete, boschi misti e di conifere, specialmente nei pressi di ambienti umidi. All'interno del SIC/ZPS sono attualmente (2102) presenti almeno due siti riproduttivi della specie, nei pressi del Rio Garzoli e il Località Costa Gonella.

Il **rospo comune** è una specie opportunistica che frequenta anche ambienti fortemente antropizzati. Ad eccezione del periodo riproduttivo, questa specie conduce vita esclusivamente terrestre e si può ritrovare anche a 3-4 km dal più vicino sito di riproduzione. Il sito riproduttivo attualmente (2012) noto all'interno del SIC/ZPS è situato nei pressi del Lago Monte Acuto.

Tra le specie di **rettili**, sono presenti la luscengola (*Chalcides chalcides*) e il saettone (*Zamenis longissimus*), già inseriti all'interno del FS nella tabella 3.3, e le seguenti specie per cui si propone l'inserimento nella medesima tabella: vipera (*Vipera aspis*), natrice dal collare (*Natrix natrix*), orbettino (*Anguis fragilis*), colubro liscio (*Coronella austriaca*), biacco (*Hierophis viridiflavus*) e ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*).

La **luscengola** frequenta prati-pascoli e pendii ben esposti e soleggiate con buona copertura erbosa e arbustiva; la specie si osserva più raramente in aree incolte collinari, in coltivi con scarse alberature, in parchi e giardini urbani, dove trova rifugio in muretti a secco, mucchi di sassi, fessure del terreno (Caputo, 2006).

Il **saettone** è una specie legata ai settori collinari e di bassa montagna. Pur frequentando un'ampia varietà di ambienti, sembra prediligere quelli con ricca vegetazione arbustiva o arborea, purché siano disponibili sufficienti zone ben soleggiate. I muri a secco, i ruderi di abitazioni e i muri di sostegno dei tornanti stradali sono utilizzati frequentemente come rifugi o ibernacoli. I margini delle strade asfaltate sono spesso utilizzate sia per la termoregolazione che per la ricerca di cibo (Razzetti & Zanghellini, 2006).

La **vipera** è stata segnalata nella zona del Rio pascolo (Alpe di Succiso), nel 1985. La sua presenza deve quindi essere confermata mediante appositi monitoraggi. Fra gli habitat preferenziali di questo viperide abbiamo quelli forestali, ma un'alta frequenza dei rilevamenti si riscontra anche in habitat antropici come

incolti e radure (A04) e aree urbane (A02). In quest'ultimo caso sono stati rilevati numerosi casi di presenza in giardini e parchi di ville presenti nella pianura padana. La vipera ha un ampio spettro altitudinale che dal livello del mare raggiunge i 1950 m. Segnalazioni antecedenti al 1970 rilevano la sua presenza a quote superiori a 2000 m. La ripartizione delle frequenze nelle fasce altitudinali evidenzia come le quote maggiori spettino a quelle da 600 a 900 m (Mazzotti *et al.*, 1999).

La **natrice dal collare** è stata segnalata nel 1984 nel Rio Pascolo e nel 2012 presso il Lago

Gonella. La specie predilige gli ambienti umidi quali i corsi d'acqua (U01), i canali e i fossati (U15) ma è presente anche in ambienti antropici come aree urbane (A02) e in quelli forestali. Il suo spettro altitudinale copre tutte le fasce dal livello del mare fino a 1907 m con una frequenza superiore al 50 % in quella pianiziale (Mazzotti *et al.*, 1999).

L'**orbettino** è stato rinvenuto nel 1984 a Succiso Nuovo e la sua presenza deve quindi essere confermata mediante appositi monitoraggi. Specie ad ampia valenza ecologica, frequenta vari habitat ma in particolare predilige gli ambienti forestali, cespuglietti e arbusteti (F13) e quelli di origine antropica come incolti e radure (A04) e le aree urbane (A02). È diffusa in tutte le fasce altitudinali, con prevalenza in quelle pianiziali e collinari, fino a una quota massima di 1777 m (Mazzotti *et al.*, 1999).

Il **colubro liscio** è stato rinvenuta nel 1985 a Succiso e la sua presenza deve quindi essere confermata mediante appositi monitoraggi. In genere predilige ambienti antropici come zone urbanizzate (A02), incolti e radure (A04) e coltivi (A01) ma è frequente anche in ambienti forestali. Dal 1980 ad oggi la stazione con la quota maggiore rilevata raggiunge i 1115m, vi sono però alcune segnalazioni antecedenti al 1970 che riportano questa specie fino a 1492 m (Mazzotti *et al.*, 1999).

Il **biacco** è stato rinvenuto nel 2012 nei pressi di Miscoso, all'interno dei confini del Sito. È una specie diurna prevalentemente terricola ed è reperibile in una grande varietà di ambienti, sia aridi e assolati che ricchi di vegetazione.

Il ramarro **occidentale** è stato rinvenuto nel 2012 in due stazioni nei pressi di Miscoso, all'interno del Sito. È una specie termofila e ubiquista che predilige però le fasce ecotonali, specie se esposte a sud o a est. Il ramarro presenta anche un'ampia escursione altimetrica, con netta prevalenza sotto i 600 m (Schiavo & Venchi, 2006).

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO		
		Stanziale - Residente	Riproduzione - Nidificazione	Svernamento	Tappa - Stagione	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1067	<i>Triturus carnifex</i>	P				C	B	C	C

Tabella 6 – Anfibi e rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
Anfibi	<i>Rana italica</i>	P	C
Anfibi	<i>Mesotriton alpestris</i>	P	C
Anfibi	<i>Rana dalmatina</i>	P	C
Anfibi	<i>Lissotriton vulgaris</i>	P	C
Anfibi	<i>Salamandra salamandra</i>	P	C
Anfibi	<i>Rana temporaria</i>	P	C

Anfibi	<i>Bufo bufo</i>	P	C
Rettili	<i>Chalcides chalcides</i>	P	C
Rettili	<i>Zamenis longissimus</i>	P	C
Rettili	<i>Vipera aspis</i>	P	C
Rettili	<i>Natrix natrix</i>	P	C
Rettili	<i>Anguis fragilis</i>	P	C
Rettili	<i>Coronella austriaca</i>	P	C
Rettili	<i>Hierophis viridiflavus</i>	P	C
Rettili	<i>Lacerta bilineata</i>	P	C

Tabella 7 – Altre specie importanti di Flora e di Fauna. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS.

2.4.4 Avifauna

All'interno del sito sono state effettuate alcune uscite preliminari, specifiche per il presente lavoro, al fine di valutare la presenza delle diverse specie in Allegato I della Direttiva Uccelli. Sono stati effettuati sopralluoghi (tramite il transetto) lungo alcune aree più facilmente accessibili utilizzando una sentieristica idonea, in particolare nelle aree aperte per verificare la presenza di *Lullula arborea*, *Anthus campestris* e *Lanius collurio*. Sono state effettuate 2 uscite della durata di 2,5 ore ciascuna. I sopralluoghi hanno portato all'osservazione di 2 individui di *Anthus campestris*. È stato osservato un individuo di *Pernis apivorus*, ma poteva trattarsi di un possibile soggetto in migrazione attiva, in quanto il rilievo è stato effettuato nella tarda estate.

Specie di Uccelli di interesse comunitario

All'interno del Sito sono presenti 7 specie di interesse comunitario, tra cui 2 Accipitriformi

(*Pernis apivorus*, *Aquila chrysaetos*), un falconiforme (*Falco peregrinus*), un Caprimulgiforme (*Caprimulgus europaeus*) e tre Passeriformi (*Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*). Tre di queste specie (*Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*) risultano presenti nel Sito con una popolazione non significativa (D), in quanto non si riproducono nel Sito.

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 rinviene dal livello del mare fino a circa 1800 m (Brichetti & Fracasso 2003).

L'**aquila reale** (*Aquila chrysaetos*) è legata ad ambienti montuosi con aree aperte (praterie, pascoli, ecc.) e pareti rocciose per la riproduzione (Brichetti & Fracasso 2003). Sopravvive anche in aree con bassa densità di prede (Borgo & Mattedi 2003, Borlenghi 2005), grazie all'ampiezza dei territori di caccia, l'assenza di veri competitori e la mancanza di specializzazione trofica (Cramp & Simmons 1980).

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.

Il **succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*) frequenta ambienti semi-aperti, evitando aree di alta montagna e dense foreste e 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).

La **tottavilla** (*Lullula arborea*) 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). In Italia occupa aree comprese tra 200 e 1.500 m di quota, con estremi compresi tra il livello del mare e oltre 2100 m (Brichetti & Fracasso 2007). Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Il **calandro** (*Anthus campestris*) appare legato ad ambienti aperti, asciutti, con vegetazione bassa e rada, in aree prevalentemente poco inclinate o pianeggianti e con esposizione favorevole; occupa anche aree con scarsa vegetazione pioniera in diversi contesti, come dune sabbiose, aree detritiche, suoli aridi, greti fluviali sassosi o sabbiosi con vegetazione sparsa, oppure brughiere a vegetazione bassa, prati pascolati e aree coltivate, a seconda delle aree geografiche (Cramp 1988). 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 di macchie di cespugli o siepi (o grossi cespugli spinosi anche isolati o piccoli boschetti) utilizzati per la nidificazione (Cramp 1993). 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 segnalate 16 specie di interesse conservazionistico (Uccelli migratori abituali non inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE; di cui due (*Apus apus*, *Saxicola rubetra*) con popolazioni non significative (D). L'ornitofauna del Sito comprende sia specie legate per la nidificazione ad ambienti boschivi (es. **codirosso comune, lui verde**) che ad ambienti aperti, arbustivi o di margine (es. **upupa, prispolone, stiaccino**) e più rocciosi (es.

culbianco, rondone, codirossone).

CODICE	Nome	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Stanziale/Residente	Riproduzione/Nidificazione	Svernamento	Tappa/Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
A072	<i>Pernis apivorus</i>		R		C	C	B	C	B
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>				V	D			
A103	<i>Falco peregrinus</i>				V	D			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>				C	D			
A246	<i>Lullula arborea</i>		C			C	B	C	C
A255	<i>Anthus campestris</i>		R		C	C	B	C	C
A338	<i>Lanius</i>		C	C		C	B	C	C

	<i>collurio</i>								
--	-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabella 8 – Uccelli migratori abituali 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
A210	<i>Streptopelia turtur</i>		C		P	C	B	C	C
A212	<i>Cuculus canorus</i>		C		P	C	B	C	C
A214	<i>Otus scops</i>		R		P	C	B	C	C
A226	<i>Apus apus</i>				C	D			
A232	<i>Upupa epops</i>		C		P	C	B	C	C
A251	<i>Hirundo rustica</i>		C		P	C	B	C	C
A253	<i>Delichon urbica</i>		C		P	C	B	C	C
A256	<i>Anthus trivialis</i>		C		P	C	B	C	C
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		C		P	C	B	C	C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		C		P	C	B	C	C
A275	<i>Saxicola rubetra</i>				C	D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		C		P	C	A	C	C
A280	<i>Monticola saxatilis</i>		R		P	C	A	C	C
A309	<i>Sylvia communis</i>		C		P	C	B	C	C
A310	<i>Sylvia borin</i>		C		P	C	B	C	C
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		C		P	C	B	C	C

Tabella 9 – Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409

2.4.5 Teriofauna

All'interno del sito sono state effettuate delle indagini specifiche al fine di valutare la presenza di chiroteri. Sono stati effettuati sopralluoghi in aree ritenute idonee al rifugio delle specie e, in periodo estivo, quando maggiore è la contattabilità di numerose specie, sono stati effettuati 4 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. L'esito dei rilievi viene riportato nei paragrafi seguenti.

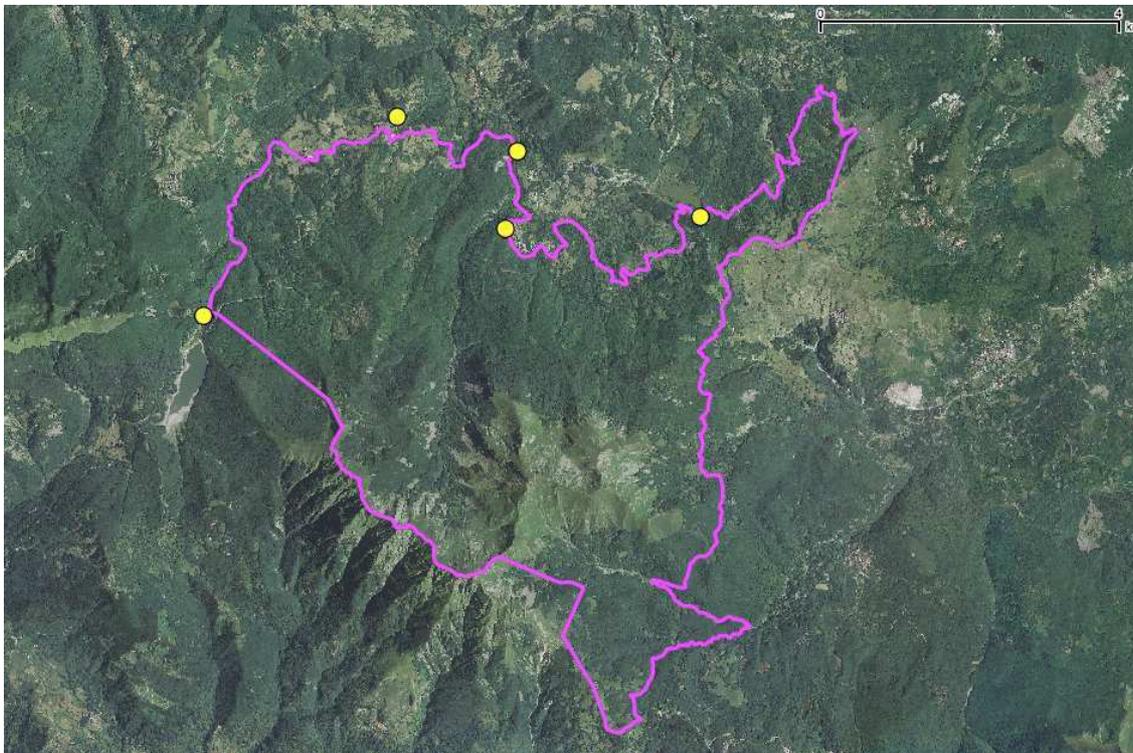


Figura 13 - Localizzazione dei punti di ascolto (in giallo), effettuati con l'utilizzo di un bat detector per il rilevamento di ultrasuoni, in cui sono state contattate 6 specie differenti di chiroterro. in viola il confine del sito.

Specie di interesse comunitario

All'interno del Sito sono presenti due specie di interesse comunitario: il lupo (*Canis lupus*) e il rinolof maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*). Per quanto riguarda il **lupo**, è stata accertata la presenza di almeno un nucleo familiare, che utilizza stabilmente questa porzione di territorio anche in connessione con i versanti limitrofi, rappresentati dalle province di Parma e Massa Carrara. Al branco locale è stato attribuito il nome di "Branco Casarola".

Sono stati inoltre evidenziati nel corso dell'attività di *wolf howling* effettuata durante il progetto LIFE "Azioni di conservazione del lupo (*Canis lupus*) in 10 siti SIC di tre Parchi della Regione Emilia-Romagna", eventi di riproduzione nelle immediate vicinanze del sito, sia nella stagione estiva dell'anno 2002 che in quella dell'anno 2003. Per questa ragione il sito si mostra di particolare importanza per la conservazione dei branchi locali di lupo, anche se la presenza attuale di siti di *rendez vous* deve essere confermata con appositi monitoraggi.

Il **rinolof maggiore** è una specie di chiroterro che predilige le zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. I rifugi estivi si trovano in edifici, fessure rocciose, alberi cavi e talora in grotte e gallerie minerarie; lo svernamento avviene in cavità sotterranee naturali o in edifici. La specie è stata segnalata nel 1996 al Passo dell'Ospedalaccio e non è stata rinvenuta nel corso dei rilevamenti effettuati nel 2011.

CODICE	Nome	POPOLAZIONE					VALUTAZIONE SITO			
		Specie prioritaria	Stanziale/Residente	Riproduzione/Nidificazione	Svernamento	Tappa/Staging	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1352	<i>Canis lupus</i>	*				V	C	A	C	B
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	*				V	C	A	C	B

Tabella 10 – Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. In giallo sono evidenziate le modifiche proposte al FS.

2.5 Uso del suolo

Il SIC “Monte Acuto, Alpe di Succiso” dal punto di vista dell’uso del suolo è caratterizzato dalla vegetazione naturale o semi-naturale che si estende per oltre 4/5 della superficie complessiva.

Più precisamente, queste formazioni sono rappresentate da:

- zone boscate a faggio (71%) diffuse per tutto il SIC;
- praterie e brughiere di alta quota (15%) che occupano principalmente la parte centrale del sito;
- sono presenti, anche se in maniera piuttosto frammentata, zone a vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione (3%) disposte nella zona nord;
- le zone a tessuto urbano sono estremamente limitate e ai confini del SIC.

Codice CLC IV Livello	Tot (ha)
1221 - Reti stradali	6,0661
1332 - Suoli rimaneggiati e artefatti	0,2043
2310 - Prati stabili	122,5956
3111 - Boschi a prevalenza di faggi	2217,29
3112 - Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	27,3517
3113 - Boschi a prevalenza di salici e pioppi	62,143
3120 - Boschi di conifere	44,3843
Codice CLC IV Livello	Tot (ha)
3210 - Praterie e brughiere d' alta quota	465,0285
3220 - Cespuglieti e arbusteti	1,0354
3231 - Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	106,3187
3320 - Rocce nude, falesie e affioramenti	61,8497
3332 - Aree con vegetazione rada di altro tipo	116,0213
4120 - Torbiere	0,0839
5111 - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	4,8629
5112 - Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	19,0326
TOTALE	3254,268

Tabella 11 – Consistenza dei diversi tipi di uso del suolo del Sito

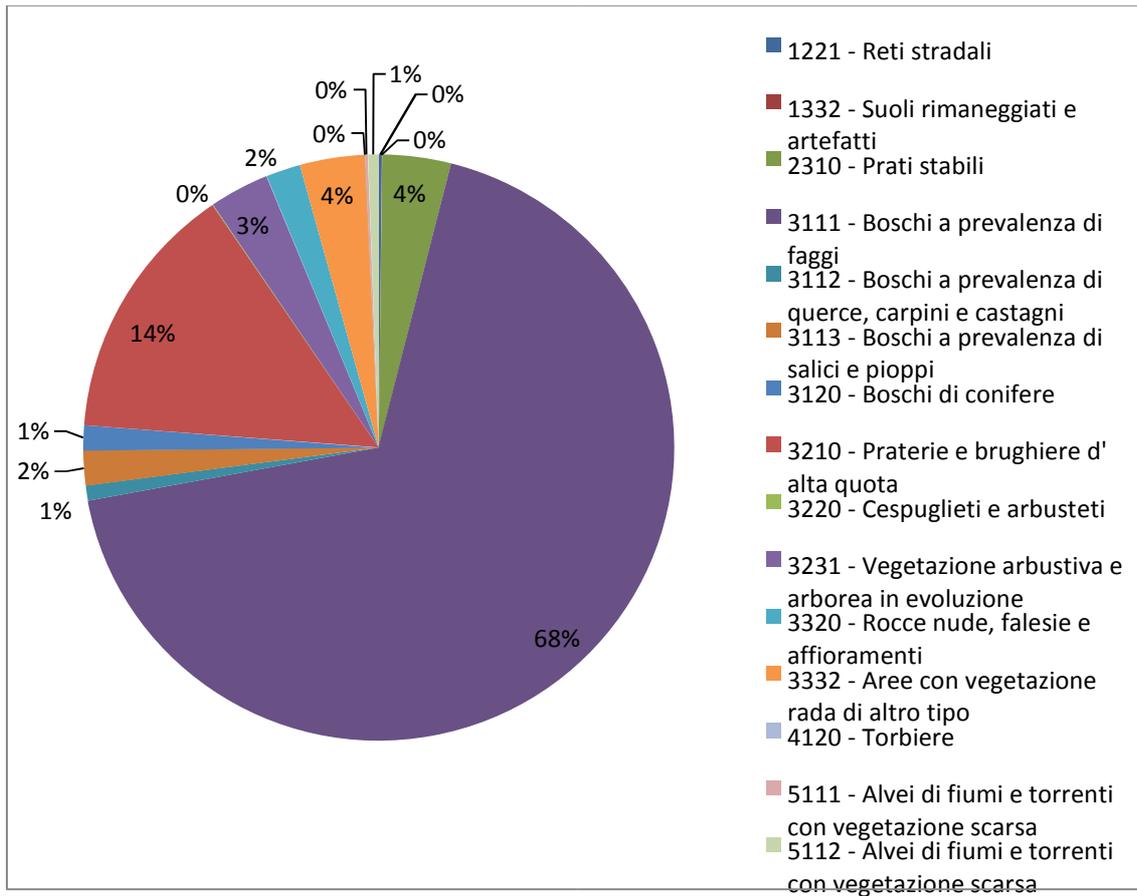


Figura 14 – Rappresentazione grafica uso del suolo del sito.

3. Descrizione socio-economica

3.1 Inventario dei vincoli

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

Dichiarazione di notevole interesse pubblico del territorio del lago Mescà (Comune di Ramiseto).

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 perimetrate 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 delle 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.

e. **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 Di seguito sono riportate le tavole estratte dal PTCP di Reggio Emilia riguardanti il SIC-ZPS "Monte Acuto, Alpe di Succiso".

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 copianificazioni 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 nè 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 é 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.

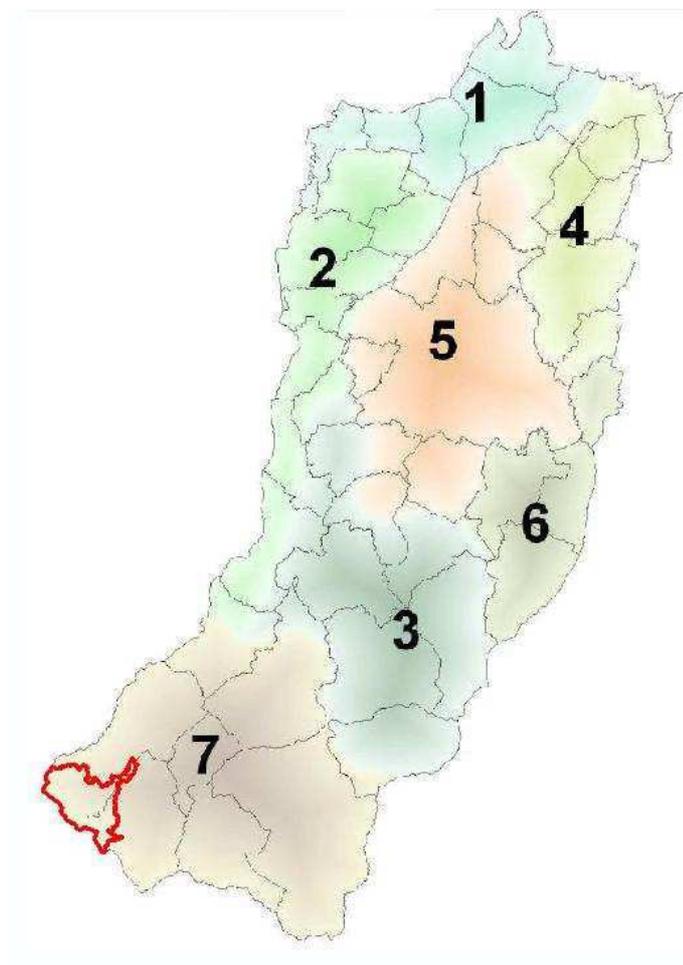


Figura 15 – “Ambiti di paesaggio” in rosso il SIC-ZPS “Monte Acuto, Alpe di Succiso”

Rete ecologica polivalente

Il SIC-ZPS in questione ricade nelle seguenti aree così denominate:

- Connessioni primarie in ambito collinare-montano;

- Aree di reperimento del paesaggio naturale e seminaturale protetto dalla collina reggiana;
- Corridoi fluviali secondari;
- 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 [...]”

Articolo 41. “Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua” (ex art. 12)

“1. Il presente Piano tutela gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua il cui valore storico, ambientale, paesistico e idraulico-territoriale riveste valore di carattere regionale e provinciale.

2. Le successive prescrizioni del presente articolo si applicano agli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, così come individuati nelle tavole P5a del presente Piano.

3.P Sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:

a) la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature di cui ai commi 5, 6 e 7, nonché alle lettere c), e) ed f) del comma 8 del precedente articolo 40, fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, e da prevedersi solo l'attraversamento in trasversale;

b) il mantenimento, la ristrutturazione e la rilocalizzazione di capanni ed altre attrezzature per la pesca ovvero per il ricovero delle piccole imbarcazioni, purchè amovibili e realizzate con materiali tradizionali, solamente qualora previste e disciplinate da strumenti di pianificazione provinciali, comunali od intercomunali, relativi in ogni caso all'intera asta fluviale interessata dalla loro presenza, in maniera da evitare ogni alterazione o compromissione del corso ordinario delle acque, ogni interruzione della normale risalita verso monte del novellame, ogni intralcio dei natanti ed ogni limitazione al libero passaggio di persone e mezzi di trasporto sui coronamenti, sulle banchine e sulle sponde;

c) la realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché di restauro e di risanamento conservativo, dei manufatti edilizi isolati aventi interesse storico-artistico, o storico-testimoniale, che siano definiti ammissibili dagli strumenti di pianificazione comunali;

d) l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;

e) la realizzazione sui canali artificiali di pianura, con esclusione di quelli di interesse storico, di opere inerenti esigenze idrauliche, igieniche urbanistiche relative ad interventi di modificazione del tracciato, della sagoma, della morfologia;

f) la pubblica fruizione delle aree a fini escursionistici e naturalistici anche attraverso la realizzazione di interventi di ricostruzione e riqualificazione degli apparati vegetazionali e forestali.

4.P Lungo l'asta del T. Riarbero, del T. Dolo dalle sorgenti all'altezza dell'abitato di case

Civago, del T. Liocca dalle sorgenti all'altezza della curva a tornante posta sotto l'abitato di Succiso Nuovo (Varvilla), del Fiume Secchia dalla sorgente al ponte della strada Collagna- Vaglie, a lungo gli affluenti

secondari di tali corsi d'acqua, per una fascia dalla larghezza di 150 m su ogni sponda, sono precluse le attività:

- a) edificatoria, ad eccezione del recupero e costruzione di nuovi rifugi, punti ristoro e altra infrastrutture per la protezione a la fruizione dell'ambiente;*
- b) nuove opere viabilistiche ad infrastrutturali, escluse le piste da esbosco;*
- c) attività estrattiva e movimenti terra, ad eccezione di quelli atti a proteggere l'ambiente;*
- d) nuove opere di captazione o derivazione di acque superficiali e sotterranee a qualsiasi scopo, ad eccezione di piccoli impianti di autoproduzione o, comunque, dalle opere di alimentazione dei centri immediatamente limitrofi; a) discariche;*
- f) nuove grandi linee di trasporto dell'energia. [...]"*

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 alle 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 e, 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. [...]"

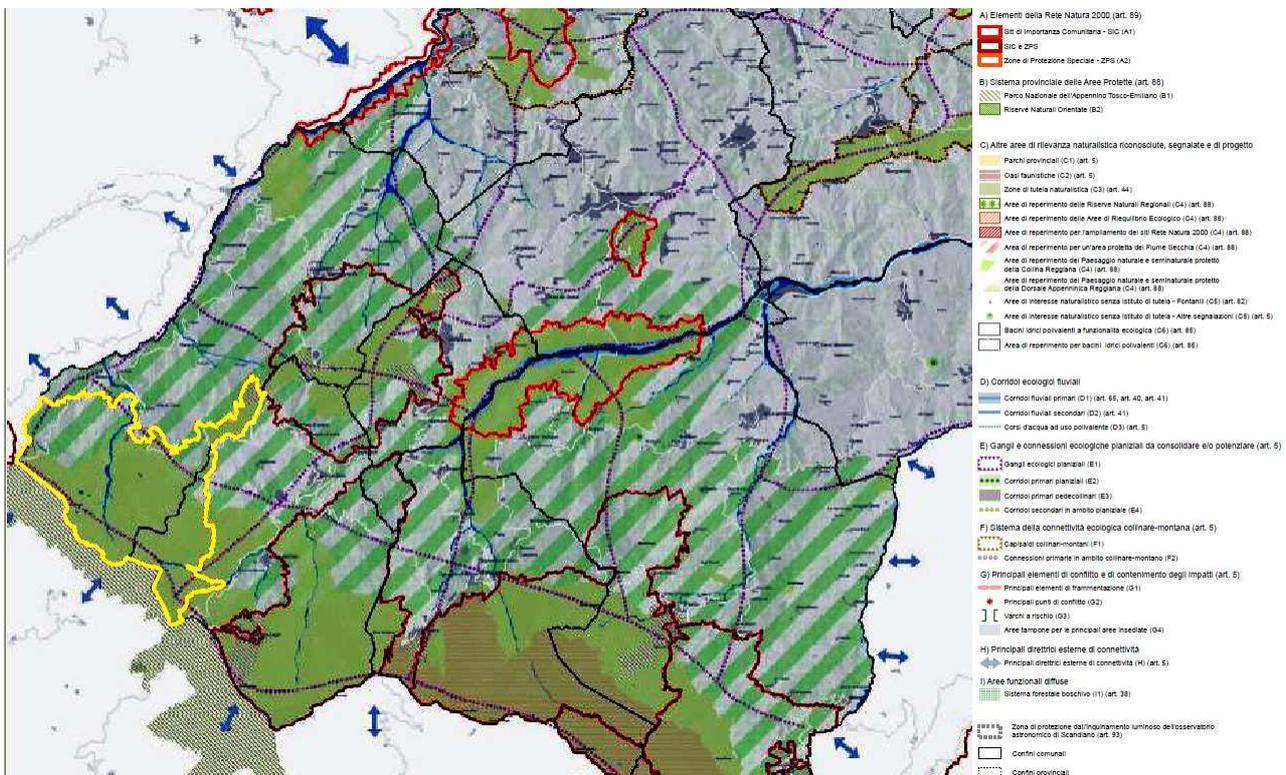


Figura 16 – Stralcio della tavola 2 “Rete ecologica polivalente” in giallo il SIC-ZPS “Monte Acuto, Alpe di Succiso”

Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale

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

- Laghi;
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche;
- Montagne;
- Parchi e riserve;
- Boschi;
- Aree di notevole interesse pubblico sottoposte a tutela con apposito provvedimento amministrativo;

Tali zone sono tutelate dai seguenti articoli:

Art. 136 “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”

“1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.”

Art. 142 “Aree tutelate per legge”

“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;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227; [...].”

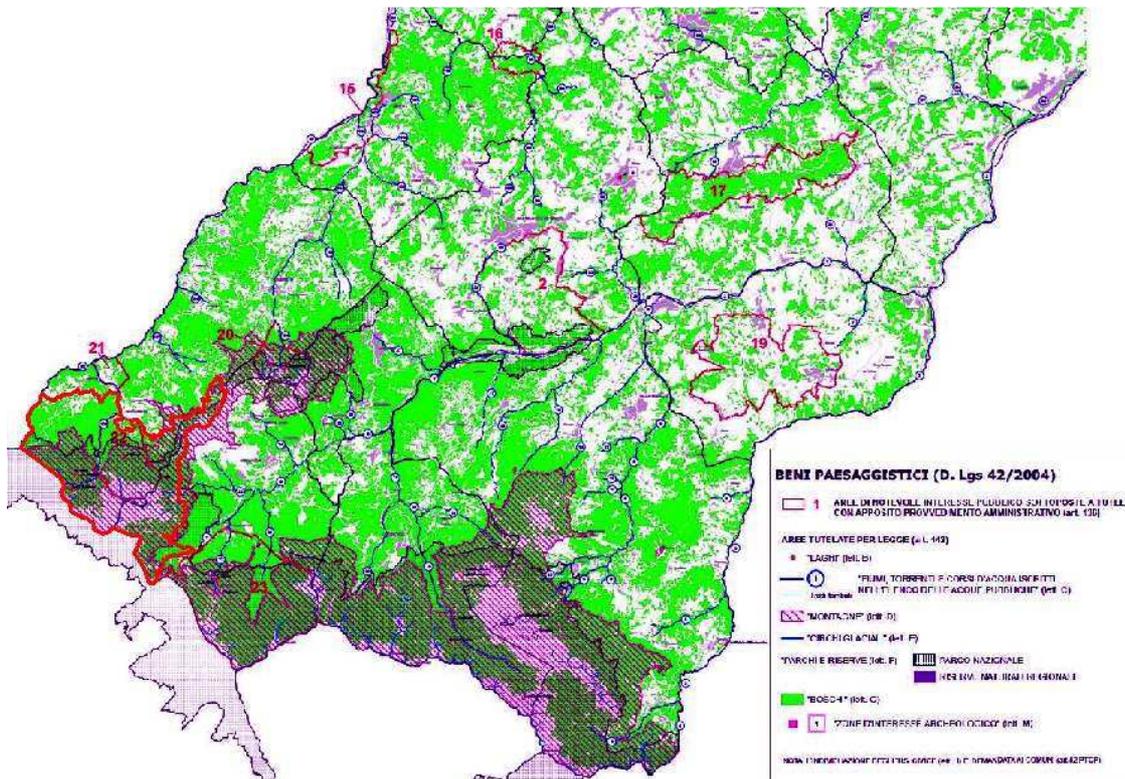


Figura 17 – Stralcio della tavola 4 “Carta dei beni paesaggistici del territorio provinciale” in rosso il SIC-ZPS “Monte Acuto, Alpe di Succiso”

Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica

Dall'analisi della Tavola 5a si può notare che la zona occupata dal SIC-ZPS in questione occupa aree denominate come:

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi invasi e corsi d'acqua;
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;
- Zone di tutela naturalistica;
- Sistema provinciale delle Aree Protette;
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale;
- Viabilità panoramica;

Le prime 4 aree vengono trattate rispettivamente negli articoli 40,41,44,88 già citati sopra per le precedenti tavole mentre le restanti aree sono tutelate rispettivamente dagli Articoli 42 e 55 sotto riportati:

Art. 42 “Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale” (ex art. 13)

“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 delle compresenze 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, nonchè 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. 55 "Viabilità panoramica"

"[...] 3.D Al di fuori del perimetro del territorio urbanizzato individuato dai Comuni ai sensi dell'art.28 comma 2 della L.R. 20/2000:

- a) vanno evitati gli interventi che limitino le visuali di interesse paesaggistico. In particolare va evitata l'edificazione di nuovi manufatti edilizi ai margini della viabilità panoramica, ovvero va condizionata a particolari limitazioni, quali quelle relative alle altezze, alla sagoma, agli allineamenti, sul lato a favore di veduta panoramica, o su entrambi i lati nel caso di doppia veduta;
- b) si devono promuovere interventi di valorizzazione della viabilità panoramica con particolare riguardo alla realizzazione di attrezzature di supporto quali parcheggi ed aree per la sosta. Le aree di sosta esistenti, attrezzate o attrezzabili come punti panoramici, non possono essere soppresse o chiuse, salvo che per motivi di sicurezza e di pubblica incolumità;
- c) vanno evitate le installazioni pubblicitarie con eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale e informativa d'interesse storico turistico."

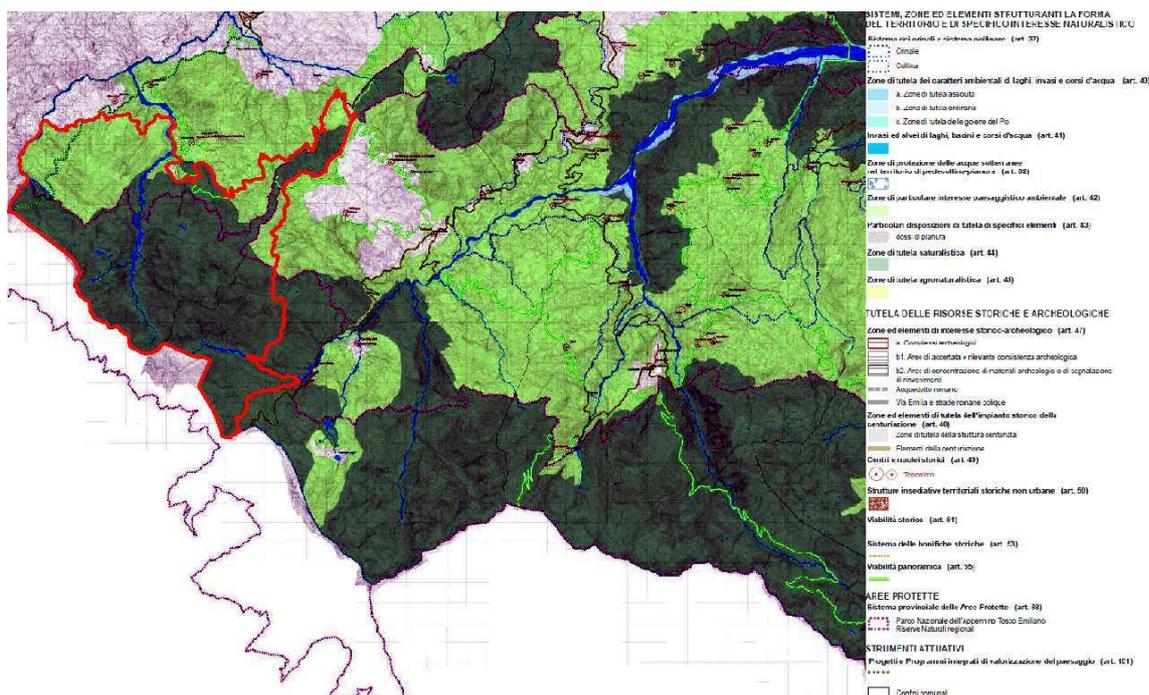


Figura 18 – Stralcio della tavola 5a “Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica” in rosso il SIC-ZPS “Monte Acuto, Alpe di Succiso”

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 c) 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 LR. 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 é vietato il trattamento a taglio a raso su superfici accorpate superiori a 5.000 mq.; la contiguità e 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 Faggete per gran parte della sua estensione con presenze marginali di Querceti submesofili ed altre latifoglie miste, Formazioni igrofile ripariali o di versante e rimboschimenti; si può anche notare la presenza di abete bianco in un piccolo spot.

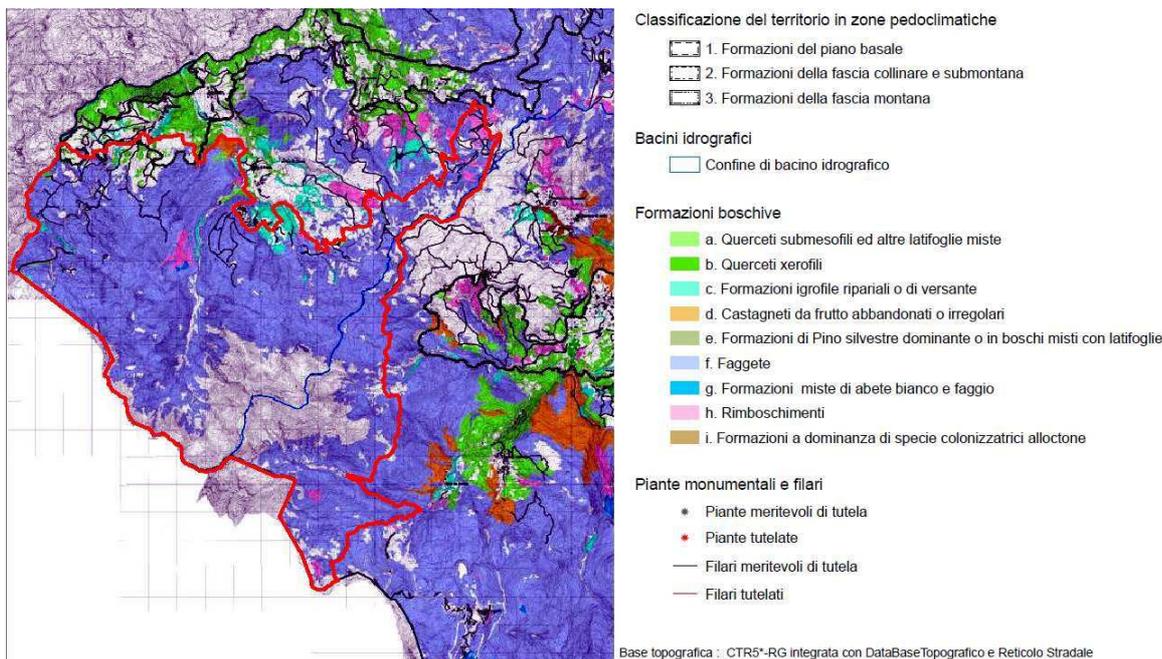


Figura 19 – Stralcio della tavola 5b “Sistema forestale boschivo” in rosso il SIC-ZPS “Monte Acuto, Alpe di Succiso”

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

Il SIC-ZPS in questione ricade prevalentemente in un'area di depositi morenici; ma occupa anche zone caratterizzate da depositi alluvionali di vario genere, conoidi (sia inattivi che in evoluzione), depositi di versante, frane quiescenti, frane di crollo e frane attive.

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 è 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) è 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 atto 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."

Articolo 58. Zone ed elementi caratterizzati da dissesto idraulico

"1. P Le disposizioni del presente articolo si applicano alle zone caratterizzate da fenomeni di esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua delimitate nella tav. P6:

a) Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,

b) Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,

c) Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata, e trasporto di massa sui conoidi:

d) Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette, o parzialmente protette, da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata e elevata),

e) Cn, aree di conoidi inattive, non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa — (pericolosità media o moderata), [...]

3. P Fatto salvo quanto previsto dalla L. 365/2000, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

a) gli interventi di demolizione senza ricostruzione;

b) gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti dalla L.R. 31/2002;

c) 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;

- d) *gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;*
- e) *i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;*
- f) *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
- g) *le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni; [...] 4. P Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma, sono consentiti:*
- a) *gli interventi di ristrutturazione edilizia, 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 nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;*
- d) *il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente*

Piano validato dall'Autorità di bacino. [...]

7. P Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati alla verifica tecnica di cui al precedente articolo 57 comma 10.”

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 influenza 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.”

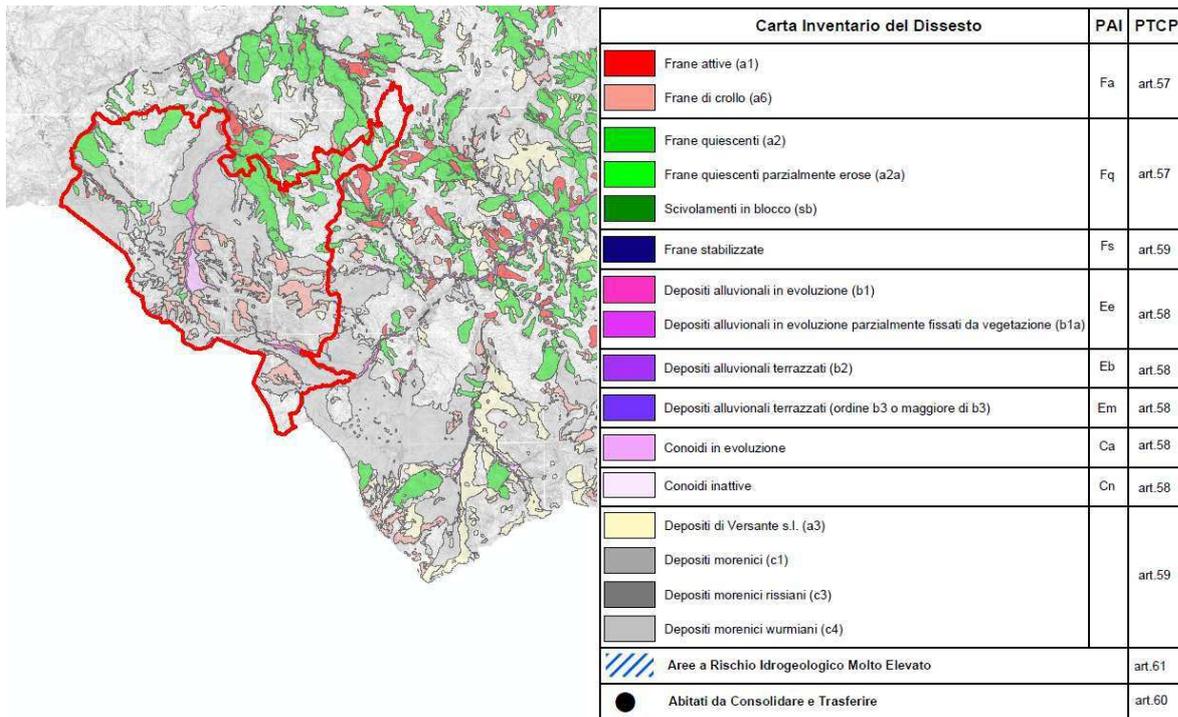


Figura 20 – Stralcio della tavola 6 “Carta inventario del dissesto” in rosso il SIC-ZPS “Monte Acuto, Alpe di Succiso”

Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali

Dall'analisi della tavola 10a risulta che gran parte del SIC-ZPS in questione ricade in “Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare montano” e più nello specifico comprende:

- Ammassi rocciosi
- Depositi morenici
- Coperture detritiche prevalentemente associate ad ammassi rocciosi
- Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile - Emergenze naturali della falda (sorgenti captate)

Tali aree sono tutelate dall'Art. 84 che riporta:

Art 84. “Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano”

“1 Le “zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare-montano” comprendono: a) le aree di ricarica, per le quali sono individuate:

1) “rocce magazzino”, in esito degli approfondimenti condotti in sede del presente piano ai sensi dell’art. 48, comma 2 delle norme del PTA.

2) le aree di possibile alimentazione delle sorgenti.

b) le emergenze naturali della falda (sorgenti). [...]

3 D Nelle zone di protezione di cui alla lettera a) del precedente comma 1 al fine della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee utilizzate per scopo idropotabile, valgono le seguenti disposizioni:

a) le risorse idriche sotterranee devono essere destinate prioritariamente all'utilizzo idropotabile;

b) i Comuni in sede di formazione degli strumenti urbanistici generali o di varianti di adeguamento al presente Piano, dovranno recepire le seguenti direttive:

1) tramite apposito studio, dovrà essere verificata ed eventualmente integrata l'individuazione delle sorgenti captate destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto, di cui alla

tav. 1, Allegato 15 del QC del presente Piano, procedendo alla valutazione dello stato di attività, nonché alla definizione delle aree di possibile alimentazione e del regime di tutela necessario;

2) in riferimento alle cavità ipogee di prima approssimazione, riportate nella tav. 2, Allegato 15 della Relazione generale del QC del presente Piano, dovrà essere effettuata la verifica della presenza di eventuali cavità ipogee, in sicura e diretta connessione con i circuiti di sorgenti captate per il consumo umano ed a disporre l'applicazione delle misure di tutela delle zone di rispetto delle captazioni delle sorgenti previste dalla normativa vigente;

3) si dovranno individuare le zone interessate da sorgenti naturali, di valenza naturalistica, paesaggistica, ambientale, storico-culturale e dettare le relative disposizioni volte a tutelare l'integrità dell'area di pertinenza anche ai fini della salvaguardia della qualità e della quantità delle risorse idriche.

4. Soppresso.

5. I Ai fini dell'individuazione di risorse idriche potenzialmente sfruttabili a fini idropotabili e conseguente definizione di eventuali ulteriori "zone di riserva", la Provincia in collaborazione con il soggetto preposto all'organizzazione, regolazione e vigilanza del Servizio Idrico Integrato e con il coinvolgimento di Enti ed Aziende competenti in materia, avvalendosi del supporto del Gestore del Servizio Idrico Integrato, può condurre studi sulle aree delimitate come "Ambiti oggetto di approfondimento" della "Carta delle Rocce Magazzino" di cui alla tav. 2 dell'Allegato 15 della Relazione generale del Quadro Conoscitivo.

6 D Ai sensi di quanto disposto dall'art. 164, comma 1, D.Lgs 152/2006, in materia di disciplina delle acque nelle aree protette, e compito degli enti gestori dei Parchi regionali, delle Riserve naturali regionali o altre aree protette di cui alla L.R. 6/2005, definire all'interno dei territori di competenza - sentita l'Autorità di bacino - le acque sorgive, fluenti e sotterranee necessarie alla conservazione degli ecosistemi, che non possono essere captate. L'individuazione di questi corpi idrici dovrà essere contenuta negli strumenti di programmazione, pianificazione e gestione delle aree protette come definiti nella citata L.R. 6/2005. [...]"

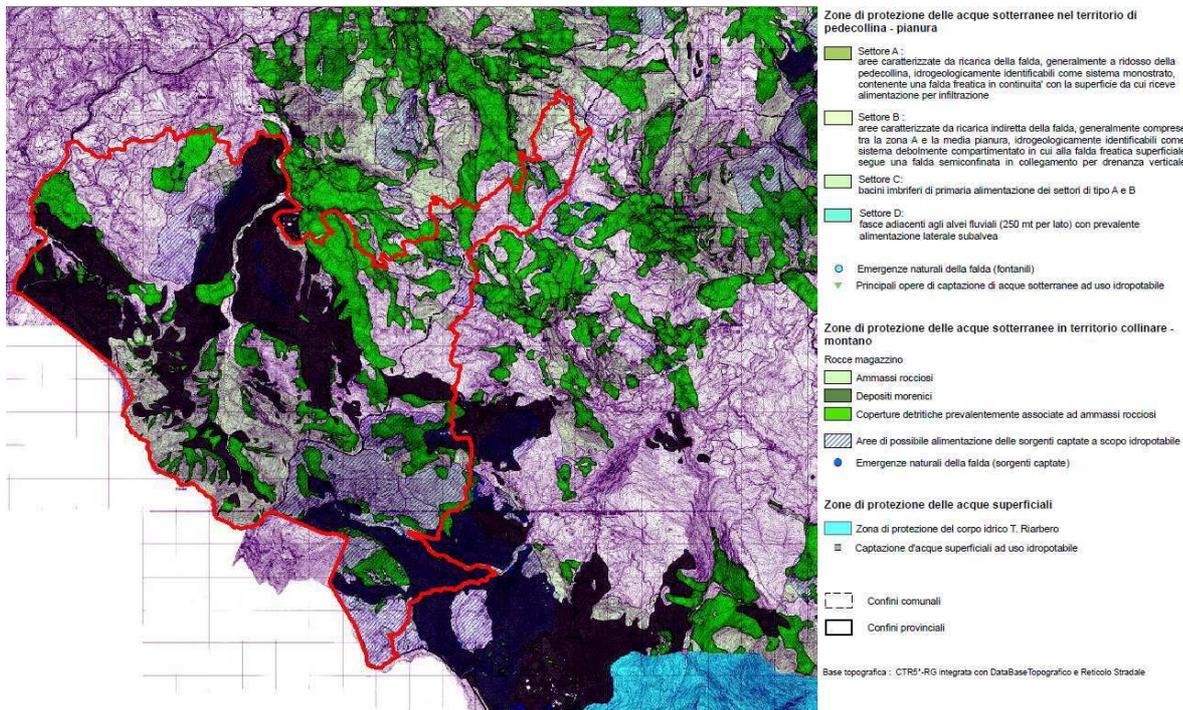


Figura 21 – Stralcio della tavola 10a “Carta delle tutele delle acque sotterranee e superficiali” in rosso il SIC-ZPS “Monte Acuto, Alpe di Succiso”

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

La zonazione 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.

Il Sito è in parte coincidente con il territorio del Parco e interessato da Zona 1, Zona 2 (predominante) e Zona 3 (minima porzione zona in loc. Pratizzano).

Ricade in Zona 2 la maggior parte del territorio che comprende boschi e praterie nella parte centrale e sud del sito; tale zona è inframezzata da territori ricadenti Zona 1 che corrispondono alle zone circostanti i Laghi Gora, Gonella, Mesca e Monte Acuto. La Zona 1 interessa in via principale le praterie e le dorsali del complesso Monte Alto, Monte Succiso e Monte Casarola.

Ricade in Zona 3 una porzione di territorio all'estremo nord del sito nei pressi di loc. Pratizzano.



Figura 22 – Zonizzazione Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano secondo il D.M. 14/12/1990)

In particolare **la Disciplina di Tutela** stabilisce:

all'Art. 4 - Divieti in zona 1. Nelle aree di zona 1, l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità. Pertanto sono vietate tutte le attività che ne determinino in qualsiasi modo l'alterazione e vigono in particolare i seguenti ulteriori divieti: a) l'uso di veicoli a motore ad esclusione di quelli autorizzati; b) la realizzazione di nuovi tracciati stradali e di nuove opere di mobilità; c) la realizzazione di nuovi edifici ed il cambio di destinazione di quelli esistenti; d) l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, ad esclusione della segnaletica stradale di cui alla normativa vigente e di quella informativa del Parco; e) il taglio di utilizzazione del bosco; f) la realizzazione di opere tecnologiche; g) le nuove opere di captazione o derivazione di acque superficiali e sotterranee a qualsiasi scopo; h) la pesca sportiva e l'introduzione in ambiente naturale di specie, razze e popolazioni estranee alla flora spontanea ed alla fauna autoctona.

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)"

- 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'invalidità 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 graduali 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.

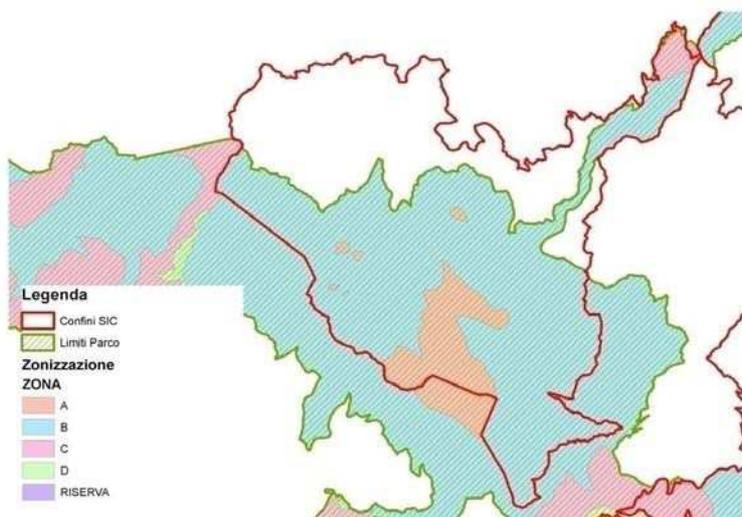


Figura 23 – Zonizzazione Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano secondo la proposta di Piano Territoriale del Parco

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.

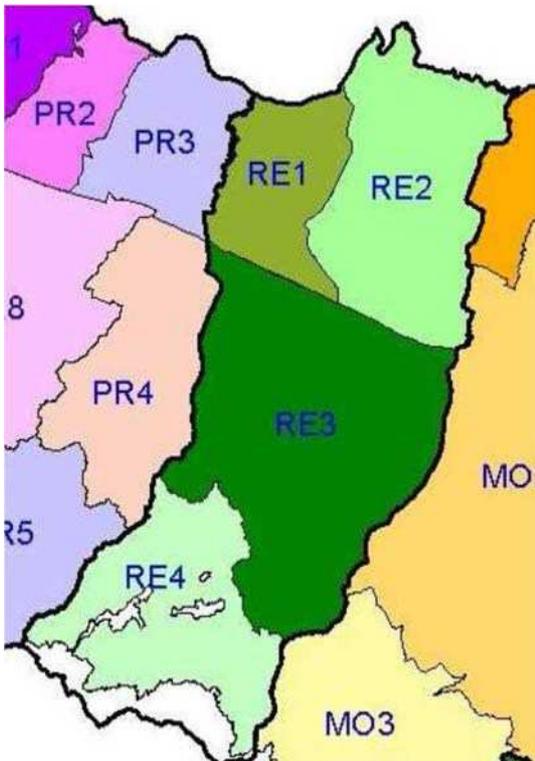


Figura 24 – Ambiti Territoriali di Caccia in Provincia di Reggio Emilia

In riferimento alla pianificazione faunistica il sito è interessato dalla presenza di aree destinate alla caccia programmata dell'ATC RE 4, mentre per circa 2/3 della superficie del sito ricadono entro i limiti del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano. Le attività di gestione faunistico-venatoria si possono riassumere in: caccia alla fauna stanziale; caccia di selezione agli ungulati; caccia collettiva al Cinghiale; caccia all'avifauna migratoria.



Figura 25 – Ambiti Territoriali di Caccia in Provincia di Reggio Emilia

Piano regionale di Tutela della Acque (PTA)

Il Piano regionale di Tutela della Acque (PTA), è stato adottato con Delibera del Consiglio regionale n. 633 del 22/12/2004, e 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.

Il D. Lgs. 152/99 ed il successivo D. Lgs. 152/06 prescrivono alle regioni la predisposizione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), che si configura quale Piano Stralcio del Piano di Bacino ai sensi della Legge 183/89. I contenuti del Piano di Tutela, così come prescritti dal D. Lgs. 152/99 sono essenzialmente:

- a) l'analisi dello stato di fatto a livello regionale in materia di acque (quadro conoscitivo);
- b) la sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- c) l'elenco delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- d) i dati ed i risultati del monitoraggio ambientale in corso;
- e) l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale per specifica destinazione;
- f) le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- g) l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e relative priorità;
- h) il programma di verifica degli interventi temporali previsti;
- i) gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- j) la sintesi dell'analisi economica.

A seguito della predisposizione del PTA regionale, le province sono tenute ad adeguare il proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in ottemperanza alle disposizioni del PTA; alle province è

lasciata facoltà di compiere approfondimenti locali e eventualmente predisporre misure più restrittive in considerazione di esigenze particolari. La Provincia di Reggio Emilia ha pertanto proceduto ai lavori per il Piano di Tutela delle Acque Provinciale come stralcio a variante del PTCP.

Sui corpi idrici superficiali della Provincia di Reggio Emilia sono attive le seguenti reti di monitoraggio:

- 1) rete di I° grado, o rete regionale della qualità ambientale;
- 2) rete di II° grado (su corpi idrici minori, con valenza territoriale locale);
- 3) reti regionali a destinazione funzionale: - acque destinate alla produzione di acqua potabile; - acque dolci idonee alla vita dei pesci.

Rete della qualità ambientale	Rete funzionale: idoneità alla vita dei pesci	Rete funzionale: Produzione di acqua potabile
S1: Lugo S2: Castellarano S4: T. Tresinaro-Montecatini S5: Rubiera	VP5: L. Pranda (emissario) VP6: L. Cerretano (emissario) VP7: Canale Cerretano VP8: Talada VP9: T. Secchiello-VillaMinozzo VP10: Lugo VP11: Castellarano	T. riarbero – Le Ferriere

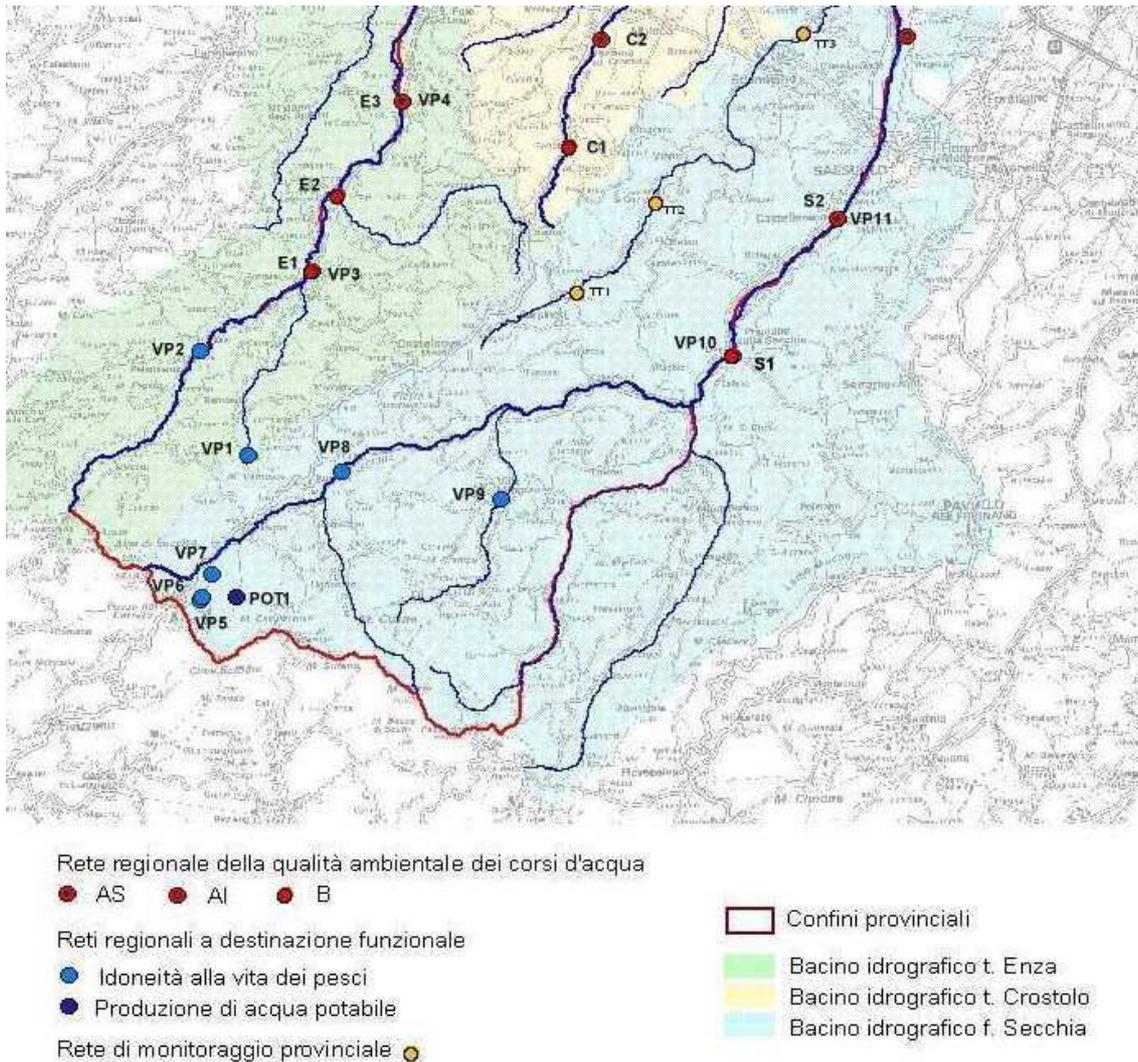


Figura 26 – Rete regionale rilevamento acque superficiali. Estratto Provincia Reggio Emilia, ambito montano (Fonte PTA, RER).

La rete regionale della qualità ambientale è funzionale al monitoraggio secondo la metodologia per la classificazione dei corpi idrici dettata dal D. Lgs. 152/99, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello "stato ecologico" ed "stato ambientale" delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati. Lo "stato ecologico" dei corpi idrici superficiali rappresenta "l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici". Lo stato ecologico è definito in base sia a parametri chimico fisici di base, attraverso l'indice di Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE).

Il Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM) si ottiene sommando i punteggi ottenuti da 7 parametri chimici e microbiologici, ovvero l'ossigeno disciolto (OD), la quantità di ossigeno necessaria per l'ossidazione per via aerobica dei composti organici (BOD5), la quantità di ossigeno necessaria per la completa ossidazione dei composti organici ed inorganici (COD), la concentrazione di ammonio (NH4), di nitrati (NO3), di fosforo totale (P) e coliformi fecali (E. coli). L'indice LIM si deriva mediante le indicazioni fornite dallo schema seguente.

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo tot. (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
<i>E.coli</i> (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio	80	40	20	10	5
L.I.M.	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Il controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico-fisico, in grado di fornire un giudizio sintetico sulla qualità complessiva dell'ambiente e stimare l'impatto che le diverse cause di alterazione determinano sulle comunità che colonizzano i corsi d'acqua. A questo scopo è utilizzato l'indice IBE che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità.

Classi di qualità	Valore di IBE	Giudizio	Colore di riferimento
Classe I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile	Azzurro
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione	Verde
Classe III	6-7	Ambiente alterato	Giallo
Classe IV	4-5	Ambiente molto alterato	Arancione
Classe V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato	Rosso

Per definire lo stato ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si adotta la classificazione riportata in Tabella 10, nella quale la classificazione peggiore tra quelle basate sugli indici LIM e di IBE determina la classe di appartenenza.

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

Al fine dell'attribuzione dello Stato Ambientale del Corso d'Acqua (SACA), i dati relativi allo stato ecologico sono confrontati con i dati relativi alla presenza degli inquinanti chimici indicati nella Tabella 1 dell'allegato 1 del D. Lgs. 152/99, secondo lo schema.

Stato Ecologico ⇒	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
<i>Concentrazione inquinanti</i>					
≤ <i>Valore Soglia</i>	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PESSIMO
> <i>Valore Soglia</i>	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO

Nel PTA di PTCP per la valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia sono stati messi a confronto il SECA del biennio 2001-2002 corrispondente alla fase conoscitiva, prevista dalla normativa e considerata dal Piano di Tutela delle Acque regionale, con il SECA elaborato sui singoli anni 2003 e 2004 e 2005, appartenenti alla fase a regime.

Per il sito in studio si prendono in considerazione il bacino del Fiume Enza che interessa la parte nord e ovest del sito, con principale tributario il Torrente Liocca, ed il bacino del Fiume Secchia che interessa il settore est.

Il Fiume Enza, che segna per un breve tratto il confine est del sito, nasce in provincia di Massa Carrara, tra il passo del Giogo (1262 m.s.l.m) e il Monte Palerà (1425 m.s.l.m.). Dopo un breve tratto percorso nella provincia toscana, subito a valle dello sbarramento della diga di Lagastrello che forma il Lago Paduli, l'Enza segna per la maggior parte della sua lunghezza il confine fra la provincia di Parma e quella di Reggio Emilia. Tra gli affluenti di destra di zona montana si ricordano il Torrente Liocca che interessa direttamente il sito, ed il Torrente Lonza, emissario del Lago Calamone del Ventasso.

BACINO DELL'ENZA

CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02 (Rif. PTA)	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005
Enza	Vetto d'Enza	B	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Tassobbio	Briglia Buvolo Compiano	B	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Enza	Traversa Cerezzola	AS	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Enza	S. Ilario d'Enza	B	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Enza	Coenzo	AS	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 3

BACINO DEL SECCHIA

CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO	SECA 01-02 (Rif. PTA)	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005
Secchia	Lugo	B	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 2
Secchia	Traversa di Castellarano	AS	Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 3
Tresinaro	Briglia Montecatini – Rubiera	AI	Classe 4	Classe 4	Classe 4	Classe 4
F. Secchia	Ponte di Rubiera	B	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 3
Cavo Parmigiana Moglia	Cavo Parmigiana Moglia	AS	Classe 4			

L'attribuzione del giudizio di qualità ambientale dei corsi d'acqua è determinata dall'incrocio dello Stato Ecologico con la valutazione della presenza di sostanze chimiche pericolose, effettuata nelle stazioni di tipo A per le quali è previsto lo screening di tali sostanze, che nei periodi considerati non ha evidenziato superamenti dei limiti normativi di riferimento, confermando quindi il valore dello Stato Ecologico corrispondente.

Successivamente alla messa a punto del PTA regionale si è proceduto all'approfondimento e all'aggiornamento attraverso i monitoraggi ARPA e calcolo degli indici SECA e SACA per la classificazione dei corpi idrici relativa agli anni 2003, 2004, 2005.

CORPO IDRICO	STAZIONE	TIPO STAZ	SECA 2001-2002 (Rif. PTA)	SACA 2001-2002	SECA 2003	SACA 2003	SECA 2004	SACA 2004	SECA 2005	SACA 2005
F. PO	Loc. Boretto	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 4	Scadente	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente
T. ENZA	Traversa Cerezzola	AS	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono	Classe 2	Buono
T. ENZA	Coenzo	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente	Classe 4	Scadente	Classe 3	Sufficiente
T. CROSTOLO	Briglia valle Rio Campola (Vezzano)	AS	Classe 2	Buono	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente	Classe 2	Buono
C. TASSONE	S. Vittoria - Gualtieri	AI	Classe 5	Pessimo	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente
T. CROSTOLO	Ponte Baccanello	AS	Classe 4	Scadente	Classe 5	Pessimo	Classe 4	Scadente	Classe 5	Pessimo
F. SECCHIA	Traversa di Castellarano	AS	Classe 3	Sufficiente	Classe 2	Buono	Classe 3	Sufficiente	Classe 3	Sufficiente
T. TRESINARO	Briglia Montecatini – Rubiera	AI	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente	Classe 4	Scadente

L'Enza mantiene un buon livello di qualità chimico e biologico delle acque nel tratto montano e pedemontano fino a Cerezzola, dove nei mesi estivi il cospicuo prelievo effettuato a fini irrigui riduce la portata, e le scarsissime o nulle portate di piena estive provocano una sofferenza dell'ecosistema fluviale. L'affluente Torrente Termina risente degli impatti indotti dalle attività produttive di tipo agroalimentare e zootecnico tipiche del sottobacino drenato. In chiusura di bacino, gli ulteriori apporti inquinanti convogliati dai canali artificiali di pianura, oltre alla natura limosa del fondo che costituisce un limite naturale per la funzionalità autodepurativa del corso d'acqua, determina negli anni uno stato ambientale sufficiente, che nel 2004 diviene scadente per un lieve peggioramento dell'indice biologico. Tuttavia nel 2005 si registra un miglioramento.

Per il Fiume Secchia la prima stazione di misura a Cerredolo già risente dell'immissione degli scarichi dei comuni di Castelnovo né Monti e Villaminazzo. Durante il suo corso il fiume riceve poi tre affluenti che ne influenzano lo stato qualitativo: il Torrente Rossenna, che presenta problemi di torbidità legati all'attività estrattiva esercitata nel sottobacino, il Torrente Tresinaro ed il Torrente Fossa di Spezzano. Questi ultimi ricevono, rispettivamente, gli scarichi delle zone fortemente industrializzate di Casalgrande-Scandiano e di Maranello-Spezzano (MO). La chiusura di bacino della provincia reggiana identificata nella sezione di Rubiera, condizionata anche dalla captazione effettuata alla Traversa di Castellarano per usi irrigui ed industriali, si assesta su una terza classe SECA, traducibile in assenza di sostanze chimiche pericolose in uno stato ambientale sufficiente.

In merito alla classificazione delle risorse idriche destinate alla produzione di acqua potabile al punto di rilevamento relativo al Torrente Riarbero nella stazione di Le Ferriere le acque sono state classificate nella categoria A2 con Delibera della Giunta regionale N. 38 del 2001. Il monitoraggio eseguito nel triennio 2002 – 2004 ne ha confermato tale classificazione ovvero "acque da sottoporre al trattamento fisico e chimico normale e disinfezione".

Il territorio di bacino afferente alla presa del Torrente Riarbero è stato classificato come zona di protezione

Gli art. 10-13 del D. Lgs. 152/99 individuano quale obiettivo principale la destinazione funzionale delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, obiettivo da raggiungere attraverso la valutazione della conformità delle acque. In particolare, ci si prefigge il raggiungimento di più obiettivi concomitanti, quali:

- classificare i corpi idrici come idonei alla vita dei salmonidi o dei ciprinidi;
- valutare la capacità di un corpo idrico di sostenere i processi naturali di autodepurazione e, conseguentemente, di supportare adeguate comunità vegetali e animali;
- fornire un supporto alla gestione delle aree naturali protette in sintonia con la legge nazionale sui parchi che prevede la promozione e la valorizzazione del patrimonio naturale del Paese;
- fornire un supporto alla valutazione dello stato ecologico delle acque previsto dal D.lgs.152/99;
- offrire un contributo informativo alla redazione delle carte ittiche;
- integrare le informazioni necessarie per conoscere le caratteristiche dei bacini idrografici e l'impatto esercitato dall'attività antropica (allegato 3 del D.Lgs. 152/99).

La Regione Emilia-Romagna con propria Legge Regionale 21 Aprile 1999 n. 3, all'art. 117, ha delegato alle Province le funzioni di designazione e classificazione delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, e con delibera di Giunta Regionale n. 800 del 20/05/2002 ha fornito alle Amministrazioni provinciali gli indirizzi per l'esercizio coordinato della delega.

In precedenza la Regione, con Deliberazione del Consiglio regionale n. 2131/94 ha designato, su proposta delle Province, i corpi idrici idonei alla vita dei pesci con acque salmonicole e/o ciprinicole. I corpi idrici così designati, con deliberazione di Giunta regionale n. 1240/98 e successive modifiche ed integrazioni con deliberazioni n. 1620/98 e n. 369/99, sono stati classificati e raggruppati in aree omogenee rispetto al bacino scolante o a tratti di corpi idrici con caratteristiche omogenee. Sono stati privilegiati:

- i corsi d'acqua che attraversano il territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello Stato, nonché di parchi e riserve regionali;
- i laghi naturali ed artificiali, gli stagni ed altri corpi idrici, situati nei predetti ambiti territoriali;
- le acque dolci e superficiali comprese nelle zone umide dichiarate di "importanza internazionale" ai sensi della convenzione Ramsar;
- le acque dolci superficiali comprese nelle precedenti categorie, che presentino un rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale e produttivo in quanto costituenti habitat di specie animali o vegetali rare o in via di estinzione.

All'interno del Progetto SINA: "Analisi e progettazione delle reti di monitoraggio ambientale su base regionale e sub – regionale" – Sub-progetto: Monitoraggio Acque interne", (anno 2002) è stata revisionata la rete delle acque idonee alla vita dei pesci, attraverso un esame delle criticità in essere.

Con l'entrata in vigore del D.lgs. 152/99, la Regione Emilia Romagna ha proceduto con la riorganizzazione delle conoscenze sulla qualità dei corpi idrici sulla base dei dati della rete di monitoraggio esistente, e con Delibera di Giunta regionale n. 27 del 18 Gennaio del 2000 è stato avviato il processo di adeguamento della rete regionale di monitoraggio delle acque superficiali.

Le stazioni a destinazione funzionale finalizzate alla valutazione delle acque idonee alla vita dei pesci sono state individuate da ARPA e Provincia in modo da estendere verso valle la designazione/classificazione dei corpi idrici, come previsto dall'art.10 del D.lgs. 152/99 con nuove stazioni, oppure mantenendo le stazioni precedentemente individuate per i laghi di particolare interesse naturalistico - ambientale, oppure sono state localizzate a valle dei comprensori con maggiore pressione antropica. Pertanto con Delibera di Giunta provinciale n. 83 del 25/03/2003 si è proceduto all'aggiornamento e classificazione dei corpi idrici designati idonei alla vita dei pesci.

Per l'accertamento della conformità, il monitoraggio delle stazioni, appartenenti alla rete per l'idoneità delle acque alla vita dei pesci, è effettuato relativamente ai parametri riportati nella nell'allegato 2, sezione B del D.lgs. 152/99. Le acque sono considerate idonee alla vita dei pesci quando i relativi campioni, prelevati con frequenza mensile nello stesso punto e per un periodo di dodici mesi, presentano valori dei parametri conformi ai limiti imperativi.

Verificata la conformità del corpo idrico avente buona qualità delle acque può essere ridotta la frequenza di campionamento e in caso non esistono cause d'inquinamento o rischi di deterioramento, il campionamento può essere altresì sospeso.

In provincia di Reggio Emilia sono presenti 11 stazioni di monitoraggio della rete per il controllo della conformità delle acque dolci idonee alla vita dei pesci, di cui quattro coincidenti con la rete ambientale. Le stazioni di Lugo e Castellarano sono gestite per quanto riguarda il monitoraggio da ARPA-Sezione Provinciale di Modena.

Questi punti sono attualmente monitorati con frequenza trimestrale e classificati sulla base dei criteri previsti nell'allegato 2B del D. Lgs.152/99. Su tutte le stazioni a destinazione funzionale è eseguito il monitoraggio biologico con frequenza semestrale. L'indagine effettuata per l'anno 2002 ha dimostrato la conformità di tutte le stazioni provinciali ai limiti tabellari. Tale situazione si è mantenuta fino all'anno 2005 compreso, situazione desunta in base ai rilevamenti effettuati da ARPA di Reggio Emilia. La Tabella che segue riporta i punti di rilevamento della rete funzionale per l'idoneità delle acque superficiali alla vita dei pesci salmonicoli e dei ciprinicoli, assieme all'indicazione di conformità all'anno 2005. In tabella è mostrata anche la stazione denominata "Traversa di Castellarano", anche se il monitoraggio è di competenza di ARPA - Sezione provinciale di Modena - per completezza di informazione in quanto il corpo idrico designato rientra anche nel territorio reggiano.

NOME DEL BACINO	NOME CORSO D'ACQUA	DENOMINAZIONE DELLA STAZIONE	DESCRIZIONE DEL CORPO IDRICO DESIGNATO	CONFORMITA' 2005
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza T. Cedra)	T. Enza e i suoi affluenti a valle del limite del parco o dalle precedenti stazioni fino alla stazione di Selvanizza	SI
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.) - Ventasso Laghi	Lago Calamone	SI
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	T. Enza dalla stazione di Selvanizza e t. Lonza fino alla stazione di Vetto	SI
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	T. Enza dalla stazione di Vetto fino alla stazione di Cerezzola	SI
SECCHIA	CANAL CERRETANO	L.Cerretano (emis.) - Cerreto Laghi	Lago Cerretano	SI
SECCHIA	CANAL CERRETANO	L.Pranda (emis.) - Cerreto Laghi	Lago Pranda	SI
SECCHIA	CANAL CERRETANO	Cerreto Alpi	Canale Cerretano, fino alla stazione di Villa Minozzo	SI
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada (Confine parco)	F. Secchia e i suoi affluenti a valle del limite del Parco o dalle precedenti stazioni fino alla stazione di Telata	SI
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	T. Secchiello e i suoi affluenti a valle del limite del Parco fino alla stazione di Villa Minozzo	SI
SECCHIA	F. SECCHIA	Lugo	F. Secchia dalla stazione di Talada fino alla stazione di Lugo inclusivo del T. Secchiello; dalla stazione di Villa Minozzo fino alla confluenza del F. Secchia e T. Dolo dalla precedente stazione fino al F. Secchia	SI
SECCHIA	F. SECCHIA	Traversa di Castellarano	F. Secchia nel tratto compreso tra le stazioni di "Lugo" e "Castellarano"	SI

Sin dal 1999 presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli è in corso il censimento delle sorgenti nell'area dell'Appennino emiliano-romagnolo, come contributo alla realizzazione del "catasto dei punti d'acqua" che le Regioni devono formare in ottemperanza al D.lgs. 152/99. Come conseguenza di questa attività, iniziata precedentemente alla stesura del PTA regionale, è stata formata una base dati consistente di 314 sorgenti georeferenziate nel sistema UTM32, utilizzate per il consumo umano, prevalentemente attraverso acquedotto.

Il 64% delle sorgenti si trova nei comuni di Villa Minozzo, Collagna e Ramiseto, per i quali la tutela delle risorse idriche sotterranee diventa un primario aspetto da considerare nella formulazione di politiche provinciali; in particolare, alcune sorgenti a Collagna e Villa Minozzo hanno anche valore per l'approvvigionamento dei comuni limitrofi.

Le altre sorgenti sono situate nei comuni di Ligonchio, Busana e Toano (come visto in parte approvvigionato da sorgenti in comune di Villa Minozzo).

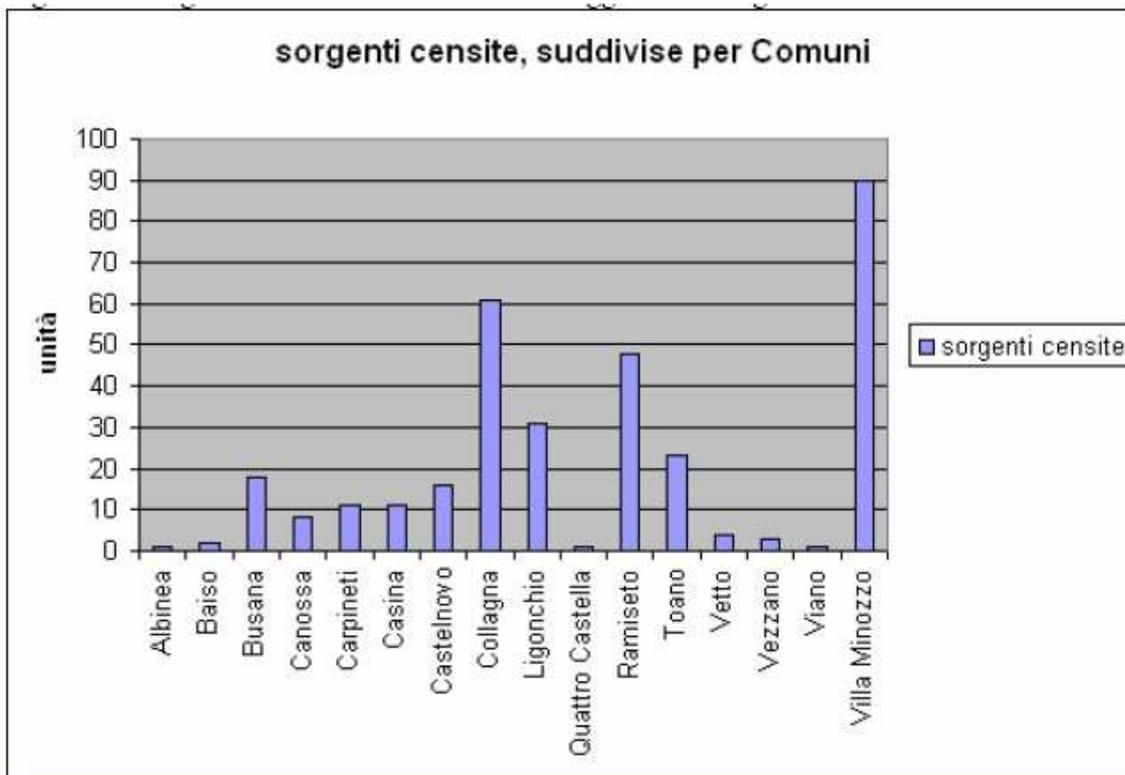


Figura 27 – Sorgenti censite (Fonte: PTA, RER)

Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi delle acque superficiali, sono stati recepiti nel Piano di tutela regionale gli obiettivi della Autorità di Bacino del Po, che si riferiscono all'individuazione dei criteri di regolazione delle portate in alveo, finalizzati alla quantificazione del deflusso minimo vitale (DMV) dei corsi d'acqua e alla regolamentazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti e da serbatoi.

In merito al bilancio idrico sono stati quantificati nel PTA regionale i prelievi idrici da acque superficiali e sotterranee a scopo acquedottistico, industriale, agro - zootecnico e stimati i volumi medi annui ripartiti per singolo bacino idrografico. È stato così fissato l'obiettivo a scala provinciale, a fronte dell'evoluzione della domanda connessa ai diversi settori e del rilascio in alveo del DMV, cioè un quadro dei prelievi compatibile con i criteri di salvaguardia ambientale nella gestione delle acque.

I criteri per il calcolo del Deflusso minimo vitale, e le modalità applicative della disciplina delle concessioni di derivazioni di acqua pubblica dai corpi idrici superficiali naturali regionali, sono contenuti nel Titolo IV, Cap. 1 delle Norme del PTA, mentre i criteri riguardanti le derivazioni da sorgenti e da corpi idrici artificiali saranno oggetto di appositi provvedimenti della Regione.

Il DMV corrisponde al valore minimo della portata che deve essere lasciata defluire a valle delle captazioni al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati e contribuisce al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione.

Esso è costituito da una componente idrologica e da una componente morfologica-ambientale.

La componente idrologica, nei corsi d'acqua naturali della Regione Emilia-Romagna ad esclusione del Fiume Po, è definita dalla seguente formula:

$$DMV_{ci} = k \cdot Q_m;$$

DMV_{ci} = componente idrologica del deflusso minimo vitale, espressa in m³ s⁻¹; Q_m = portata media annua naturale nella sezione considerata, espressa in m³ s⁻¹; k (parametro sperimentale definito per singole aree idrologiche-idrografiche che esprime la percentuale della portata media annua naturale utilizzata per il calcolo del DMV) = -2,24·10⁻⁵·S + k₀, dove: S = superficie imbriferà, espressa in km², del bacino idrografico sotteso alla sezione del corpo idrico nel quale si calcola il DMV; k₀ = pari a 0,086 per gli affluenti emiliani del Po.

Si riportano nella tabella seguente i valori di DMV calcolati nel PTA sulla base dei deflussi medi ricostruiti del periodo 1991-2001.

Codice	Corso d'acqua	Toponimo	Superficie Sottesa (km ²)	Portata med. '91-'01 (m ³ s ⁻¹)	DMV (m ³ s ⁻¹)
011800000000A	T. Enza	Vetto	291.73	7.88	0.626
011800000000B	T. Enza	Cerezzola	456.74	10.00	0.758
011800000000C	T. Enza	Gazzano (a monte S. Ilario)	649.21	9.73	0.696
011805000000A	T. Lonza	Immissione in Enza	62.96	1.20	0.101
012000000000A	F. Secchia	Immissione T. Dolo	677.83	18.57	1.315
012000000000B	F. Secchia	Immissione T. Rossenna	881.5	21.21	1.406
012000000000C	F. Secchia	Castellarano	972.66	21.98	1.411
012003000000A	R. Ozola	Immissione in Secchia	64.11	2.96	0.250
012007000000A	T. Secchiello	Immissione in Secchia	72.98	2.03	0.171
012009000000A	T. Dolo	Immissione in Secchia	273.32	6.25	0.499
12009020000A	T. Dragone	Immissione in Dolo	131.23	2.88	0.239

Tabella 12 – Valori di DMV calcolati nel PTA sulla base dei deflussi medi ricostruiti del periodo 1991-2001

Per il Secchia, oltre i 1830 km² di bacino sotteso, si considerano DMVci costante di 1,04 m³ s⁻¹ (pari a quelli ottenuti alla sezione che sottende esattamente tale superficie).

L'art. 4, comma 3 del D.Lgs. 152/99 recita: "... L'obiettivo di qualità per specifica destinazione individua lo stato dei corpi idrici idoneo ad una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi...". A tal fine, entro il 31 dicembre 2016, devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione (le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque destinate alla balneazione, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci e le acque destinate alla vita dei molluschi) gli obiettivi di qualità di cui all'Allegato 2 del decreto.

I criteri e la metodologia per il rilevamento delle caratteristiche qualitative con conseguente assegnazione della conformità sono quelle definite dall'Allegato 2 del decreto.

Allo stato attuale del PTA i corpi idrici designati idonei alla vita dei pesci della provincia reggiana risultano conformi. Pertanto, la Regione Emilia-Romagna pone come obiettivo il mantenimento della conformità ed il raggiungimento dell'obiettivo al 2016.

Per quanto riguarda le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, la Direttiva 75/440/CEE all'art. 4 punto 2 recita "...Nell'ambito degli obiettivi della presente direttiva, gli Stati Membri adottano le disposizioni necessarie per garantire un costante miglioramento dell'ambiente. A tale scopo essi

definiscono un piano d'azione organico ed un calendario per il risanamento delle acque superficiali e segnatamente di quelle della categoria A3. Nei prossimi dieci anni si dovranno realizzare al riguardo miglioramenti essenziali nell'ambito dei programmi nazionali...”, e trova attuazione col D.P.R. 515/82 artt. 6 e 7. La Delibera CITAI del 1983 recita al comma 3 “...Le acque che non corrispondono ai requisiti di cui all'art. 5, primo comma del D.P.R. 515/82..... sono riportate in un primo elenco speciale, con la notazione circa la necessità di interventi prioritari ai sensi dell'art. 7 del medesimo decretoatti a migliorarne le caratteristiche qualitative ” e al comma 4 “..le acque sono riportate in un secondo elenco speciale con apposita annotazione circa la necessità di intervento prioritario, secondo l'art. 7 “.

Pertanto, in adempimento ai dettami del decreto, il Piano regionale pone l'obiettivo del mantenimento della Categoria A2 per le prese d'acqua potabili che, come quella della provincia reggiana, risultano già in tale categoria.

La gestione delle acque superficiali

Per continuità e completezza sul sistema delle acque superficiali si riporta in questa parte della relazione le principali attività antropiche che interagiscono con i deflussi delle acque di superficie del bacino montano del Fiume Secchia in Provincia di Reggio Emilia, per la parte di bacino che sottende al tratto di fiume interessato dal sito.

Il bacino del Fiume Secchia è interessato da diverse opere di tipo propriamente idraulico, per funzioni acquedottistiche o di produzione di energia, e da varie opere di difesa e protezione idrogeologica (es. briglie, contro briglie, ecc.).

Il sistema più importante è rappresentato dalla centrale idroelettrica di Ligonchio-Predare che sfrutta le acque dei torrenti Rossendola e Ozola fatte confluire in tre bacini di raccolta acque a Presa Alta (1229 m), a Tarlanda (1207 m) ed a Ligonchio (1000 m). Da questi invasi, di circa 60.000 m³ complessivi, partono le condotte forzate per la centrale di Ligonchio; da qui le acque di scarico della centrale, raccolte in un invaso di circa 135.000 m³, alimentano la centrale di Predare posta alcuni chilometri più in basso.

Le captazioni sul torrente Ozola avvengono tramite il bacino artificiale della Presa Alta (1229 m) e la traversa della Presa Bassa; la derivazione del torrente Rossendola avviene tramite un sistema di 5 prese, rispettivamente sul Rossendola, sul Rio Re, Sul Rio Fontana, Sul Rio Freddo e sul Rio Bagioletto, con raccolta delle acque nella vasca di carico della caverna del Groppo.

La centrale di Ligonchio utilizza con condotte forzate il “salto” dell'Ozola di 276,2 m e il “salto” del Rossendola di 197,5 m; lo scarico della centrale è raccolto nel bacino artificiale di Ligonchio che viene reimpiegato per alimentare la centrale di Predare con “salto” di 243,9 m unitamente ad altre piccole prese in destra idrografica.

Dalla centrale di Predare le acque vengono ulteriormente raccolte, dopo circa 1 km in una vasca di carico che, in condotta forzata, serve una piccola e ultima Centrale Idroelettrica sul Torrente Ozola.

Il grande sistema Ligonchio-Predare interagisce con i deflussi naturali dei torrenti tributari dell'Ozola intercettando le acque nei punti di presa sopra citati e restituendole al Torrente Ozola circa 1 km a valle della centrale di Predare. Il serbatoio derivato dalla diga dell'Ozola (Presa Alta) regola la portata giornaliera dell'Ozola per la produzione di energia elettrica alla Centrale di Ligonchio, con una portata massima di 3,6 m³ s⁻¹; la diga dell'Ozola è dotata di sfioratori, scarichi di mezzo fondo e scarichi di fondo.

La grande struttura della centrale di Ligonchio dal 2009 ospita l'Atelier dell'acqua e dell'energia, importante centro didattico e scientifico realizzato da una collaborazione tra Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano e l'organizzazione Reggio Children.

Nel bacino dell'Enza, che interessa il settore nord e ovest del sito, è attiva la centrale di Selvanizza che utilizza le acque raccolte dalla diga di Lagastrello nel lago Paduli, restituite al corso naturale diversi chilometri più a valle, tramite il torrente Cedra (affluente di sinistra), appunto nei pressi di Selvanizza. Si osservano inoltre prelievi ad uso potabile a Succiso dal Torrente Liocca (20 l/s).

Il grande sistema acquedottistico della Gabellina preleva acque che si originano da diverse sorgenti nell'alto bacino idrografico del Fiume Secchia; in particolare il sistema è alimentato da 4 sorgenti situate in comune di Busana (Ventasso e La Vena), 2 sorgenti in comune di Ramiseto (Taviano), 25 sorgenti in comune di Collagna (gruppo Casarola e gruppo Gabellina) e da una captazione di acqua superficiale sul torrente Riarbero in comune di Collagna all'altezza della loc. Le Ferriere.

La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di 0,154 m³ s⁻¹; l'attingimento dalla captazione sul Torrente Riarbero in Comune di Collagna ha portata massima di 0,15 m³

s^{-1} con riduzione dei prelievi attorno ai $0,09 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ nel periodo estivo al fine del mantenimento di idonei deflussi minimi vitali in alveo, per una disponibilità complessiva di circa $2.9\text{-}3.2 \text{ Mm}^3 \text{ y}^{-1}$.

L'acquedotto serve circa 37.500 abitanti residenti con notevoli incrementi dovuti al turismo nel periodo estivo; le necessità di limitazione dei prelievi da sorgente, atte ad aumentare il deflusso superficiale nei corsi d'acqua (rispetto del Deflusso Minimo Vitale) e la contemporanea necessità di far fronte alle punte di consumo estivo, hanno progressivamente ridotto nel tempo le porzioni di territorio servito. L'acquedotto serve un territorio molto vasto e oltre 37.000 abitanti per l'intero territorio dei comuni di Baiso, Carpineti, Casina, Castelnuovo Monti, Vezzano sul Crostolo, Vetto, e parzialmente i Comuni di Busana, Collagna, Ramiseto, San Polo d'Enza, Canossa, Quattro Castella, Scandiano, Viano.

L'acquedotto Destra Secchia utilizza acque da 21 sorgenti situate nel comune di Villa Minozzo: gruppo sorgenti Lama Grassa (5), gruppo sorgenti Pianellina (3), gruppo sorgenti Ronco Grande (6), gruppo sorgenti Ronco Cervarolo (3), inoltre sorgenti Pian Vallese, Pianeti, Porci e Zerti. Circa i due terzi dell'acqua prodotta da queste sorgenti viene utilizzata dal comune di

Toano per la gestione autonoma del proprio acquedotto, e la restante a servizio di parte del Comune di Villa Minozzo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0035 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

L'acquedotto di Montecagno-Piolo utilizza acqua da 3 sorgenti situate a Montecagno nel comune di Villa Minozzo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0031 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve circa 550 abitanti di frazioni in Comune di Ligonchio e di Villa Minozzo.

L'acquedotto di Villa Minozzo preleva acqua da 16 sorgenti situate nel comune stesso (gruppo sorgenti Garfagno e gruppo sorgenti Prampa). La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0075 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

L'acquedotto serve circa 2.240 abitanti di frazioni in Comune di Villa Minozzo e del centro capoluogo comunale.

L'acquedotto di Ospitaletto-Ligonchio attinge da 13 sorgenti situate nel comune di Ligonchio (gruppo sorgenti Ospitaletto e sorgenti Rio Re). La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è stata di $0,0028 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 378 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende le località Ospitaletto e Ligonchio centro.

L'acquedotto di Vaglie-Cinquecerri attinge acqua che scaturisce da 9 sorgenti; 8 situate nel comune di Ligonchio (gruppo sorgenti Vaglie e Casenove), ed una sorgente situata nel comune di Collagna (Rio Fredde). La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è stata di $0,0041 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 391 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende le località di Campo, Caprile, Casenove, Cinquecerri, Giarola e Le Vaglie del comune di Ligonchio.

Sotto la denominazione di Acquedotti minori di Ramiseto si riuniscono un gruppo di 6 piccoli acquedotti situati nel comune di Ramiseto alimentati da acque provenienti da sorgenti situate nel territorio comunale, che servono 834 abitanti con incremento nel periodo estivo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,005 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto riguardante il sito è l'acquedotto di Varvilla-Succiso, al servizio delle località Varvilla, Succiso e Cecciola, con 6 sorgenti (Castioni, Fontana Colombo, Le Vize, Ossada, Ronco della Spina e Rio Scuro).

Gli Acquedotti minori di Collagna riuniscono 3 piccoli acquedotti alimentati da acque provenienti da sorgenti situate nel comune stesso. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,005 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 658 abitanti con incremento nel periodo estivo dovuto all'afflusso turistico, l'area servita comprende:

- Acquedotto del Passo e Lago del Cerreto (10 sorgenti)
- Acquedotto di Valbona (6 sorgenti)
- Acquedotto di Vallisnera (4 sorgenti).

Gli Acquedotti minori di Villa Minozzo sono costituiti da 3 piccoli acquedotti alimentati da acque provenienti da sorgenti situate nel territorio comunale. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa $0,0005 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. L'acquedotto serve 156 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende:

- Acquedotto di Case Stantini (2 sorgenti)
- Acquedotto di Roncopianigi (sorgente Peschiera di Febbio) - Acquedotto di Febbio Rescadore (sorgente Prà Cavo).

Gli Acquedotti minori di Ligonchio sono riconducibili al piccolo acquedotto di Casalino alimentato da 4 sorgenti ubicate presso l'abitato omonimo. La portata media annua immessa nel sistema di acquedotto e resa disponibile all'uso è di circa stata di $0,001 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$.

L'acquedotto serve 132 abitanti con incremento nel periodo estivo, l'area servita comprende le località di Bracchi, Casalino e Loggia del comune di Ligonchio.

Denominazione bacino di utenza	Comuni serviti totalmente o in parte	Localizzazione delle Fonti		
		Comune	Località	Tipo
Gabellina	Baiso, Busana, Crpineti, Casina, Castelnuovo né Monti, Ciano d'Enza, Collagna, Ramiseto, Vetto, Vezzano, Viano	Collagna	T. Riarbero	Acque superficiali
		Collagna	varie	sorgenti
		Busana	varie	sorgenti
Denominazione bacino di utenza	Comuni serviti totalmente o in parte	Localizzazione delle Fonti		
		Comune	Località	Tipo
		Vetto	Ferminoso	sorgenti
		Carpineti	Fontanavilla	sorgenti
Villaminozzo	Villaminozzo	Villaminozzo	varie	sorgenti
Destra Secchia	Toano, Villaminozzo	Villaminozzo	varie	sorgenti
Montecagno Piolo	Ligonchio	Ligonchio	Piolo	sorgenti
	Villaminozzo	Villaminozzo	Montecagno	sorgenti
Ospitaletto Ligonchio	Ligonchio	Ligonchio	Piolo	sorgenti
Vaglie Cinquecerri	Ligonchio	Ligonchio	varie	sorgenti
		Collagna	Rio Fredde	sorgenti
Reti minori di Ramiseto	Ramiseto	Ramiseto	varie	sorgenti
Reti minori di Collagna	Collagna	Collagna	varie	sorgenti
Reti minori di Ligonchio	Ligonchio	Ligonchio	varie	sorgenti
Reti minori di Villaminozzo	Villaminozzo	Villaminozzo	varie	sorgenti

Tabella 13 – Schema di sintesi dei sistemi acquedottistici

La qualità delle acque superficiali nei bacini montani in Provincia di Reggio Emilia

Per continuità e completezza sul sistema delle acque superficiali si riportano in questa parte della relazione i dati relativi alla Rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci per il periodo 2009-2011, elaborati (non grezzi), con classificazione dello Stato Ecologico.

I dati sono stati gentilmente forniti da ARPA Emilia Romagna, Sezione Prov. Reggio Emilia, Servizio Sistemi Ambientali, Unità Riferimento Regionale, Rete di monitoraggio acque superficiali, Dott.ssa Silvia Franceschini.

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	COD. REGIONALE	LIM anno 2009	IBE anno 2009	SECA anno 2009
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza Cedra) T.	01180100	480	I	Classe 1
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.)	01180200	440	I	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	01180300	440	II	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	01180500	480	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Cerretano (emis.)	01200100	480	-	Classe 1
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Pranda (emis.)	01200200	400	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	Cerreto Alpi	01200300	360	-	Classe 2
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada	01200500	520	-	Classe 1
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	01200600	480	I	Classe 1
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza Cedra) T.	01180100	480	II/III	Classe 2
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.)	01180200	460	II/I	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	01180300	480	I	Classe 1
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	01180500	520	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Cerretano (emis.)	01200100	480	I	Classe 1
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Pranda (emis.)	01200200	400	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	Cerreto Alpi	01200300	***	-	-
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada	01200500	560	II	Classe 2
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	01200600	440	I	Classe 2

BACINO	CORPO IDRICO	STAZIONE	COD. REGIONALE	LIM anno 2011	IBE anno 2011	SECA anno 2011
ENZA	T. ENZA	Selvanizza (dopo confluenza Cedra) T.	01180100	520	I	Classe 1
ENZA	T. LONZA	L.Calamone (emis.)	01180200	420	I	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Vetto d'Enza	01180300	440	II	Classe 2
ENZA	T. ENZA	Traversa Cerezzola	01180500	480	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Cerretano (emis.)	01200100	460	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	L.Pranda (emis.)	01200200	320	II	Classe 2
SECCHIA	C.le CERRETANO	Cerreto Alpi	01200300	***	-	-
SECCHIA	F. SECCHIA	Talada	01200500	560	I	Classe 1
SECCHIA	T. SECCHIELLO	Villa Minozzo	01200600	520	I	Classe 1

Tabella 14 – Dati relativi alla Rete funzionale di idoneità alla vita dei pesci per il periodo 2009-2011, elaborati (non grezzi), con classificazione dello Stato Ecologico

Pianificazione e regolamentazione comunale e sovracomunale

Comune di Ramiseto

Il Comune di ramiseto è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 03 del 08/01/1988 ed approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 1746 del 10/04/1990.

art. 100 - Zona agricola di tutela dei corsi d'acqua,

art. 102 - Zona agricola di tutela del bosco o destinata al rimboschimento (verificare retino); art. 103 - Zona agricola su terreni predisposti al dissesto e/o a forte pendenza; art. 104 - Zona agricola su terreni dissestati o in frana.

Tutta l'area è classificata in territorio agricolo - zona E; sono quindi ammesse tutte le destinazioni d'uso agricole esclusa l'A8 e tutte le destinazioni d'uso urbane; sono ammessi ovunque tutti gli interventi di recupero, mentre quelli di nuova costruzione sono consentiti solo per la destinazione d'uso agricola A7 in Zona agricola su terreni dissestati o in frana, per le destinazioni d'uso agricole A1, A2, A6, A7, A9 nelle aree classificate come Zone agricole di tutela dei corsi d'acqua e Zone agricole di tutela del bosco o destinata al rimboschimento, e per tutte le destinazioni d'uso nelle Zone agricole su terreni predisposti al dissesto e/o a forte pendenza.

Comune di Collagna

Il Comune di Collagna è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) adottato con deliberazione di Consiglio comunale n. 23 del 11/03/1997 e approvato con deliberazione di Giunta regionale n. 2004 del 02/11/1999.

Gli articoli del PRG interessati dal SIC-ZPS sono: art. 90 - Zone soggette a fenomeni di dissesto e di instabilità; art. 91 - Zone soggette a potenziale instabilità;

art. 94 - Punti di approvvigionamento ed aree di salvaguardia delle risorse idriche; art. 98 - Zona di particolare interesse paesaggistico – ambientale.

Gli interventi ammessi dalle suddette norme sono:

nelle zone individuate dall'art. 90: interventi di consolidamento strutturale degli edifici esistenti, interventi di ristrutturazione che non modifichino i carichi indotti sul terreno di fondazione, demolizione senza ricostruzione, interventi di bonifica e miglioramento idraulico;

nelle zone individuate dall'art. 91: gli interventi di recupero, gli ampliamenti e le nuove edificazioni purché corredate da opportuna perizia geologica, l'edificazione di nuovi fabbricati ad uso agricolo solo se destinata ad attività già esistente;

nelle zone individuate dall'art. 94: La zona di tutela assoluta è destinata esclusivamente alla protezione del punto di approvvigionamento ed alle opere e costruzioni connesse; per tali opere deve essere prevista un'area di tutela assoluta di 10 m dal punto stesso. Nella zona di rispetto, calcolata con criterio temporale, sulla base quindi delle effettive condizioni idrogeologiche dei bacini presenti, sono vietate:

- a) la dispersione di reflui, fanghi, liquami e acque bianche provenienti da piazzali e strade;
- b) lo spandimento di fertilizzanti o pesticidi;
- c) l'apertura di cave e pozzi;
- d) le discariche, di qualsiasi tipo, anche se controllate;
- e) i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- f) il pascolo e lo stazzo di bestiame.

nelle zone individuate dall'art. 98: qualora previste in strumenti di pianificazione nazionale, regionale e provinciale, le seguenti infrastrutture ed attrezzature:

- a) linee di comunicazione viaria, nonché ferroviaria anche se di tipo metropolitano;
- b) impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete 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 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.

La subordinazione alla eventuale previsione mediante gli strumenti di pianificazione e/o programmazione di cui al precedente comma non si applica alla realizzazione di strade, impianti per l'approvvigionamento idrico, per lo smaltimento dei reflui e per le telecomunicazioni, per i sistemi tecnologici per 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.

Nelle aree comprese all'interno della presente zona è possibile 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 precarie in radure esistenti, funzionali ad attività di tempo libero.

Sono inoltre consentiti:

- a) qualsiasi intervento sui manufatti edilizi esistenti, qualora definiti ammissibili dalle presenti norme e dall'Allegato n. 1 delle stesse;
- b) il completamento delle opere pubbliche in corso, purché interamente approvate alla data di adozione del Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- 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 e interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione del fondo ed alle esigenze abitative di soggetti aventi i requisiti di imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi delle vigenti leggi regionali ovvero di dipendenti di aziende agricole e dei loro nuclei familiari;

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

Le opere cui al precedente comma non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati.

Unione dei Comuni dell'Alto Appennino reggiano

I Comuni di Collagna e Ramiseto fanno parte dell'Unione dei Comuni dell'Alto Appennino reggiano, che ha adottato il proprio PSC con deliberazione di consiglio n. 33 del 21/12/2007, ai sensi della L.R. n. 20 del 24/03/2000; in attesa dell'approvazione, sono in vigore le misure di salvaguardia di cui all'art. 12 della L.R. 20/2000.

Gli articoli del PSC interessati dal SIC-ZPS Monte Acuto, Alpe di Succiso sono pertanto i seguenti:

art. 35 – Siti di importanza comunitaria proposti dalla R.E.R. (SIC); art. 36 – Ambiti soggetti a tutela paesaggistica ai sensi dell'Art. 142 comma 1 del D. Lgs. 42/2004

art. 37 – Aree ricomprese nel Parco nazionale dell'Appennino Tosco – emiliano; art. 38 – Aree di tutela del sistema forestale e boschivo

Le opere ammesse nelle aree di tutela del sistema forestale e boschivo sono:

- 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 programma regionale di sviluppo nel settore forestale di cui al quarto comma dell'articolo 3 della legge 8 novembre 1986 n. 752, alle prescrizioni di massima e di polizia forestale ed ai piani economici e piani di coltura e conservazione di cui all'articolo 10 della Legge Rg. 4 settembre 1981 n. 30 e sue successive modificazioni ed integrazioni;
- b. gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ampliamenti, soprelevazioni, trasformazioni di destinazione d'uso, demolizioni e ricostruzioni al fine di ottenere alloggi moderni e funzionali del patrimonio edilizio eventualmente esistente, purché gli ampliamenti e le soprelevazioni siano contenuti entro il 20% rispetto ai dati planimetrici e volumetrici rilevati alla data di adozione del presente P.S.C.;
- 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 con esclusione comunque di impianti e strutture fisse per il ricovero degli animali;
- e. le attività escursionistiche e del tempo libero compatibili con le finalità di tutela naturalistica e paesaggistica, con esclusione comunque di impianti fissi.

Piano d'Assestamento dei Beni Silvo- Pastorali di Uso Civico della Frazione di Miscoso

Una parte del territorio occidentale del sito è interessata da terreni di Uso Civico della Frazione di Miscoso, in gestione al Consorzio Volontario Forestale Alpe di Succiso. I beni silvo-pastorali afferenti sono gestiti attraverso il Piano d'Assestamento dei Beni Silvo- Pastorali per il periodo 2005–2014 approvato con Determina RER Direzione generale Ambiente e difesa del suolo e della costa n. 6346 del 09.05.2006.

Il Piano inquadra i pascoli e le foreste nelle seguenti Classi Colturali:

	CLASSE COLTURALE	SUPERFICIE NETTA BOSCATA ha	SUPERFICIE % BOSCATA	SUPERFICIE LORDA USO CIVICO ha	SUPERFICIE % SUL TOTALE
CP	CEDUI DI FAGGIO DI PRODUZIONE	128,3438	40,43	131,3688	37,97
FT	FUSTAIE TRANSITORIE E CEDUI INVECCHIATI DA CONVERTIRE AD ALTO FUSTO	81,7325	25,75	82,0625	23,72
PI	PROTEZIONE IDROGEOLOGICA PAESAGGISTICA-AMBIENTALE (E TURISTICO-RICREATIVA)	107,3592	33,82	108,4272	31,35
E	CLASSE COLTURALE DELLE PRATERIE E DEI PASCOLI			14,5540	4,21
	ALTRE SUPERFICI			9,5188	2,75
	TOTALE SUPERFICIE ASSESTATA	317,4355	100	345,9313	100

Tabella 15 – Piano d'asestamento dei beni silvo- pastorali di uso civico della frazione di Miscoso 2005–2014

Riepilogo Classi Colturali

La Classe CP – “Cedui di faggio di produzione”, comprende cedui a sterzo di faggio più o meno invecchiati per produzione di legna da ardere, in cui si prevede di mantenere o di ripristinare il passato indirizzo di governo, trattamento e di produzione. La copertura dei soprassuoli maturi è colma (90-100%), il bosco è monospecifico di faggio con poche altre specie tra le quali i salici (salicone), concentrati nelle zone umide e l'agrifoglio presente nel settore compreso tra i 900 e i 1.200 m s.l.m. Vi sono anche radure di limitate dimensioni. Alle quote minori compare anche qualche pollone di cerro, mentre nel settore sopra la Spiaggia Bella e il Monte Fugacciaro vi sono anche maggiociondoli e sorbi. Le altezze, pur variabili, indicano in generale una buona potenzialità dei soprassuoli. Questo territorio è solcato da corsi d'acqua con associate aree ad erosione incanalata, localmente anche profonda ma limitata alle sole scarpate dei torrenti. Gran parte dei boschi di questa Classe Colturale, con l'eccezione di quelli della zona detta “I Zocchi”, si sono evoluti a partire da pascoli arborati che sono stati utilizzati almeno una volta durante o dopo gli anni 50; le vecchie matricine che costituivano la parte arborata dei pascoli sono state in gran parte utilizzate.

Per questa Classe Colturale è previsto il trattamento a sterzo integrato con avviamenti all'alto fusto: “... *La notevole diversificazione strutturale dovuta all'invecchiamento e alle diverse condizioni di esposizione e fertilità, impongono un trattamento differenziato. L'intervento di ceduzione da operare sulla maggior parte della superficie della compresa, sarà accompagnato dall'avviamento ad alto fusto su una superficie pari ad un quarto della stessa.*”

Laddove il bosco si presenti ormai troppo invecchiato e strutturato su di un unico piano dominante chiuso, costituito da soggetti di elevate dimensioni ed età, si opererà la conversione all'alto fusto con diradamenti selettivi bassi o misti, cercando di favorire, ove possibile attraverso una scelta cronologica e spaziale degli interventi, condizioni di paracoetaneità per gruppi e l'ingresso di specie accompagnatrici della faggeta (anche attraverso l'inserimento artificiale di gruppi di piante autoctone, di provenienza locale: abete bianco, acero montano, sorbo degli uccellatori, salici e alle quote più basse frassino maggiore e ciliegio).

Anche la ripresa della ceduzione a sterzo dovrà essere graduata secondo due modalità selvicolturali, più intensa nei soprassuoli in cui sono ancora presenti e vitali i polloni delle classi più piccole, più prudente in quelli in cui la selezione ha ridotto il numero dei polloni vitali. ...”.

Per la classe colturale FT – “Fustaie transitorie e cedui invecchiati da convertire ad alto fusto” si tratta di cedui invecchiati in cui si prevede l'avvio di un processo che porterà al cambio della forma di governo, passando alla fustaia, prima transitoria e poi definitiva. Le strutture più diffuse sono quella coetaneiforme monoplana, e più raramente stratificata. La copertura è colma (90-100%), poche sono le radure presenti. Le

altezze, pur variabili, indicano in generale una buona potenzialità dei suoli e soprassuoli. L'obiettivo colturale è l'ottenimento di una fustaia di faggio da rinnovare per via naturale con tagli successivi e con turno indicativo variabile dai 90 ai 120 anni, con periodo di rinnovazione di almeno 20 anni. Gli avviamenti/conversioni indirette e le conversioni dirette, per gruppi coetaneiiformi, realizzate in tempi diversi porteranno a strutture differenziate, articolate per aree. In ogni caso si dovrà intervenire cercando di favorire, ove possibile, attraverso una scelta cronologica e spaziale degli interventi, condizioni di paracoetaneità per gruppi, l'ingresso o la diffusione di specie accompagnatrici della faggeta (anche attraverso l'inserimento artificiale di gruppi di piante autoctone, di provenienza locale). Il faggio è sempre la specie predominante: alcune piante sparse di salice, maggiociondolo, sorbo degli uccellatori e montano, e ontano bianco, compaiono sporadicamente nelle aree marginali della faggeta, nelle radure, sotto copertura più rada, su rocce, su detriti di falda, lungo le aste dei torrenti. La modalità di intervento prevedono di velocizzare il processo selettivo e di invecchiamento in atto, ricavando legna da ardere, tramite il diradamento dal basso a carico dei polloni sottoposti, dominati o codominanti, favorendo i dominanti e codominanti. Nelle localizzazioni meno fertili, su rocce affioranti, lungo i corsi d'acqua, nelle aree a copertura inferiore al 40%, a margine di piccole zone umide, saranno mantenute delle piccole aree sulle quali non si interverrà; inoltre saranno rilasciate in parte, anche le vecchie matricine. Si ritiene, inoltre, che nelle aree di intervento occorra lasciare in bosco necromassa in piedi e a terra, per consentire la formazione di microhabitat indispensabili per la fauna silvestre.

La Classe colturale PT "Protezione idrogeologica e paesaggistica-ambientale" è composta per lo più da cedui a sterzo di faggio con matricine, invecchiati o molto invecchiati. Vi sono inclusi anche soprassuoli forestali riconducibili alle fustaie transitorie originatesi per selezione naturale da cedui invecchiati, ai cedui a sterzo (con matricine di medie dimensioni) ancora riconoscibili come tali, ai cedui semplici di faggio invecchiati con poche matricine ed ai cedui di faggio posti al limite della vegetazione arborea o su pendici ripide o rocce. L'ubicazione di questi complessi boscati, unita alla loro età e struttura, comportano la loro destinazione a funzioni protettive di tipo idrogeologico, paesaggistico-ambientale e turistico ricreative. Parte della superficie coperta da questi boschi, ricade su versanti con pendenze elevate (maggiori dell'80%), falde detritiche o moreniche con presenza di massi in superficie, affioramenti di rocce arenacee, in aree non servite da viabilità forestale. La fertilità dei terreni è in generale media, anche se in diverse aree la composizione del poco sottobosco presente indica una fertilità discreta. La copertura è colma (90-100%), poche sono le radure presenti. In questa compresa non è possibile individuare la normalità o la ripresa, ma solo identificare alcuni obiettivi, che sono di seguito elencati:

- conservare e perpetuare la superficie boscata;
- aumentare la massa vegetale dei boschi;
- lasciare evolvere in modo naturale l'ecosistema bosco verso una maggiore complessità;
- mantenere/aumentare la consistenza e la fertilità dei suoli;
- proteggere il territorio dall'azione degli agenti morfogenetici;
- aumentare i tempi di corrivazione delle acque meteoriche e proteggere le falde idriche sorgentifere;
- migliorare la qualità dell'aria e delle acque;
- proteggere/conservare habitat diffusi e/o particolari; • proteggere/conservare le specie vegetali, animali e fungine;
- conservare l'ambiente e il paesaggio.

Nei boschi di questa classe si possono realizzare interventi a carattere migliorativo su piccole aree ad uso pastorale, turistico-escursionistico o per lavori sperimentali o di ricerca scientifica, che non siano in contrasto con gli obiettivi sopra elencati e con le indicazioni generali del piano di assestamento. In futuro si potrà valutare se, sulla base dell'evoluzione naturale dei boschi o delle infrastrutture presenti, siano possibili dei mutamenti di destinazione, da considerare in fase di revisione del piano. Come per tutto il territorio pianificato occorre monitorare l'evoluzione degli ecosistemi ed i fattori esterni, di disturbo o migliorativi e registrare questi eventi sul registro particellare degli eventi.

La Classe Colturale "Praterie e pascoli" comprende le radure con superficie maggiore di 5000 mq, le praterie presenti al di sopra del limite della vegetazione arborea, utilizzate a pascolo o non utilizzate. In entrambi i casi trattasi di praterie naturali a contatto o incluse in formazioni forestali. Le radure incluse nei boschi sono destinate nel tempo alla ricolonizzazione da parte delle specie forestali. Le praterie di alta quota sono state in parte ancora pascolate fino agli anni '90 con un bassissimo carico di bestiame. Queste formazioni, caratterizzate da specie erbacee ed arbustive costituiscono un ecosistema in equilibrio con il clima ed il

substrato, tranne che per la fascia di contatto con il bosco di faggio, dove quest'ultimo appare in lenta espansione verso monte, almeno nelle situazioni di conca più favorevoli alla vegetazione arborea.

Nelle formazioni vegetali di questa classe e nelle zone con la morfologia più favorevole, è possibile il pascolamento con un idoneo carico di UBA.

Nelle radure ubicate in aree limitrofe a ricoveri e rifugi e lungo i sentieri, le mulattiere e le vie forestali, sarebbero auspicati e possibili degli sfalci per il controllo della vegetazione erbacea.

Il piano di Assestamento prevede inoltre una serie di interventi sulla viabilità di servizio per la gestione silvopastorale: interventi di manutenzione e miglioramento su strade e piste forestali esistenti; apertura di nuovi tratti di strade e piste forestali.

In particolare è prevista la realizzazione della seguente nuova viabilità forestale (i codici dei tracciati sono riferiti al Piano di Assestamento cui si rimanda per i dettagli tecnici e cartografici):

- una pista trattorabile che da Costalta raggiunga la zona sotto il crinale del M. Fugacciario (M2.P), sistemando il primo tratto di viabilità esistente e allargando il sentiero/mulattiera, per raggiungere la particella 11 da convertire ad alto fusto;
- prolungare la strada che dal Fugacciario porta al Rio Canalaccio, fino alle Quattro Fagge (M6.bP) per esboscare la legna ricavata dalle conversioni ad alto fusto delle particelle 18a e 19;
- prolungare la strada trattorabile de I Zocchi fino alla parte bassa della particella 2 (M8.P), realizzando anche due piccole piste (M8.aP e M8.bP) che si diramano dalla principale;
- la realizzazione della strada trattorabile che dalle Quattro Fagge porta fino alla "La Lamaccia" (M9.P), su una mulattiera esistente, per esboscare la legna ricavata dalle conversioni ad alto fusto delle particelle 18 a e 19;
- la realizzazione della strada trattorabile che dalla SS.PP. n° 15, porta sul M. Garzoli (UdC 17b), per utilizzare il ceduo di produzione (M10.P).

Piano d'Assestamento dei Beni Silvo- Pastorali di Uso Civico della Frazione di Succiso

La parte centrale e orientale del territorio del sito è interessata da terreni di Uso Civico della Frazione di Succiso, in gestione al Consorzio Volontario Forestale Alpe di Succiso. I beni silvopastorali afferenti sono gestiti attraverso il Piano d'Assestamento dei Beni Silvo- Pastorali per il periodo 2005–2014 approvato con Determina RER Direzione generale Ambiente e difesa del suolo e della costa n. 7371 del 25.05.2006. Il Piano inquadra i pascoli e le foreste nelle seguenti Classi Colturali:

	CLASSE COLTURALE		SUPERFICIE NETTA BOSCATA ha	SUPERFICIE % BOSCATI	SUPERFICIE LORDA USO CIVICO ha	SUPERFICIE % SUL TOTALE
CP	CEDUI DI FAGGIO PRODUZIONE	DI	41,3020	8,83	41,7131	4,27
FT	FUSTAIE TRANSITORIE E CEDUI INVECCHIATI DA CONVERTIRE AD ALTO FUSTO	E	93,4586	19,98	95,4205	9,78
PI	PROTEZIONE IDROGEOLOGICA, PAESAGGISTICA-AMBIENTALE (E TURISTICO-RICREATIVA)		333,0836	71,19	348,4953	35,71
E	CLASSE COLTURALE DELLE PRATERIE E DEI PASCOLI				464,5878	47,61
	ALTRE SUPERFICI				25,7090	2,63
	TOTALE SUPERFICIE ASSESTATA DAL PRESENTE		467,8442	100	975,9257	100

PIANO				
--------------	--	--	--	--

Tabella 16 – Piano d'assestamento dei beni silvo- pastorali di uso civico della frazione di Succiso 2005–2014

Riepilogo Classi Colturali

La Classe CP – “Cedui di faggio di produzione”, è concentrata nel settore nord-est del territorio, tra il Rio Pascolo e la Buca del Moro, in una fascia compresa tra i 1.380 e i 1.540 m s.l.m. Comprende cedui a sterzo di faggio più o meno invecchiati per produzione di legna da ardere, in cui si prevede di mantenere o di ripristinare il passato indirizzo di governo, trattamento e di produzione.

La copertura è colma (90-100%), il bosco è monospecifico di faggio con poche altre specie tra le quali i salici (salicone), concentrati nelle zone umide ed alcune conifere di impianto artificiale, che non si sono affermate per la concorrenza esercitata dai faggi. Vi sono alcune radure di limitate dimensioni. Le altezze, pur variabili ed il poco sottobosco erbaceo, indicano in generale una buona potenzialità dei soprassuoli. Sotto l'aspetto fisionomico questa compresa è piuttosto omogenea, comprendendo solo cedui a sterzo di faggio giunti ad una diversa fase di invecchiamento. Insieme al ceduo a sterzo invecchiato, ancora identificabile come tale, coesistono soprassuoli in cui la selezione sulle classi inferiori è molto avanzata e la struttura è ormai coetaneiforme, al pari di una fustaia transitoria. In generale si osserva che la differenziazione strutturale del ceduo in classi d'età è più pronunciata nelle aree meno fertili, mentre nelle più fertili le classi più vecchie hanno esercitato una forte selezione, eliminando, in modo variabile a seconda delle zone, le classi più giovani cresciute dopo l'ultimo taglio. L'obiettivo colturale è il ripristino del ceduo a sterzo, con interventi diversificati e progressivi a seconda delle condizioni strutturali, per la produzione di legna da ardere ad uso degli aventi diritto e per eventuali operazioni di vendita a terzi di parte della legna. La notevole diversificazione strutturale dovuta all'invecchiamento e alle diverse condizioni di esposizione e fertilità, impongono un trattamento differenziato. L'intervento di ceduzione da operare sulla maggior parte della superficie della compresa, sarà accompagnato dall'avviamento ad alto fusto, mediante diradamenti bassi o misti, di quelle porzioni di soprassuoli invecchiati, assimilabili a fustaie transitorie, nei quali non sono presenti polloni delle classi cronologico dimensionali più piccole. Le vecchie piante, isolate o a gruppi che costituivano la parte arborata dei pascoli (i pascoli arborati ancora presenti nel secondo dopoguerra), che oggi si presentano isolate o in nuclei più o meno consistenti, con dimensioni diametriche e di altezza elevate, con chioma espansa, saranno utilizzate o rilasciate, vive o, in alcuni casi, fatte morire in piedi (cercinate), a seconda delle loro condizioni vegetative, alla loro posizione rispetto a strade e sentieri, della loro presenza in nuclei o isolate, del loro valore ecologico e paesaggistico, della struttura del bosco circostante. Questa scelta sarà effettuata area per area, partendo da presupposti più ecologico-paesaggistici che utilitaristici. Laddove il bosco si presenti ormai troppo invecchiato e strutturato su di un unico piano dominante chiuso, costituito da soggetti di elevate dimensioni ed età, si opererà la conversione all'alto fusto con diradamenti selettivi bassi o misti o, in aree limitate, la conversione diretta, cercando di favorire, ove possibile attraverso una scelta cronologica e spaziale degli interventi, condizioni di paracoetaneità per gruppi e l'ingresso di specie accompagnatrici della faggeta (anche attraverso l'inserimento artificiale di gruppi di piante autoctone, di provenienza locale: abete bianco, acero montano, sorbo degli uccellatori e alle quote più basse frassino maggiore e ciliegio).

Anche la ripresa della ceduzione a sterzo dovrà essere graduata secondo due modalità selvicolturali: più intensa nei soprassuoli in cui sono ancora presenti e vitali i polloni delle classi più piccole, più prudente in quelli in cui la selezione ha ridotto il numero dei polloni vitali. La ripresa e la provvigione possono assumere importanza relativa all'interno di un metodo di gestione del bosco di tipo colturale, che privilegia interventi differenziati, dosati a seconda delle condizioni locali. ... La differenziazione strutturale dei boschi inseriti nella compresa del ceduo a sterzo porta a considerare un modello di gestione sostenibile che si adatti alla variabilità dei popolamenti, più che sulle singole particelle e su parametri rigidi quali la ripresa e la normalità. Occorre, quindi, un metodo selvicolturale che privilegi la gestione del bosco in base alle sue reali e diverse condizioni, individuando un modello di normalità solo indicativo, che mantenga il bosco il più possibile in equilibrio, che attui interventi cauti, il più possibile continuativi e capillari, conservi o aumenti la biodiversità e la complessità dell'ecosistema, metta in rapporto la gestione del bosco con i sistemi con i quali interagisce, senza asportare materiale legnoso oltre la soglia delle possibilità autorigenerative e senza intaccare le potenzialità evolutive dell'ecosistema. ... Gli interventi in questa compresa, pertanto, dovranno essere valutati e dosati rispetto alle reali condizioni di età e struttura dei soprassuoli secondo un metodo che si basa sulla realtà colturale del bosco: ne risulterà, nel tempo, una situazione di governo e struttura mista, a macchia di leopardo, in cui si avranno cedui a sterzo più o meno densi e al loro interno di età scalare, cedui invecchiati e cedui coetanei/coetaneiformi in conversione ad alto fusto.

La classe colturale FT – “Fustaie transitorie e cedui invecchiati da convertire ad alto fusto” comprende le fustaie transitorie di faggio che hanno subito il 1° o il 2° intervento di diradamento e i cedui invecchiati. Le

strutture più diffuse sono quella coetaneiforme monoplana, e più raramente stratificata; tutti i soprassuoli hanno densità colma, con copertura al suolo tra l'80 e il 100%. poche sono le radure presenti. Le altezze, pur variabili, indicano in generale una buona potenzialità dei suoli e dei soprassuoli. L'obiettivo colturale è l'ottenimento di una fustaia di faggio da rinnovare per via naturale con tagli successivi e con turno indicativo variabile da 90 a 120 anni, con periodo di rinnovazione di almeno 20 anni. Gli avviamenti/conversioni indirette e le conversioni dirette, per gruppi coetaneiformi, realizzate in tempi diversi porteranno a strutture differenziate, articolate per aree. In ogni caso si dovrà intervenire cercando di favorire, ove possibile, attraverso una scelta cronologica e spaziale degli interventi, condizioni di paracoetaneità per gruppi, l'ingresso o la diffusione di specie accompagnatrici della faggeta (anche attraverso l'inserimento artificiale di gruppi di piante autoctone, di provenienza locale). Il faggio è sempre la specie predominante: alcune piante sparse di salice, maggiociondolo, sorbo degli uccellatori e montano, ontano bianco e pochi abeti d'impianto artificiale, compaiono sporadicamente nelle aree marginali della faggeta, nelle radure, sotto copertura più rada, su rocce, su detriti di falda, lungo le aste dei torrenti. ... Le modalità di intervento prevedono di velocizzare il processo selettivo e di invecchiamento in atto, ricavando legna da ardere, tramite il diradamento dal basso a carico dei polloni sottoposti, dominati o codominanti, favorendo i dominanti e codominanti. Nelle localizzazioni meno fertili, su rocce affioranti, lungo i corsi d'acqua, nelle aree a copertura inferiore al 40%, a margine di piccole zone umide, saranno mantenute delle piccole aree sulle quali non si interverrà; inoltre saranno rilasciate in parte, anche le vecchie matricine. Si ritiene, inoltre, che nelle aree di intervento occorra lasciare in bosco necromassa in piedi e a terra, per consentire la formazione di microhabitat indispensabili per la fauna silvestre.

Negli interventi di conversione ed avviamento ad alto fusto, lontano da strade, sentieri ed altre infrastrutture, si prevede di rilasciare piccoli gruppi di 3/5 polloni secchi in piedi con diametri superiori a 20 cm, da scegliere tra i dominanti, operando la cercinatura alla base delle piante: si prevede di rilasciare in questo modo dai 30 ai 50 polloni ad ettaro. Anche le piante crollate per ribaltamento dell'apparato radicale ("chablis"), non saranno depezzate, a meno che non siano di ostacolo alle operazioni correnti. Si dovrà valutare caso per caso se e quali rilasciare tra le vecchie matricine, vive o cercinate (che non costituiscano pericolo per infrastrutture o per il passaggio su strade e sentieri).

La Classe colturale PT "Protezione idrogeologica e paesaggistica-ambientale" è composta per lo più da cedui a sterzo di faggio con matricine, invecchiati o molto invecchiati.

Vi sono inclusi anche soprassuoli forestali riconducibili alle fustaie transitorie originatesi per selezione naturale da cedui invecchiati, ai cedui a sterzo (con matricine di medie dimensioni) ancora riconoscibili come tali, ai cedui semplici di faggio invecchiati con poche matricine e ai cedui di faggio posti al limite della vegetazione arborea o su pendici ripide o rocce. ... Nelle faggete della zona di Rio Pascolo sono presenti anche alcuni rinfoltimenti con conifere effettuati negli anni '60/70. Gli abeti sparsi ancora in vita sono in buona parte ormai completamente sottoposti al ceduo di faggio e non sono in grado di costituire un soprassuolo degno di essere in qualche modo differenziato. L'ubicazione di questi complessi boscati, unita alla loro età e struttura, comportano la loro destinazione a funzioni protettive di tipo idrogeologico, paesaggistico-ambientale e turistico ricreative. Parte della superficie coperta da questi boschi, ricade su versanti con pendenze elevate (maggiori dell'80%), falde detritiche o moreniche con presenza di massi in superficie, affioramenti di rocce arenacee, in aree non servite da viabilità forestale. La fertilità dei terreni è in generale media, anche se in diverse aree la composizione del poco sottobosco presente indica una fertilità discreta. La copertura è colma (90-100%), poche sono le radure presenti. In questa compresa non è possibile individuare la normalità o la ripresa, ma solo identificare alcuni obiettivi, che sono di seguito elencati:

- conservare e perpetuare la superficie boscata;
- aumentare la massa vegetale dei boschi;
- lasciare evolvere in modo naturale l'ecosistema bosco verso una maggiore complessità;
- mantenere/aumentare la consistenza e la fertilità dei suoli;
- proteggere il territorio dall'azione degli agenti morfogenetici;
- aumentare i tempi di corrivazione delle acque meteoriche e proteggere le falde idriche sorgentifere;
- migliorare la qualità dell'aria e delle acque;
- proteggere/conservare habitat diffusi e/o particolari; • proteggere/conservare le specie vegetali, animali e fungine;
- conservare l'ambiente e il paesaggio.

... Nei boschi di questa classe si possono realizzare interventi a carattere migliorativo su piccole aree ad uso pastorale, turistico-escursionistico o per lavori sperimentali o di ricerca scientifica, che non siano in contrasto con gli obiettivi sopra elencati e con le indicazioni generali del piano di assestamento. Un intervento da prendere in considerazione in questo piano e nei successivi, è l'eliminazione progressiva, eventualmente tramite cercinatura, dei pochi abeti bianchi sopravvissuti tra quelli piantati negli anni '60/70 in località Rio Pascolo, dove sono state realizzate due aree sperimentali di diffusione dell'abete bianco autoctono con il progetto LIFE NATURA 97 "Conservazione delle abetaie e faggete appenniniche in Emilia-Romagna".

Nell'ambito del Progetto LIFE sono stati realizzati due recinti in cui sono state posate a dimora circa 1000 piantine di abete bianco nate da seme raccolto su piante madri dell'Appennino Reggiano e Parmense. In futuro le aree più vocate della zona compresa tra Fossalattara e il Sedelone, potranno essere migliorate sotto l'aspetto della composizione specifica introducendo, oltre alle latifoglie secondarie della faggeta, l'abete bianco di genotipo emiliano.

La Classe Colturale "Praterie e pascoli" comprende le radure con superficie maggiore di 5000 mq, le praterie presenti al di sopra del limite della vegetazione arborea, utilizzate a pascolo o non utilizzate. In entrambi i casi trattasi di praterie naturali a contatto o incluse in formazioni forestali. Le radure incluse nei boschi sono destinate nel tempo alla ricolonizzazione da parte delle specie forestali. Le praterie di alta quota sono state in parte ancora pascolate fino agli anni '90 con un bassissimo carico di bestiame. Queste formazioni, caratterizzate da specie erbacee ed arbustive costituiscono un ecosistema in equilibrio con il clima ed il substrato, tranne che per la fascia di contatto con il bosco di faggio, dove quest'ultimo appare in lenta espansione verso monte, almeno nelle situazioni di conca più favorevoli alla vegetazione arborea.

Nelle formazioni vegetali di questa classe e nelle zone con la morfologia più favorevole, è possibile il pascolamento con un idoneo carico di UBA.

Nelle radure ubicate in aree limitrofe a ricoveri e rifugi e lungo i sentieri, le mulattiere e le vie forestali, sarebbero auspicati e possibili degli sfalci per il controllo della vegetazione erbacea.

Il piano di Assestamento prevede inoltre una serie di interventi sulla viabilità di servizio per la gestione silvopastorale: interventi di manutenzione e miglioramento su strade e piste forestali esistenti; apertura di nuovi tratti di strade e piste forestali.

In particolare è prevista la realizzazione della seguente nuova viabilità forestale (i codici dei tracciati sono riferiti al Piano di Assestamento cui si rimanda per i dettagli tecnici e cartografici):

- una strada trattorabile che da "L'Alvata" raggiunga la località Fossalattara (S6.P), sistemando il primo tratto di strada esistente e allargando il sentiero/mulattiera con una diramazione che consenta di raggiungere la zona a Sud Ovest della Buca del Moro (S6.Pa) e la vallecchia in località Sotto La Piastra (S6.Pb). tali tracciati consentiranno di raggiungere la compresa del ceduo di faggio per la produzione di legna da ardere (UdC 8a, 9a, 9b, 10a, 10c, 13a, 14a);
- prolungare la strada Rio Pascolo - Torrente Liocca, (S4) in direzione del Rio Ramiseto (S4.P) per esboscare la legna ricavata dalle conversioni ad alto fusto previste nell'UdC 6a (destra del T. Liocca) seguendo una mulattiera esistente;
- realizzare il collegamento delle strade S3.P ed M3 mediante la trasformazione di una mulattiera esistente;
- realizzare un accesso alla UdC 2a con una diramazione della M3 di 450 m (S2.P);
- realizzare un accesso alla UdC 4a con una diramazione della M3 di 433 m (S1.P) sul tracciato di una mulattiera esistente;
- prolungamento della pista trattorabile del Sedelone (S5.a) su una mulattiera esistente.

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 Valutazione 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.

In riferimento al sito di studio il Calendario definisce quanto di seguito riportato, considerando che il Fiume Secchia ricade in Zona D con limite inferiore alla confluenza del Rio delle Fonti di Poiano.

ZONE DI RIPOPOLAMENTO E FREGA (Z.R.F.) ACQUE DI CATEGORIA C e D

Comune di Busana

Torr. Talada (Rio Gorgone), dalla foce alle origini.

Comune di Villa Minozzo

Fonti di Poiano, dalla foce nel F. Secchia alle sorgenti.

ZONE A REGIME SPECIALE DI PESCA (Z.R.S.P.) ACQUE DI CATEGORIA C

Nel Fiume Secchia, nel tratto da Ponte Gatta alla confluenza del Rio delle Fonti di Poiano, (limite inferiore della zona D) è possibile organizzare ed effettuare gare di pesca alla trota con immissione controllata di trote fario. Al di fuori delle manifestazioni agonistiche la pesca in questo tratto è consentita tutto l'anno con obbligo del rilascio del pescato (vige il regime di pesca No Kill). È obbligatorio l'utilizzo di amo/i singolo/i senza ardiglione o con ardiglione schiacciato, sia per le esche naturali che artificiali. Divieto di pasturazione, d'uso e di detenzione della larva di mosca carnaria e delle uova di salmone.

ZONE A REGIME SPECIALE DI PESCA (Z.R.S.P.) ACQUE DI CATEGORIA D

Divieto di pesca a tempo indeterminato per: Barbo canino, Cheppia, Lasca, Salmerino alpino e rane verdi (*Rana sp.*), dal 01.01 al 31.12 di ogni anno, in tutte le acque provinciali.

Divieto di asporto vivo dai luoghi di pesca del Gambero rosso della Louisiana.

Periodo di divieto di pesca per Cavedano e Vairone dal 15.03 al 30.06 di ogni anno, in tutte le acque provinciali.

Limite quantitativo di pesca per il Vairone fissato in cinquanta (50) esemplari al giorno per pescatore, in tutte le acque provinciali. ...

La pesca ai salmonidi è limitata, nella giornata, a non più di 5 esemplari per pescatore.

La pesca dei timallidi è limitata, nella giornata, a non più di 2 esemplari per pescatore.

Ai fini di controllo e statistici, le catture di salmonidi e di timallidi devono essere immediatamente annotate sull'apposito tesserino regionale per la pesca controllata, che deve essere utilizzato nelle zone classificate "D" a norma dell'art. 16, comma terzo della L.R. 11/93.

Il pescatore sportivo non può comunque catturare giornalmente pesci in quantità superiore a quelle sotto indicate:

ZONA C e D Kg 3 (compresi i salmonidi e i timallidi). È fatta deroga ai limiti predetti quando il peso viene superato a causa dell'ultimo esemplare catturato. Gli esemplari appartenenti a specie alloctone non concorrono alla formazione dei quantitativi sopraddetti.

Il limite quantitativo di detenzione e di uso delle esche e delle pasture è fissato nelle quantità sotto indicate:

ZONA C Kg 1 in tutte le acque.

ZONA D nessuna pasturazione è consentita.

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

Il SIC-ZPS ricade per la maggior parte all'interno dei confini amministrativi del Comune di Ramiseto e solo per la sua estrema porzione est nel Comune di Collagna; una parte significativa del territorio complessivo 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 competenze:

- 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
- Consorzio Volontario Forestale. Alpe di Succiso

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

Comune di Ramiseto

- 1) Progetto microidroelettrico lungo Torrente Liocca
- 2) Apertura di pista forestale di servizio per taglio, uso civico di Miscoso

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

3.6 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 Castelnuovo 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 Castelnuovo 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

Castelnuovo 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 foraggiere, 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 foraggiere 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 comunale	64,2%	67%	76,44%	76,78%	78,18%

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. // 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 strutture ricettive e capacità ricettiva

	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 17 – 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, presenza di rifugi alpini (Rifugio Lago Monte Acuto, Rifugio Rio Pascolo); stazione di sci di fondo di Pratzzano, con rifugio annesso;

Attività agro-silvo-pastorali: Cooperativa Valle dei Cavalieri (agriturismo, allevamento ovini) in loc. Succiso; aziende agricole zootecniche con colture prevalentemente a foraggio, per produzione di Parmigiano-Reggiano; taglio/governo del bosco;

Altre attività: produzione di energia elettrica (Derivazione ENEL, loc. Diga del Lagastrello); captazione acque pubbliche ad uso idropotabile per alimentazione acquedotto Gabellina, attività ittico-venatoria, raccolta prodotti del sottobosco.

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

4.1 Tipi di habitat naturali di interesse comunitario

3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono stato di conservazione e ben rappresentato nei principali assi torrentizi interni al sito.

TENDENZE EVOLUTIVE

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; il saliceto di ripa è infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo. Dove il corso del fiume è meno instabile si osservano forme di contatto seriale con formazioni ad ontano bianco del 91E0*..

MINACCE

Criticità e minacce che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat nel sito sono: erosione fluviale; modifiche del funzionamento idrografico in generale del Torrente Liocca e del Fiume Secchia. Non si sono constatate azioni invasive di specie alloctone;

4030 Lande secche europee

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat importante ai fini della biodiversità in stato di conservazione buono, per la buona presenza di specie tipiche e per la presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche; ai margini delle radure di presenza è intaccato dall'espansione lenta della faggeta, mentre in lembi di margine, anche ampi, è completamente sostituito dal felceto a *Pteridium aquilinum* (es. Fosso delle Polle, ad Est della Costa del Borello).

TENDENZE EVOLUTIVE

I tipi presenti derivano presumibilmente da vegetazione di successione in seguito ad antica modificazione antropica del bosco di faggio per formazione di praterie da pascolo; anche per questi tipi possono però riconoscersi anche condizioni di comunità stabili in condizioni stazioni molto esposte e ventilate. Non sono comunque state individuate nel sito stazioni di vegetazione pioniera primaria.

MINACCE

La principale minaccia è data dall'espansione di nuclei arborei a partire dai boschi circostanti all'habitat, e quindi dall'evoluzione verso il bosco di faggio. Un secondo fattore limitante è dato dalla modesta estensione complessiva ed in particolare per alcuni poligoni.

4060 Lande alpine e boreali

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in stato di conservazione buono, per l'estensione delle superfici dei poligoni, per la buona presenza di specie tipiche e per la presenza di condizioni favorevoli di substrato e morfologiche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Le formazioni alle quote superiori in stazioni molto esposte possono rappresentare l'espressione climacica della fascia subalpina superiore e in assenza di perturbazioni sono destinate a non subire modificazioni; si tratta quindi anche di formazioni pioniere favorite dalla persistenza di fattori limitanti (crinali ventosi, versanti ripidi, innevamento prolungato, acidità del suolo, aridità, ecc.).

È habitat in passato fortemente contratto per le attività di pascolo, che, con la riduzione del pascolo bovino e della pastorizia ovina, nei decenni più recenti ha ricolonizzato e sta ricolonizzando le praterie.

Al di sopra del limite della faggeta, l'evoluzione di queste formazioni è in generale molto limitata, soprattutto nelle stazioni più esposte ai fattori limitanti (venti, basse temperature, lungo innevamento, ecc.); nelle parti più basse e montane in cui è presente può manifestarsi in tempi più o meno lunghi l'evoluzione verso formazioni forestali dominate dal faggio.

MINACCE Le minacce nel sito sono riconducibili sostanzialmente a fattori naturali quali erosione del suolo (idrica incanalata) e l'evoluzione dinamica, per le parti alle quote inferiori e più montane, verso formazioni

forestali di faggio. Il pascolo così come attualmente esercitato non costituisce un fattore di minaccia. Lo stesso può dirsi riguardo la raccolta del frutto del mirtillo, eseguita manualmente a mano o con i cosiddetti “pettini”, stante la verificata dinamicità e capacità espansiva dei vaccinieti anche nelle aree più sistematicamente oggetto di raccolta del frutto.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat in buono o discreto stato di conservazione, in riferimento alle superfici occupate; il fattore limitante è rappresentato dall'espansione delle formazioni forestali limitrofe le cui capacità di diffusione vengono localmente esaltate dall'assenza o dalle deboli pressioni delle attività che consentono la conservazione delle aree aperte (es. pascolo). Si è osservata una certa presenza di individui di ginepro in fase di sviluppo giovanile che rappresenta un elemento positivo per la conservazione futura dell'habitat.

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.

6150 – Formazioni erbose boreo-alpine silicicole

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito l'habitat è ampiamente diffuso oltre il limite superiore della faggeta al Monte Casarola, Monte Acuto e Alpe di Succiso, principalmente nella forma delle praterie acidofile con *Brachypodium genuense*, e subordinatamente nelle forme riconducibili al *Caricion curvulae*; non è stata rinvenuta la forma delle stazioni nivali con vegetazione del *Salicetea herbaceae*.

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la buona presenza di specie caratteristiche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Alle quote superiori possono considerarsi praterie primarie climatogene. È frequente e caratteristica la penetrazione e la contiguità con habitat 4060; la competizione naturale con tale habitat conduce spesso all'evoluzione di questa prateria verso arbusteti del 4060. Per le praterie acidofile con *Brachypodium genuense* si osserva il contatto con l'habitat 6230 con il quale può localmente intersecarsi e in parte confondersi nelle diverse partecipazioni di *Nardus stricta* e *Brachypodium genuense*.

MINACCE Le minacce nel sito sono riconducibili sostanzialmente a fattori naturali localizzati come i fenomeni erosivi o a larga scala come i possibili lenti mutamenti climatici. Le attività di pascolo, assenti o esercitate in maniera localizzata e discontinua, non rappresentano una minaccia.

6170 – Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è stimabile buono qualitativamente, per la buona presenza di specie caratteristiche, ma risulta assai localizzato per l'intero sito e di ridotta estensione. Si tratta comunque di condizioni limitanti determinate dalla geomorfologia del sito e dalla presenza di morfotipi favorevoli ristretti ridotti dalle condizioni stazionali e microclimatiche.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità vegetali stabili e durevoli se non disturbate. La tendenza evolutiva può essere localmente condizionata nel lungo periodo dall'espansione dell'habitat 4060.

MINACCE

Le minacce nel sito sono riconducibili sostanzialmente a fattori naturali come i fenomeni erosivi, che in ragione della geomorfologia delle stazioni di presenza possono essere più frequenti che per altri tipi di praterie.

6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (festuco Bormetalia) (* stupenda fioritura di orchidee)

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per la presenza di specie caratteristiche e per quella di specie di orchidee. Le praterie a cotico più continuo su ex prati-pascoli sono naturalmente minacciate dall'espansione lenta e progressiva dalle specie arbustive e forestali.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono praterie soggette a inarbustimento 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

La minaccia nel sito è rappresentata dall'invadenza delle specie arbustive ed arboree per l'abbandono o la forte riduzione dei prelievi delle produzioni erbacee tramite pascolo e/o sfalci, e/o lo sfruttamento disomogeneo. 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.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono per le superfici presenti e lo scarso disturbo, mentre deve considerarsi medio in merito alla equilibrata distribuzione della ricchezza di specie per la frequente presenza di aree nettamente dominate da *Nardus stricta*, a tratti anche ampi specie semiesclusiva.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità sostitutive delle faggete acidofile su silice riferibili agli habitat 9110 "Faggeti del Luzulo-Fagetum". Se i prelievi da pascolo e il carico animale sono squilibrati la prateria tende ad evolvere verso forme di insediamento della vegetazione arbustiva (es. habitat 4060, 4030) e arborea (es. 9110) con carico ridotto o assente, viceversa con carico eccessivo si riduce la ricchezza delle specie diverse dal nardo o si favorisce la introduzione di specie nitrofile. La stabilità dei nardeti è quindi elevata se pascolati regolarmente e in modo non intensivo.

MINACCE

Nel sito i fattori di minaccia sono dati dalla riduzione o abbandono delle attività di pascolo, con innesco delle dinamiche di espansione degli arbusteti e della faggeta acidofili (nardeti intrasilvatici di ridotta estensione) e fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide dovuti a localizzati calpestii (es. nei pressi di Pratzzano).

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat estremamente importanti per la biodiversità, localizzati nei limitati morfotipi idonei presenti. Lo stato di conservazione è medio; le zone umide paiono in lenta e progressiva riduzione.

TENDENZE EVOLUTIVE

Le praterie attribuite all'habitat 6410 sono, di regola, comunità erbacee seminaturali che, in assenza di sfalcio, evolvono in tempi anche brevi in comunità forestali. L'interramento delle aree umide, il drenaggio e la costituzione e/o degrado delle condizioni fisiche e biologiche di torbiera possono condurre alla trasformazione in praterie acidofile (es. 6150 a *Brachypodium genuense*, o anche 6230) o arbusteti acidofili (es. 4030, 4060) quali premessa alla evoluzione verso la faggeta. Il mantenimento di condizioni idriche stabili nelle aree umide e di torbiera può consentire un buon grado di stabilità delle comunità attribuite al 6410.

MINACCE

Nel sito i fattori di minaccia sono dati dal lento e progressivo interrimento delle aree umide con riduzione delle condizioni favorevoli all'habitat e innesco di dinamiche di sostituzione della prateria umida con cenosi mesofile e, in concomitanza all'assenza o abbandono delle attività di pascolo, con innesco delle dinamiche di espansione degli arbusteti e della faggeta.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è valutabile buono. Nel sito si sono rinvenute formazioni igrofile su ampie radure di praterie intrasilvatiche nel settore ovest del sito (loc. Spiaggia Bella) con presenza di *Scirpus sylvaticus*, *Juncus conglomeratus*, *Eupatorium cannabinum*, *Mentha aquatica*, e in formazioni con *Petasites hybridus* lungo il Fosso Canalaccio.

TENDENZE EVOLUTIVE

Sono comunità legate alle condizioni di margine di boschi e arbusteti, e all'evoluzione di praterie e radure intrasilvatiche non più pascolate o sfalciate, spesso legate a condizioni stagionali anche transitorie, le cui dinamiche risultano quindi strettamente connesse e condizionate da quelle di boschi e arbusteti. Lo sviluppo delle coperture forestali limitrofe (ombreggiamento, diffusione di specie forestali) e modificazioni al sistema microstazionale in termini di umidità e freschezza del suolo (drenaggi, captazioni idriche limitrofe o contenimento del grado di umidità) ed in termini di mancato mantenimento, anche antropico, delle condizioni di margine (es. mantenimento di praterie o radure, abbandono di tracciati forestali o piste, tombamento di fossi) possono favorire l'evoluzione verso l'arbusteto e il bosco. Lo studio condotto nel 2007/2008 dall'Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali, Coordinato dalla Prof. Maria Speranza, segnalava "... la tendenza ad una diminuzione della consistenza numerica delle popolazioni di *Tozzia alpina* (questo in particolare lungo il fosso Abetio), specie collegata a questo habitat e rarissima in Emilia-Romagna, dove è segnalata solo per il territorio di Monte Falco (Alessandrini & Bonafede, 1996). ...".

MINACCE

Le minacce generali sono date dalle modificazioni al grado di umidità del suolo e dall'invasione di specie arbustive e arboree e dal pascolo eccessivo. Per i siti di presenza non sono segnalabili minacce dirette se non in riferimento alle dinamiche successionali delle praterie intrasilvatiche. La tendenza ad una diminuzione della consistenza numerica delle popolazioni di *Tozzia alpina* sopra descritta, specie legata all'habitat 6430, se verificata nel tempo, può significare che sono in atto mutamenti ambientali poco favorevoli alla presenza dell'habitat.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è valutabile buono o medio, essendo evidente in diverse stazioni a suoli profondi o moderatamente profondi e mesofili una buona ricchezza di specie con *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Anthoxanthum odoratum*, *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 (seminativi a rotazione, 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 alcuni casi in veri e propri sistemi di rotazione di medio o lungo periodo 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 siano originate anche da semine colturali del cotico erboso.

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 tale habitat, 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 (indicativamente 10-20 anni) 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

In assenza di interventi di sfalcio e anche di concimazione periodici eseguiti con una certa regolarità la tendenza è allo sviluppo di altri tipi di praterie quali quelle mesoxerofile del *Festuco-Brometalia*, includendo in esse i brachipodieti a *Brachypodium rupestre* (6210) o quelle acidofile con presenza di *Nardus stricta*, e successivamente all'ingresso progressivo di specie arbustive e arboree. Le conduzioni a prato-pascolo, anche in forme irregolari o saltuarie, o il semiabbandono può determinare la diffusione di specie del cinosuriato (es. *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*).

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.

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 la collocazione di presenza, e la loro appartenenza ad un contesto di sistemi colturali aziendali o sovra aziendali di rotazione con colture foraggere mono o paucispecifiche più spinte (es. medicali); fermo restando che nei contesti aziendali e sovra aziendali alle colture mono o paucispecifiche siano sempre associati praterie da fieno ascrivibili all'habitat come peraltro avviene proprio per consuetudine e necessità colturale e zootecnica.

6520 – Praterie montane da fieno

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat è stato considerato presente, ma non con certezza, in alcune praterie, anche in lembi, nella zona a sud-ovest di Monte Ledo; è opportuna una ulteriore verifica con rilievo floristico e/o fitosociologico nella stagione precedente lo sfalcio e/o il pascolo estivo.

Lo stato di conservazione è valutabile buono o medio, essendo comunità dotate di una certa ricchezza di specie.

TENDENZE EVOLUTIVE

In assenza di sfalcio e/o pascolo la tendenza è alla modificazione della prateria (es. diffusione di *Brachypodium genuense*), alla diffusione di vegetazione arbustiva tendenzialmente acidofila (es. brughiere di 4030, o anche 4060), e allo sviluppo di formazioni forestali (faggeta).

MINACCE

La principale minaccia è rappresentata dall'abbandono colturale, e quindi dalla riduzione o dall'assenza di sfalci e pascolo, che conduce alle modificazioni sopracitate, e alla riduzione della presenza di praterie montane ricche o moderatamente ricche di specie.

8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è buono, in ragione di come viene descritto e riconosciuto l'habitat per la Regione Emilia-Romagna. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

TENDENZE EVOLUTIVE Comunità generalmente durevoli sebbene sottoposte a regressioni e ricostruzioni localizzate in relazione ai movimenti del substrato e con evoluzioni episodiche verso zolle erbose nelle stazioni inferiori.

MINACCE

Per l'habitat non paiono esservi condizioni di minacce reali. Le uniche minacce identificabili sono di ordine naturale come i fenomeni erosivi idrici o di larga scala come i lenti cambiamenti climatici e l'inquinamento atmosferico.

8130 – Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in numerosi poligoni; lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

TENDENZE EVOLUTIVE

Comunità generalmente durevoli sebbene sottoposte a regressioni e ricostruzioni localizzate in relazione ai movimenti del substrato e con evoluzioni episodiche verso zolle erbose nelle stazioni inferiori.

MINACCE

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali o potenziali.

8220 – Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

STATO DI CONSERVAZIONE

Habitat localizzato in poligoni non numerosi ma di significativa estensione; sulle scarpate e pareti rocciose dei rilievi principali (Alpe Succiso, Casarola) e secondari (Monte Acuto, Il Torrione); lo stato di conservazione è buono. Non sono riscontrabili fattori di pressione o disturbo significativi.

TENDENZE EVOLUTIVE

Si tratta di comunità stabili che per la natura delle stazioni dove si insediano si presentano con scarse prospettive evolutive.

MINACCE

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali o potenziali.

9110 Faggeti del Luzulo-Fagetum

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è nel complesso buono. La presenza di novellame di faggio è sporadica e sostanzialmente limitata a situazioni ecotonali o di margine a contatto con praterie e radure.

TENDENZE EVOLUTIVE

Evolutivamente si tratta di popolamenti stabili, corrispondenti alla vegetazione potenziale dei settori più poveri delle faggete. Le forme strutturali riscontrabili sono in prevalenza coetaneiformi (es. fustaia transitoria per invecchiamento naturale, ceduo invecchiato) derivanti da un lungo passato di boschi coltivati e dal successivo abbandono culturale. Le tendenze evolutive di lunghissimo periodo possono condurre, attraverso il progressivo invecchiamento, ad una ri-movimentazione della struttura attraverso fasi di "crollo" caratterizzate dalla perdita di vitalità e dalla morte di piante vecchie, che nei modelli studiati o teorizzati avviene per "gap", aperture che si creano nella volta arborea; queste possono essere colonizzate da piante circostanti del piano dominante, da individui del piano dominato, da rinnovazione già esistente sotto copertura o rinnovazione di nuovo insediamento, da altre specie pioniere diverse dal faggio o da copertura erbacea. Stante l'enorme estensione delle strutture coetaneiformi, l'elevata uniformità strutturale e la relativa giovinezza dei boschi rispetto alla maturità fisiologica e al ciclo dinamico naturale (250-300 anni), non è conosciuto o prevedibile il comportamento futuro reale rispetto ai modelli studiati o teorici soprattutto in riferimento alle dimensioni dei "gap" e a possibili crolli strutturali di vaste estensioni di faggeta con drastici declini della biomassa in piedi e delle provvigioni e con problematiche di tipo idrogeologico o di conservazione dei suoli oltre che di tipo vegetazionale e di conservazione e rinnovazione dell'habitat.

MINACCE

Non sono parse evidenti condizioni di minacce reali e sostanziali se non quelle riferibili a fenomeni naturali quali le erosioni localizzate idriche incanalate o estese (movimenti franosi). Possono considerarsi alcuni fattori limitanti i potenziali qualitativi e di stabilità ecologica e strutturale dell'habitat come: l'eccessiva e diffusa omogeneità delle strutture; la frequente presenza di uno strato potente di lettiera indecomposta o in decomposizione lenta; la scarsità o rarità di rinnovazione; l'elevata o eccessiva densità e copertura; la povertà o l'assenza di flora erbacea e arbustiva nel sottobosco.

Le utilizzazioni a ceduo matricinato osservate risultano estremamente localizzate e nel complesso della superficie dell'intero habitat non rappresentano un fattore limitante e tantomeno una minaccia per la conservazione dell'habitat, contribuendo invece al presente alla movimentazione strutturale anche con funzione di habitat di specie.

9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è da considerarsi buono pur considerando la diffusa paucispecificità della flora erbacea in generale e la localizzazione anche estrema di quella propriamente caratteristica.

TENDENZE EVOLUTIVE

Anche per questo tipo di faggeta dal punto di vista evolutivo si può parlare di popolamenti stabili, corrispondenti alla vegetazione naturale potenziale della fascia montana su suoli profondi o poco profondi. Si può assumere che nel piano montano la faggeta ha valore di formazione vegetale climacica.

Le forme strutturali riscontrabili sono in prevalenza coetaneiformi (es. fustaia transitoria per invecchiamento naturale, fustaia transitoria per interventi di avviamento, ceduo invecchiato) derivanti da un lungo passato di boschi coltivati e dal successivo abbandono colturale. In linea generale valgono le medesime considerazioni fatte in merito all'habitat 9110. Le tendenze evolutive naturali di lunghissimo periodo possono condurre, attraverso il progressivo invecchiamento, ad una ri-movimentazione della struttura attraverso fasi di "crollo" caratterizzate dalla perdita di vitalità e dalla morte di piante, che nei modelli studiati o teorizzati avviene per "gap", aperture che si creano nella volta arborea; queste possono essere colonizzate da piante circostanti del piano dominante, da individui del piano dominato, da rinnovazione già esistente sotto copertura o rinnovazione di nuovo insediamento, da altre specie pioniere diverse dal faggio o da copertura erbacea. Stante la notevole estensione delle strutture coetaneiformi, l'elevata uniformità strutturale e la relativa giovinezza dei boschi rispetto alla maturità fisiologica e al ciclo dinamico naturale (250-300 anni), non è conosciuto o prevedibile il comportamento futuro reale rispetto ai modelli studiati o teorici soprattutto in riferimento alle dimensioni dei "gap" e a possibili crolli strutturali di vaste estensioni di faggeta con drastici declini della biomassa in piedi e delle provvigioni e con problematiche di tipo idrogeologico o di conservazione dei suoli oltre che di tipo vegetazionale e di conservazione e rinnovazione dell'habitat.

Le tendenze evolutive risentono della selvicoltura del passato e attualmente per buona parte delle intere faggete interne al sito sono guidate e conformate dalla gestione selvicolturale pianificata attraverso i Piani di Assestamento Forestale (Usi Civici di Miscoso e Usi civici di Succiso). Per l'habitat in esame la pianificazione forestale in vigore, attribuisce delle funzioni e attitudini prevalenti e degli orientamenti selvicolturali tendenti a favorire la trasformazione di cedui invecchiati in fustaia o il consolidamento di fustaie transitorie che dovranno ed in futuro a favorire la presenza, il consolidamento e la rinnovazione del faggio. È un percorso selvicolturale di stampo naturalistico che asseconda le potenzialità naturali.

MINACCE

Non sono state riscontrate condizioni di minacce reali e sostanziali se non quelle riferibili a fenomeni naturali quali le erosioni localizzate idriche incanalate o estese (movimenti franosi). Similmente all'habitat 9110 possono considerarsi alcuni fattori limitanti i potenziali qualitativi e di stabilità ecologica e strutturale dell'habitat come: l'eccessiva e diffusa omogeneità delle strutture; la frequente presenza di uno strato potente di lettiera indecomposta o in decomposizione lenta; la scarsità o rarità di rinnovazione; l'elevata o eccessiva densità e copertura; la povertà o l'assenza di flora erbacea e arbustiva nel sottobosco.

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

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è buono, limitato dalla presenza di suolo alluvionale sufficiente, la cui formazione, permanenza e stabilità sono condizionate dal regime dei corsi d'acqua.

TENDENZE EVOLUTIVE

Generalmente le cenosi riparie rimangono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

MINACCE

Non risultano fattori di minaccia attivi. Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano; di conseguenza possono essere minacce ogni potenziale nuova azione che riduca la portata e abbassi la falda (captazioni a monte, drenaggi, ecc.). Stante in alcune stazioni il contatto con soprassuoli di versante non igrofili potenziali minacce possono essere il danneggiamento per eventuali tagli del bosco limitrofo che vadano ad intaccare anche le prossimità dell'alveo (es. tagli incontrollati fino al fosso, apertura di vie d'esbosco).

9210* Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è da considerarsi variabile tra buono e medio o ridotto; queste ultime condizioni riguardano porzioni di faggeta in cui l'agrifoglio è molto sporadico, con presenza di rari individui depressi nel piano basso arbustivo e con assenza di individui giovani di nuova generazione di buon vigore. *Ilex aquifolium* è specie fortemente tollerante l'ombreggiamento e può probabilmente soffrire per improvvise scoperture.

TENDENZE EVOLUTIVE

Cenosi che similmente alle precedenti dal punto di vista evolutivo può essere considerata stabile e corrispondente alla vegetazione naturale potenziale, valorizzata dalla presenza dell'agrifoglio specie sempreverde non mediterranea, relitta dell'era terziaria. L'agrifoglio ed altre specie laurofile come il tasso, l'alloro e il pungitopo, sono sopravvissuti ai mutamenti climatici millenari andando a localizzarsi in ambienti a clima decisamente atlantico (ridotte escursioni termiche giornaliere e annuali ed elevata umidità atmosferica) o grazie alla capacità di tollerare l'ombra (specie sciafile) costituendo il sottobosco di popolamenti arborei, come le fagete già di per sé localizzate in ambienti a maggiore oceanicità, in grado di esercitare una copertura tale da assicurare delle condizioni di maggiore atlantismo (clima livellato).

Nelle stazioni di presenza le tendenze evolutive risentono della selvicoltura del passato e, al presente, si tratta di soprassuoli governati a ceduo a sterzo e ceduo matricinato o avviati all'alto fusto. Per la parte ricadente negli Usi Civici di Miscoso sono guidate dalla gestione selvicolturale pianificata attraverso il Piano di Assestamento Forestale che attribuisce alle particelle interessate funzioni di produzione legnosa o di protezione idrogeologica; i trattamenti indicati sono il ceduo a sterzo, l'avviamento all'alto fusto e l'evoluzione naturale.

In particolare il Piano d'assestamento dei beni silvo-pastorali dell'Uso Civico di Miscoso – Periodo di validità anni 2005-2014 (R. Barbantini, G. Govi) definisce un trattamento e un modello colturale per il ceduo di faggio di produzione che è una sorta di ceduo a sterzo modulare che tiene conto della diversificata evoluzione strutturale dei popolamenti; si riporta quanto descritto in proposito dal Piano di Assestamento:

“ ... La notevole diversificazione strutturale dovuta all'invecchiamento e alle diverse condizioni di esposizione e fertilità, impongono un trattamento differenziato. L'intervento di ceduzione da operare sulla maggior parte della superficie della compresa, sarà accompagnato dall'avviamento ad alto fusto su una superficie pari ad un quarto della stessa.

Laddove il bosco si presenti ormai troppo invecchiato e strutturato su di un unico piano dominante chiuso, costituito da soggetti di elevate dimensioni ed età, si opererà la conversione all'alto fusto con diradamenti selettivi bassi o misti, cercando di favorire, ove possibile attraverso una scelta cronologica e spaziale degli interventi, condizioni di paracoetaneità per gruppi e l'ingresso di specie accompagnatrici della faggeta (anche attraverso l'inserimento artificiale di gruppi di piante autoctone, di provenienza locale: abete bianco, acero montano, sorbo degli uccellatori, salici e alle quote più basse frassino maggiore e ciliegio).

Anche la ripresa della ceduzione a sterzo dovrà essere graduata secondo due modalità selvicolturali, più intensa nei soprassuoli in cui sono ancora presenti e vitali i polloni delle classi più piccole, più prudente in quelli in cui la selezione ha ridotto il numero dei polloni vitali. ... “.

Per le tendenze evolutive naturali di lunghissimo periodo, per le situazioni destinate alla trasformazione in fustaia, come descritto anche per 9110 e 9130 si può indicare come possano condurre, attraverso il progressivo invecchiamento, ad una ri-movimentazione della struttura attraverso fasi di “crollo” caratterizzate dalla perdita di vitalità e dalla morte di piante, che nei modelli studiati o teorizzati avviene per “gap”, aperture

che si creano nella volta arborea; queste possono essere colonizzate da piante circostanti del piano dominante, da individui del piano dominato, da rinnovazione già esistente sotto copertura o rinnovazione di nuovo insediamento, da altre specie pioniere diverse dal faggio o da copertura erbacea. Stante la notevole estensione delle strutture coetaneiformi, l'elevata uniformità strutturale e la relativa giovinezza dei boschi rispetto alla maturità fisiologica e al ciclo dinamico naturale (250-300 anni), non è conosciuto o prevedibile il comportamento futuro reale rispetto ai modelli studiati o teorici soprattutto in riferimento alle dimensioni dei "gap" e a possibili crolli strutturali di vaste estensioni di faggeta con drastici declini della biomassa in piedi e delle provvigioni e con problematiche di tipo idrogeologico o di conservazione dei suoli oltre che di tipo vegetazionale e di conservazione e rinnovazione dell'habitat.

MINACCE

La conservazione della presenza dell'agrifoglio è un aspetto delicato. Il trattamento a ceduo matricinato con distribuzione omogenea delle matricine con improvvise scoperture al momento del taglio di fine turno non favoriscono l'agrifoglio; in questo caso si ritiene opportuna l'esecuzione di interventi diversamente modulati che nelle zone di presenza dell'agrifoglio riducano l'effetto dell'improvvisa scopertura realizzando matricinature per gruppi, rilascio di intere ceppaie, sterzatura su alcune ceppaie. Il trattamento a sterzo modulare così come sopra descritto riguardo al Piano di Assesamento dell'Uso Civico di Miscoso pare conforme alle esigenze di conservazione della faggeta con agrifoglio e più favorevole al mantenimento delle coperture e quindi delle condizioni che mantengono il microclima idoneo alle esigenze ecologiche dell'agrifoglio.

Altre possibili minacce sono di origine naturale come episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).

9260 - Boschi di Castanea sativa

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è da buono a medio. In generale l'abbandono o la riduzione delle pratiche colturali, finalizzate alla produzione del frutto e quindi alla conservazione della presenza degli individui di castagno e della rinnovazione della popolazione, tende a sfavorire la specie nei confronti delle latifoglie della vegetazione potenziale naturale.

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 faggio (*Fagus sylvatica*). 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

Abbandono delle pratiche colturali nei castagneti da frutto. Nel caso di consorzi misti con altre latifoglie le forme di governo dei cedui semplici, non matricinati o poco matricinati, 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. Azione di patogeni fungini "cancro del castagno" (*Cryphonectria parasitica*). Danneggiamenti del cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus*).

4.2 Specie vegetali di interesse conservazionistico

Specie vegetali di interesse comunitario

Specie	<i>Primula apennina</i> Widmer
Protezione	All. II, IV Dir. Habitat CE 92/43, Convenzione di Berna, L.R. 2/77 RER, Target RER
Riconoscimento	Erba perenne con scapi alti 3-10 cm. Foglie obovato-spatolate, dentellate nella parte apicale, coriacee, di colore verde chiaro, con peli ghiandolari jalini, riunite in una densa rosetta basale. Fiori con calice cilindrico, con tubo lungo circa la metà di quello corollino e con corolla di colore rosa più o meno chiaro, riuniti in un'infiorescenza ombrelliforme.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica. Specie presenti, allo stato spontaneo, solo nel territorio italiano.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce nelle fessure e nelle crepe delle pareti verticali e delle rupi di arenaria preferenzialmente esposte a Nord (formazioni casmofile dell'Appennino), e nelle zolle erbose delle piccole cenge rupestri, oltre i 1500-1600 m.sl.m.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a giugno
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata a conservazione eccellente (A) e con popolazione P
Minacce	Raccolta eccessiva di campioni, presenza di mammiferi erbivori e turismo poco consapevole

Specie vegetali di interesse conservazionistico

Specie	<i>Saxifraga etrusca</i> (<i>S. aspera</i>)
Protezione	Endemica, IUCN, Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Pianta perenne, formante cuscinetti lassi, alta 5÷15 cm. Fusti prostrati; fusti fioriferi muniti di peli ghiandolari rossastri, più fitti sui peduncoli e con foglie addensate alla base e distanziate lungo il caule. Foglie lineari lesiniformi (1,5÷2,5 × 10÷20 mm) acute, generalmente ricurve, con setole patenti. Infiorescenza multiflora, raramente un solo fiore per scapo fiorifero. Sepali triangolari, in genere arrossati. Petali bianco-lattei con una macchia aranciata alla base e punteggiatura violacea nella parte rimanente
Distribuzione, consistenza, tendenza	Alpi, Appennini settentrionali, Alpi Apuane, Pirenei orientali.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Rupi ombrose, pietraie, massi, da 700 a 2800 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Carex macrostachys</i>
Protezione	Endemica, IUCN, Specie Target
Riconoscimento	È riportata in diverse Flore come <i>Carex ferruginea</i> Scop. subsp. <i>Macrostachys</i> (Bertol.) Arcangeli. Pianta densamente cespugliosa, con guaine bruno-rossastre. I fusti sono alti 70-90 cm. Le foglie sono sottili, piane e lunghe circa la metà del fusto. L'infiorescenza è allungata e unilaterale. La spiga maschile è lineare, in posizione apicale; quelle femminili (2-3) sono portate da peduncoli capillari.
Distribuzione, consistenza, tendenza	È una specie endemica apuana. Nell'Appennino emiliano è estremamente rara e conosciuta solo nel Reggiano per l'area dell'Alpe di Succiso e del Cusna.; rinvenuta, nuova per il Modenese, per ora solo al Lago Santo.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Predilige i luoghi erbosi tra i 550 ed i 1900 m.
Riproduzione	Periodo di fioritura da maggio ad agosto.
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P
Minacce	Nessuna o non note

Specie	<i>Sorbus chamaemespilus</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	<p>Piccolo arbusto cespitoso, alto 0,5-1,5 m, con apparato radicale robusto ed espanso, pollonifero; corteccia sottile bruno-scura, con lenticelle orbicolari aranciate allungate longitudinalmente; rami tortuosi prostrato-ascendenti e rametti dell'anno prima verdi chiari lucenti, in seguito bruni chiari; gemme sparse, sottili, allungate ed acuminate, glabrescenti; legno giallognolo, con odore un po' acre.</p> <p>Foglie da ovali-oblunghe ad ellittiche (quelle dei rami fioriferi in verticillastri), con brevissimo picciolo, a lamina (lar. 2 x 6-7 cm) attenuata ed intera alla base, doppiamente e finemente seghettata nel resto, acuminata, glabra, verde brillante di sopra, opaca e glauca inferiormente, con nervature ben visibili.</p> <p>Fiori in piccoli corimbi densi, eretti, con peduncoli (5-8 mm) e calice tomentosi, 5 petali (4-5 mm) ellittici acuti, suberetti, rosei o rossi; 2 pistilli e molti stami.</p> <p>Frutti ovoidi glabri rosso cupo di 9 x 10-11 mm, contenenti 4 piccoli semi.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	<p>Entità orofita sud-europea, presente dai Pirenei alla Francia centrale, Alpi ed Appennino peninsulare fino ai Monti Illirici; nuclei isolati vi sono anche nei Balcani,</p> <p>Carpazi e Sudeti. In Italia vegeta in tutte le regioni settentrionali e nelle centrali, meno Marche ed Umbria, mentre manca in tutte quelle meridionali</p>
Habitat ed esigenze ecologiche:	In boschi radi e boscaglie subalpine, brughiere, luoghi rocciosi fra mughì, rododendri e ginepri nani, su substrati calcarei; da 1200 a 2300 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P

Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Globularia incanescens</i>
Protezione	Endemica, IUCN, Specie Target
Riconoscimento	<p>Piccola pianta erbacea perenne alta da 3 a 12 cm con fusto strisciante, breve, legnoso capace di resistere al freddo intenso, con piccoli rami erbacei ascendenti.</p> <p>Le foglie basali sono coriacee, glabre, di un verde lucente, con lamina obcordata, arrotondata o bilobata all'apice e attenuate in un breve picciolo di 3- 4 cm; le cauline hanno lamina ovata, ellittica e infine lanceolata riducendosi progressivamente verso l'alto. Caratteristica curiosa delle sue foglie sono le segrezioni ca <i>Sorbus chamaemespilus</i> lcaree sotto forma di piccolissimi cristalli bianchi puntiformi, ben visibili con la lente, che vengono liberati dalla pianta dopo essere stati abbondantemente assorbiti dal substrato.</p> <p>I fiori pentameri, ermafroditi, zigomorfi, portati da uno scapo foglioso, sono raccolti in capolini a piumino, sferici, densi, con diametro di circa 1 cm, con brattee lanceolate, scure e pubescenti. Calice campanulato a 5 denti, corolla simpetala, bilabiata con labbro superiore intero e quello inferiore trilobato, di un bel colore azzurro-violaceo, dapprima assai cupo poi con l'età tendente a schiarire fino a diventare biancastro (incanescens). Due carpelli che formano un ovario supero uniloculare, stilo con stimma capitato o appena bilobo.</p> <p>Il frutto è un achenio.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie endemica presente esclusivamente sulle rupi calcaree delle Apuane e del vicino Appennino Tosco-Emiliano (dal M. Orsaro al M. Libro Aperto) e si spinge fino al livello del mare, sulle rocce calcaree di Montemarcello e Portovenere.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Rupi calcaree fino a 1600 m prediligendo quote da 600 a 1300 m.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Epipogium aphyllum</i>
Protezione	CITES B, IUCN, Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne saprofita priva di clorofilla con rizoma carnoso coralloide, stolonifero, senza radici; scapo (8-30 cm) eretto, afillo, gracile, cavo, di color brunogiallastro, striato di rosso in alto e rigonfio alla base; foglie (2-3) ridotte a brevi squame troncate, membranacee e svasate.</p> <p>Inflorescenza in racemo terminale rado con 2-8 fiori penduli profumati e brevemente pedunculati e non resupinati (labello rivolto verso l'alto) come nelle altre orchidacee.</p> <p>Brattee membranacee, ovali, ± uguali all' ovario.</p> <p>Corolla pentaciclica, zigomorfa, grande (1-3 cm) con tepali esterni (3) e due degli interni simili, giallastri, lanceolato-lineari, patenti, lunghi 12-14 mm; labello strozzato da risultare trilobo con lobo mediano navicolare concavo a bordi crespi e traslucidi e con papille carnose purpureo-violacee (epichilo), i 2 lobi laterali piccoli, arrotondati (ipochilo) prolungati in uno sperone (4-7 mm) sacciforme, arcuato-ascendente, più largo dell'ovario.</p>

Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Calabria e Sicilia, ma piuttosto rara e localizzata. Dubbia in Basilicata.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi densi (faggete, peccete o abetine) su terreno ricco di humus, spesso su legno e radici marcescenti, da 400 a 1900 m. Il suo habitat di crescita è la foresta
Specie	<i>Epipogium aphyllum</i>
ecologiche:	densa e ombrosa ricca di humus; specie micotrofica mal sopporta ogni alterazione del suo ambiente di crescita come il taglio del bosco, la costruzione di sentieri e di piste, la presenza di animali che frugano nel terreno; in annate climaticamente sfavorevoli, può svolgere il suo ciclo vitale completamente sottoterra, sfruttando la sua capacità di autofecondarsi e pertanto senza emettere fiori. Numerosi botanici riferiscono che intere popolazioni di <i>Epipogium aphyllum</i> possono scomparire per diversi anni (anche 20) e poi tornare a fiorire; per quanto esistano stazioni estese e con molti individui, la gran parte di esse consta di pochi esemplari
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P
Minacce	Interventi forestali non attenti alla presenza della specie; apertura di strade forestali
Specie	<i>Coeloglossum viridae</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER, specie Target
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, tuberosa con 2 tuberi palmati, fusti striati leggermente angolosi e fogliosi sino a 3/4. Altezza 10÷30 cm. Le foglie, generalmente sessili, in parte guainanti lo stelo, talora ridotte a semplici scaglie, hanno forma variabile: le basali ovato-ellittiche tondeggianti, ottuse le cauline inferiori sono obovate e arrotondate all'apice, le superiori lanceolate con apice acuto. Infiorescenza lunga anche 15 cm, è densa 5÷25 fiori, cilindrica, ± allungata, brattee lanceolato-lineari, quasi o più lunghe dei fiori.</p> <p>Fiori inodori, i 3 tepali esterni conniventi con i tepali interni a formare un lungo cappuccio, di colore verde con contorni talora sfumati di brunastro, i 2 tepali interni minori degli esterni.</p> <p>Labello piano, pendente, brevemente ligulato, trilobo all' apice, i lobi laterali sempre più lunghi del dentino centrale, lobi a colore variabile dal verde-giallastro al rosso-porporino con parte basale biancastra, sperone sacciforme nettario.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutta la Penisola assente in Sardegna e Sicilia. Comune nelle Alpi e Prealpi, meno comune negli Appennini.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi xerofili, prati, pascoli, cespuglieti; 500÷2.600 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	Poco noto. Segnalata presente al Monte Acuto, Alpe di Succiso, Passo Pietra Tagliata.

nel sito	
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Empetrum hermaphroditum</i>
Protezione	IUCN, Specie Target
Riconoscimento	<p>Piccolo suffrutice di aspetto ericoide con fusti prostrato-ascendenti e molto ramificati, generalmente non radicanti, a rami legnosi contorti, a corteccia verdastra, quindi rosso-bruna. Altezza 10-20(50) cm.</p> <p>Foglie sempreverdi, sessili, coriacee, piccolissime (1,5 x 4,5 mm), ovate e verde-lucide, con la massima larghezza verso la metà, alterne o \pm ravvicinate e verticillate con margini revoluti con il solco centrale biancastro visibile sotto la lamina.</p> <p>Fiori minuscoli, tutti ermafroditi, bratteati, isolati o 2-3 all'ascella delle foglie superiori. Calice con 3 sepali liberi; corolla (1,5 mm) a 3 petali verdastrati o \pm screziati di rosso, alterni coi sepali.</p> <p>Stami 3, molto sporgenti a filamenti rossi, spesso persistenti intorno al frutto.</p> <p>Ovario supero con 6-9 carpelli saldati. Stilo 1, corto o subnullo, con stimma sfrangiato.</p> <p>Il frutto è una drupa carnosa subsferica, nera, di ca 7 mm di \varnothing. Semi trigoni e rugosi.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Entità rara localizzata nelle zone subalpine e alpine di VDA, PIE, LOM, TAA, VEN, FVG, EMR e TOS
Habitat esigenze ecologiche:	Creste e pendii ventosi, rupi, ambienti palustri e brughiere, su substrato a Ph acido, da 900 a 2600, max 3040 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P. Presente diffuso a Monte Acuto, Alpe Succiso, Monte Alto, Passo Pietra Tagliata.
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Geranium argenteum</i>
Protezione	IUCN, Specie Target, Endemica, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, cespitosa, con lungo e robusto rizoma legnoso di colore scuro, fusti eretti e lignificati alla base, affilli, di modeste dimensioni; l'altezza della pianta è compresa fra 8÷15 cm.</p> <p>Le foglie tutte basali e persistenti (3÷4 cm), sono disposte in rosetta e sono portate da un lungo picciolo (3÷16 cm), hanno forma palmata sono profondamente divise in 6÷7 (8) segmenti ristretti alla base e più ampi verso l'apice, a loro volta suddivisi in 3÷4 lobi secondari \pm lanceolati (4÷7 mm), mucronati. La lamina delle foglie è larga quanto è lunga; sia la pagina inferiore che quella superiore, sono densamente ricoperte di peli appressati che donano alle foglie la colorazione argenteo-sericea, tipica della specie.</p> <p>Sono presenti foglie bratteali in posizione ascellare.</p> <p>Le infiorescenze sono composte da cime bi/triflore, i fiori sono portati da singoli lunghi peduncoli (0,5÷3,5 cm) ascellanti insieme ad alcune foglie bratteali. I fiori ermafroditi, hanno calice formato da 5 sepali mucronati all'apice e disposti in modo semiembricato: 2 sepali hanno i 2 margini</p>

	nascosti dagli altri sepali, altri 2 sepali sono completamente liberi, rimane un sepalò che ha un solo margine ricoperto da un altro sepalò e l'altro margine è libero.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie molto rara, che si presenta solo ai margini delle catene meridionali alpine e nell'Appennino settentrionale e nelle Alpi Apuane, considerata relitto glaciale terziario: dalle Alpi Goriziane alle Alpi Bergamasche, con poche stazioni nelle Alpi occidentali e nel Delfinato; in poche stazioni dell'Appennino Tosco Emiliano, e sulle Alpi Apuane dove si trova esclusivamente sulla Pania della Croce. Nel nostro territorio è presente in LOM, TAA, VEN, FVG, EMR e TOS; nelle MAR questa specie non è + stata ritrovata in tempi recenti.
Habitat esigenze ecologiche ed	<i>G. argenteum</i> è una specie di origine alpina migrata verso sud durante il periodo glaciale quaternario, colonizzando l'Appennino e rimanendo sulle Alpi solo nelle aree che non furono mai ricoperte dai ghiacciai. Cresce tra le fessure delle rocce, ghiaioni, rupi e detriti; litofila che preferisce l'esposizione meridionale, predilige substrati arenacei, marnoso-arenacei o calcarei. In Appennino esclusivamente su rocce silicee. 1.600÷2.200 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P. Segnalata a Monte Acuto. Presenza rara o poco diffusa.
Minacce	Nessuno grazie anche alla difficile accessibilità dei luoghi di crescita
Specie	<i>Narcissus poëticus</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER, Specie Target
Riconoscimento	Pianta bulbosa perenne alta fino a 60 cm con fusto glabro, bulbo ovale, foglie lineari in numero fino a 5 superanti lo scapo florale, fiore solitario e profumato di colore bianco con corona centrale gialla bordata di rosso e corta, il frutto è una capsula.
Distribuzione, consistenza, tendenza	È presente in tutte le regioni italiane ad esclusione di Sicilia e Sardegna, naturalizzato in Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia.
Habitat esigenze ecologiche ed	Prati e luoghi umidi.
Riproduzione	Fiorisce da metà Marzo a Maggio
Stato di conservazione nel sito	Non noto
Minacce	Abbandono dei pascoli; raccolta anche massiva dei fusti fioriferi

Specie	<i>Murbeckiella zanonii</i>
Protezione	Endemica; Specie Target 11892
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne alta 15 – 30 cm con radice principale legnosetta dalla quale ascendono fusti eretti e flessuosi, con ramificazioni nella metà superiore. Le foglie sono glabre e pubescenti, divise in 9 – 15 segmenti da lanceolati a subrotondi, ristretti alla base. L'infiorescenza è racemosa con fiori bianchi a 4 petali spatolati e bilobati disposti a croce. Il calice è verdastro con 4 lacinie lanceolate a lobi arrotondati.
Distribuzione, consistenza, tendenza	endemismo Tosco Emiliano Romagnolo; il centro di distribuzione della specie è posizionato sul crinale tosco-romagnolo tra il Monte Falterona e Pratomagno; l'areale si estende tuttavia verso occidente come pianta rara che interessa il crinale bolognese, modenese e reggiano.
Habitat esigenze ecologiche:	ed Rupi arenacee, scarpate, pendii, ghiaioni, macereti da 700 a 1800 metri di quota.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio
Stato di conservazione nel sito	di Non noto.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Lycopodium clavatum</i>
Protezione	Dir. Habitat All. 5, Endemica, Target
Riconoscimento	Pteridofita perenne con fusti striscianti lignificati e radicanti, lunghi fino a 2 m, con ramificazioni irregolari; rami fertili ascendenti, dicotomi, alti fino a 20 cm. Microfilli (foglie) numerosissimi, sempreverdi, verde chiari, lunghi 5(8) mm, molli, quasi lineari, uninervi, a margini interi o denticolati, terminanti in una lunga setola (23 mm) ialina all'apice. Essi sono disposti in densi verticilli embriciati e spiraliati, suberetti nei rami fertili, più appressati nei fusti. Spighe sporifere strobiliformi, cilindriche, lunghe fino a 6 cm, appaiate o talvolta fino a 3-4, all'apice dei rami eretti su un lungo peduncolo (5-15 cm) provvisto di minute squame appressate e diradate. Le spighe sono formate da sporofilli (brattee) embricati, ovati, a margini seghettato-erosi, terminanti con una lunga setola apicale. Sporangii solitari, reniformi, con pareti spesse, privi di anulus, a deiscenza apicale, disposti all'ascella di ogni sporofillo. Spore trileti o subtetraedriche, muricato-reticolate, di colore giallo zolfino.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente nell'Italia del Nord, incluse Emilia Romagna e Toscana. Incerta o non più ritrovata in Val d'Aosta, marche, Abruzzo.
Habitat esigenze ecologiche:	ed Pascoli subalpini, brughiere, spesso associato con <i>Vaccinium myrtillus</i> e <i>Calluna vulgaris</i> , boschi radi di conifere e faggete, pendii pietrosi, su substrato asciutto o fresco, marcatamente acido, da 200 a 2300 m s.l.m.
Riproduzione	Sporifica in Luglio-Settembre
Stato di conservazione nel sito	di Non noto. Segnalata presente a Monte Acuto e Monte Casarola.
Minacce	Eventuale calpestio localizzato.
Specie	<i>Corallorhiza trifida</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER, Target

Riconoscimento	<p>Pianta perenne, saprofita, con radici a forma di corallo, composte da tubercoli biancastri, intricati e carnosì; fusti eretti, glabri, avvolti da guaine nella parte inferiore, manca di foglie verdi e porta sul fusto solo guaine giallastre con apice divergente. Altezza 8÷25 cm.</p> <p>Infiorescenza rada, con fiori piccoli, inclinati, portati da brevi peduncoli; con sepali giallo-verdastri, divergenti, petali più corti e conniventi con il sepalo centrale a formare un largo cappuccio; labello trilobato, più breve dei sepali, oblungo, linguiforme bianco con macchie porporine alla base, con 2 lobi poco sviluppati alla base, margine spesso ondulato o sfrangiato e due callosità basali, privo di sperone. I frutti sono capsule ellissoidali.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente, ma rara o rarissima, in gran parte delle regioni, assente in Puglia, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Presente nei boschi ombrosi, come saprofita, tra i muschi e su terreno ricco di humus, faggete, peccete; 1150÷1900 m s.l.m.
Riproduzione	Fioritura da maggio a agosto
Stato di conservazione nel sito	Non noto. Rara.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Epipogium aphyllum</i>
Protezione	CITES B, IUCN, Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne saprofita priva di clorofilla con rizoma carnoso coralloide, stolonifero, senza radici; scapo (8-30 cm) eretto, afillo, gracile, cavo, di color bruno-giallastro, striato di rosso in alto e rigonfio alla base; foglie (2-3) ridotte a brevi squame troncate, membranacee e svasate.</p> <p>Infiorescenza in racemo terminale rado con 2-8 fiori penduli profumati e brevemente pedunculati e non resupinati (labello rivolto verso l'alto) come nelle altre orchidacee. Brattee membranacee, ovali, ± uguali all' ovario.</p> <p>Corolla pentaciclica, zigomorfa, grande (1-3 cm) con tepali esterni (3) e due degli interni simili, giallastri, lanceolato-lineari, patenti, lunghi 12-14 mm; labello strozzato da risultare trilobo con lobo mediano navicolare concavo a bordi cespì e traslucidi e con papille carnose purpureo-violacee (epichilo), i 2 lobi laterali piccoli, arrotondati (ipochilo) prolungati in uno sperone (4-7 mm) sacciforme, arcuato-ascendente, più largo dell'ovario.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Calabria e Sicilia, ma piuttosto rara e localizzata. Dubbia in Basilicata.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Boschi densi (faggete, peccete o abetinete) su terreno ricco di humus, spesso su legno e radici marcescenti, da 400 a 1900 m.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Nel Formulario Standard Natura 2000 del sito la specie è considerata con popolazione P. Segnalata in zona di Alpe Succiso e Monte Acuto.
Minacce	Interventi forestali non attenti alla presenza della specie; apertura di strade forestali

Specie	<i>Orchis ustulata</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER, specie Target
Riconoscimento	<p>Pianta perenne, erbacea, tuberosa, con 2 bulbo-tuberi ipogei ovali o sferici, radici fascicolate, carnose, superiori ai bulbo-tuberi, fusti eretti, di piccole dimensioni ha un'altezza compresa tra 10÷30 cm.</p> <p>Foglie basali lanceolate di colore verde-grigio, parallelinervie, le cauline ridotte e guainanti.</p> <p>L'infiorescenza è una spiga cilindrico-conica multiflora, densa, purpurea all'apice, con fiori basali a volte separati, brattee lanceolate lunghe poco meno dell'ovario di colore variabile da rosa a rosso-porpora con riflessi verdastri.</p> <p>I fiori profumati, hanno 3 tepali esterni viola scuro esternamente all'interno più chiari con strie bruno-violacee conniventi a formare un cappuccio semisferico, i 3 tepali interni più corti di colore rosa-violaceo; labello trilobato, più lungo che largo, il lobo mediano allungato e a sua volta bilobo con appendice dentiniforme fra i 2 lobi, di colore bianco con macchie purpuree; sperone cilindrico, ricurvo verso il basso, lungo 1/3÷1/4 dell'ovario.</p> <p>I frutti sono capsule deiscenti contenenti numerosi piccoli semi.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutte le regioni tranne la Sicilia e Sardegna. Europa e Caucaso. Zone fredde e temperato-fredde dell'Eurasia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cespuglieti, pascoli magri; 0÷2.000 m s.l.m.
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	Non nota
Minacce	Raccolta diretta
Specie	<i>Orchis laxiflora</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>pianta con due tuberuli sessili, subglobosi, sormontati da poche radici secondarie, lineari ed ispessite.</p> <p>Il fusto eretto, robusto, liscio, glabro, angoloso, alto (20)30-60(80) cm, è verde e sfumato in alto di porpora scuro, dove porta l'infiorescenza a spiga cilindrica, allungata e lassa, con 3-10(20) fiori sessili, bratteati e ampiamente distanziati che si aprono dalla base all'apice.</p> <p>Foglie di colore verde pallido, le basali lunghe anche 25 cm, le cauline inguainanti il fusto, tutte lineari-lanceolate, strette ed acute, generalmente canalicolate e con evidenti nervature sulla pagina inferiore.</p> <p>Brattee dell'infiorescenza lanceolato-acute, violacee, con 5-8 nervature, sono lunghe quanto o poco più dell'ovario del fiore adiacente. I Fiori di colore porporino violaceo scuro hanno il labello pendulo, trilobo, più largo che lungo, con il lobo mediano (a volte nullo) più chiaro, bianchiccio nella parte centrale e raramente puntato di rosso, poco più corto dei laterali che sono, arrotondati, più o meno crenati e ripiegati longitudinalmente verso il pedicello. I due tepali esterni laterali, sono ovato-</p>

	<p>triangolari, ottusi, concavi, liberi, patenti e in genere rivolti all'indietro, quelli interni più piccoli, ripiegati in avanti formano una specie di un cappuccio unitamente al tepalo mediano esterno. Lo sperone concolore, cilindrico, più corto di circa un terzo della misura dell'ovario, ottuso o leggermente bifido alla sommità, è rivolto verso l'alto o patente. Gimnostemio diritto e biancastro, antera ovoide ottusa, ovario glabro. Il frutto è una capsula fissuricida con 6 costolature che deisce numerosi semi piccolissimi.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	<p>Assente in Val d'Aosta e da molto tempo non rinvenuta in Trentino Alto Adige, è presente in tutte le altre regioni.</p> <p>A causa dei recenti periodi di siccità, del prosciugamento, drenaggio o danneggiamento delle praterie umide il suo sviluppo è fortemente minacciato.</p>
Habitat ed esigenze ecologiche	<p>Pascoli umidi, terreni paludosi, prati acquitrinosi, rive dei corsi d'acqua, dune, su terreni neutri o acidi, fino a 1.200 m,</p>
Riproduzione	<p>Fiorisce da Aprile a Giugno</p>
Stato di conservazione nel sito	<p>Non noto</p>
Minacce	<p>Prosciugamento, drenaggio o danneggiamento delle praterie umide</p>
Specie	<p><i>Traunsteinera globosa</i></p>
Protezione	<p>CITES B, L.R.2/77 RER, Target</p>
Riconoscimento	<p>Pianta alta 20-60 cm. Fusto gracile, eretto, spesso flessuoso, con foglie ed ovario spesso maculati. 3-6 foglie oblunghie in rosetta basale, le caulinari suberette o erettopatenti, distribuite lungo tutto il fusto. Infiorescenza densa e multiflore, da conica a subglobosa, a volte anche cilindrica; brattee lunghe quasi come l'ovario. Fiori piccoli poco aperti, da biancastri a rosa o rosso-purpurei, con macchie più scure sia sul labello e talvolta sui petali; sepali e petali lanceolati, conniventi a formare un casco allungato; labello trilobo, con lobi laterali triangolari o romboidali, lobo mediano dentato o bifido; ovario sessile. Sperone conico lungo 1-2 mm.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	<p>Presente principalmente al nord dell'Italia, fino all'Abruzzo.</p>
Habitat ed esigenze ecologiche	<p>Pascoli montani, margine dei boschi, prevalentemente su suoli calcarei.</p>
Riproduzione	<p>Fiorisce da Giugno ad Agosto</p>
Stato di Conservazione nel sito	<p>Non molto diffusa. Nota la presenza al Passo dell'Ospedalaccio e Monte Casarola</p>
Minacce	<p>Abbandono dei pascoli montani; inarbustimento.</p>
Specie	<p><i>Armeria marginata</i></p>
Protezione	<p>Endemica; L.R. 2/77 RER; Sp. Target 11667</p>

Riconoscimento	Pianta perenne, glabra, alta 7-15 cm. Fusto legnoso con numerose guaine persistenti. Foglie 1-3nervie, non pungenti, con lamina più o meno convoluta, 2-2,7 X 20-40 mm, le esterne solo 0,2-0,4 mm più larghe delle interne. Capolino sferico, 2026 mm di diametro, con guaina florale lunga la metà e con 70-80 spiglette. Squame esterne maggiori di quelle interne, le mediane leggermente mucronate. Brattea esterna con area quadrupla della brattea interna. Calice 5-7 mm con reste di 0,3-1,3 mm e con peduncolo lungo da un terzo a metà del tubo. Quest'ultimo uguale o minore del lembo e peloso sulle coste, talora anche nei solchi. Corolla rosea o bianca.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica di Emilia-Romagna e Toscana.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati e pascoli, tra 1100 e 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da giugno a settembre.
Stato di conservazione nel sito	Buono. Presenze note in Alpe Succiso, Monte Casarola, Passo Pietra Tagliata.
Minacce	Raccolta diretta; distruzione delle praterie per la costruzione di strade e impianti sciistici
Specie	<i>Festuca riccerii</i>
Protezione	Endemica, Target
Riconoscimento	Principali caratteri distintivi della specie rispetto a <i>F. robustifolia</i> sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> - Culmo interamente glabro, alto fino a 25(30) cm. - Foglie mai ricurve, con lamine lisce, mai pruinose. - Sezione trasversale della lamina regolarmente obovale-ellittica o a forma di V aperta, con 7 fasci vascolari. - Sclerenchima sempre in anello irregolare, in genere interrotto, raramente ± continuo. - Spiglette in genere 7-8 mm, raramente fino a 8,5 mm. - Gluma superiore fino a 4,5(5) mm. - Lemma fino a 5,5 mm. - Antere fino a 2,5 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Si tratta di un endemismo con distribuzione limitata alle praterie acidofile di altitudine delle <i>Caricetea curvulae</i> dell'Appennino Tosco-Emiliano.
Habitat ed esigenze ecologiche	Si ritrova sui prati della fascia soprasilvatica
Riproduzione	Primaverile. Fiorisce fra aprile e la prima metà di giugno.
Stato di conservazione nel sito	Buono. Nota la presenza a Monte Alto.
Minacce	Nessuna

Specie	<i>Festuca violacea subsp. puccinellii</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	Guaine rugose trasversalmente, con nervature ondulate, da secche disfacentesi in fibre ± intrecciate. Foglie non o pochissimo eterofilliche. Spighette 8-9,3 mm; lembo 5,5-7 mm; in Appennino Settentrionale
Distribuzione, consistenza, tendenza	Alpi Apuane; Appennino Tosco-emiliano, dal Passo della Cisa al Passo della Collina; Appennino Tosco-romagnolo, al M. Falco
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati e pratelli delle aree dirupate di montagna. Da 1300 a 2150 m, sia su suoli acidi che ricchi di basi, soprattutto in praterie chiuse mesofitiche esposte a N o NW. È considerata specie caratteristica dell'associazione endemica denominata provvisoriamente Trifolio- Festucetum puccinellii. Si può trovare anche in cenosi di rupi esposte a N (Valeriano-Saxifragetum Barbero & Bono 1973; Asplenio-Cystopteridetum Oberd. (1936) 1949; Drabo aizoidis-Primuletum apenninae Tomaselli 1994) e su substrati mobili e detriti fini (Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis Riv. Mart. in Riv. Mart. & Costa 1970; Arenarietum bertolonii Credaro & Pirola 1975)
Riproduzione	Fiorisce luglio-agosto.
Stato di conservazione nel sito	Presenze note al passo di Pietra tagliata e Monte Alto.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Aquilegia alpina</i>
Protezione	Endemica, L.R. 2/77 RER, Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne originaria della maggior parte delle aree temperate del nostro pianeta. Forma bassi ciuffi circolari di foglie divise, verde-blu, con picciolo molto lungo; in primavera dal centro delle foglie si erge uno stelo, lungo fino a 90 cm circa, che porta numerosi fiori, spesso riuniti in grappoli, di colore vario dal bianco al blu, talvolta anche bicolori; hanno il calice ad imbuto, che termina con uno sperone.
Distribuzione, consistenza, tendenza	La distribuzione in Italia è limitata alle Alpi occidentali e all'Appennino emiliano.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce su pascoli sassosi e rupi, in esposizione prevalentemente settentrionale e oltre il limite della vegetazione arborea.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Buono. Presenze diffuse es. Monte Alto, Monte Casarola, Passo Pietra Tagliata.
Minacce	Raccolta dei fusti fiorali (non frequente grazie anche al difficile accesso alle stazioni di crescita)
Specie	<i>Caltha palustris</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	<i>Caltha palustris</i> , unica del suo genere con presenza spontanea sul nostro territorio è una piccola pianta perenne, dicotiledone, alta fino a 50 cm, glabra, con radice orizzontale dalla quale si dipartono altre radici ingrossate, i fusti lisci sono eretti o striscianti, tubolosi e spugnosi all'interno con striature

	verticali. Le foglie basali crescono con un lungo picciolo, sono di forma cuoriforme, crenate o dentate, di colore verde scuro brillante, le cauline mediane con un picciolo più corto, mentre le cauline superiori sono sessili, più piccole e di forma triangolari. I fiori portano gli organi riproduttivi sia maschili che femminili, sono solitari sugli steli in numero da 2 a 6 per pianta; la corolla è formata da 5 sepali petaloidi, a volte di più, di colore giallo intenso mentre il retro è leggermente verde, gli stami numerosi sono a forma di spirale e anch'essi del colore dei petali, 10 pistilli con ognuno un carpello nettario. Hanno breve fioritura.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia si trova prevalentemente nel nord, in Toscana, e in alcune regioni del centrosud, dal piano fino a 2000 m s.l.m., assente nelle Marche, Puglia, Campania, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce in prevalenza nei ruscelli, zone paludose, ma anche erbose molto umide, con qualsiasi substrato.
Riproduzione	Fiorisce da marzo giugno
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Presenza alle sorgenti del Secchia.
Minacce	Drenaggi, captazioni, inaridimento zone umide.
Specie	<i>Saxifraga aspera</i> (= <i>S. etrusca</i> Pignatti)
Protezione	Endemica, L.R. 2/77 RER, Target RER
Riconoscimento	Pianta perenne, formante cuscinetti lassi, alta 5÷15 cm. Fusti prostrati; fusti fioriferi muniti di peli ghiandolari rossastri, più fitti sui peduncoli e con foglie addensate alla base e distanziate lungo il caule. Foglie lineari lesiniformi (1,5÷2,5 × 10÷20 mm) acute, generalmente ricurve, con setole patentì. Infiorescenza multiflora, raramente un solo fiore per scapo fiorifero. Sepali triangolari, in genere arrossati. Petali bianco-lattei con una macchia aranciata alla base e punteggiatura violacea nella parte rimanente.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Alpi, Appennini settentrionali, Alpi Apuane, Pirenei orientali.
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi ombrose, pietraie, massi, da 700 a 2800 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio
Stato di conservazione nel sito	Non noto. Rara.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Saxifraga exarata moschata</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER, specie Target
Riconoscimento	Pianta di 2-5(10) cm che forma densi cuscinetti, basali con le sue foglie a tre denti. Sepali ovato acuti.

	Petali arrotondati all'apice, giallo verdastri ma anche raramente aranciati o purpurei.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Diffusa in tutta l'Italia settentrionale
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi e pietraie fino a 2800 m.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto
Stato di conservazione nel sito	Non noto. (Monte Alto)
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Saxifraga paniculata</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER, specie Target
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne, ermafrodita, polimorfa, cespitosa, che produce alla base densi cuscinetti fogliosi di rosette arrotondate, collegate con stoloni, di 5-50 cm.</p> <p>Fusto eretto, legnoso, foglioso in basso e ramificato in alto 15-40 cm</p> <p>Foglie basali in rosette, succulente, coriacee, sessili, con lembo oblungho-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.</p> <p>Le foglie cauline lineari-subspatolate con denti più acuti.</p>
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	Buono. Diffusa Alpe Succiso, Monte Alto, Mante Casarola.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Leucojum vernum</i>

Protezione	L.R. 2/77; Sp. Target 10648.
Riconoscimento	L'altezza della pianta può arrivare fino a 30 cm (altezza media 15 cm) ed è glabra; il fusto è uno scapo fiorale fistoloso, compresso-trigono con una brattea apicale e spatola ad una sola valva. Le foglie (tutte basali e amplessicauli) sono lineari (nastriiformi), carnose e lunghe poco meno del fusto; i fiori sono solitari e penduli, non hanno un calice e una corolla distinti, sono a forma di campana e di color bianco.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Diffusa in gran parte dell'Europa meridionale: dai Pirenei fino alla Romania; ma anche in Russia sud-occidentale. In altre parti del mondo è stata introdotta dall'uomo e quindi naturalizzata come ad esempio nell'America del Nord. In Italia è presente solo al Nord (sull'arco alpino e pianura Padana e veneto-friulana), meno frequente sull'Appennino Settentrionale, sulle Alpi Apuane e nelle pianure alluvionali della Toscana settentrionale, una stazione disgiunta si trova nelle Marche centrosettentrionali.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Questa pianta non è legata ad una particolare composizione chimica del terreno, ma in genere predilige substrati piuttosto pesanti (ricchi di humus), quindi luoghi in mezz'ombra (la specie è debolmente sciafila), boschi umidi di latifoglie, ma anche prati aperti e umidi (paludosi) oppure sulle rive dei canali o in fossati. Diffusa dal piano fino ai 1500 m s.l.m.
Riproduzione	La fioritura va da febbraio ad aprile.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto.
Minacce	Captazione di sorgenti; raccolta dei bulbi per trapianto nei giardini
Specie	<i>Cirsium bertolonii</i>
Protezione	Endemica; Specie Target 10782.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne di altezza tra i 15 ed i 60 cm, spinosa, glabrescente, fusti eretti, molto fogliosi, terminanti con una infiorescenza con brattee fogliose dentato-spinose di colore giallastro. Le foglie inferiori (tra le 5 e le 8) hanno una lamina di lunghezza 20-30 cm e sono alterne, lungamente picciolate (10-15 cm), pennatopartite con spine acute di 4-7 mm; la lamina fogliare è glabra e pelosa sulle nervature. I fiori tubulosi, hanno corolla giallo-biancastra ed i frutti sono acheni 3-5 mm, sormontati da pappi setolosi 12-18 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia lo troviamo principalmente in Toscana ed Emilia-Romagna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Macereti, pascoli, luoghi sassosi, alpeggi umidi o vallette nivali; da 1.500 sino a 2.500 m s.l.m.
Riproduzione	Fioritura Luglio-Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco nota. Presenza Alpe di Succiso (dal rifugio Rio Pascolo alla vetta).
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Arenaria bertolonii</i>
Protezione	Specie Target 11142.
Riconoscimento	È alta fino a 15 cm. con rami ascendenti e dalle 3 alle 8 foglie striscianti aventi forma ovalie-ellittica di dimensioni comprese tra i 5 ed i 12 mm. I fiori hanno sepali lanceolati senza nervi evidenti, di 5-6 mm di lunghezza; petali candidi.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie delle montagne circostanti il Mar Tirreno, presente lungo gli Appennini dalla Liguria alla Calabria ed in Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce su rupi e ghiaioni calcarei ad un'altitudine compresa tra i 900 e i 2300 m s.l.m.

Riproduzione	Fioritura Giugno-Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Presenza a Monte Alto e Passo Pietra tagliata.

Minacce	
Specie	<i>Convallaria majalis</i>
Protezione	IUCN "VU"; L.R. 2/77; Specie Target 10604.
Riconoscimento	alti fino a 20 cm 2 sole foglie basali ovali-lanceolate, larghe 2-4 cm, lungamente picciolate la superficie della lamina è glabra liscia di colore verde-chiaro, e mostra numerose nervature parallele bianchi, con perigonio subgloboso-campanulato, formato da 6 tepali saldati con varietà di colore rosa, Frutti bacche globose, pendule, rosse a maturità, poco più grosse di un pisello
Distribuzione, consistenza, tendenza	Di origini Europee, è diffusa in Europa, Nord America e Asia; è presente in tutte le regioni del Nord Italia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nei luoghi boscoso-cespugliosi e sassosi, specialmente su suoli calcarei, dalla pianura alla montagna.
Riproduzione	Avviene in primavera per seme, oppure per propaggine.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto.
Minacce	Raccolta diretta per il trapianto; competizione con specie più invadenti quali il Rovo (<i>Rubus</i> sp.) come è stato notato in alcune stazioni del Bolognese
Specie	<i>Sedum monregalense</i>
Protezione	Specie Target 12633.
Riconoscimento	Erbacea perenne di 5 - 15 cm. Fusti striscianti e radicanti, gli sterili densamente fogliosi, i fioriferi con verticilli distanziati con pubescenza ghiandola in alto. Foglie inferiori opposte, le superiori a gruppi di 3-5, clavate ed appiattite di sopra. I fiori polisimmetrici (raggiati) con 5 petali bianchi appuntiti e follicoli eretti.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica del Sud Europa, in Italia la possiamo trovare in Piemonte; nell'Appennino Ligure e Tosco-Emiliano, nelle Alpi Apuane e in Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Rupi e pietraie, detriti e muri su silice e serpentino; dai 150 a 2100 metri di quota.
Riproduzione	Fioriscono da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. (Passo Pietra Tagliata; alta valle del Torrente Liocca)
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Gentiana asclepiadea</i>
Protezione	L.R. 2/77; Specie Target 11158.

Riconoscimento	Pianta perenne a rizoma legnoso di colore giallastro, alta 20-60 cm, con foglie opposte ovato-lanceolate, lunghe fino a 9 cm e larghe fino a 3 cm, con evidenti nervature longitudinali che seguono la forma fogliare; fiori blu posti alle ascelle delle foglie lunghi fino a 5 cm, campanulati, solitari o riuniti in gruppi di 2-3 esemplari. Il frutto è una capsula bivalente.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutte le regioni del Nord, fino alla Toscana compresa.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Predilige habitat particolarmente umidi e freschi a quote comprese tra i 500 ed i 2000 m s.l.m.
Riproduzione	Fioritura da Luglio ad Ottobre.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto.
Minacce	Raccolta diretta scapi fiorali

Specie	<i>Ophioglossum vulgatum</i>
Protezione	Specie Target 12805.
Riconoscimento	Pteridofita perenne, alta 8-30 cm, munita di un corto rizoma verticale con radici fasciculate. Lamina sterile di color verde giallastro e lucente, da ovale a ovalelanceolata a margine, a base rotondata e concava, larga fino a 5 cm e lunga fino a 12 cm, con nervatura. Lamina fertile trasformata in una spiga lineare di 2-6 cm (34 mm Ø) con la punta sterile, inserita su un lungo peduncolo alla base della lamina sterile e alla fine sorpassante essa. Sporanghi globosi bivalvi; 15-40 coppie ai lati della spiga.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nord America; in Italia assente solo in Valle d'Aosta e Puglia, diventa meno frequente scendendo da nord a sud, raro nelle isole.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Prati umidi e torbosi, acquitrini, boschi e arbusteti igrofilo, bordi di ruscelli, da 0 a 1700 m s.l.m.
Riproduzione	Fioritura da aprile a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Non noto. Rara.
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Lilium martagon</i>
Protezione	L.R. 2/77; Specie Target 10616.
Riconoscimento	È una pianta erbacea a fusto eretto e foglioso, alto dai 30 ai 120 cm, le foglie sono oblunghe e spatolate o largamente lanceolate. I fiori sono color porpora, riuniti in un'infiorescenza a racemo terminale in 3-5 fiori; i tepali sono sei, lanceolati e piegati verso l'esterno, con macchie porporine scure. I frutti sono capsule triloculari con tantissimi semi.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone. In Italia vegeta: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania.

Habitat esigenze ecologiche:	ed L'habitat ideale è costituito dalle brughiere di altitudine, dalle radure dei boschi, su substrato calcareo o su terreno fertile o umido; è presente dai 300 a 1800 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce in Giugno – Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Specie di discreta diffusione.
Minacce	Raccolta scapi fiorali. Eventuale distruzione dei bulbi da parte dei cinghiali.
Specie	<i>Orchis simia</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta perenne con due pseudobulbi a forma ovale più o meno allungata, con il fusto verde-bruno, liscio, glabro, abbastanza robusto, di 20-40 cm, e 3 – 6 foglie basali disposte in rosetta, grandi (7-15 cm), oblunghie o lanceolate, in genere acute (a volte ottuse e apiculate), leggermente canalicolate, di colore verde-pallido, le cauline (1-2) più corte e inguainanti il gambo.</p> <p>Infiorescenza assai densa, dapprima sub-cilindrica, poi ovoidale, con numerosi (8-20) fiori di circa 1,5 cm, che si aprono dall'apice alla base; brattee corte (circa ¼ - ½ dell'ovario) appuntite e biancastre; 3 tepali esterni appuntiti, ovato-lanceolati, bianchi con venature viola, macchiati di verde che insieme formano una specie di casco punteggiato e due 2 tepali interni dello stesso colore. più stretti, nascosti sotto il casco. Il labello, più lungo degli altri tepali, è di colore bianco, ornato di macchie purpuree, disposte verticalmente nella zona centrale, e cosparso di ciuffi di peli color porpora nella sua parte mediana, trilobato con i lobi laterali filiformi viola, che si arrotolano su sé stessi e il lobo mediano nastriforme, più lungo dei laterali che è a sua volta diviso in due lobuli lineari, divergenti e ricurvi verso l'alto, viola, separati da una corta appendice. Lo sperone corto (circa metà dell'ovario), cilindrico, biancastro o rosa chiaro, ha forma di clava arcuata, disposta orizzontalmente o verso il basso. Gimnostemio eretto, rosato. Antera ovoidale, ottusa, violacea. Ovario glabro. Il frutto è una capsula fissuricida con sei coste, contenente numerosissimi semi.</p>

Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie con areale centrato sulle coste mediterranee, ma con prolungamenti verso nord e verso est; in Italia è presente in tutto il territorio, anche se rara, con esclusione della Val d'Aosta, Puglia e Sardegna, dubbia in Sicilia.
Habitat esigenze ecologiche:	ed Vegeta radure, cespugli, macchie e boschi di pini, su suoli prevalentemente calcarei fino a 1100 m di quota.
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	di Non noto. Rara.
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Orchis tridentata</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER

Riconoscimento	<p>Pianta eretta, perenne, alta 15- 40 cm con aspetto normalmente robusto ma anche esile e slanciato, con la parte ipogea costituita da piccole radichette e due bulbi ovoidi dai quali si eleva un fusto cilindrico striato nella metà superiore al centro di 3-4 foglie basali in rosetta, ovato-lanceolate o linearilanceolate di colore verde scuro e senza macchie, le 2-3 foglie cauline, più strette, acute inguainano il fusto fino a metà della sua altezza.</p> <p>Infiorescenza densa, prima conico-emisferica poi ovale-subglobosa, con brattee lanceolate e acuminata, di colore verde chiaro con la punta porporina, lunghe quanto l'ovario o poco meno e con numerosi piccoli fiori bianchi o rosa violacei con sfumature più scure, con tepali esterni ed interni striati di porporino o violetto e lungamente acuminati, liberi nella parte superiore e ripiegati a formare un cappuccio allungato a tre punte. Il labello lungo all'incirca quanto i tepali esterni, è di colore bianco sfumato di rosa o viola chiaro o anche completamente rosa o violetto chiaro, presenta punteggiature di colore rosso o violetto-scuro, ha forma trilobata con lobi denticolati, quello mediano, generalmente obovato, è bipartito e munito talvolta di un piccolo dentino centrale, i laterali divaricati, sono più piccoli e generalmente rivolti in avanti. Sperone cilindrico, leggermente arcuato, rivolto in basso, lungo all'incirca quanto l'ovario. Il frutto è una capsula fissuricida.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutto il territorio nazionale.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nei prati e pascoli magri, boscaglie su terreni preferibilmente calcarei, dalla costa fino al piano montano dove raggiunge i 1400 metri di altitudine.
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	Non noto. Rara o poco diffusa.
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Anemone narcissiflora</i>
Protezione	IUCN "VU"; L.R. 2/77; Specie Target 12126.
Riconoscimento	Pianta erbacea che raggiunge i 20 – 50 cm d'altezza caratterizzata da fiori bianchi simili ai narcisi composti da 5-6 petali di circa 15 mm di lunghezza e 5-6 mm di larghezza, le foglie sono picciolate e l'apice si presenta con margini incisi dentellati oppure ciliati. Il frutto è una testa pedicellata di acheni glabri a forma più o meno sferica; Tutta la pianta è lanosa.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Possiamo trovare questa pianta nel continente Eurasiatico ed in Nord America tra i 600 ed i 2500 m s.l.m. In Italia è piuttosto comune sulle Alpi e più raro nell'Appennino.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vive nei pascoli di pendio come praterie rase alpine e subalpine; il substrato preferito è calcareo con pH basico-neutro, medi valori nutrizionali del terreno che deve rimanere mediamente umido
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Specie diffusamente presente. Alpe Succiso, Monte Alto, Passo Pietra Tagliata, Monte Acuto.
Minacce	Raccolta degli scapi fiorali (non frequente grazie anche al difficile accesso

	delle stazioni di crescita).
Specie	<i>Daphne mezereum</i>
Protezione	L.R. 2/77; Specie Target 12595.
Riconoscimento	È un piccolo arboscello eretto la cui altezza varia dai 30 ai 70 cm, il fusto è legnoso e la corteccia ha un colore tra il grigio e il rosa. I rami laterali sono abbastanza consistenti e presentano delle piccole protuberanze lasciate dalle foglie cadute la stagione precedente, queste ultime sono intere e brevemente picciolate (dimensioni medie: larghezza 7-14 mm e lunghezza 50–60 mm).
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia questa specie è diffusa su tutto il territorio (escluse le isole); sulle Alpi è comune, altrove più rara. Fuori dall'Italia si trova in Europa (su quasi tutti i rilievi) ed in Asia (zone temperato-fredde e temperate). In America questa specie si trova nelle regioni nord-orientali ma è avventizia.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Cresce di preferenza su suoli calcarei e terreni umidi dominati dalla vegetazione del rododendro, dell'ontano, del nocciolo, delle faggete, dei castagneti, boschi montani in genere e brughiere subalpine. Il substrato preferito è sia calcareo che siliceo; con pH neutro-basico e medi valori nutrizionali del terreno che deve essere mediamente umido. La troviamo dai 500 fino ai 1800 m s.l.m.
Riproduzione	Fioritura: da maggio ad agosto.
Stato di conservazione nel sito	Buono.
Minacce	Raccolta diretta anche per trapianto nei giardini.
Specie	<i>Parnassia palustris</i>
Protezione	Specie Target 12737.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, sempreverde, con rizoma rossastro e fusto eretto, indiviso, con 5 angoli acuti, alta dai 5 ai 40 cm. Le foglie della base sono cordate e lungamente picciolate, intere e nervate, i fiori invece sono ermafroditi, solitari, con diametro di 2-3 cm ed a forma di calice con 5 sepali lanceolati; la corolla ha 5 petali bianchi, ellittici, con nervature trasparenti. Il frutto è una capsula ovale.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente solo nelle regioni settentrionali e centrali, nonché in Campania.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Ambienti acquitrinosi, paludi e prati torbosi generalmente dai 300 ai 1.900 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Specie di ambienti umidi. Presenza contenuta, rara.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Trollius europaeus</i>
Protezione	L.R. 2/77; Specie Target 12197.

Riconoscimento	Pianta perenne di aspetto erbaceo con fusti eretti, robusti, striati, scanalati, glabri, semplici o leggermente ramificati in alto; alta sino a 60 cm. Le foglie basali sono lungamente picciolate (10-15 cm) ed hanno lamina fogliare divisa in segmenti profondamente lobati e dentati, le cauline sono più piccole e sessili. I fiori ermafroditi, lungamente pedunculati, hanno forma caratteristica globosa (dimensione 3-5 cm), sono gialli-oro o giallo-verdastri, generalmente solitari alla sommità dello stelo fiorale, hanno numerosi sepali (10-12) obovati, convergenti a formare una sfera. I veri petali sono piccoli e ridotti a esili linguette. I frutti sono un insieme di follicoli oblungi terminanti a becco, contenenti numerosi semi
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Europa meridionale è pianta esclusiva delle regioni montane, in Italia è pianta rara nelle regioni settentrionali, più rara ancora, nelle regioni centrali, assente in quelle meridionali e nelle isole.
Habitat ed esigenze ecologiche:	Vegeta nei prati e nei boschi a mezz'ombra, su suolo argilloso e ricco di humus, predilige prati umidi e acquitrinosi, dove spesso forma vaste colonie tra i 500 e i 2.700 m s.l.m.
Riproduzione	Fioriscono da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Specie che predilige ambienti umidi. Presenza contenuta, rara.
Minacce	Raccolta diretta dei fusti fioriferi. Drenaggi, prosciugamenti.
Specie	<i>Leucanthemum coronopifolium</i>
Protezione	
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne alta 20-60 cm, con fusto ginocchiato alla base o eretto foglioso, indiviso con capolino unico oppure raramente ramificato. Foglie alterne spiralate senza stipole, più o meno profondamente dentate, con lamina da pennatolobata a pennatifida, con segmenti acuti, interi o dentellati a pennatosesta con lacinie semplici, bifide o trifide lineari, acuminate.</p> <p>Fiori in capolino unico o pochi con diametro di 3-6 cm circa con funzione vessillare formato da un ricettacolo basale nudo, liscio, piano-convesso ed avvolto da un involucro di brattee (squame) in 3-4 serie oblunghe od ovali a scariosità marginale estesa almeno a tutta la metà superiore, marginate da banda scura; fiori tetraciclici, pentameri; fiori periferici bianchi, femminili, ligulati, zigomorfi; fiori centrali gialli, ermafroditi; tubulosi, attinomorfi con i petali ridotti a 5 dentelli o lacinie sovrastanti il tubo; sepali ridotti ad una coroncina di squame o reste persistenti nel frutto; 5 stami con filamenti liberi ed antere ottuse alla base, saldate in un manicotto circondante lo stilo; carpelli 2, formanti un ovario infero uniloculare; 1 stilo con stimma profondamente bifido, terminante in un ciuffo di peli. Frutto : una nucula (achenio) con pappo a corona con 10 coste subalate. Fecondazione entomogama.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Alpi marittime e Appennino ligure-emiliano-toscano.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati e pendii sassosi, ghiaioni e rupi, preferibilmente su calcare da 1600 metri fino a 2400 metri di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio a Settembre
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Presenza Alpe Succiso, Monte Casarola.

Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Triglochin palustre</i>
Protezione	IUCN
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne di dimensioni 30-70 cm e radici avventizie. Il fusto ipogeo è sottile e biancastro, brevemente strisciante, mentre il fusto epigeo è ingrossato alla base, cilindrico, robusto. Le foglie sono a rosetta basale, lamina tubuloso-scanalata, lunghezza di 20-30 cm; guaina più breve (3-4 cm), con margine bianco-membranoso; l'infiorescenza è a racemo allungato, unilaterale con peduncoli fiorali eretti. I fiori sono piccoli, ermafroditi o dioici, trimeri, perianzio sostituito da bratteole tepaliformi verdastre di 3 mm, gineceo sincarpico tricarpellare supero. Il frutto è una nucula fusiforme allungata a 3 carpelli clavati, quindi ingrossati in alto.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Pianta sub-cosmopolita, in Italia presente al nord (dalla Toscana in su) ed in Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pianta palustre prevalentemente calcifila, presente nelle torbiere basse alcaline montane, più raramente nelle torbiere alte a sfagni, paludi e prati umidi fino a 2400 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Giugno

Stato di conservazione nel sito	Molto rara.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Aster alpinus</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne di 6 - 15 cm. Fusti legnosi striscianti terminanti in una rosetta. Scapi ascendenti, cilindrici, pubescenti, ingrossati sotto il capolino. Foglie basali oblanceolato-spatolate, con pubescenza appressata, le cauline progressivamente ridotte. Capolino con diametro di 3 - 4 cm, generalmente unico con involucri conico e squame lesiniformi. Fiori ligulati violetti, fiori tubulosi gialli.</p> <p>Acheni di 3 mm con pappo giallastro di 4-5 mm.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Pianta nativa dell'Europa artica, Alpi ed alte montagne Sud-europee, zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nord America; in Italia presente in tutto il centronord, fino all'Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pascoli alpini e rupi, normalmente dai 1500 ai 3000 m, raramente può scendere fino ai 300 m.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Buono. Alpe Succiso, Passo Pietra Tagliata, Monte Alto, Monte Casarola
Minacce	Non particolarmente minacciata. La raccolta degli scapi fiorali può costituire potenziale pericolo

Specie	<i>Robertia taraxacoides</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta perenne erbacea, con radice ingrossata e numerosi scapi semplici, ascendenti, non ingrossati all'apice, glabri o sparsamente setosi, alti 8-15 (30) cm. Foglie basali glabre, in rosetta, con lembo spatolato, profondamente pennatosette col segmento terminale ovato e nettamente più grande degli altri che hanno forma acuta, 1 o 2 foglie cauline più corte. Unica infiorescenza per ogni scapo, a capolino con involucri cilindrico avente le brattee lunghe circa 1 cm, disposte in una sola serie e i fiori tutti ligulati, di colore giallo limone o giallo dorato pallido, lunghi 14 mm, generalmente quelli periferici hanno il lembo inferiore arrossato. Il frutto è una cipsela con achenio di 6-9 mm avente un becco breve e pappo formato da un'unica serie di setole piumose.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica, presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano; assente in VDA, TAA, VEN, FVG e PUG mentre la presenza è incerta in CAL.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vegeta su ofioliti o su suoli carbonatici prediligendo substrati sassosi pionieri, anfratti e pareti rocciose da 700 a 2500 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Monte Casarola, Monte Alto.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Rorippa islandica</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta erbacea alta 5-10 cm, con fusto eretto, prostrato o ascendente, semplice o ramoso in alto. Foglie cauline da intere a quasi pennatosette. Petali gialli, all'incirca eguaglianti i sepali, che sono lunghi 1,5-2,5 mm. Frutto a siliqua, lungo circa quanto i pedicelli.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia la troviamo a nord dell'Emilia-Romagna (compresa).
Habitat ed esigenze ecologiche	Vegeta sponde, corsi d'acqua, su suoli umidi e calcareo-silicei; generalmente tra i 1200 ed i 2200 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. Era segnalata Lago Gora e zona Lago Monte Acuto. Presenza da verificare.
Minacce	Drenaggi, interrimenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Cerastium cerastoides</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, eretta, con foglie piccole, opposte e a lamina intera. I fiori sono situati in posizione terminale e sono bianchi; il frutto è una capsula contenente semi marroni.

Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente in Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Lazio, Abruzzo e Molise.
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi e terreni sassosi tra i 1700 e i 2800 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. Presenza da verificare.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Dianthus deltoides</i>
Protezione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta perenne, esile, alta 10-30 cm. Fusti ascendenti o prostrati e foglie sottili, opposte, quelle cauline sessili. Calice cilindrico arrossato con denti acuti; fiore con 5 petali, bordi dentati, purpureo, chiaro al centro e punteggiato di bianco.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutt'Italia ad eccezione di Veneto, Puglia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pascoli aridi, anche magri, da 400 a 2.000 m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Stazioni a Monte Casarola, Passo Scalucchia, Passo Ospedalaccio.
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Carex canescens</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	È una pianta erbacea perenne cespitosa di 3-6 dm, con fusto eretto, acutamente trigono, gracile, e foglie semplici, molli, larghe 2-6 mm e lunghe circa quanto il fusto. L'infiorescenza ha 7-11 spighe cilindrico-clavate di 8-15 mm, misura 4-10 cm e non ha brattee. I fiori inferiori sono maschili, quelli superiori femminili, con glume brune a bordo bianco ed otricelli di circa 1 x 3-3.5 mm con 6-10 nervi ben distinti sulle 2 facce.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente al nord Italia ed in Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vegeta foreste e zone umide dai 200 ai 2200 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio.
Stato di conservazione	Limitato a zone umide. Segnalata Lago Gora, Lago Gonella, Lago Mescà.

nel sito	
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Carex demissa</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta erbacea alta 5-25 cm che si presenta in densi cespuglietti con fusti ascendenti e trigoni. Cresce in ambienti umidi. Le foglie sono larghe circa 25 mm, lunghe quanto il fusto o poco meno, di colore verde scuro. La nervatura centrale è carenata. L'infiorescenza è composta da 1 spiga lineare maschile all'apice del fusto brevemente pedunculata lunga 6-10 mm) e 2-3 spighe femminili lunghe 7-13 mm, distanziate l'una dall'altra (l'ultima fortemente distaccata dalle altre). I fiori maschili sono ridotti ai soli stami, quelli femminili hanno 3 stimmi. Alla base delle spighe sono presenti delle brattee fogliacee riflesse opatenti. La brattea della spiga inferiore presenta una ligula di circa 1 mm. I frutti sono otricelli lunghi 3-4 mm, rigonfi, di color verde-giallastro, sormontati da un becco lungo circa 1 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente in Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna, Calabria e Sicilia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vegeta incolti umidi fino ai 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Carex frigida</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne con rizoma, dotata di 1 spiga superiore maschile e inferiori femminili. Stimmi 3 otricelli glabri, spighe femminili ricche e foglie glabre; otricelli scuri con apice acuto. Spighe femminili pendule, ovali o cilindriche. glume e
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è assente al sud oltre che in Liguria ed in Umbria.
Habitat ed esigenze ecologiche	Boschi, acque lotiche , rive e alvei da 1500 a 2600 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Rara.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Carex paupercula</i>
Protezione	Specie Target

Riconoscimento	Pianta erbacea perenne con rizoma della famiglia delle graminacee, tende a svilupparsi più in altezza (anche fino a 4 metri) che in larghezza; sempreverde.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia presente al nord (dall'Emilia-Romagna in su).
Habitat ed esigenze ecologiche	Si può trovare nelle torbiere, in boschi di conifere paludose ed in fessure delle rocce appresso ai laghi; dai 1700 a 2400 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. Vecchia segnalazione a Lago Gonella.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Eriophorum angustifolium</i>
Protezione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	<i>Eriophorum angustifolium</i> è una graminacea dal fiore cotonoso color bianco-argenteo che raggiunge un'altezza massima di 35 cm - 45 cm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia è presente al Nord.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce su terreni umidi, torbosi, dai 1000 a 2300 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno.
Stato di conservazione nel sito	Limitata a zone umide e torbiere. Rara.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche, eccesso di pascolo e calpestio da parte del bestiame.
Specie	<i>Eriophorum latifolium</i>
Protezione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	<p>Si tratta di una pianta erbacea sempreverde che può raggiungere una altezza fra i 30 e i 90 cm.</p> <p>La pianta presenta una radice fascicolata che la ancora al terreno ed è priva di fusto ipogeo.</p> <p>Il fusto epigeo è formato da un insieme di fusti filamentosi, lisci ed eretti a forma cespugliosa.</p> <p>Le foglie radicali sono piuttosto sviluppate e di forma piana e larga.</p> <p>Nel periodo dell'infiorescenza la pianta produce delle lunghe spighe pendule portate su peduncoli scabri. Quest'ultimi sono ricoperti da folti peli e lunghe parti setose e cotonose di colore bianco. Le brattee sono erette per 3-5 cm. e presentano una guaina nera. Il fiore è ermafrodita con glume ovale al posto del perianzio. Come frutto la pianta produce una nucula avvolta da un otricello.</p>

Distribuzione, consistenza, tendenza	Cresce in buona parte dell'Europa fino alla Siberia occidentale; in Italia è presente in tutte le regioni a nord del Molise.
Habitat ed esigenze ecologiche	Predilige i prati umidi e i terreni a ridosso dei ruscelli e corsi d'acqua; abita principalmente le torbiere basse ed alcaline delle zone alpine, fino ad una altitudine di circa 2000 metri.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Limitata a zone umide e torbiere. Rara.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche, eccesso di pascolo e calpestio da parte del bestiame.
Specie	<i>Dryopteris oreades</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	<p>Pianta erbacea con rizoma corto, grosso, legnoso e ramificato (1 - 1,5 cm). Fronde, caduche nel periodo invernale, formanti folti cespi alti 50 - 100 cm .</p> <p>Stipite più corto della lamina e ricoperto di palee di colore bruno e più dense alla base. Lamina strettamente lanceolata, di colore verde chiaro-opaco, bipennata e talvolta increspata (5-20 x 30 90 cm). Pinne ± simmetriche con glandule sparse sia sull'asse che sul rachide; sono più corte quelle della prima serie e più lunghe le mediane che convergono verso l'apice.</p> <p>Pinnule di forma oblungo-rettangolare con margine crespato e con apice rotondo o ottuso, coronato di denti ottusi o talvolta acuti. Sori Ø1 mm, disposti in doppia fila divisa dall'asse centrale della pinnula. Indusio largo e con margine quasi sempre revoluto.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Areale centrato sulle coste atlantiche dell'Europa; in Italia vegeta Toscana, Sardegna, Liguria ed Emilia-Romagna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi, pascoli e radure boschive, lungo i bordi di laghetti e sopra clasti consolidati di origine silicicola. Si può considerare pianta calcifuga. Da 1000 a 1850 m
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Settembre.
Stato di conservazione nel sito	Poco diffusa. Rara.

nel sito	
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Gentiana purpurea</i>
Protezione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER.

Riconoscimento	Pianta perenne alta 20-60 cm. provvista di rizoma bruno legnoso con fusto semplice, ascendente o eretto, cilindrico, vuoto, spesso arrossato e sinuoso. Foglie glabre di un verde brillante, ovali lanceolate, a margine intero, larghe da 3-7 cm., a 5 nervature convergenti all'apice, molto marcate. Fiori sessili riuniti in fascetti (da 1 a 3) all'apice del fusto e all'ascella delle foglie superiori. Corolla purpurea giallastra all'interno, più o meno punteggiata internamente, raramente tutta gialla chiara o bianca, campanulata, lunga 2,5-4 cm., divisa nel terzo superiore in 6 (5-8) lobi eretti arrotondati-ottusi. Il calice formato da una brattea membranacea violacea, diviso da un lato fino alla base. Frutto a capsula aprentesi in 2 valve in corrispondenza della sutura.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente nelle seguenti regioni: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Toscana ed E. Romagna; nell'Appennino settentrionale è conosciuta solo per il settore Tosco-Emiliano: dal Monte Bocco nel Parmense al Corno alle Scale nel Bolognese.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pascoli, arbusteti, vaccinieti, su suoli silicei, da 1400 a 2000 m di altitudine.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. Monte Casarola, Alpe Succiso.
Minacce	Raccolta diretta dei rizomi e dei fusti fiorali
Specie	<i>Gentiana utriculosa</i>
Protezione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Il fusto è robusto e ramoso alla base. Le foglie basali sono a rosetta, quelle superiori sono allargate. I fiori azzurri sbocciano tra maggio e agosto. Il calice è tubuloso. La corolla, azzurra, è di colore violetto all'interno.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Si trova frequentemente sulle Alpi Orientali, meno sulle Alpi Occidentali.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vive in prati e pascoli aridi, su suoli calcarei, tra i 400 e i 1700 metri di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. Vecchie segnalazioni Alpe Succiso.
Minacce	Abbandono dei pascoli
Specie	<i>Juncus bulbosus</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Il <i>Juncus bulbosus</i> è una pianta erbacea, bulbosa e perenne del genere <i>Juncus</i> , che si presenta con piccoli bulbi di colore bianco, foglie esili, appuntite ed un esteso apparato radicale.
Distribuzione, consistenza,	In Italia presente in Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio e Calabria.

tendenza	
Habitat ed esigenze ecologiche	Diffusa soprattutto in zone acquitrinose, torbiere, rive di fiumi e torrenti ad un'altitudine compresa tra gli 0 e i 1200 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. Vecchia segnalazione Lago Gora. Da verificare.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche

Specie	<i>Juncus filiformis</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne di statura compresa tra i 10 ei 60 centimetri. Il fusto è liscio ed eretto. La foglia domina l'infiorescenza. I sei tepali sono appuntiti ed ugualmente lunghi, verdastri e sottili; i fiori sono color rosa pallido. Il frutto è una capsula sferica, i semi sono sferici ed hanno una tonalità rosso-marrone.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente nel nord Italia, si spinge a sud all'incirca fino alla Toscana.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati e ambienti umidi dai 1500 a 2500 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Rara. Vecchie segnalazioni Lago Gora, Lago Gonella.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Pinguicula vulgaris</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne con apparato radicale esiguo, le foglie sono di colore verde, carnose, in rosetta basale appiattita al terreno, hanno forma ovale o oblunga, con margine arrotolato verso l'interno, sono ricoperte da peli ghiandolari che secernono un essudato vischioso, trasparente, atto ad intrappolare piccoli insetti; fusto eretto e ghiandoloso, il calice è ghiandoloso coi lobi del labbro superiore estremamente ellittici, oblungi o ovati, quello inferiore fessurato fino ad 1/3 della sua lunghezza; il fiore è di colore violetto e diviso in 5 parti: 2 lobi superiori eretti, oblungi o obovati e 3 inferiori ovati, divergenti, che non si sovrappongono fra loro, quello centrale leggermente più largo, con peli e macchie bianche sui 3 lobi, tubo corto infundibuliforme, sperone cilindrico, subulato. Il frutto è una capsula contenente semi ovoidi, reticolati. Fiorisce da maggio a luglio, da 300 a 2600 m s.l.m., ai bordi di torrenti e ruscelli, nelle torbiere, nei prati e in zone umide di montagna, indifferentemente dalle condizioni fisiche e chimiche del terreno, presente in tutta Italia ad esclusione dell'Umbria, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutta Italia ad esclusione dell'Umbria, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce ai bordi di torrenti e ruscelli, nelle torbiere, nei prati e in zone umide di montagna, indifferentemente dalle condizioni fisiche e chimiche del terreno; dai 300 ai 2600 m s.l.m.,
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	Rara.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche.
Specie	<i>Dactylorhiza incarnata</i>

Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	<p>Pianta slanciata e robusta, alta fino a 50-80 cm, fusto fistoloso con ampia cavità centrale.</p> <p>Foglie mai maculate, 4-8 lungo il fusto, lanceolate, erette, verde chiaro, le superiori spesso cappucciate e più lunghe della base dell'infiorescenza.</p> <p>Brattee lineari-lanceolate molto lunghe (sporgenti dalla spiga).</p> <p>Infiorescenza densa e lunga; fiori non molto grandi, spesso di color rosa chiaro, a volte biancastri.</p> <p>Labello subintero o appena trilobato, piegato all'indietro longitudinalmente, con strie e macchie porporine.</p> <p>Sperone robusto, conico, tronco, arcuato in basso.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurosiberiana, il limite meridionale va dalla Spagna centrale al Nord di Grecia e Turchia (manca nelle isole mediterranee). In Italia è localizzata in biotopi umidi nelle regioni del Nord e del Centro.

Habitat ed esigenze ecologiche	Prati umidi e acquitrini, su substrati non troppo acidi, in piena luce fino a 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale. (Pratizzano, Storesa, Scalucchia)
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche, eccesso di pascolo.
Specie	<i>Dactylorhiza majalis</i>
Protezione	Specie Target
Riconoscimento	<p>Pianta robusta, alta 50-(80) cm, fusto fistoloso e angoloso, violaceo in alto. Foglie maculate nella pagina superiore, 4-8 lungo il fusto, oblunghe-lanceolate, patenti, verde scuro.</p> <p>Brattee prima verdi poi porporine, le inferiori più lunghe dei fiori.</p> <p>Infiorescenza densa e lunga; grandi fiori rosso-violacei, spesso di tonalità scure. Labello più largo che lungo, ±trilobato, spesso piegato longitudinalmente, con strie e macchie porporine ben marcate, fauce appena più chiara.</p> <p>Sperone conico o subcilindrico, legg. discendente.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Centroeuropea, dai Pirenei al Nord della Grecia alla Russia al Sud della Scandinavia. In Italia sulle Alpi e l'Appennino Settentrionale.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati umidi, sponde di ruscelli e acquitrini, su substrati non troppo acidi, in piena luce fino a 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da maggio a luglio.
Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.

Minacce	Danneggiamento delle zone umide; calpestamento del bestiame al pascolo; invasione di arbusti
Specie	<i>Pseudorchis albida</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	È una pianta di piccole dimensioni, con fusto eretto, alto 15-30 cm. L'apparato radicale è costituito da rizotuberi palmato-digitati. Le foglie inferiori sono ovato-lanceolate, mano a mano si sale lungo il fusto le foglie diventano lanceolate e si riducono fino a divenire bratteiformi. L'infiorescenza è di forma cilindrica; i fiori sono piccoli, penduli, campanulati, e molto profumati, di colore dal giallo chiaro al bianco verdognolo. I petali ed i sepali formano un casco attorno al labello, trilobato, lungo 3-4 mm. Sono dotati di un breve sperone cilindrico, lungo 2-3 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Si tratta di una specie artico-alpina, con areale che si estende dalla Groenlandia alla penisola di Kamchatka. In Italia la specie è comune sulla catena alpina, rara sui rilievi più elevati dell'Appennino settentrionale e centrale.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce in prati e pascoli alpini e subalpini, da 600 a 2600 m di altitudine.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Minacce	Nessuna o non note.
Specie	<i>Orchis purpurea</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta appariscente h.30->80 cm, fusto robusto, rossastro in alto. Foglie basali grandi, oblunghe-largam.lanceolate, le interne semierette fino ad abbracciare il fusto; poche cauline piccole o assenti. Brattee rosa-violacee, al massimo lunghe metà dell'ovario. Infiorescenza grande prima ovoide, poi subcilindrica, con fiori grandi.

	Perianzio: casco corto, rosso porpora scuro all'esterno, con sepali saldati alla base e con i petali, con punte appressate e poco acuminate. Labello con lobi laterali stretti e allungati, il mediano molto allargato con lobuli poco profondi e più larghi dei laterali, spesso con dentino poco evidente; fondo biancastro o roseo con molte papille e macchie rosso porporine.
Distribuzione, consistenza, tendenza	In Italia non è segnalata solamente in Sicilia e Valle d'Aosta.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vari ambienti da piena luce fino in piena ombra, preferibilmente su calcare, fino a circa 1400 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Giugno.

Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale. Poco diffusa (Passo Scalucchia)
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Dactylorhiza sambucina</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	<p>Pianta robusta e non molto alta (max. 30 cm).</p> <p>Foglie da 4 a 8, dalla base del fusto fin quasi all'infiorescenza, ovato-lanceolate ottuse, semierette.</p> <p>Brattee inferiori più lunghe dei fiori.</p> <p>Infiorescenza ovoide, densa e corta; fiori gialli o rossi anche nelle stesse popolazioni.</p> <p>Labello subintero o appena trilobato, con base più chiara e punteggiata di rosso-bruno.</p> <p>Sperone grosso, conico, discendente o ±arcuato in basso.</p>
Distribuzione, consistenza, tendenza	Pianta diffusa dalla Scandinavia centrale a Spagna e Sicilia, ma assente in gran parte dell'Europa centro-occidentale. Presente in Corsica ma non in Sardegna (unica regione italiana dove manca). Nel Sud-Europa (Italia compresa) preferisce gli orizzonti altocollinari e montani.
Habitat ed esigenze ecologiche	Prati, pascoli e boschi luminosi, piuttosto indifferente al grado di acidità del suolo (ma non troppo umido), da 300 a oltre 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale. Poco diffusa (Pratizzano, Passo Scalucchia)
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Orchis mascula</i>
Protezione	CITES B, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	È una pianta erbacea con fusto alto sino a 50-60 cm, verde alla base e porporino verso l'apice. L'apparato radicale è costituito da due rizotuberi, tondeggianti o ellissoidi. Le foglie, raggruppate alla base del fusto, sono oblungo-lanceolate, di colore verde, talora con macchiettature rosso-brunastre. I fiori, di colore dal rosa al violetto, sono raggruppati in infiorescenze cilindriche e dense. I sepali laterali, ovato lanceolati, sono eretti, il mediano assieme ai petali, più piccoli, copre a casco il ginostemio. Il labello è trilobato, convesso in senso longitudinale, con lobo mediano più lungo dei laterali, con margine crenulato e con la parte basale più chiara e punteggiata da macchioline bruno-purpuree. Lo sperone è cilindrico o claviforme, orizzontale o ascendente. Il ginostemio è corto, con antere di colore verde-rossastro e masse polliniche di colore verde scuro.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Vegeta soprattutto l'areale Mediterraneo-atlantico (limite orientale incerto per confusione con entità affini). In Italia manca solamente in Puglia.
Habitat ed esigenze	La possiamo trovare da ambienti prativi luminosi a boschi radi, è indifferente al substrato, fino a 2500 m di quota.

ecologiche	
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Protezione	L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta con rizotuberi palmati e profondamente divisi, alta 30-70 cm, con fusto slanciato, flessuoso. Le foglie sono lineari-lanceolate, disposte in modo alterno, con parte superiore fittamente maculata. L'infiorescenza può essere più o meno densa, allungata, con numerosi fiori (fino a 50) di colore liliacino e corte brattee. Sepali laterali divergenti, il mediano connivente con i petali, labello profondamente trilobato, largo quasi piano, decorato di punti porpora o viola; lobo mediano dentiforme ben sviluppato, sperone tozzo, conico, curvato leggermente verso il basso.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente al nord ed al centro dell'Italia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Boschi di latifoglie, scarpate su suoli preferibilmente calcarei; dai 400 ai 2000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	L'intera famiglia delle Orchidaceae è considerata a protezione assoluta su tutto il territorio nazionale.
Minacce	Raccolta scapi fiorali.
Specie	<i>Linaria purpurea</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta perenne, alta fino quasi al metro, glabra e glauca con fusti eretti, cilindrici e pruinosi. Fusti fioriferi con foglie strettamente lanceolate (2-3 X 18-20 mm) e più o meno unilaterali. Getti sterili basali di 5-10 cm con foglie più piccole, da lineari a leggermente ellittiche (1,5-2 X 7-10 mm), addensate e più o meno patenti. Racemi terminali con fiori contigui ed addensati. Peduncoli 1,5-4mm. Calice con lacinie di 2 mm. Corolla bilabiata, violetta, raramente rosea o bianca, di 9-13 mm con palato barbato e sperone di 5-6 mm. Antere gialle sporgenti dalla fauce. Capsula globosa di 3 mm, più lunga del calice. Semi trigoni, tuberculati e senza ali.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica, specie presente, allo stato spontaneo, solo nel territorio italiano. La possiamo trovare dall'Emilia Romagna fino alla Calabria ed in Sicilia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi, pietraie, margini dei boschi, incolti, dalle aree litoranee fino alle vette appenniniche e quindi dal piano fino ai 1900m, occasionalmente anche fino a 2500m (Gran Sasso).
Riproduzione	Fiorisce da Aprile ad Ottobre.
Stato di	Non noto.

conservazione nel sito	
Minacce	Nessuna o non note
Specie	<i>Veronica scutellata</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta perenne, alta 10-60 cm, con rizoma sottile, stoloniforme, strisciante. Fusti fioriferi deboli, ascendenti, spesso sinuosi. Getto vegetativo apicale perennante e continuante l'accrescimento. Pianta completamente glabra o raramente con pubescenza ghiandolare. Foglie sessili, spesso colorate di rosso-bruno, da strettamente lineari a lineari-lanceolate, acute, intere o con dentelli spaziati. Racemi alterni all'ascella di una delle foglie, 5-25 fiori, deboli. Peduncoli sottili, patenti o riflessi, alla fruttificazione spesso incurvati, lunghi 3-7 volte le brattee, che sono strettamente lineari. Calice con quattro lacinie ellittiche. Corolla bianca o azzurro-chiara con vene più scure. Capsula arrotondata, lunga circa il doppio del calice, glabra o con sparsi peli ghiandolari, con insenatura profonda ad angolo retto.
Distribuzione, consistenza,	Zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nord America; in Italia è presente in buona parte del territorio nazionale, manca in Sicilia, Sardegna, Puglia e

tendenza	Campania. Dubbia in Liguria. Mancano segnalazioni recenti per il Friuli-Venezia Giulia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Fossi, torrenti, sponde, torbiere, dal piano fino ai 1800 m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno a Settembre.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. Vecchia segnalazione Lago Gora. Da verificare.
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche, eccesso di pascolo.
Specie	<i>Armeria arenaria</i>
Protezione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, glabra e cespitosa, foglie tutte basali, da sublineari a lanceolate, attenuate alla base, piatte con 3-5 nervature, più o meno erette, leggermente ciliate ai bordi, steli fiorali numerosi e glabri, infiorescenza pluriflora, con fiori di colore rosa, tutti apicali, con brattee involucriali robuste, da 12 a 20, un po' rugose, di colore aranciato, le esterne cuspidate, le mediane suborbicolate, le interne ovate; calice costato e peloso, 5 petali triangolari o triangolari-ovati, mediamente aristati, saldati alla base, 5 stami e 5 stigmi. Il frutto è una capsula monosperma, fusiforme con pericarpo membranaceo.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, Puglia e Basilicata, presenza dubbia in Abruzzo.
Habitat ed esigenze ecologiche	Vegeta prati aridi e bordi stradali con substrato calcareo o siliceo, dai 600 ai 2000 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio.

Stato di conservazione nel sito	Non noto.
Minacce	Raccolta diretta.
Specie	<i>Pulsatilla alpina millefoliata</i>
Protezione	Specie Target RER, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, dotata di un rizoma subcilindrico e obliquo, legnosetto, da cui si innalza uno scapo fiorifero monocefalo e foglioso, ricoperto di fitta pelosità biancastra. Alta da 10 a 35 cm, è accrescente fino a 45 cm con la fruttificazione. Le foglie basali, in rosetta, sono provviste di un lungo picciolo (4-5 cm - sempre più breve della lamina); quelle cauline, con funzione bratteale, sono tre, di dimensioni inferiori a quelle basali, riunite in un singolo verticillo posizionato, in piena antesi, all'incirca a metà altezza dello scapo (quando i fiori sono in boccio le foglie sono ad essi molto ravvicinate, dalla formazione del boccio fino alla sua completa schiusura la porzione di caule fiorifero sovrastante il verticillo di foglie si allunga), non saldate alla base. Tutte le foglie sono fortemente tomentose sulla pagina superiore; la lamina ha forma triangolare ed è 2-3(-4)-pennatosetta, con divisioni dell'ultimo ordine a margine dentato. Il fiore, singolo sullo scapo, è ermafrodito, attinomorfo ed apoclamidato, cioè il suo perianzio è costituito da 5-7 elementi indifferenziati, petaloidei, riuniti in unico verticillo senza distinzione tra calice e corolla. Ciascun "petalo", di colore giallo zolfo, misura 28-33 mm e l'intero perianzio ha un diametro di 5-6 cm. Gli stami sono numerosi; l'ovario è costituito da numerosissimi carpelli monospermi. Il frutto è una testa di acheni, lunghi 4 mm, che si prolungano in una resta piumosa dalla lucentezza sericea e dal colore bruno-violaceo dapprima scuro, poi più chiaro a maturità, lunga 4-5 cm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Specie di ambiente alpino, che ha il suo areale nei complessi montuosi più elevati del Sud Europa e del Nord America. In Italia è presente solo sull'arco alpino, dalla Liguria alla Carnia.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pianta acidofila, prospera nei pascoli alpini su terreno siliceo, da (900) 1200 a 2800 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da giugno a luglio. Nelle stazioni meno elevate l'antesi può iniziare anche in aprile-maggio; in quelle più elevate la fioritura si protrae fino a circa la metà di

	agosto.
Stato di conservazione nel sito	Buono.
Minacce	Raccolta diretta (limitata dal periodo di fioritura precoce)
Specie	<i>Ranunculus apenninus</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	Pianta perenne di 10-40 cm. Rizoma circondato da fibre. Fusto ascendente, cilindrico, per lo più pubescente in basso, generalmente unifloro. Foglie basali a contorno circolare con peli appressati, picciolo di 3-10 cm e lamina divisa fino alla base in 5 segmenti. Foglia caulina unica, formata da 3 lacinie lanceolate. Sepali patenti, poi precocemente caduchi, bruni e villosi. Petali gialli, oblanceolati, lunghi 10-18 mm. Acheni con becco lungo 1/5 del totale.

Distribuzione, consistenza, tendenza	Endemica, specie presente allo stato spontaneo solo nel territorio italiano; presente in gran parte delle regioni italiane, manca in Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Puglia e nelle isole. Segnalazioni dubbie per Piemonte e Calabria.
Habitat ed esigenze ecologiche	Pascoli d'altitudine dai 1800 ai 2500 m.
Riproduzione	Fiorisce da Maggio a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Poco diffusa.
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Ranunculus flammula</i>
Protezione	Specie Target RER
Riconoscimento	È una pianta erbacea, perenne, semi-acquatica la cui altezza media oscilla tra 15 e 40 cm (massimo 75 cm). Tutta la pianta è fondamentalmente glabra e priva di cellule oleifere; le radici sono di tipo fascicolato. Il fusto è eretto-ascendente, tubuloso (cavo) e cilindrica, a consistenza flaccida, foglioso e non molto ramoso. Questo fusto normalmente non è radicante ai nodi, spessore del fusto: 0,8 – 3 mm. La rosetta basale con foglie picciolate di tipo spatolato-lanceolate (più lunghe che larghe) con nervature parallele (lamina di tipo parallelinervia) e margini interi e debolmente dentati. La base è acuta quasi filiforme. Lunghezza del picciolo: 2 – 6 cm. Dimensione delle foglie: larghezza 10 – 15 mm; lunghezza 30 – 45 mm. Le foglie cauline sono a disposizione alterna e progressivamente ridotte e più strette; quelle superiori sono sessili. L'infiorescenza è cimoso, multiflora tipo monocasio. I vari peduncoli fiorali sono posizionati all'ascella delle foglie superiori di tipo bratteiforme. Queste ultime sono lanceolate o oblanceolate. I fiori sono ermafroditi, emiciclici, attinomorfi con ricettacolo glabro. I fiori sono di tipo molto arcaico anche se il perianzio (o più esattamente il perigonio) di questo fiore è derivato dal perianzio di tipo diploclamidato (tipico dei fiori più evoluti), formato cioè da due verticilli ben distinti e specifici: sepali e petali. Diametro dei fiori: 8 – 15 mm. I frutti sono degli aggregati di acheni e formano una struttura sferoide posta all'apice del peduncolo florale. Ogni singolo achenio ha una forma ovata o subsferica, appiattita, compressa ai lati, con un rostro o breve becco apicale diritto e con un ispessimento a carena sul dorso. Contiene inoltre un solo seme. Dimensione degli acheni: 1,5 – 1,8 mm. Dimensione dell'intero frutto: larghezza 3 – 4 mm; lunghezza 2 – 4 mm. Lunghezza del becco: 0,1 – 0,6 mm.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Al nord dell'Italia sui rilievi è rara, mentre in pianura e al centro (fino al Lazio e comprese le isole) è rarissima. Assente al sud. Nelle Alpi italiane può essere presente in tutte le province escluse: AO BG BL. Fuori dall'Italia è presente (sempre in modo raro) nel resto delle Alpi (escluse alcune zone della Svizzera) e in tutti i rilievi europei, fino al Caucaso e Urali. Si anche trova in Asia e in America settentrionale. In Australia e Nuova Zelanda è naturalizzata.
Habitat ed esigenze ecologiche	L'habitat tipico di questa ranunculacea sono i fanghi, i suoli umidi, gli acquitrini e le torbiere. Il substrato preferito è sia calcareo/siliceo che siliceo con pH neutro e terreno a bassi valori nutrizionali che però deve essere costantemente bagnato; fino ai 2000 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Giugno ad Agosto.
Stato di conservazione	Molto rara. Da verificare (Lago Gora, Laguestri tra Monte Acuto e Passo Lagastrello)

nel sito	
Minacce	Drenaggi, interramenti, captazioni idriche, eccesso di pascolo.

Specie	<i>Saxifraga exarata</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	È una pianta alta al massimo 10 cm, le foglie sono raccolte in rosette basali che tendono a formare piccoli cuscinetti compatti. Ogni fogliolina è divisa all'apice in tre o più lobi, delle stesse dimensioni. I fusticini portano 1 o 2 foglie e all'apice 1-5 fiori biancastri.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutt'Italia ad eccezione di Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi e pietraie prevalentemente silicee tra i 1800 ed i 3000 m di quota.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Molto rara. (Monte Alto, Alpe Succiso)
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Saxifraga oppositifolia</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.
Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, di piccole dimensioni, ispida, di colore verde nerastro, con portamento a cuscino denso e cespitoso, con fusti eretti e corti, ricoperti da peluria; foglie piccole, opposte, da obovate a lineari-spatolate, crenate-triangolari nella pagina inferiore, fitte e sessili verso l'apice del fusto, con ai bordi ciglia rade, non glandulifere, leggermente curve alla sommità; fiori di colore rosa o porporini, solitari, sessili o leggermente pedunculati, portati da un calice con tubo glabro, con denti ciliati, 5 petali diritti obovati, più lunghi dei denti calicini, e ristretti all'unghia, 10 stami su filamenti purpurei, lunghi la metà dei petali, stilo corto. Il frutto è una capsula globosa contenente semi con ornamentazioni papillose.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Presente in tutta Italia ad esclusione di Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna.
Habitat ed esigenze ecologiche	Cresce su rocce di alta montagna dove persiste la neve da 1700 a 2800 m s.l.m.
Riproduzione	Fiorisce da Luglio ad Agosto.
Stato di conservazione nel sito	Rara. Segnalazioni per Monte Casarola
Minacce	Nessuna
Specie	<i>Daphne oleoides</i>
Protezione	Specie Target, L.R. 2/77 RER.

Riconoscimento	Cespuglio alto 3-6 dm, molto ramificato. Rami con foglie solo alle estremità apicali, quelli nuovi con corteccia grigio-rosea e pubescente, gli altri glabri e grigiastri. Foglie sempreverdi, coriacee, lucide di sopra e generalmente glabre, spesso con ghiandole puntiformi di sotto e nervi secondari prominenti. Lamina obovata. Fiori in fascetti terminali di 2-4 unità. Perianzio bianco o color crema. Drupa carnosa, rossastra o arancione. Reditoma sui rami terminali arrossato, liscio, con cicatrici fogliari evidenti. Profumo acidulo.
Distribuzione, consistenza, tendenza	Eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone; presente dalla Liguria e dall'Emilia-Romagna in giù, isole comprese.
Habitat ed esigenze ecologiche	Rupi e pascoli rocciosi, su substrati calcarei, dai 300 fino ai 1700 m.
Riproduzione	Fiorisce da Aprile a Luglio.
Stato di conservazione nel sito	Poco noto. Segnalazioni per Alpe Succiso, Monte Alto. Passo Pietra Tagliata, Pratizzano
Minacce	Nessuna o non note

4.3 Specie animali di interesse conservazionistico

Specie di invertebrati di interesse comunitario

1078 *Euplagia quadripunctaria* (Falena dell'edera)

Consistenza e tendenza della popolazione

La falena dell'edera è comune e ben distribuita in tutta Europa, tranne nei paesi scandinavi (EEA, 2009). In Italia è diffusa su tutta la penisola e in particolare nel centro-nord (FLA, 2008). Specie molto comune diffusa in tutto il territorio della Regione Emilia-Romagna, di solito rinvenibile durante il giorno con individui isolati. Il trend di popolazione a livello regionale non è noto (AAVV, 2010).

Nonostante non sia una specie rara, questa falena è da ritenersi minacciata a causa degli interventi antropici che compromettono e riducono l'estensione del suo habitat (FLA, 2008). Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie comune diffusa in tutta Italia. Essa è prioritaria per la Comunità Europea per la notevole concentrazione di individui che ogni anno si osserva nella famosa Valle delle Farfalle nell'isola di Rodi. *E. quadripunctaria* è inclusa fra le specie particolarmente protette della Legge Regionale n. 15/2006 in materia di conservazione della fauna minore e nel Libro Rosso della Toscana (Sforzi & Bartolozzi, 2001).

Stato di conservazione nel Sito Sconosciuto XX

1092 *Austropotamobius pallipes* (Gambero di fiume)

Consistenza e tendenza della popolazione

È stato calcolato che negli ultimi 10 anni la popolazione di gambero di fiume è diminuita del 50-80% sulla base di dati di presenza/assenza disponibili per Inghilterra, Francia e Italia.

In Italia l'introduzione di *Pacifasticus lenisculus* nel 1981 in Austria e Sud Tirolo può aver portato alla scomparsa di *A. pallipes* nell'area (Füreder & Machino 1999), ed è stato osservato un forte declino nelle popolazioni di Liguria, Piemonte e Toscana (Souty-Grosset *et al.* 2006, Gherardi *et al.* 2008).

È importante notare come, nonostante la specie possa apparire piuttosto numerosa in alcune aree, il grado di variabilità genetica potrebbe di fatto essere molto bassa. Una bassa variabilità genetica tra popolazioni è stata osservata in diversi paesi tra cui l'Italia (Füreder *et al.*, 2010).

Il gambero di fiume viene considerato raro e in diminuzione in tutta la Regione Emilia-Romagna (AAVV, 2010).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'attuale regresso degli Astacidi è generale e dovuto a diversi ordini di fattori, tra cui si segnalano: il progressivo inquinamento delle acque; l'artificializzazione di molti corpi idrici, le cui sponde oggi sono in buona parte cementificate e pertanto inadatte a supportare queste specie; la cattura a scopo alimentare; la diffusione in Europa di una malattia detta "peste del gambero" e causata dal fungo *Aphanomyces astaci*; l'introduzione di diverse specie americane (*Orconectes limosus*, *Procambarus clarkii*, presenti anche nell'Italia Settentrionale) o orientali (*Astacus leptodactylus*, presente in Italia Meridionale), immuni alla malattia e anche per questo quindi in grado di competere con successo con i gamberi europei.

Il Gambero d'acqua dolce è protetto integralmente dall'art.15 della l.r.33/1977, che ne vieta cattura, trasporto e commercio. Considerato vulnerabile (VU) nella Lista Rossa internazionale della IUCN e in quella nazionale di Groppali & Priano (1992). È inoltre elencato tra gli invertebrati necessitanti protezione speciale in Europa (Collins & Wells, 1987).

Gli indirizzi per la tutela della specie a livello regionale sono i seguenti:

- a) Monitoraggio e caratterizzazione genetica delle popolazioni locali;
- b) Tutela e protezione degli ambienti in cui sono presenti;
- c) Attività di riproduzione ex-situ;
- d) Recupero delle popolazioni locali anche tramite azioni di ripopolamento;
- e) Reintroduzioni in ambienti vocati;
- f) Divieto o drastica limitazione alla introduzione di salmonidi;
- g) Divieto di prelievo e cattura della specie.

Stato di conservazione nel Sito Sconosciuto XX

Altre specie di invertebrati di interesse conservazionistico

Consistenza e tendenza della popolazione

Questo odonato viene considerato comune in tutto il suo areale e spesso abbondante, quando presente. Le sue popolazioni vengono considerate stabili a livello globale (Kalkman, 2009). A livello regionale la specie è segnalata solamente nel SIC, mentre alla fine del 1800 era nota anche per il modenese e il ravennate, da dove è scomparsa (AAVV, 2010). Il trend della popolazione regionale viene quindi considerato in decremento. Si stima che tale popolazione consista di alcune decine di esemplari.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

C. aenea è inserita nell'elenco delle specie Particolarmente Protette della Lr 15/2006 per la tutela della fauna minore. Viene considerata di alto valore conservazionistico regionale in quanto presente solo una popolazione isolata, all'interno del Sito. La specie ha anche un alto valore conservazionistico per l'Italia, data la sua rarità lungo tutto l'Appennino.

Le minacce per questa specie sono rappresentate dal versamento di scarichi derivati da insediamenti civili e turistici che portano ad eccessiva eutrofizzazione delle acque presenti nel suo habitat, dall'introduzione di specie ittiche esotiche o dalla traslocazione di specie ittiche autoctone non compatibili con le caratteristiche dei laghi.

Le azioni gestionali per questa specie riguardano il monitoraggio della presenza di specie ittiche esotiche o autoctone indesiderate e loro successiva eliminazione, con pesca con reti o elettrostorditore nel caso di pesce, il divieto di scarico di insediamenti civili e turistici senza precedente depurazione delle acque con l'abbattimento della carica organica per mezzo di fitodepurazione (AAVV, 2010).

Specie di pesci di interesse comunitario

1131 *Leuciscus souffia* - Vairone

Consistenza e tendenza della popolazione

Il vairone sembra più comune nei tratti pedemontani dei corsi d'acqua sino a 800-1000 m di quota mentre è più raro in zone di pianura, dove è in declino principalmente per il deterioramento della qualità delle acque. Occasionale nei piccoli e grandi laghi prealpini, è più frequente in alcuni bacini appenninici e preappenninici. Nel modenese e nel reggiano, è comune nei torrenti con maggiore portata, nelle zone a cavallo tra le acque di categoria D e C. Una locale rarefazione della specie si manifesta quando i corsi d'acqua vengono frazionati da briglie e sbarramenti insormontabili che impediscono gli spostamenti verso le aree di frega (Ferri *et al.*, 1986).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Lo stato di conservazione del vairone a livello italiano viene considerato "favorevole" (EEA, 2009). Le minacce a cui è sottoposto riguardano principalmente l'inquinamento, che porta ad un deterioramento della qualità delle acque e alla scomparsa di specie vegetali di cui si nutre, la pesca eccessiva di esemplari di dimensioni troppo ridotte o in periodo riproduttivo e la presenza di briglie e sbarramenti sui corsi d'acqua. Il vairone è specie parzialmente protetta dalla Provincia di Reggio Emilia con divieto di pesca dal 15 marzo al 30 giugno di ogni anno e con limite di cattura fissato a 50 esemplari giornalieri.

Gli indirizzi per la tutela della specie sono i seguenti (AAVV, 2010):

- a) Evitare ripopolamenti eccessivi con salmonidi dove la specie è presente;
- b) Istituzione di zone di protezione;
- c) Rispetto del DMV;
- d) Tutela degli habitat.

Stato di conservazione nel Sito Sconosciuto XX

Specie di Anfibi di interesse comunitario**1167 *Triturus carnifex* (Tritone crestatto italiano)**Consistenza e tendenza della popolazione

T. carnifex presenta una distribuzione ancora relativamente vasta, sebbene siano segnalati diversi casi di estinzione locale in pianura padana. Il suo trend di popolazione a livello globale viene considerato in decremento (Romano *et al.*, 2008)

In regione Emilia – Romagna viene considerato ampiamente distribuito nella fascia planiziale fino ai 200m di quota (AAVV, 2010). All'interno del SIC/ZPS è attualmente noto un sito riproduttivo della specie nei pressi del Lago Gora, rinvenuto nell'anno 2012.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Lo stato di conservazione delle popolazioni in Italia è considerato come inadeguato (EEA, 2009). *T. carnifex* è inserito in Allegato IV della Direttiva Habitat e in Appendice II della Convenzione di Berna. La specie è molto sensibile ai cambiamenti di qualità dell'acqua e le principali minacce a cui è sottoposta sono: la perdita di habitat acquatici e specialmente i siti riproduttivi, a causa dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'inquinamento chimico; l'introduzione di ittiofauna in grado di predare uova e larve.

Le indicazioni gestionali generali per questa specie riguardano quindi la riqualificazione e la protezione degli ambienti riproduttivi oltre che il divieto di immissione di specie ittiche all'interno di tali siti.

Stato di conservazione nel Sito Sconosciuto XX**Altre specie di Anfibi di interesse conservazionistico*****Lissotriton vulgaris* (Tritone punteggiato)**Consistenza e tendenza della popolazione

Questa specie è ampiamente diffusa nelle zone di pianura e di collina di quasi tutte le regioni del nord e del centro Italia. È una specie comune in tutto il suo areale e viene considerata stabile. All'interno del sito è stato rinvenuto nel 2012 in 3 siti riproduttivi nei pressi del Lago Gora.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il tritone punteggiato è una delle specie più comuni a livello europeo e pertanto non è protetto dalle Direttive 92/43/CEE e 97/62/EU. È comunque inserita nell'Appendice III della Convenzione di Berna e nella lista delle specie Particolarmente Protette dalla LR 15/2006. Si deve comunque notare che le popolazioni, in particolare quelle italiane, sono in molti casi localmente minacciate dalla distruzione e dalla frammentazione degli habitat favorevoli e a volte dall'introduzione di pesci predatori (Razzetti & Bernini, 2006).

***Mesotriton alpestris* (Tritone alpestre)**Consistenza e tendenza della popolazione

M. a. apuanus è un taxon ancora relativamente abbondante, soprattutto nella parte centrale del proprio areale, ma la popolazione globale della specie ha un trend decrescente (Arntzen *et al.*, 2008). La specie è stata segnalata nel Lago Gora nel 1984.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il tritone alpestre è inserito nell'Allegato III della Convenzione di Berna e viene considerato a minor rischio dalla Lista Rossa IUCN (Arntzen *et al.*, 2008). La specie è minacciata dall'immissione di specie ittiche a scopi alieutici e dalla distruzione degli habitat di riproduzione (cambiamento di regime idrico e inquinamento). In alcune aree c'è un forte impatto a causa della raccolta per scopo educativo e didattico e anche per il commercio (in Calabria).

Come per le altre specie di anfibio è necessaria la protezione e riqualificazione delle zone umide utilizzate come siti riproduttivi ed evitare in tali luoghi l'ingresso di specie ittiche.

***Salamandra salamandra* (Salamandra pezzata)**Consistenza e tendenza della popolazione

Non esistono dati precisi relativi alla densità della specie nei diversi contesti geografici e/o ambientali, anche se praticamente tutti gli autori la descrivono come "comune" negli ambienti frequentati. In ogni caso esistono in Europa Centrale alcune vaste popolazioni che vengono considerate stabili, mentre declini locali sono stati

registrati in diverse parti del suo areale e alcune popolazioni locali si sono estinte. A livello globale il trend di popolazione di questa specie viene considerato in decremento (Kuzmin *et al.*, 2011).

In regione Emilia – Romagna viene considerata più comune nel settore occidentale dell'Appennino.

All'interno del SIC/ZPS un sito riproduttivo della specie è stato rinvenuto nel 2012 nei pressi del Rio Garzoli.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La salamandra pezzata è inserita nell'Appendice III della Convenzione di Berna e nella Lista delle Specie Particolarmente Protette dalla LR 15/2006.

Le principali minacce a cui questa specie è sottoposta sono una generale distruzione dell'habitat, una errata gestione forestale, l'inquinamento dei siti di riproduzione con elementi chimici utilizzati in agricoltura, la raccolta per commercio illegale, l'introduzione di specie ittiche o altri predatori (es *Procambarus clarkii*) nei siti riproduttivi e la frammentazione delle popolazioni (Kuzmin *et al.*, 2011).

Rana italica (Rana appenninica)

Consistenza e tendenza della popolazione

La consistenza delle popolazioni è in genere maggiore lungo il versante tirrenico dell'Appennino rispetto al versante adriatico. Nell'Appennino centro-settentrionale le popolazioni più numerose sono quelle di Liguria e Toscana (Picarello *et al.*, 2006). In Emilia Romagna è distribuita in modo discontinuo in tutto il settore appenninico (AAVV, 2010). Nonostante ciò in Italia la specie è considerata comune e il suo trend sembra stabile (Andreone *et al.*, 2008).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La rana appenninica è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. Al momento la specie, pur presentando locali situazioni a rischio, non appare minacciata in quanto risulta ampiamente distribuita nell'Italia peninsulare. È considerata a minor rischio dalla Lista Rossa IUCN (Andreone *et al.*, 2008). In ogni caso la specie soffre dell'alterazione di ambienti lotici come ruscelli e piccoli torrenti, spesso alterati da prelievi abusivi e scarichi non autorizzati, per la diminuzione e la gestione irrazionale delle superfici boschive e per l'immissione di Salmonidi nelle acque interne.

Rana dalmatina (Rana agile)

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie risulta relativamente comune in Italia settentrionale e più localizzata nel centro-sud, specialmente sul versante adriatico. Il suo trend generale viene considerato in decremento (Kaya *et al.*, 2008). All'interno del SIC/ZPS sono attualmente (2012) presenti due siti riproduttivi, nei pressi del Lago Gora.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La rana dalmatina è protetta ai sensi della LR 15 del 2006 (Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia Romagna) ed è inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Allegato II della Convenzione di Berna. Si propone pertanto il suo inserimento nella Tabella 3.3 del Formulario Standard.

La specie è minacciata dalla perdita di siti riproduttivi, dovuti al prosciugamento o all'eutrofizzazione delle acque, dalle massicce introduzioni di ittiofauna alloctona, risente della perdita di habitat dovute a gestioni forestali non razionali, soprattutto della "pulizia" del sottobosco e dal traffico veicolare durante la stagione riproduttiva (Kaya *et al.*, 2008; Picarello *et al.*, 2006).

Gli interventi di tutela per la conservazione della specie sono i seguenti:

- a) Divieto di introduzione di ittiofauna nei siti riproduttivi;
- b) creazione e mantenimento di pozze anche temporanee;
- c) mantenimento e creazione di fasce vegetate anche strutturate nelle aree limitrofe ai biotopi idonei alla riproduzione;
- d) Evitare operazioni di rimaneggiamento delle pozze (rimozione di sedimenti e risagomatura) in periodo riproduttivo.

Rana temporaria

Consistenza e tendenza della popolazione

Questa specie è generalmente comune, anche se declini localizzati sono stati segnalati in alcuni paesi dell'Europa occidentale (es. Svizzera, Spagna). In regione Emilia Romagna è presente solamente nel

settore appenninico, soprattutto lungo la fascia montana, in maniera non continua e prevalentemente nella parte centro-occidentale del territorio regionale (AAVV, 2010). Questa specie è presente nel SIC/ZPS con 2 siti riproduttivi, nei pressi del Rio Garzoli e in Località Costa Gonella.

A livello globale il trend di popolazione della *Rana temporaria* è considerato stabile (Kuzmin *et al.*, 2009).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Non sono presenti minacce di particolare rilevanza per questa specie, ma alcuni fattori di pressione sono: perdita di zone umide adatte alla riproduzione, immissione di fauna ittica in ambienti idonei, inquinamento, errata gestione forestale.

Le indicazioni gestionali generali per questa specie riguardano la creazione e la tutela di pozze anche di limitate dimensioni in ambienti montani, la protezione dei biotopi riproduttivi dal calpestio di ungulati, il divieto di introduzione di ittiofauna, il mantenimento e il ripristino di ambienti vegetati strutturati nei biotopi riproduttivi, la tutela e la gestione razionale delle aree boschive (AAVV, 2010).

Bufo bufo (Rospo comune)

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia il rospo comune è presente un po' ovunque, ad eccezione della Sardegna e di alcune isole minori. È una specie comune, sebbene siano stati segnalati declini localizzati all'interno del suo areale, e anche in Italia, ma nel complesso viene considerata stabile (Agasyan *et al.*, 2009). All'interno del SIC/ZPS è attualmente (2012) noto un sito riproduttivo nei pressi del Lago Monte Acuto.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Tra le specie di anfibi presenti sul territorio italiano il rospo comune è una delle più diffuse ed è classificata come "a basso rischio" (LC) dalla Lista Rossa della IUCN (IUCN, 2012). Tra i fattori di rischio vi sono la progressiva scomparsa dei siti adatti alla riproduzione ed il deterioramento di quelli rimasti, il traffico veicolare intenso e le ridotte dimensioni effettive di molte popolazioni, dovute al rapporto sessi fortemente sbilanciato a favore dei maschi (tra 5:1 fino a 20:1) (Giacoma & Castellano, 2006).

La specie è inserita nell'Appendice III della Convenzione di Berna e come specie particolarmente protetta all'interno della LR15/2006, "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia Romagna".

Altre specie di Rettili di interesse conservazionistico

Chalcides chalcides (Luscengola)

Consistenza e tendenza della popolazione

Specie diffusa lungo la costa adriatica e nel medio-baso Appennino, con una maggiore frequenza nel settore centrorientale della regione. Raggiunge la quota massima di 874 m. È una specie stenoecia che frequenta soprattutto ambienti con vegetazione erbacea (Caputo, 1994) come prati e pascoli (V02), cespuglietti e arbusteti (F13) e incolti e radure (A04).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'areale della specie è molto frammentato e la luscengola è presente solo localmente elevate densità. La specie per ora non sembra in uno status particolarmente sfavorevole ma viene comunque considerata in calo. Le principali minacce per questa specie sono la diminuzione di naturalità degli agroecosistemi e delle alterazioni delle catene trofiche dovute all'uso in agricoltura di sostanze chimiche, sfalci meccanici, incendi appiccicati per la "pulizia" di superfici inerbite e cespugliate, eccessivo carico del pascolo.

Le indicazioni gestionali generali riguardano l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi, la limitazione dei carichi di pascolo, il mantenimento e la creazione di formazioni erbacee xeriche come incolti erbosi e prati, impianto di siepi e cespuglietti con specie vegetali autoctone.

Zamenis longissimus (Saettone)

Consistenza e tendenza della popolazione

Diffusa in tutta la regione con maggiore frequenza nel settore appenninico ove raggiunge 1300 m di altitudine. Segnalazioni antecedenti al 1980 indicano la sua presenza fino a 1492 m; in pianura è rarefatta e confinata nelle zone che mantengono un certo grado di naturalità. La specie viene considerata comune a livello regionale, ma non vi sono dati sufficienti per stimare il trend di popolazione (AAVV, 2010). Anche a livello globale il trend di popolazione è sconosciuto: la specie è comune in molte zone del suo areale ma in altre mantiene piccole popolazioni isolate (Agasyan *et al.*, 2008).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il saettone è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'Appendice II della Convenzione di Berna. È inoltre protetto dalla LR 15 del 2006 (Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia Romagna). Le principali minacce a cui questa specie è sottoposta sono la gestione errata degli agroecosistemi e delle aree forestali, con perdita di naturalità e scomparsa di superfici vegetate anche di modeste dimensioni, la persecuzione da parte dell'uomo e la collisione, spesso volontaria, con autoveicoli di individui in termoregolazione.

Le indicazioni gestionali generali riguardano l'educazione alla conoscenza e al rispetto degli ofidi, la salvaguardia di aree marginali incolte, dei muri a secco, delle cataste di legna e pietrame, l'impianto di siepi e cespuglieti con specie vegetali autoctone, l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi e l'installazione di cartellonistica stradale nei tratti a maggior densità di investimenti (AAVV, 2010).

Coronella austriaca (Colubro liscio)Consistenza e tendenza della popolazione

La specie sembra essere frequente nei settori alpini e prealpini dell'Italia settentrionale, mentre nell'Italia peninsulare è più localizzata e sono ipotizzabili movimenti microclimatici e trofici che ne condizionano la distribuzione (Semenzato, 2006). La specie è distribuita in tutta la regione ma in modo frammentario. All'interno del Sito è stata rinvenuta nel 1985 nei pressi di Succiso. Stime effettuate in Liguria indicano una densità di 0,1 individuo/ha. A livello globale le popolazioni di colubro liscio vengono considerate in decremento.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il colubro liscio è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Appendice II della Convenzione di Berna e nella lista delle specie Particolarmente Protette dalla LR 15/2006. La specie è minacciata dallo sviluppo dell'agricoltura intensiva che ha ridotto gli ambienti idonei e dalla riduzione di superfici vegetate, oltre che dalla persecuzione diretta dell'uomo.

Indicazioni gestionali generali riguardano l'educazione alla conoscenza e al rispetto degli ofidi, la salvaguardia di aree marginali incolte, muri a secco, cataste di legna e pietrame, l'impianto di siepi e cespuglieti con specie vegetali autoctone e l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi (AAVV, 2010).

Vipera aspis (Vipera comune)Consistenza e tendenza della popolazione

La vipera comune è ben distribuita in tutto il suo areale e anche in regione Emilia Romagna appare diffusa nel settore appenninico, mentre in pianura è rarefatta. A livello globale le sue popolazioni sono considerate in decremento.

All'interno del Sito la vipera comune è stata segnalata nel 1985 nell'area del Rio Pascolo, la sua distribuzione attuale deve quindi essere confermata con appositi monitoraggi.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La vipera comune è inserita nell'Appendice III della Convenzione di Berna e nella lista delle specie Particolarmente Protette della LR 15/2006.

La specie è minacciata dalla perdita di habitat causata dall'intensificazione dell'agricoltura e, in minor grado, dall'urbanizzazione. È inoltre uccisa dall'uomo e collezionata per il commercio illegale di animali (Corti *et al.*, 2008).

Le indicazioni gestionali generali riguardano l'educazione alla conoscenza e al rispetto della specie, la salvaguardia e la creazione di zone ecotonali e corridoi ecologici, sia per il rifugio che per la dispersione della specie, sia funzionalmente alla presenza delle prede.

Anguis fragilis (Orbettino)Consistenza e tendenza della popolazione

L'orbettino può essere relativamente comune, ma si pensa che declini localizzati siano in atto nelle aree di conversione all'agricoltura intensiva. A livello globale le sue popolazioni vengono considerate stabili. In Italia, la difficoltà di condurre censimenti con metodiche comparabili, aumentato dalle abitudini fossorie della specie, fa sì che non siano disponibili dati quantitativi confrontabili per le diverse aree geografiche del paese.

Dove la specie è presente, negli ambienti adatti, viene solitamente considerata comune. In Emilia Romagna viene considerata ampiamente distribuita. All'interno del Sito l'orbettino è stato rinvenuto nel 1984 nei pressi di Succiso nuovo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'orbettino è inserito nell'Appendice III della Convenzione di Berna ed è protetto dalla Lr 15/2006 sulla tutela della fauna minore. La specie è minacciata in parte del suo areale dalla perdita di habitat dovuta all'intensificazione dell'agricoltura, all'urbanizzazione, agli incendi e alla riforestazione di aree aperte e dal traffico veicolare (Agasyan *et al.*, 2009b).

Le azioni gestionali generali per questa specie riguardano la conservazione e la tutela di fasce ecotonali e del mosaico rurale, oltre che l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi (AAVV, 2010).

Natrix natrix (Natrice dal collare)

Consistenza e tendenza della popolazione

La natrice viene considerata una specie comune, ma con popolazioni frammentate in molte parti del suo areale, specialmente nelle parti più meridionali. I taxa endemici di Sardegna, Corsica, Cipro e Milo sono molto localizzati e minacciati. La specie a livello globale viene considerata in decremento (Agasyan *et al.*, 2009).

Non sono presenti in letteratura molte informazioni riguardo le stime di densità in Italia: in un'area di bosco planiziale relitto del Parco Lombardo della Valle del Ticino la specie raggiunge densità di 16-17 individui per ha (Gentili & Scali, 2006). In regione Emilia Romagna la specie sembra ampiamente diffusa e ben distribuita (AAVV, 2010). All'interno del sito la specie è stata segnalata nel 1984 nel Torrente Pascolo e nel 2012 nei pressi del Lago Gonella.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La natrice dal collare è inserita nell'Appendice III della Convenzione di Berna ed è protetta dalla Lr 15/2006 sulla tutela della fauna minore.

Questa specie è minacciata in molte parti del suo areale dall'inquinamento dell'acqua che riduce le specie preda (specialmente anfibi), dal prosciugamento di zone umide e della generale intensificazione dell'agricoltura. Altre minacce sono costituite dalla persecuzione diretta da parte dell'uomo, dal traffico veicolare e dalla frammentazione dell'habitat (Agasyan *et al.*, 2009).

Le azioni gestionali generali per questa specie riguardano l'educazione alla conoscenza e al rispetto degli ofidi, la salvaguardia di zone umide, il ripristino e la rinaturalizzazione di corpi idrici lentici e lotici anche di piccole dimensioni, il mantenimento della vegetazione ripariale, il controllo di prelievi idrici e di scarichi e l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi (AAVV, 2010).

Hierophis viridiflavus (Biacco)

Consistenza e tendenza della popolazione

Questa specie, presente in tutta Italia, è molto comune e ben distribuita all'interno del suo areale. Le sue popolazioni, sia a livello globale che nazionale vengono considerate stabili e con uno stato di conservazione favorevole (EEA, 2009). All'interno del Sito è stato rinvenuto nel 2012 nei pressi di Miscoso.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Questa specie non presenta particolari problemi di conservazione nella maggior parte del suo areale, sebbene in alcune località (in particolare su piccole isole) mostri una certa rarefazione dovuta prevalentemente a interventi di derattizzazione e uccisione diretta da parte dell'uomo. Come molti altri ofidi, il biacco risente negativamente del traffico stradale, che causa la morte di numerosi individui, soprattutto durante la stagione riproduttiva. Il biacco è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, nell'Appendice II della Convenzione di Berna.

Le indicazioni gestionali generali riguardano l'educazione alla conoscenza e al rispetto degli ofidi, la salvaguardia di aree marginali incolte, muri a secco, cataste di legna e pietrame, l'impianto di siepi e cespuglieti con specie vegetali autoctone, l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi e l'installazione di cartellonistica stradale nei tratti a maggior densità di investimenti (AAVV, 2010).

Lacerta bilineata (Ramarro occidentale)

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie è ben distribuita in tutta la regione Emilia – Romagna e viene considerata comune. Non sono comunque disponibili dati quantitativi sulla consistenza delle sue popolazioni italiane (Schiavo & Venchi, 2006). Alcune popolazioni sembrano comunque in locale declino, specialmente in aree intensamente coltivate (Pérez-Mellado *et al.*, 2009). Osservazioni qualitative riportano infatti come i ramarri siano meno tolleranti verso le modificazioni dell'ambiente naturale rispetto, ad esempio, alle lucertole del genere *Podarcis*, qualora si verifichi la rimozione di vegetazione alto-erbacea ed arbustiva con la distruzione di fasce ecotonali (Schiavo & Venchi, 2006). A livello globale il trend di popolazione viene comunque considerato in declino (Pérez-Mellado *et al.*, 2009).

All'interno del Sito questa specie è stata rilevata nel 2012 in due stazioni nei pressi di Miscoso.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il ramarro è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat (nel quale viene ancora considerata con il nome di *Lacerta viridis* anche se oggi le due specie vengono considerate distinte) nell'Appendice III della Convenzione di Berna e nella Lista delle Specie Particolarmente Protette della LR15/2006. La specie è minacciata localmente dalla perdita di habitat dovuta allo sviluppo dell'agricoltura e dell'allevamento intensivo, dagli incendi controllati e dalla contaminazione con pesticidi.

Le azioni gestionali generali riguardano la salvaguardia di aree marginali incolte, muri a secco, cataste di legna e pietrame, l'impianto di siepi e cespuglieti con specie vegetali autoctone, l'incentivazione di pratiche colturali a basso impatto sugli ecosistemi e l'installazione di cartellonistica stradale nei tratti a maggior densità di investimenti (AAVV, 2010).

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).

All'interno del sito la popolazione non è nota complessivamente; probabilmente il numero di coppie è oscillante tra 1-10. Si tratta infatti di una specie che preferisce ambienti di latifoglie nelle quali riprodursi (Brichetti & Fracasso 2003). Infatti l'85% delle superficie del sito è costituita da latifoglie (Tinarelli 2005), soprattutto da faggete cedue d'alta quota. La specie nidifica con maggior diffusione tra 400-1000 m, 800 m in Romagna (Ceccarelli & Gellini 2011) (province di Forlì-Cesena). L'altitudine media del sito è superiore ai 1300 m (min.max: 801-2016 m); quindi dal punto di vista altimetrico il sito non è ottimale per la specie.

La specie è considerata VU (*Vulnerable*) in Emilia-Romagna, e la consistenza della popolazione nidificante è di 150-200 coppie nel periodo 1995-2007 (Tinarelli ined.) con il 20-30% della popolazione nidificante ubicata nei siti Natura 2000 (Ecosistema 2010).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, 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

No-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 in Pedrini *et al.* 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 sia da ritenere soddisfacente a scala di comprensorio idoneo (Gustin *et al.* 2009); considerato però che l'area di studio non è un comprensorio

particolarmente vocato per la specie, si ritiene che tale valore, in questo caso, possa scendere anche a 3-4 coppie per 100 km².

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 ed occorrono quindi 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 Forlì-Cesena la specie è risultata stabile nel periodo 1995-97 e 2004-2005 (Ceccarelli & Gellini 2011). In provincia di Parma, 600-650 coppie, apparentemente stabili (Ravasini 1995). 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 1000-4000 coppie (Tellini Florenzano *et al.* 1997).

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 (Ecosistema 2010).

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 10% della superficie complessiva, si ritiene che un valore di riferimento favorevole possa essere intorno le 20-30 coppie complessive (5-10 coppie kmq) (Gustin *et al.* 2009).

Sconosciuto XX

A255 *Anthus campestris* (Calandro)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 15.000-40.000 coppie (BirdLife International 2004, Brichetti & Fracasso 2007), in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non sono disponibili stime quantitative per aree geografiche.

In provincia di Parma, la popolazione sembra apparentemente stabile ed è stimata in 120-150 coppie (Ravasini 1995). In Toscana, popolazione nidificante compresa fra 300 e 600 coppie; la drastica riduzione delle attività agro-pastorali su gran parte dell'Appennino e i rimboschimenti ancora oggi effettuati, soprattutto nelle aree soggette ad erosione, stanno fortemente riducendo in tempi rapidi l'habitat idoneo al calandro (Tellini Florenzano *et al.* 1997).

A livello regionale il Calandro è considerato VU (*Vulnerable*)(C1) con una popolazione stimata di 600-1000 coppie nel periodo 1990-1999 (Tinarelli ined.); la specie risulta in diminuzione e il 20% della popolazione nidificante si trova in siti Natura 2000 (Ecosistema 2010).

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 classificato come *depleted*, avente status di conservazione sfavorevole sia a livello UE che a livello pan-europeo. Declino in diverse parti dell'areale europeo durante il Novecento, soprattutto nell'Europa centrale e settentrionale (Cramp 1998); largo declino in Europa nel periodo 1970-1990, trend sconosciuto nel 1990-2000 (BirdLife International 2004). La conservazione della specie dipende dal mantenimento del pascolo, evitando interventi di forestazione in aree prative naturali o semi-naturali, in particolare nei prati magri.

In aree coltivate, l'alternanza di coltivazioni con differenti tempi di aratura e semina (molto frequente nell'agricoltura di tipo tradizionale) a piccola scala (e pertanto rinvenibili all'interno del territorio riproduttivo di una coppia), può favorire la presenza di aree idonee alle esigenze della specie durante le fasi di aratura e semina, prima che la crescita e lo sviluppo della vegetazione le renda inadatte.

Un'altra minaccia per la specie, seppur molto più limitata e di carattere più locale, è legata al disturbo antropico presso i siti riproduttivi. Le aree frequentate dal Calandro (prati e pascoli, greti fluviali, ecc.), sono spesso utilizzate anche per il motocross o il fuoristrada; l'abitudine della specie di nidificare spesso vicino a strade sterrate o nelle aree con vegetazione meno fitta (le stesse più utilizzate per il passaggio di moto e fuoristrada) la rende particolarmente vulnerabile a queste fonti di disturbo. 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 10% della superficie complessiva (circa 300 ha), si ritiene che un valore di riferimento favorevole per la specie nel sito possa essere a scala di comprensorio intorno le 30 coppie complessive (circa 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 1000 e i 1500 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 (Marchesi & Tinarelli 2007); la specie è in diminuzione e il 20% delle coppie nidificanti si trova in siti Natura 2000 (Ecosistema 2010).

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.

Sconosciuto XX

Altre specie di Uccelli di interesse conservazionistico

A210 *Streptopelia turtur* (Tortora selvatica)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana viene stimata in 150.000 – 300.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2006). Ha subito un decremento negli anni '70-'80, più evidente in Pianura Padana, ancora in atto in ambienti a monocoltura intensiva, con sintomi di ripresa dagli anni '90. L'areale storico di nidificazione non presenta apparenti sostanziali differenze rispetto alla situazione attuale (Brichetti & Fracasso 2006). I dati del progetto MITO2000 per il periodo 2000-2009 indicano una tendenza generale di stabilità (Rete Rurale Nazionale 2010).

Attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo. Si tratta comunque di un'area sub-ottimale, stante l'altimetria media dell'area di studio.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

I principali fattori di impatto per la specie sono rappresentati dalla distruzione e trasformazione degli habitat di riproduzione e alimentazione (in particolare la distruzione di siepi; l'effettuazione di sfalci frequenti nei prati, che inibiscono la produzione dei semi di cui si nutrono; l'utilizzo di erbicidi, che eliminano numerose specie erbacee 'produttrici' di semi; l'utilizzo di fertilizzanti chimici in prati da fieno, che riduce la diversità di specie in quanto solo alcune specie ne beneficiano, problemi ambientali (siccità) e antropici (caccia, in Europa) bracconaggio in primavera, eccessiva pressione venatoria (Tucker & Heath 1994, Hagemeyer & Blair 1997, Brichetti & Fracasso 2006).

Tra i principali fattori per la sua conservazione si segnalano il mantenimento e ripristino di ambienti agricoli tradizionali, la riduzione nell'uso di erbicidi.

A212 *Cuculus canorus* (Cuculo)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana viene stimata in 50.000 – 100.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2006). Trend tendenzialmente stabile, con decrementi e fluttuazioni locali, soprattutto in relazione all'evoluzione delle specie maggiormente parassitate (Brichetti & Fracasso 2006).

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

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il principale fattore di impatto è costituito dalla distruzione e dal degrado degli ambienti riproduttivi (soprattutto in corrispondenza di zone umide ed aree agricole) adatti alla nidificazione delle specie ospiti ed all'alimentazione.

A214 *Otus scops* (Assiolo)

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia l'Assiolo è complessivamente stimato in 5.000-11.000 coppie, in decremento (Brichetti & Fracasso 2006), a seguito della contrazione di areale verificatasi a partire dagli anni '50-60 che ha determinato la sua scomparsa da gran parte della Pianura Padana ma, in altri contesti geografici, è anche valutata stabile e soggetta a fluttuazioni locali (Brichetti & Fracasso 2006). 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

Tra i fattori di impatto più significativi si segnalano: i) disturbo antropico e distruzione dei siti riproduttivi, ii) alterazione degli habitat di nidificazione e caccia, iii) abbandono di pratiche agricole tradizionali, iv) diminuzione dell'abbondanza di specie preda (soprattutto ortotteri), v) uso di pesticidi e rodenticidi, vi) diminuita disponibilità di siti nido (alberi cavitati), vii) abbattimenti illegali, viii) investimenti stradali, e problematiche ambientali nelle aree di svernamento (Brichetti & Fracasso 2006).

A232 *Upupa epops* (Upupa)Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 20.000-50.000 coppie nel 2003, ed appare soggetta a stabilità o decremento locale, anche marcato (Brichetti & Fracasso 2007).

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

Improntare la gestione di vigneti, frutteti e altre aree agricole secondo criteri che tengano conto delle esigenze ecologiche di questa specie; ad esempio, garantendo la presenza di chiazze di suolo nudo e conservando muretti o alberi maturi quali potenziali siti di nidificazione.

A251 *Hirundo rustica* (Rondine)Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 500.000-1.000.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2007). I dati del progetto MITO2000 per il periodo 2000-2009 indicano una tendenza generale al declino moderato (-2,06%)(Rete Rurale nazionale 2010).

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

I fattori di impatto maggiori sono costituiti dalla minore disponibilità di insetti a seguito dell'uso di pesticidi e della perdita di habitat di alimentazione (ad es. prati stabili), a cambiamenti nelle attività e nelle strutture agricole con conseguente riduzione nella disponibilità di siti riproduttivi. Le azioni gestionali riguardano il mantenimento e il ripristino di habitat idonei all'alimentazione (soprattutto prati stabili) e la riduzione nell'uso di pesticidi negli ambienti agricoli.

A253 *Delichon urbica* (Balestruccio)Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 500.000-1.000.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2007) ed è di difficile valutazione in quanto mostra situazioni di decremento, stabilità, fluttuazione o incremento a livello locale (Brichetti & Fracasso 2007).

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

Interventi di messa in sicurezza delle pareti rocciose possono localmente limitarne la nidificazione, così come la manutenzione di edifici storici ed abitazioni. Va inoltre sottolineato che l'architettura dei moderni edifici è spesso poco idonea alla specie, che tende per questo a non frequentarli. Altre minacce sono l'uso dei pesticidi, con conseguente riduzione nella disponibilità di prede (insetti) e l'inquinamento dell'aria in generale (i balestrucci sono rari o assenti in Europa in aree con elevato inquinamento dell'aria) (Hagemeyer & Blair 1997, Brichetti & Fracasso 2007).

A256 *Anthus trivialis* (Prispolone)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 40.000-80.000 coppie (BirdLife International 2004), successivamente rivalutata in 100.000-200.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2007) e la popolazione appare stabile o in decremento, a seconda delle aree.

Il sito in oggetto è 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

Fra i fattori principali di impatto certamente l'abbandono delle aree pascolate o utilizzate in modo non intensivo per pascolo o sfalcio comporta una riduzione dell'habitat idoneo alla specie; in passato era invece avvantaggiata dalle attività agro-pastorali di tipo tradizionale in ambito collinare e montano (cf. Brichetti & Fasola 1990).

L'azione più importante è quella relativa al mantenimento degli ambienti boscati aperti, preservando gli ecotoni tra boschi ed aree aperte.

A271 *Luscinia megarhynchos* (Usignolo)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 1.000.000-1.500.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2010; 500.000-1.000.000 secondo la precedente stima riportata in BirdLife International 2004). I dati del progetto MITO2000 per il periodo 2000-2009 indicano una tendenza generale alla stabilità nel periodo 2000-2009 (Rete Rurale Nazionale 2010).

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

Non evidenti grossi fattori di impatto; l'azione gestionale più importante potrebbe essere quella di monitorare l'evoluzione degli ambienti ospitanti popolazioni significative, al fine di garantire la presenza costante nel tempo di habitat idonei alla specie.

A274 *Phoenicurus phoenicurus* (Codirosso comune)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 30.000-60.000 coppie e risulta stabile (BirdLife International 2004b); successivamente, la popolazione nazionale è stata stimata in 100.000-300.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2008); si sono verificati incrementi dagli anni '80, preceduti però da sensibili diminuzioni negli anni '60-'70 (Brichetti & Fracasso 2008).

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

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Un fattore di impatto è dato dalla disponibilità di alberi o muretti in grado di offrire cavità idonee alla nidificazione, il quale risulta determinante per permettere l'insediamento della specie, che risulta tuttavia piuttosto eclettica, essendo in grado di colonizzare ambienti assai diversi tra loro, purché non troppo chiusi, con presenza di alberi di buone dimensioni e di cavità per la nidificazione.

A277 *Oenanthe oenanthe* (Culbianco)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie, in calo (BirdLife International 2004). I dati del progetto MITO2000 per il periodo 2000-2009 indicano una tendenza generale incerta (Rete Rurale Nazionale 2010).

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. Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La specie risente negativamente dell'abbandono delle pratiche agro-pastorali in montagna e dal ritorno del bosco su zone un tempo pascolate o coltivate. Alle alte quote, occorre evitare il deterioramento dell'habitat (impianti di risalita, piste da sci, etc.) almeno nelle aree di maggior importanza per la specie.

A280 *Monticola saxatilis* (Codirossone)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 5.000-10.000 coppie ed appare in declino, con locali estinzioni (Brichetti & Fracasso 2008). In Emilia-Romagna (Forlì-Cesena), la situazione appare critica e la specie è in grande regresso rispetto al recente passato; negli anni '60 era considerato comune ed addirittura in aumento nel decennio successivo, al contrario, negli anni '80 individuate solo 12 coppie su un territorio includente buona parte della fascia montana forlivese (Gellini & Ceccarelli 2000). Oggi è virtualmente estinto in Romagna (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.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La specie risente negativamente dell'abbandono delle pratiche agro-pastorali in montagna; in particolare le popolazioni che occupano aree a quote inferiori ai 2000 m. In alcuni casi, la topografia o l'instabilità dei pendii occupati dalla specie rallentano l'affermazione della vegetazione arborea, consentendo di mantenere a lungo condizioni idonee alla specie.

L'azione gestionale più significativa risulta quella di mantenere in ambito montano attività agropastorali di tipo "tradizionale" e non intensivo, quale il pascolo bovino brado o lo sfalcio dei prati da fieno, controllando la dinamica della successione della vegetazione in brughiere montane. Di indubbio benefico è preservare da alterazioni prati magri e aree con rocce sparse.

A309 *Sylvia communis* (Sterpazzola)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 50.000-250.000 coppie (Brichetti & Fracasso 2010) ed appare soggetta a decremento, stabilità o incremento locale, preceduti da un periodo di decremento generalizzato (Brichetti & Fracasso 2010).

In provincia di Forlì-Cesena la specie ha registrato un decremento del 30-50% degli indici di abbondanza tra il 1995-1997 e il 2004-2007 (Ceccarelli & Gellini 2011).

Il sito in oggetto è favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene 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 Sterpazzola risente negativamente dell'evoluzione spontanea della vegetazione che comporta la conversione di arbusteti e cespugliati radi in cenosi più fitte e in boschi.

L'azione gestionale più significativa è quella di mantenere condizioni idonee attraverso la conservazione degli elementi marginali nelle aree agricole e il rallentamento del processo di ritorno del bosco in aree arbustate e cespugliate.

A310 *Sylvia borin* (Beccafico)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 10.000-50.000 coppie (BirdLife International (2004), rivalutata in 30.000-60.000 coppie da Brichetti & Fracasso (2010). La popolazione italiana appare complessivamente stabile, anche se vi sono fluttuazioni locali e le presenze appaiono instabili e localizzate nelle aree marginali all'areale principale (Brichetti & Fracasso 2010). Il sito in oggetto è discretamente favorevole alle esigenze ecologiche della specie, sebbene attualmente non è conosciuta l'entità della popolazione nidificante all'interno del sito, né il trend riproduttivo.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

L'evoluzione verso cenosi forestali dei consorzi dominati da arbusti, dei margini dei boschi e di altri ambienti ecotonali strutturalmente simili rappresentano il principale fattore di impatto per la specie in periodo riproduttivo.

Mantenere quindi ambienti in condizioni idonee alla specie, soprattutto nelle aree dove la popolazione appare maggiormente in regresso o a rischio, come quella appenninica.

A314 *Phylloscopus sibilatrix* (Lui verde)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana è stimata in 10.000-50.000 coppie (BirdLife International 2004), 10.00040.000 secondo la più recente stima di Brichetti & Fracasso (2010) ed appare fluttuante, con una situazione non ben conosciuta; è difficile definire un trend preciso (Brichetti & Fracasso 2010). Nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi è stimata una presenza di 30-60 coppie (Ceccarelli *et al.* 2001).

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

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Appare difficile individuare fattori di impatto importanti per la conservazione della specie e possibili minacce, al di là dell'alterazione strutturale dovuta a cattiva gestione dei siti forestali ospitanti la specie.

Specie di Mammiferi di interesse comunitario

E1303 *Rhinolophus ferrumequinum* (Rinolofo maggiore)

Consistenza e tendenza della popolazione

La specie è considerata rara in tutta Italia e si stima che le popolazioni italiane abbiano subito un declino superiore al 30% nel corso degli ultimi 30 anni (3 generazioni). Data l'esiguità dei dati a livello regionale non è possibile fornire valutazioni di trend. La specie è stata rinvenuta nel 1996 al Passo dell'Ospedalaccio.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il rinolofo maggiore viene considerato vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa Nazionale (GIRC, 2007) a causa del declino delle sue popolazioni.

Le minacce principali a cui questa specie è sottoposta riguardano la perdita di siti di alimentazione a causa dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'uso di pesticidi, la perdita di siti di svernamento ipogei a causa del disturbo antropico e dei siti estivi all'interno di edifici a causa del loro abbattimento o cambiamento d'uso.

Stato di conservazione nel Sito Sconosciuto XX

1352 *Canis lupus* (Lupo)

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione europea è attualmente stimata in 18000 esemplari (popolazione russa esclusa). In Italia il lupo è stato portato sull'orlo dell'estinzione nel secondo dopoguerra, tanto che nel 1971 (anno della sua protezione legale), erano presenti non più di 100 individui nell'Appennino centro-meridionale, con forse qualche individuo anche in quello settentrionale. Attualmente la popolazione italiana è stimata in almeno 600 esemplari, distribuiti su tutta la catena appenninica (dalla Calabria alle Alpi Marittime) e su quella alpina fino a tutta la Valle Stura in Piemonte e la tendenza è in aumento. Anche in Emilia Romagna, come nel resto dell'Italia, si è verificata quindi una progressiva e rapida espansione che ha coinvolto l'area appenninica con la Toscana, dove nel 2006-2007 sono stati censiti almeno 30 branchi. L'estrema vagilità della specie spiega la segnalazione di individui isolati anche a decine di chilometri dalle aree montane fino a quote anche molto basse. Nel complesso in regione Emilia Romagna sono stati stimati circa 30 individui (Albano *ed.*, 2010).

All'interno del PNATE il lupo è presente con almeno 5 branchi, che gravitano nella zona del Parco e nelle porzioni limitrofe ai confini dell'area protetta nelle province di Parma, Reggio Emilia, Modena e Lucca. Il branco che interessa il Sito "Monte Acuto – Alpe di Succiso" è quello denominato "Casarola".

Il numero massimo di lupi rinvenuti nell'area in associazione, nel corso di una sessione di tracciatura invernale, è risultato di sei elementi (nella zona dell'ex Parco Regionale del Gigante), ma nel 90% delle tracciate eseguite non sono stati trovati più di tre lupi (AAVV, 2004). A questi dati corrisponde una stima della dimensione "massima" media invernale per branco di 2,5 animali/branco (anni 2001-2004). A questa stima numerica corrisponde una densità di circa 2 animali per 100 km² (AAVV., 2004), che rientra nella media della specie (1-3 individui/km²; Genovesi *Ed.*, 2002).

I monitoraggi effettuati mediante *wolf howling* nel corso del Progetto LIFE00NAT/IT/7214 "Azioni di conservazione del lupo (*Canis lupus*) in 10 siti SIC di tre Parchi della Regione Emilia-Romagna", hanno permesso la localizzazione acustica di nove siti di *rendez vous* appartenenti a quattro nuclei familiari diversi.

Nel corso di tale attività sono stati accertati eventi di riproduzione nelle immediate vicinanze del sito, sia nella stagione estiva dell'anno 2002 che in quella dell'anno 2003. Per questa ragione il sito si mostra di particolare importanza per la conservazione dei branchi locali di lupo (AAVV, 2004).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il lupo è inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna e nell'Allegato II della Direttiva Habitat. È inoltre inserito nell'Appendice II della CITES (tranne le popolazioni di Bhutan, India, Nepal e Pakistan che sono inserite in Allegato I). A livello europeo, il regolamento CEE di applicazione della CITES (338/97 del 9 dicembre 1996) include la popolazione italiana di lupo nell'Allegato A. Tale quadro normativo impone una specifica autorizzazione per l'importazione di lupi, che viene concessa anche sulla base di una valutazione delle condizioni di mantenimento nel sito di arrivo.

Nel 1995 il WWF internazionale ed il Consiglio d'Europa hanno lanciato la campagna "a Large Carnivore Initiative for Europe" (LCIE) per la conservazione dei grandi carnivori del nostro continente. Uno degli obiettivi prioritari della LCIE è la produzione di Piani di Azione Europei. Il Piano di Azione Europeo sul lupo (Boitani, 2000) è stato ufficialmente adottato dal Comitato permanente della Convenzione di Berna che, in data 2 dicembre 1999, ha quindi approvato la raccomandazione n. 72, nella quale raccomanda ai paesi membri di produrre ed applicare piani di azione sul lupo, anche sulla base dei piani di azione prodotti dalla LCIE.

Il lupo è protetto in Italia dal 23 luglio 1971, quando con Decreto Ministeriale ne è stata proibita la caccia. La legge 11 febbraio 1992 n. 157 inserisce il lupo tra le specie particolarmente protette (art. 2, c. 1) (Genovesi Ed., 2002).

Le popolazioni di *C. lupus* nell'Italia peninsulare vengono considerate Vulnerabili (VU) dalla Lista Rossa IUCN (Large Carnivore Initiative for Europe, 2006).

Le principali minacce per il lupo derivano dal bracconaggio (uccisione diretta con bocconi avvelenati e col fucile), dal randagismo (ibridazione col cane, danni al bestiame erroneamente attribuiti al lupo), dalla cattiva gestione della zootecnia (conflitto con l'uomo), da modificazioni ambientali (perdita di habitat idonei) e dal disturbo antropico, principalmente legato alle attività di battuta al cinghiale.

A livello di Sito le minacce principali sono le seguenti:

1. Eccessiva fruizione turistica, soprattutto per quanto riguarda il lago di Monte Acuto, che rappresenta un fattore di disturbo e di impatto soprattutto sulla flora ma anche sulla fauna selvatica presente, limitata in parte, in questo caso, dalla scarsa qualità delle vie di accesso all'area, che risulta raggiungibile solo a piedi, e la rende pertanto non sottoposta ad una frequentazione "di massa".
2. Predazioni su bestiame domestico, a causa dell'utilizzo di alcune porzioni dell'area per il pascolo prevalentemente ovino; l'occorrenza di eventi di predazione pone la presenza del lupo in evidente conflitto con attività economiche quali la pastorizia, e questo rappresenta indubbiamente un potenziale fattore di minaccia per la presenza della specie.
3. Fenomeni di bracconaggio.
4. Inadeguatezza della perimetrazione del SIC in funzione delle scelte preferenziali mostrate dal gruppo familiare per la localizzazione dei siti di allevamento dei cuccioli (almeno nelle stagioni riproduttive 2002 e 2003).

Le azioni proposte dal Piano di Gestione del Lupo dei SICp dei Parchi Regionali del Frignano, Gigante e Cento Laghi (AAVV, 2004) per il SIC in esame sono le seguenti.

1. Mantenere lo stato attuale nei confronti dell'accessibilità del territorio interessato dal SIC che si presenta abbastanza impervio e pertanto in molte zone dello stesso non interessato da una fruizione turistica intensiva.
2. Promuovere una fruizione dell'area del SIC più corretta e consapevole da parte dei turisti e villeggianti e contemporaneamente incentivare azioni di informazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica locale sull'importanza del sito per la conservazione del lupo.
3. Limitare o dedicare estrema attenzione alle modalità di organizzazione di eventi sportivi o ricreativi che richiedano l'utilizzo di mezzi meccanici di notevole impatto sul territorio o che richiamino un elevato numero di partecipanti o spettatori anche eventualmente modificandone la localizzazione nel periodo di allevamento dei cuccioli.
4. Classificare come aree di prioritario interesse conservazionistico per la tutela del lupo le zone nei pressi dei siti di *rendez vous* evidenziati nel corso del monitoraggio estivo realizzato con la tecnica del *wolf*

howling per valutare di volta in volta l'eventuale applicazione di restrizioni particolari alle attività impattanti limitatamente al periodo riproduttivo (giugno-agosto), ma soprattutto allo scopo di indirizzarvi prioritariamente i servizi di vigilanza attivi sul territorio.

5. Contenere l'accesso con automezzi motorizzati lungo le strade forestali nei pressi delle località denominate "Rio Pascolo" e "Quattro Fagge" nel Comune di Ramiseto e Capiola nel Comune di Collagna e più in generale lungo la viabilità che attraversa aree di potenziale allevamento di cuccioli.
6. Contribuire a ridurre e mitigare il conflitto con la zootecnia nelle aree utilizzate per il pascolo ovino.
7. Fornire agli allevatori eventualmente colpiti da episodi di predazione assistenza diretta nella verifica dei danni e nella predisposizione delle pratiche di relative alla denuncia e alla richiesta di indennizzo alle autorità competenti.
8. Realizzare il monitoraggio estivo dei potenziali "siti di RV" seguendo il protocollo definito nell'ambito del progetto Life lupo.
9. Monitorare le principali prede selvatiche del lupo, in particolare i grossi ungulati, attraverso attività di ricerca, al fine di acquisire informazioni sul sistema preda-predatore e salvaguardare le popolazioni di prede critiche così come messo a punto nell'ambito del progetto Life lupo.
10. Mantenere il coinvolgimento di categorie sociali particolarmente critiche, come i cacciatori, nella gestione della fauna (censimenti, attività di monitoraggio) per sensibilizzarli e informarli correttamente circa la presenza del lupo sul territorio anche al fine di promuovere l'adozione di tecniche venatorie meno impattanti e con valenza gestionale.
11. Mantenere la corretta informazione rivolta ai residenti relativamente alla presenza del lupo sul territorio per contribuire nella prevenzione di fenomeni di bracconaggio mirato favoriti dall'acquisizione di informazioni scorrette e da pregiudizi più o meno radicati nei confronti di questa specie.

Stato di conservazione nel Sito

Il lupo in Italia si trova in uno stato di conservazione piuttosto buono in ragione del recupero della popolazione osservato in questi ultimi anni e dovuto principalmente a diminuzione della pressione antropica in ambiti montani, al divieto d'uso di bocconi avvelenati, alla protezione degli habitat critici, all'aumento di disponibilità di prede selvatiche, alla sensibilizzazione dell'opinione pubblica (Albano ed., 2010). Nonostante ciò il lupo deve essere considerato ancora una specie minacciata a causa dei forti fattori di pressione (la principale causa di mortalità accertata del lupo in Italia è rappresentata dal bracconaggio condotto con l'uso di bocconi avvelenati, lacci e armi da fuoco, in particolare durante le battute di caccia al cinghiale; Genovesi Ed., 2002) e per la forma dell'areale di distribuzione che è allungato sulla catena appenninica e frammentato da aree di qualità molto diversa tra loro.

Non favorevole
 Inadeguato
 ('giallo')
 U1

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.

***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 chirotteri, 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.

***Nyctalus leisleri* (Nottola di leisler)**

Consistenza e tendenza della popolazione

In Italia la nottola è segnalata nella maggior parte delle regioni settentrionali e centrali, nonché in Campania e in Sardegna. Si può considerare specie poco frequente: il suo rinvenimento sembra principalmente legato alla presenza di aree montane e sub-montane densamente boscate. In particolare la distribuzione sembra limitata alle porzioni alpina, prealpina ed appenninica e in pianura alla presenza di corsi d'acqua accompagnati da vegetazione arborea. Segnalata per la regione Emilia Romagna solo dal 1996 con l'avvento degli studi con batdetector e l'utilizzo di bat-box, oggi risulta presente su buona parte del territorio regionale, con preferenza per le aree boscate dei distretti montani e collinari, ma presente anche negli antichi boschi costieri di San Vitale e della Mesola (AAVV, 2010).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

La nottola dei Leisler è considerata quasi minacciata (NT) dalla Lista Rossa dei Chirotteri Italiani (GIRC, 2007) ed è inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat e nell'appendice II delle Convenzioni di Berna e Bonn.

Le principali cause della rarefazione della specie sono legate alla perdita di habitat idoneo per il rifugio e il foraggiamento. Per la conservazione della nottola di Leisler è importante il mantenimento di alberi vetusti e di grandi dimensioni ed è possibile incrementare i rifugi disponibili con l'apposizione di cassette nido.

Per quanto riguarda le aree di foraggiamento, la conservazione dei prati stabili in assenza di intensi trattamenti e la conservazione delle zone umide, con la protezione e l'aumento della vegetazione ripariale, migliorerebbe la qualità delle zone di caccia.

***Tadarida teniotis* (Molosso di Cestoni)**

Consistenza e tendenza della popolazione

Considerata specie diffusa su tutto il territorio italiano, seppure a basse densità. In Lombardia, data l'esiguità dei dati presenti, non è possibile effettuare valutazioni su consistenza e tendenza delle popolazioni che in parte sono influenzate anche dai flussi di migrazione seppur su corto raggio.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Specie considerata a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Chiroteri Italiani (GIRC, 2007). Per quanto concerne le specie di Chiroteri nel contesto nazionale, la specie non sembra infatti soggetta a minacce importanti ed è in grado di sfruttare anche ambienti antropizzati. Le minacce principali riguardano l'accumulo di sostanze tossiche nei tessuti a causa dell'utilizzo di pesticidi in agricoltura e la perdita e il disturbo dei siti di rifugio situati negli edifici. A tale proposito risulta fondamentale lo svolgimento di campagne di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e la corretta pianificazione di lavori di ristrutturazione o di modifica in di edifici interessati dalla presenza di questa specie.

Sorex samniticus (Toporagno appenninico)

Consistenza e tendenza della popolazione

Il toporagno appenninico è endemico della penisola italiana; è segnalato su tutti gli Appennini fino in Calabria, ad una quota tra i 300 m e i 1160 m, ma l'esatta distribuzione della specie è poco nota (Amori, 2008). In regione Emilia Romagna è segnalata per tutte le provincie. Per alcune aree i dati sono scarsi, ma è probabile che si tratti di carenza di indagini. La specie appare comunque nettamente più abbondante nella parte sud-orientale della Regione (AAVV, 2010). La specie viene considerata non abbondante ma piuttosto diffusa, il confronto dei dati provenienti dai numerosi lavori di indagine sulla microteriofauna attraverso lo studio della dieta del barbagianni indica una sostanziale stabilità delle popolazioni regionali. Diminuzioni o estinzioni locali sono dovute a trasformazione dell'habitat in aree ora urbanizzate.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il toporagno appenninico è inserito nell'Appendice III della Convenzione di Berna. Le minacce principali riguardano l'uso massiccio di pesticidi e la perdita di habitat dovuta all'intensificazione dell'agricoltura e all'urbanizzazione (Amori, 2008).

Oltre ad un approfondimento delle conoscenze relative a distribuzione e status delle sue popolazioni, le indicazioni gestionali generali per questa specie riguardano il mantenimento e l'incremento delle formazioni lineari e, in generale, della eterogeneità ambientale

in ambiti rurali, ma in particolare nelle aree di pianura dove la specie risulta particolarmente localizzata e isolata. Controllo dell'uso di pesticidi.

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 e 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 e delle tessere occupate dall'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 non dovuta a cause naturali	Una diminuzione della superficie totale dell'habitat d'interesse disponibile spesso comporta un declino quantitativo delle popolazioni a esso riferite, rappresentando un indicatore significativo di tale fenomeno (Wilson, 1988; Saunders et al., 1991).
Presenza dispersioni idriche e/o captazioni e/o drenaggi	Habitat 6410	Presenza/assenza (eventualmente portata delle captazioni)	Verifica della presenza di dispersioni idriche e/o captazioni e/o drenaggi nei pressi dell'habitat	Osservazioni sul campo	Riduzione e estinzione di biodiversità di specie.	

Interramenti, movimenti terreno, frane	Habitat 6410	Presenza/assenza movimenti in corso; misurazione e movimenti; superfici e area umida stagione estiva asciutta	Verifica della presenza/assenza movimenti in corso; misurazione movimenti; superficie area umida stagione estiva asciutta	Osservazioni e misurazioni in campo (es. paletti quotati e georeferenziati, ecc.)	Effetti di riduzione della superficie di 6410 per accumuli di detrito, e di riduzione qualitativa riferita alle specie caratteristiche di 6410	
Gestione dell'habitat 6410	Habitat 6410	Periodo e numero di bestiame e al pascolo nel sito di interesse; n. sfalci;	Presenza di bestiame al pascolo attività di sfalcio	Interviste ai gestori; verifiche in campo	Calpestio eccessivo e liquami in area umida (pascolo eccessivo); interramenti per calpestio; assenza totale di prelievo erbaceo per pascolo o sfalcio per molti anni consecutivi (eventuale invadenza altre specie arbustive forestali)	
Variazioni del chimismo e inquinamento delle acque	Habitat 6410	LIM o più recenti indici	Valutazione della presenza di inquinanti e/o immissione di reflui attraverso indice chimico-fisico LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori)	Osservazioni e di campo e analisi di laboratorio	Inquinamento delle acque	

Copertura di specie legnose	Habitat 6410	Indice di copertura	Valutazione della presenza e copertura di entità arbustive igrofile e/o mesofile	Rilevamenti fitosociologici	Drastica riduzione dell'estensione del biotopo a favore di stadi seriali più avanzati	
Captazione sorgenti ruscelli	Habitat 6430	Presenza /a senza; superficie coperta	Valutazione della presenza di captazioni di sorgenti idriche	Osservazioni di campo; verifica delle captazioni autorizzate	Drastica riduzione dell'estensione del biotopo; scomparsa nei siti di presenza puntuale o frammentaria	
Movimenti di terreno	Habitat 6430	Presenza /a senza	Valutazione della presenza di movimenti del terreno dovuti a modifica e/o l'ombatura del sistema di regimazione idrica della strada	Osservazioni in capo e verifica delle regimazioni presso l'Ente gestore	Drastica riduzione dell'estensione del biotopo; scomparsa nei siti di presenza puntuale o frammentaria	
Ricchezza floristica dell'habitat 3240	Habitat 3240	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Salicetum eleagni</i> per 50mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	<i>Salix eleagnos</i> deve essere presente; devono prevalere le specie del <i>Salicetum eleagni</i>	
Erosione	Habitat 3240	Quantità di terreno eroso m ²	Valutazione della presenza di movimenti del terreno dovuti a erosione	Osservazioni in campo	Drastica riduzione dell'estensione del biotopo per erosioni	

Presenza di specie alloctone (es. Robinia pseudoacacia)	Habitat 3240	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione e specie alloctone (n/ha)	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Rilevamenti floristici / fitosociologici e/o forestali	Oltre 40% viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 4030	Habitat 4030	Presenza / assenza	Presenza di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 4030	Habitat 4030	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Vaccinio myrtilli-Callunetum</i>	
Presenza di specie arbustive e arboree mesofile	Habitat 4030	Numero di specie e individui /50mq	Numero di specie e individui di arbustive e arboree mesofile /50mq	Rilevamenti floristici	Copertura di specie arbustive e arboree mesofile > 40%	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 4060	Habitat 4060	Presenza / assenza	Presenza di specie del <i>Loiseleurio Vaccinion</i> , del <i>Rhododendro Vaccinion</i> e del <i>Juniperion nanae</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Loiseleurio Vaccinion</i> , del <i>Rhododendro Vaccinion</i> e del <i>Juniperion nanae</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 4060	Habitat 4060	Numero di specie e individui /50mq	Numero di specie del <i>Loiseleurio Vaccinion</i> , del <i>Rhododendro Vaccinion</i> e del <i>Juniperion nanae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Loiseleurio Vaccinion</i> , del <i>Rhododendro Vaccinion</i> e del <i>Juniperion nanae</i>	

Presenza specie arbustive e arboree mesofile	Habitat 4060	Numero di specie e individui /50mq	Numero di specie e individui di arbustive e arboree mesofile /50mq	Rilevamenti floristici	Copertura di specie arbustive e arboree mesofile > 40%	
Presenza specie caratteristiche dell'habitat 5130	Habitat 5130	Presenza/assenza	Presenza di <i>Juniperus</i> e altre specie arbustive dei <i>Prunetalia</i>	Rilevamenti floristici	<i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 5130	Habitat 5130	Numero di specie /50mq	Numero di specie e individui del <i>Prunetalia</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	<i>Juniperus</i> deve essere presente; devono prevalere le specie dei <i>Prunetalia</i> rispetto a quelle dei <i>Quercetalia pubescentis</i>	
Erosione	Habitat 5130	Quantità di terreno eroso m ² /mq	Valutazione della presenza di movimenti del terreno dovuti a erosione	Osservazioni in campo	Drastica riduzione dell'estensione del biotopo per erosioni	
Presenza specie nitrofile	Habitat 5130	Numero di specie /50mq	Numero di specie nitrofile	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Oltre 40% viene considerata una situazione non favorevole	
Gestione tradizionale dell'habitat 5130	Habitat 5130	n. sfalci /anno e/o pascolo	Presenza di attività di sfalcio 1 volta l'anno e/o di bestiame al pascolo	Interviste ai gestori; verifiche in campo	Assenza di sfalcio, in assenza di pascolamento	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6150	Habitat 6150	Presenza/assenza	Presenza di specie del <i>Caricetea curvulae</i> e del <i>Salicetea herbaceae</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Caricetea curvulae</i> e del <i>Salicetea herbaceae</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 6150	Habitat 6150	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Caricetea curvulae</i> e del <i>Salicetea herbaceae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Caricetea curvulae</i> e del <i>Salicetea herbaceae</i>	

Gestione tradizionale dell'habitat 6150	Habitat 6150	Periodo e numero di bestiame al pascolo nel sito di interesse; eventuali sfalci n.;	Presenza di bestiame pascolo e attività di sfalcio	Interviste ai gestori; e/overifiche in campo	Assenza totale di prelievo erbaceo per pascolo o sfalcio per molti anni consecutivi (eventuale invadenza altre specie arbustive o forestali o del 4060)	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6170	Habitat 6170	Numero di specie, copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Trifolio thaliiFestucetum puccinellii</i> 50 mq	Rilevamenti e floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Trifolio thaliiFestucetum puccinellii</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 6170	Habitat 6170	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Trifolio thaliiFestucetum puccinellii</i> per 50 mq	Rilevamenti e floristici fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Trifolio thaliiFestucetum puccinellii</i>	
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 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 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.	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
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 e assenza di pascolamento per periodi prolungati (3-5 anni)	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 6230*	Habitat 6230*	Presenza/assenza	Presenza di specie <i>Nardion strictae</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Nardion strictae</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 6230*	Habitat 6230*	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Nardion strictae</i> per 50 mq	Rilevamenti e floristici fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Nardion strictae</i>	
Gestione tradizionale dell'habitat 6230*	Habitat 6230*	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 del Anthoxantho-Brometum erectii, del Centaureo-Arrhenatheretum elatioris e del Salvio-Dactyletum 50 mq	Rilevamenti e floristici 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 6520	Habitat 6520	Presenza/assenza	Presenza di specie del <i>Polygono-Trisetion</i>	Rilevamenti floristici	Prevalenza di specie del <i>Polygono-Trisetion</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 6520	Habitat 6520	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Polygono-Trisetion</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Polygono-Trisetion</i>	

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	Bibliografia e note
Gestione tradizionale dell'habitat 6520	Habitat 6520	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 8110	Habitat 8110	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Androsacetalia alpinae</i> 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del del <i>Androsacetalia alpinae</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 8110	Habitat 8110	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Androsacetalia alpinae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Prevalenza di specie del <i>Androsacetalia alpinae</i>	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8130	Habitat 8130	Numero di specie, e copertura 50 mq	Presenza di associazioni di riferimento	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci presenza significativa di specie delle associazioni di riferimento	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 8220	Habitat 8220	Numero di specie, e copertura 50 mq	Numero di specie e copertura del <i>Drabo aizoidis-Primuletum apenninae</i> 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del del <i>Drabo aizoidisPrimuletum apenninae</i>	
Ricchezza floristica dell'habitat 8220	Habitat 8220	Numero di specie /50mq	Numero di specie del <i>Drabo aizoidisPrimuletum apenninae</i> per 50 mq	Rilevamenti floristici fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Drabo aizoidisPrimuletum apenninae</i>	
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9110	Habitat 9110	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell' <i>Luzulo niveaeFagetum sylvaticae</i> e/o del <i>Luzulo pedemontanaeFagetum</i>	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9110	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		

Presenza di necromassa	Habitat 9110	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 9110	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9130	Habitat 9130	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del Cardamino <i>heptaphyllaeFagetum sylvaticae</i>	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9130	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Habitat 9130	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 9130	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 91E0	Habitat 91E0	Numero di specie, copertura 400/500 mq	Numero di specie, copertura dell'Alno-Ulmion 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie dell'Alno-Ulmion	
Presenza di alberi morti in piedi	Habitat 91E0	Numero alberi/ettaro	Numero alberi morti in piedi per ettaro	rilievi forestali	Meno di 3 alberi/ettaro viene considerata una situazione non favorevole	
Presenza di necromassa	Habitat 91E0	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 91E0	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		DM settembre 2002
Altezza falda acquifera	Habitat 91E0	Profondità falda m	Profondità /altezza della falda acquifera in corrispondenza dell'habitat	Rilevamenti o di speditivi piezometrici campo		

Presenza di specie alloctone (es. Robinia pseudoacacia)	Habitat 91E0	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione e specie alloctone (n/ha)	Localizzazione, superficie di presenza (ha) e % di incidenza specie alloctone (numero e copertura); rinnovazione specie alloctone (n/ha)	Rilevamenti floristici / fitosociologici e/o forestali	Oltre 40% viene considerata una situazione favorevole	viene una non
Presenza di specie caratteristiche dell'habitat 9210	Habitat 9210	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di specie del <i>Cardamino kitaibeli-sylvaticae</i> e presenza di <i>Ilex aquifolium</i> nel piano basso arboreo e/o arbustivo	
Superficie forestale gestita a ceduo	Habitat 9210	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale gestita a ceduo	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		
Presenza di necromassa	Habitat 9210	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 9210	Numero	Numero di strati in cui è articolata la vegetazione	Rilevamenti floristici / fitosociologici		
Presenza di Castanea sativa nell'habitat 9260	Habitat 9260	Numero individui e copertura 400/500 mq	Numero individui e copertura 400/500 mq	Rilevamenti floristici e fitosociologici	Deve esserci prevalenza di Castanea sativa	

Alterazioni dello stato vegetativo e fitosanitario dell'habitat	Habitat 9260	Presenza/assenza 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	Danneggiamenti evidenti in soggetti adulti	DM 3 settembre 2002
Grado di rinnovazione naturale e/o indotta	Habitat 9260	Numero di semenzali affermati/ettaro di Castanea sativa	Numero di semenzali affermati/ettaro di Castanea sativa	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 diam. 1,3 > o = 10-15 cm 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 libera	Habitat 9260	Ettari e %	Ettari e % di superficie forestale non gestita attualmente	Carta Forestale, Progetti e/o Pianificazione di settore, rilievi forestali		

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

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	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
Presenza di specie rare di ambiente forestale, boscaglia e arbusteti altimontani	<i>Sorbus chamaemespilus</i> , <i>Epipogium aphyllum</i> , <i>Coeloglossum viridae</i>	Numero	Numero di stazioni con presenza delle specie indicate	database regionale (aggiornamento 2010) e osservazioni sul campo	drastica riduzione delle stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	
Presenza di specie rare delle	<i>Primula apennina</i> , <i>Saxifraga</i>	Numero	Numero di stazioni in cui si rinvenengono le	database regionale (aggiornamento	drastica riduzione del numero di	Presenza di specie rare delle praterie rupestri e zone di
praterie rupestri	<i>etrusca</i> , <i>Globularia incanescens</i> , <i>Empetrum hermaphroditum</i> , <i>Geranium argenteum</i>		specie indicate	2010) e osservazioni sul campo	stazioni note, drastica riduzione della superficie occupata, estinzione	greto

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 di Lepidotteri legati ad ambienti umidi	Euplagia quadripunctaria	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni nel sito	Rilievo su campo	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno sei anni	Swaay 2000
Presenza di macro-invertebrati acquatici	Austropotamobius pallipes	Numero	Stima della consistenza delle popolazioni di macro-invertebrati acquatici presenti nel sito	Rilievo su campo	Rilevamento di un drastico calo degli adulti all'interno di un periodo di monitoraggio protratto su almeno sei anni	Nowicki et al. 2008

TABELLA 1 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DELL'INVERTEBRATOFAUNA.

Ittiofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Indice di struttura popolazione	Leuciscus souffia	Livello di struttura di popolazione	Distribuzione degli individui all'interno delle classi di età Livello 1: Pop. strutturata Livello 2: Pop. non strutturata – assenza di adulti Livello 3: Pop. non strutturata – assenza di giovani	Monitoraggi a cadenza triennale	Livello di struttura e 3	Turin et al., 1999

TABELLA 2 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DELL'ITTIOfAUNA.

Erpetofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Status delle popolazioni di Anfibi nel Sito	Tutte le specie di Anfibi	Distribuzione e nel Sito e ricchezza specifica della comunità	Presenza/assenza di individui. Occorre valutare anche lo status dei biotopi occupati in aree campione	Monitoraggi o biennale in periodo riproduttivo, per poter valutare in tempo utile gli effetti di eventuali perturbazioni ambientali sulle popolazioni	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate, contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati devono essere considerati come indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione.	Lanza B. et al. 2007 Sindaco R. et al. 2006 Mazzotti S. et al. 1999 Database Regionale CKMap
Status delle popolazioni di Rettili nel Sito	Tutte le specie di Rettili	Distribuzione e nel Sito e ricchezza specifica della comunità	Presenza/assenza di individui. Occorre valutare anche lo status dei biotopi occupati in aree campione	Monitoraggi o biennale, per poter valutare in tempo utile gli effetti di eventuali perturbazioni ambientali sulle popolazioni	Qualsiasi flessione in negativo della ricchezza specifica delle comunità analizzate, contrazione della distribuzione o peggioramento/riduzione dei biotopi occupati devono essere considerati come indicatori di stress a carico delle popolazioni che possono portare a estinzioni locali o forte rarefazione.	Corti C. et al. 2011 Sindaco R. et al. 2006 Mazzotti S. et al. 1999 Database Regionale CKMap
Collisione stradale	Anfibi e Rettili	Numero di individui	Presenza di individui schiacciati dai veicoli	Monitoraggi o biennale	Collisioni concentrate (spazialmente e/o temporalmente)	

TABELLA 3 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DELL'ERPETOFAUNA.

Avifauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTI	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Specie di ambienti aperti	<i>Lullula arborea</i> , <i>Anthus capestris</i> <i>Lanius collurio</i>	Indice di diversità, equiripartizione della comunità ornitica complessiva		Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby 1992 et al.
Specie di ambienti aperti	<i>Lullula arborea</i>	Densità: numero coppie per km lineare	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecosomaico presenti nel sito.	Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby 1992 et al.
Specie di ambienti aperti	<i>Anthus campestris</i>	Densità: numero coppie per km lineare	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecosomaico presenti nel sito.	Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby et al. 1992
NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTI	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
					cinque consecutivi)	
Specie di ambienti aperti	<i>Lanius collurio</i>	Densità: numero coppie per km lineare	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti a ecosomaico presenti nel sito.	Transetti lineari	Depauperamento delle popolazioni nidificanti all'interno del sito in un periodo di monitoraggio protratto su più anni (minimo cinque consecutivi)	Bibby et al. 1992, Casale & Brambilla 2009

Specie ambienti forestali	<i>Pernis apivorus</i>	Numero coppie nidificanti	È ritenuta una buona specie ombrello nei contesti forestali presenti nel sito.	Individuazione 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
---------------------------------	----------------------------	------------------------------	---	-------------------------------------	--	-------------------------

TABELLA 4 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DELL'AVIFAUNA.

Teriofauna

NOME	TARGET	UNITA' DI MISURA	DEFINIZIONE	FONTE	SOGLIA CRITICA	BIBLIOGRAFIA E NOTE
Presenza branchi di lupo	Canis lupus	Numero individui	Presenza e consistenza del/dei branchi di lupo che frequentano o frequenteranno il sito	Monitoraggio	Assenza di segni di presenza	Genovesi P. (a cura di), 2002.
Numero di specie di chiroterri del SIC	Tutte le specie di Chiroterri	Ricchezza dell a 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 – SOGLIE CRITICHE PER GLI INDICATORI DELLA TERIOFAUNA.

6. Assetto idrobiologico

Gli aspetti relativi all'assetto idrobiologico trovano adeguata collocazione normativa nel D.Lgs. 152/06 e s.m., nonché nella Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

A titolo di riferimento si riporta parte dell'allegato 5 alla Direttiva 2000/60/CE, relativo agli elementi valutativi per la classificazione dello stato ecologico delle acque, nelle diverse tipologie di ambienti acquatici. Fiumi

Elementi biologici

- Composizione e abbondanza della flora acquatica
- Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici
- Composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
- Regime idrologico
- massa e dinamica del flusso idrico
- connessione con il corpo idrico sotterraneo
- Continuità fluviale Condizioni morfologiche
- variazione della profondità e della larghezza del fiume
- struttura e substrato dell'alveo
- struttura della zona ripariale

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici

- Condizioni termiche
- Condizioni di ossigenazione
- Salinità
- Stato di acidificazione
- Condizioni dei nutrienti
- Inquinanti specifici

L'ambiente acquatico, l'alveo, le rive dei corpi idrici e il territorio circostante possono essere valutati mediante l'impiego di Indici Biotici e di Funzionalità, applicando in parte o tutti i seguenti metodi:

- I.B.E. (Indice Biotico Esteso) tramite il quale si identifica la classe di qualità biologica dei corsi d'acqua utilizzando le comunità dei macroinvertebrati bentonici (Ghetti, 1997, APAT, 2003: met. 9010);
- Indici Trofico-Funzionali relativi al ruolo trofico degli invertebrati bentonici che sono condizionati dalla disponibilità di cibo e, quindi, dalla tipologia dell'habitat acquatico (ÖNORM M., 1995)
- I.F.F. (Indice di Funzionalità Fluviale) per l'identificazione ponderata dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, intesa come una sinergia di fattori sia biotici sia abiotici presenti nell'ecosistema fluviale (APAT, 2007);
- LIM (Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori): è calcolato mediante la procedura indicata nel D. Lgs. 152/99 e s.m. per elaborare le concentrazioni di sei macrodescrittori chimici e di uno microbiologico ed è indispensabile per la determinazione dello stato ecologico delle acque;
- S.E.C.A. (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua): si ottiene incrociando il dato risultante dalle indagini sui macrodescrittori LIM con quello dell'IBE.
- ISECI (Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche).

7 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:

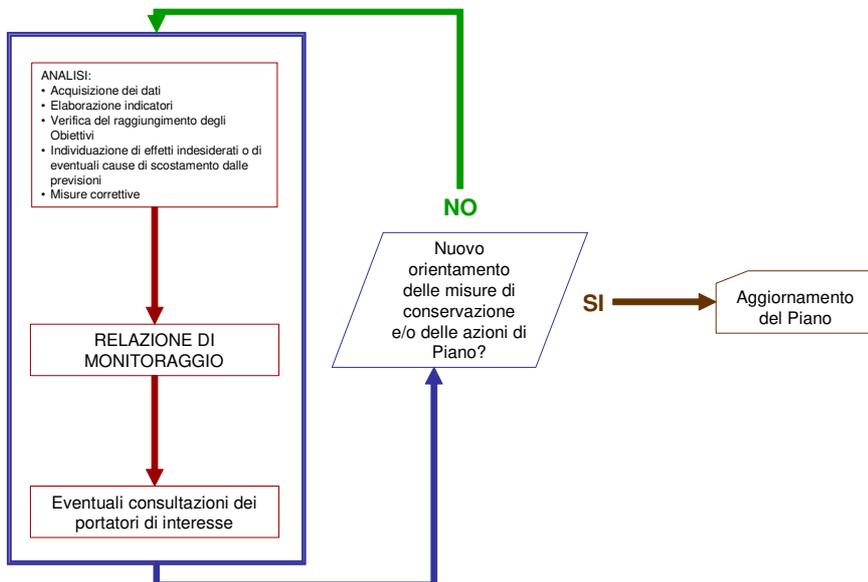


FIGURA 1 –Schema del sistema di monitoraggio

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 squadro 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 raggi 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 biforcuto 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.

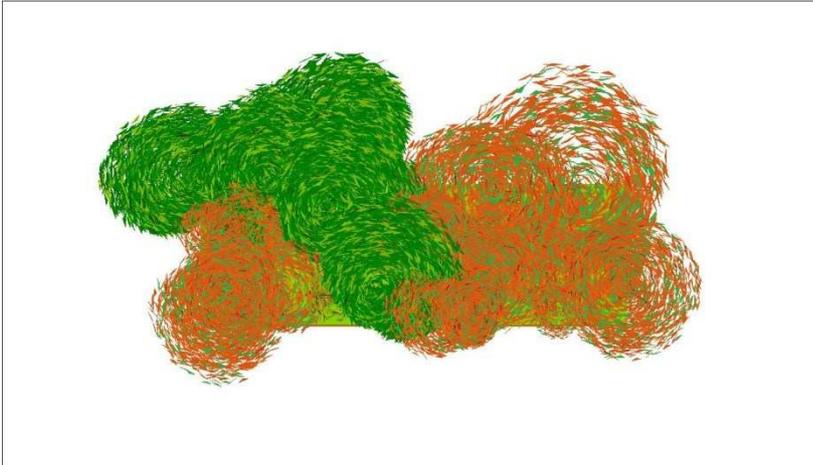


FIGURA 2 – Esempio di transect strutturale, planimetria



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

Lepidotteri di ambienti umidi

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie:

Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)

Metodo di monitoraggio mediante conteggio a vista degli adulti lungo transetti.

Frequenza e stagionalità

Il monitoraggio deve essere eseguito ogni anno nei mesi di luglio e agosto, con una serie di almeno cinque repliche di cattura equamente distribuite nel periodo considerato. Si consideri che la specie è attiva sia di notte sia di giorno, prevalentemente in orari pomeridiani.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

Delimitare uno o più transetti della lunghezza di 1 km, in aree umide con presenza di edera, e dove (possibilmente) sia relativamente abbondante anche la canapa acquatica.

Strumentazione per il campionamento

- GPS;
- Data logger per la rilevazione di temperatura e umidità;
- 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;
- Orologio;
- Binocolo da campo;
- Cartoncino bianco, matita e forbicine per i cartellini di eventuali provette;

Procedura di campionamento

I transetti vanno suddivisi in singoli tratti omogenei di 50 m (Swaay 2000). L'operatore dovrà percorrere tali tratti camminando lentamente, e segnare su un quaderno da campo il numero di esemplari di *Euplagia quadripunctaria* avvistati nel raggio di 10 m a destra e a sinistra, e 5 m di fronte.

2.5.4.1.3 Macro-invertebrati acquatici

Comprende il monitoraggio delle seguenti specie:

Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)

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

Frequenza e stagionalità

I monitoraggi andranno condotti durante la stagione estiva, con almeno 5 sessioni di monitoraggio a stagione.

Criteri di individuazione e posizionamento delle stazioni di campionamento

In caso di acque lotiche, delimitare un tratto di torrente di 500 m dove la profondità non sia superiore a 1 metro (raramente *A. pallipes* si trova in tratti con profondità molto superiori).

In caso di acque lentiche, dovrà essere delimitata un'area di studio di 10 m². Per delimitare l'area di studio l'operatore può utilizzare una rete a maglie fini fissata al substrato con uno o più picchetti.

Strumentazione per il campionamento

- GPS;
- Data logger per la rilevazione di temperatura e umidità;
- 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;
- Torcia;
- Nasse;
- 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

La cattura può essere effettuata manualmente con ricerche in orari notturni e, in alternativa, con l'utilizzo di nasse attivate con esche di vario tipo (es. cibo per gatti, frammenti di pesce o carne etc...). Le nasse andranno allestite in orari serali, nelle aree ripariali dei corsi d'acqua, e controllate il mattino successivo. La marcatura deve essere effettuata sul ventre del gambero, utilizzando un pennarello indelebile e water-resistant.

Qualora si rilevi la presenza di almeno una delle numerose specie di gamberi alloctoni segnalate per la nostra penisola, può essere presa in considerazione la possibilità di tentare un piano di intervento mirato al controllo o all'eradicazione della/e specie esotiche dal sito.

Ittiofauna

Metodologia di campionamento

Il Lago Monte Acuto sarà monitorato attraverso la realizzazione di censimenti ittici di tipo semi quantitativo con cadenza minima triennale.

I campionamenti della fauna ittica dovranno essere eseguiti mediante l'utilizzo di uno storditore elettrico di tipo fisso a corrente continua pulsata e/o ad impulsi (150-600 V; 0.3-6 A, 500-3500 W; 50 Kw). L'elettropesca è un metodo che consente la cattura di esemplari di diversa taglia e appartenenti a diverse specie, per cui non risulta selettivo e consente una visione d'insieme sulla qualità e sulla quantità della popolazione ittica presente in un determinato tratto del corso d'acqua.

Il passaggio della corrente lungo il corpo del pesce ne stimola la contrazione muscolare differenziata facendolo nuotare attivamente verso il catodo posizionandosi con la testa verso il polo positivo del campo. Quando la distanza tra il polo positivo ed il pesce è limitata il pesce viene immobilizzato e raccolto dagli operatori utilizzando dei guadini. L'efficienza dell'elettropesca è massima nelle zone dove la profondità dell'acqua non supera i 2 m. Il campionamento interesserà un tratto di corso d'acqua con lunghezza variabile ed adeguata allo scopo; la scelta della lunghezza del tratto da controllare sarà eseguita di volta in volta in funzione della variabilità ambientale presente e delle caratteristiche fisiche del sito.

La metodologia di indagine di tipo semi-quantitativo consentirà la definizione di un elenco delle specie presenti con l'espressione dei risultati in termini di indice di abbondanza (I.A.) al fine di definire anche una stima relativa delle abbondanze specifiche.

Per l'attribuzione dell'indice di abbondanza specifica sarà utilizzato l'indice di abbondanza semiquantitativo (I.A.) secondo Moyle e Nichols (1973) che viene riportato in Tabella.

INDICE DI ABBONDANZA	NUMERO DI INDIVIDUI RITROVATI IN 50 M LINEARI DI CORSO D'ACQUA	GIUDIZIO
1	1 - 2	SCARSO
2	3 - 10	PRESENTE
3	11 - 20	FREQUENTE
4	21 - 50	ABBONDANTE
5	> 50	DOMINANTE

Tabella - Indice di abbondanza di Moyle & Nichols (1973).

Si procederà inoltre ad attribuire un indice riguardante la struttura delle popolazioni di ogni singola specie campionata per caratterizzare la struttura di popolazione secondo lo schema riportato nella tabella seguente (Turin et al., 1999).

INDICE DI STRUTTURA DI POPOLAZIONE	LIVELLO DI STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE
1	POPOLAZIONE STRUTTURATA
2	POPOLAZIONE NON STRUTTURATA – DOMINANZA DI INDIVIDUI GIOVANI
3	POPOLAZIONE NON STRUTTURATA – DOMINANZA DI INDIVIDUI ADULTI

Tabella - Indice di struttura di popolazione (Turin et al., 1999).

Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (ISECI)

L'ISECI è un indice ancora nelle sue prime fasi di sperimentazione pertanto, come sostenuto dal suo stesso autore, necessita di essere migliorato sulla base dei dati che deriveranno dalle prime applicazioni pratiche. La sua applicazione viene pertanto proposta in questa sede come strumento di incremento delle conoscenze e di acquisizione di informazioni per la creazione di una banca dati nazionale. L'utilizzo pratico ai fini gestionali dei risultati ottenuti tramite l'applicazione dell'indice dovrà però essere preventivamente oggetto di verifica e taratura da effettuare con gli enti competenti.

Struttura dell'indice ISECI

La valutazione di una comunità ittica secondo l'ISECI (Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche) si basa su due criteri principali: la naturalità della comunità e la condizione biologica delle popolazioni indigene. A questi si aggiungono il disturbo dovuto alla presenza di specie aliene, la presenza di specie endemiche e l'eventuale presenza di ibridi. Il calcolo dell'ISECI si basa quindi sulla somma di un punteggio determinato da 5 indicatori principali: presenza di specie indigene, condizione biologica delle popolazioni indigene, presenza di ibridi nelle popolazioni indigene, presenza di specie aliene e presenza di specie endemiche. I primi due indicatori sono a loro volta articolati in indicatori di ordine inferiore secondo lo schema presente in Figura 8.

Le specie indigene rappresentano il primo indicatore (f_1) dell'ISECI. Lo scostamento dai valori di riferimento si ottiene dalla differenza tra il numero di specie osservato e quello atteso. L'indicatore si suddivide in due indicatori inferiori, uno relativo alle specie indigene di importanza ecologica maggiore ($f_{1,1}$), l'altro relativo alle altre specie indigene ($f_{1,2}$). Nel calcolo dei valori dell'indice, al primo viene attribuito un peso pari al 40%, al secondo viene attribuito un peso pari al 60%. Alle specie indigene di importanza maggiore appartengono le famiglie dei Salmonidi, Esocidi e Percidi. Se alcune specie monitorate non fanno parte delle comunità indigene di riferimento l'indicatore non viene calcolato.

Al fine di valutare la presenza di specie indigene di maggiore e minore importanza è quindi necessario considerare: l'indicatore, le condizioni di riferimento, la funzione valore associata.

Presenza di specie indigene di maggiore importanza ecologico-funzionale ($f_{1,1}$)

- Indicatore $f_{1,1}$: numero di specie indigene presenti appartenenti alle famiglie di Salmonidi, Esocidi, Percidi (N_i).
- Condizioni di riferimento: numero di specie indigene attese appartenenti a Salmonidi, Esocidi, Percidi ($N_{i,R}$).
- Funzione valore associata: ipotizzo una funzione valore crescente.

Presenza di altre specie indigene ($f_{1,2}$)

- Indicatore $f_{1,2}$: numero di specie indigene presenti che non appartengono alle famiglie di Salmonidi, Esocidi, Percidi (N_i).
- Condizioni di riferimento: numero di specie indigene attese non appartenenti a Salmonidi, Esocidi, Percidi ($N_{i,R}$).
- Funzione valore associata: ipotizzo una funzione valore crescente.

Le condizioni biologiche della popolazione (f_2) rappresentano il secondo indicatore. Per ciascuna delle specie indigene per cui sono stati catturati un sufficiente numero di individui viene calcolato l'indice di struttura di popolazione e la consistenza demografica. La struttura della popolazione è un indicatore di tipo qualitativo che può assumere i valori "ben strutturata", "mediamente strutturata", "destrutturata". La definizione delle condizioni di riferimento e l'assegnazione di un giudizio a questo indicatore devono fare riferimento alle conoscenze sulla biologia e sull'ecologia delle specie monitorate. Gli individui raccolti nel campionamento si distribuiscono quindi nelle varie classi d'età e, a partire dalle taglie di lunghezza, viene definita la seguente funzione valore: • $v_{2,i,1}$ ("ben strutturata") = 1;

- $v_{2,i,1}$ ("mediamente strutturata") = 0,5;
- $v_{2,i,1}$ ("destrutturata") = 0.

La consistenza demografica è un indicatore di tipo qualitativo, che può assumere i valori "pari a quella attesa", "intermedia", "scarsa". La valutazione dell'indicatore rispetto a queste categorie predefinite deve fare riferimento alle conoscenze sulla biologia ed ecologia delle specie.

Funzione valore:

- $v_{2,i,2}$ ("pari a quella attesa") = 1;
- $v_{2,i,2}$ ("intermedia") = 0,5;
- $v_{2,i,2}$ ("scarsa") = 0.

La presenza di ibridi (f_3) è un ulteriore indicatore utilizzato per il calcolo dell'ISECI. Viene calcolato sia per specie indigene che per specie alloctone appartenenti ai generi *Salmo*, *Thymallus*, *Esox*, *Barbus* e *Rutilus*; per le specie indigene appartenenti a questi generi esiste la possibilità di ibridarsi con individui alloctoni, immessi di solito tramite ripopolamenti a favore della pesca sportiva. L'indicatore assume il valore "SI" quando sono presenti specie ibridate, il valore "NO" quando la presenza di queste non viene rilevata.

Il successivo indicatore si basa su liste di specie aliene a diverso livello di impatto sulla fauna ittica indigena (f_4). Le invasioni di specie aliene che hanno maggiormente successo sono quelle che avvengono in ambienti che risentono dell'attività umana. In molte aree del mondo è stato infatti rilevato che pesci d'acqua dolce introdotti abbondano particolarmente in habitat acquatici degradati. Le specie più facilmente introdotte sono infatti quelle aventi elevata tolleranza alle diverse condizioni ambientali e ad alta capacità di adattamento ad alte concentrazioni di nutrienti nelle acque. Queste specie possono avere: un impatto diretto sui pesci del luogo, tramite predazione, competizione per le risorse, interferenza con la riproduzione e introduzione di parassiti e malattie; un impatto indiretto, alterando le condizioni degli habitat e i processi ecosistemici. I pesci introdotti sono quindi sintomo e causa di declino per la salute del fiume e per l'integrità delle comunità ittiche native.

Le specie aliene possono appartenere a tre differenti liste: alla LISTA 1, se considerate estremamente nocive; alla LISTA 2 se mediamente nocive; alla LISTA 3 se moderatamente nocive. L'indicatore può assumere sette diversi valori, in funzione della presenza di specie appartenenti alle tre liste e alla condizione e consistenza della popolazione. Possono quindi verificarsi le seguenti situazioni:

- A: sono presenti specie della lista 1, almeno una delle quali con popolazione ben strutturata;
- B: sono presenti specie della lista 1 ma con popolazione/i destrutturata/e;
- C: sono presenti specie della lista 2, ma non della lista 1; il numero di specie aliene è superiore al 50% del totale della comunità campionata;
- D: sono presenti specie della lista 2, ma non della lista 1; il numero delle specie aliene della lista è inferiore al 50% del totale delle specie della comunità campionata;
- E: sono presenti specie della lista 3, ma non della lista 1 né della lista 2; il numero di specie aliene della lista 3 è superiore al 50% del totale delle specie della comunità campionata;
- F: sono presenti specie della lista 3, ma non della lista 1 né della lista 2; il numero di specie aliene della lista 3 è inferiore al 50% della specie della comunità campionata; - G: assenza di specie aliene.

La funzione valore associata alle varie classi è:

- $v_4(A) = 0$;
- $v_4(B) = v_4(C) = 0,5$;
- $v_4(D) = v_4(E) = 0,75$;
- $v_4(F) = 0,85$; - $v_4(G) = 1$.

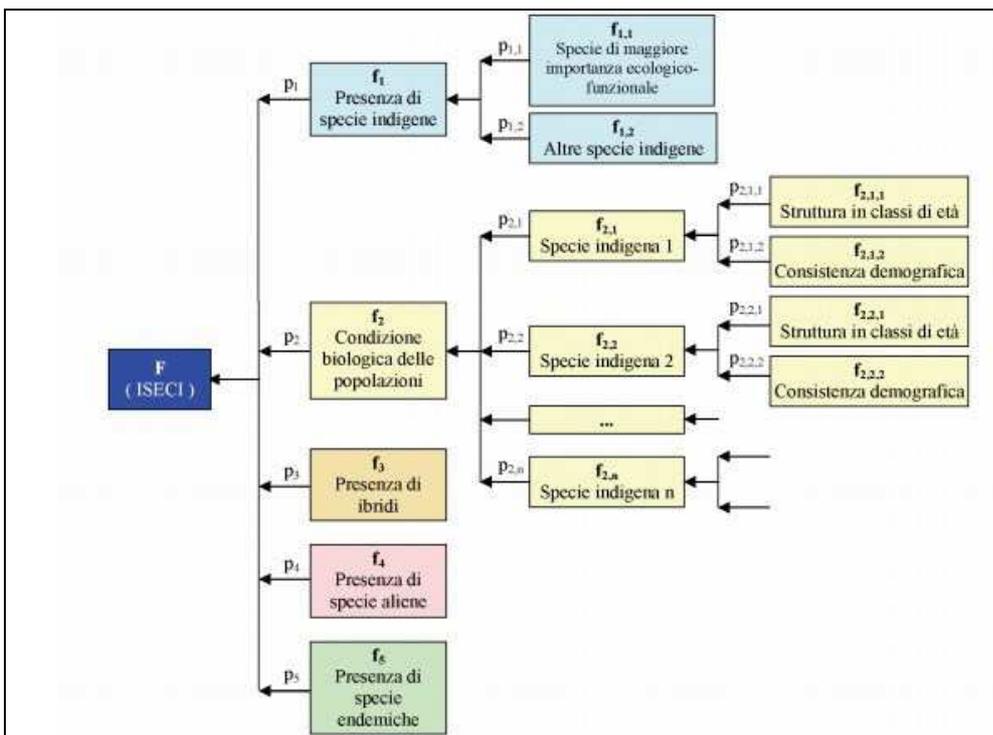


FIGURA 4 – Struttura ad “albero” dell’ISECI: i valori degli indicatori verso cui puntano le frecce sono calcolati tramite l’aggregazione, pesata attraverso i pesi p dei valori di ordine inferiore; ciascuno rapportato alle condizioni di riferimento mediante una funzione f (Zerunian et al., 2009).

Ultimo indicatore considerato è la presenza di specie endemiche (f_5) avente le seguenti caratteristiche:

- Indicatore f_5 : numero di specie endemiche presenti (N_e).
- Condizioni di riferimento: numero di specie endemiche attese (N_e, R).
- Funzione valore associata: lineare crescente (come per $f_1, 1$).

Complessivamente, si ritiene che la presenza di specie indigene e la condizione biologica delle popolazioni siano di pari importanza e più importanti degli altri criteri; seguono la presenza di specie aliene, quindi, con pari importanza, la presenza di ibridi e la presenza di specie endemiche.

Condizioni di riferimento

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE) è indispensabile per la classificazione dello stato ecologico dei fiumi, l’identificazione delle condizioni di riferimento. Le condizioni di riferimento sono definite come le “condizioni corrispondenti ad alcuna alterazione antropica, o alterazioni antropiche poco rilevanti”, ed equivalgono all’estremo superiore delle cinque classi previste per lo stato ecologico (stato elevato). Nello stato elevato “i valori degli elementi del corpo idrico superficiale devono rispecchiare quelli di norma associati a tale tipo inalterato e non devono evidenziare alcuna distorsione, o distorsioni poco rilevanti”.

Il calcolo degli indicatori si basa sul confronto tra il valore misurato e il valore atteso nelle condizioni di riferimento.

In accordo con le precedenti versioni dell’ISECI, le condizioni di riferimento per gli Elementi di Qualità Biologica della fauna ittica sono:

- tutte le specie indigene attese, comprese quelle endemiche, sono presenti;
- tutte le popolazioni indigene si trovano nella migliore condizione biologica, essendo ben strutturate in classi d’età, capaci di riprodursi naturalmente e con la corretta consistenza demografica;
- nessuna popolazione indigena risulta ibrida con taxa alloctoni; - non sono presenti specie aliene.

Vengono poi definite le condizioni di riferimento per ciascuno degli indicatori (Zerunian et al., 2009).

Zonazione dei corsi d’acqua

Secondo l’Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche la comunità ittica individuata va sempre confrontata con una comunità ittica attesa.

Per ciascuna stazione di campionamento si individua in via teorica la comunità ittica attesa, prendendo come comunità di riferimento quelle individuate da Zerunian et al. (2009) tenendo conto della distribuzione della specie, di tutti i taxa presenti nelle acque interne italiane, dell’ecologia della specie, del periodo di campionamento (**Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.**).

Ogni zona ha determinate specie di riferimento e nell’ambito di queste sono indicate anche le specie endemiche.

ZONE ZOOGEOGRAFICOECOLOGICHE	REGIONI
REGIONE PADANA	
I	ZONA DEI SALMONIDI
II	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE LITOFILA
III	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE FITOFILA
REGIONE ITALICO-PENINSULARE	
IV	ZONA DEI SALMONIDI
V	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE LITOFILA
VI	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE FITOFILA

REGIONE DELLE ISOLE	
VII	ZONA DEI SALMONIDI
VIII	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE LITOFILA
IX	ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE FITOFILA

ZONE ZOOGEOGRAFICO-ECOLOGICHE FLUVIALI PRINCIPALI INDIVIDUABILI IN ITALIA (ZERUNIAN ET AL, 2009).

Applicazione dell'ISECI

Il valore dell'ISECI si calcola come somma pesata delle funzioni valore degli indicatori precedentemente descritti (Zerunian *et al.*, 2009).

Le funzioni valore degli indicatori descritti nei precedenti paragrafi sono le seguenti:

1. Presenza di specie indigene:

$$f1 = \frac{\text{SPECIE PRINCIPALI PRESENTI}}{\text{SPECIE ATTESE PRINCIPALI}} * 0,6 + \frac{\text{SPECIE NON PRINCIPALI PRESENTI}}{\text{SPECIE NON PRINCIPALI ATTESE}} * 0,4$$

2. Condizione biologica della popolazione:

$$f2 = \frac{\text{INDICE DI STRUTTURA} * 0,6 + \text{CONSISTENZA DEMOGRAFICA} * 0,4}{\text{SPECIE INDIGENE TOTALI PRESENTI}}$$

3. Presenza di ibridi: $f_3 = 0$

Assenza di ibridi: $f_3 = 1$

4. Presenza di specie aliene:

- $f_4 = 0$ se sono presenti specie della lista 1, con almeno 1 sp. mediamente strutturata;

- $f_4 = 0,5$ se sono presenti specie della lista 1, con popolazione destrutturata;

- $f_4 = 0,5$ se sono presenti specie della lista 2, numero specie \cdot 50% del totale specie;

- $f_4 = 0,75$ se sono presenti specie della lista 2, numero specie $<$ 50% del totale specie; - $f_4 = 0,75$ se sono presenti specie della lista 3, numero specie \cdot 50% del totale specie; - $f_4 = 0,85$ se sono presenti specie della lista 3, numero specie $<$ 50% del totale specie; - $f_4 = 1$ se non sono presenti specie aliene.

5. Presenza di specie endemiche:

$$f5 = \frac{\text{ENDEMISMI PRESENTI}}{\text{ENDEMISMI ATTESI}}$$

Il valore di ISECI si ottiene quindi dalla seguente formula:

$$ISECI = F = p1 * (p1,1 * v1,1(f1,1) + p1,2 * v1,2(f1,2)) + p2 * (p2,1 * v2,1(f2,1) + p2,2 * v2,2(f2,2)) + p3 * v3(f3) + p4 * v4(f4) + p5 * v5(f5)$$

Infine, è possibile effettuare la conversione dei valori dell'ISECI in 5 classi corrispondenti a giudizi sintetici che vanno da elevato (classe I) a cattivo (classe V) (Tabella 31).

CLASSI	VALORI DELL'ISECI	GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO ECOLOGICO DELLE COMUNITÀ ITTICHE	COLORE (PER LA RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA)
I	$0,8 < F < 1$	Elevato	Blu
II	$0,6 < F < 0,8$	Buono	Verde
III	$0,4 < F < 0,6$	Sufficiente	Giallo
IV	$0,2 < F < 0,4$	Scarso	Arancione

V	0<F• 0,2	Cattivo	Rosso
---	----------	---------	-------

CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DELLA FAUNA ITTICA SECONDO L'ISECI 2009 (ZERUNIAN *ET AL.*, 2009).

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., Capocéfalo 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).

Raccolte

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., Capocéfalo 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 tralasciati 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 (lamiere 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).

2.5.4.4.6 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.

2.5.4.4.7 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 $H'_{max} = \log S$. 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.

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.

Mammiferi non Chiroteri

Snow tracking

Dati invernali di presenza/assenza del lupo, spostamenti, aree di attività, comportamento di marcatura, dimensione, composizione e grado di coesione dei branchi locali verranno rilevati ricorrendo alle tracciate invernali delle piste di lupi su neve. In seguito all'individuazione di percorsi campione, questi devono essere percorsi 36-48 ore dopo ogni utile nevicata che renda distinguibili le tracce più recenti da quelle preesistenti e con continuità per l'intero periodo di durata al suolo del manto nevoso.

Una volta contattata la pista di lupi, il circuito di ricognizione verrà abbandonato per seguire la pista dei lupi nel senso della loro direzione di provenienza, anche per più giorni consecutivi, in modo tale da realizzare tratti di tracciatura il più estesi e continuativi possibile. Il percorso seguito dai lupi nel corso dello spostamento deve essere georeferenziato mediante l'utilizzo di un GPS ed associato ad una specifica tabella di attributi contenenti informazioni relative alla data, al settore, al n. di lupi sulla pista, al tipo di copertura nevosa, ecc.

Ululato indotto (Wolf howling)

Per il rilevamento della presenza di eventuali cucciolate e siti di allevamento (siti di rendez vous) all'interno del SIC, si prevede la realizzazione di monitoraggi mediante wolf howling. Tale monitoraggio consiste nella emissione di ululati registrati e nell'attesa di eventuali ululati di risposta da parte dei lupi.

Il monitoraggio viene condotto nella stagione estiva, nelle ore tra il tramonto e l'alba in quanto ritenute quelle con maggior probabilità di risposta (Harrington & Mech, 1982). Si prevede la realizzazione di due repliche stagionali di campionamento per ciascun anno di attività, la prima tra giugno e luglio, la seconda tra agosto e settembre, con un intervallo di circa due settimane tra la fine della prima e l'inizio della seconda replica.

Nel corso di ogni replica, tutti i punti di emissione - ascolto dovrebbero essere stimolati tre volte, nel corso di tre notti consecutive, per massimizzare la probabilità di risposta di eventuali branchi in ascolto (Harrington e Mech, 1982).

I punti idonei alle stimolazioni acustiche verranno scelti sul territorio in seguito a sopralluogo (punti dominanti, con assenza di rumori di fondo, di facilità di accesso).

Trappole a caduta

Per la specie *Sorex samniticus* si propone di effettuare catture mediante *pit-fall traps* a vivo, costituite da contenitori con profondità di almeno 30 cm e diametro di almeno 10 cm, che non prevede l'uccisione degli individui catturati, offre la possibilità di effettuare catture multiple (all'interno della stessa trappola), ha un impatto sulla popolazione quasi nullo e, a fronte di un costo relativamente contenuto, ha una discreta efficienza di cattura. È peraltro necessario un maggiore sforzo in termini di numero di controlli delle trappole, in quanto occorre effettuare controlli ravvicinati nel tempo (3-4 volte al giorno), per evitare il decesso degli animali. Inoltre, ad una parziale impegno di posizionamento iniziale, corrisponde un più facile controllo per le ripetizioni successive, in quanto le trappole possono, se opportunamente occultate e inattivate, essere lasciate in situ.

Al momento della posa ciascuna trappola viene innescata, dopo averne riempito parzialmente l'interno con cotone idrofilo, in modo da creare un ambiente favorevole alla sopravvivenza dell'animale catturato. Per la marcatura temporanea si ricorrerà alla rasatura del pelo o colorazione

Si propone di disporre le trappole lungo transetto, in quanto, data la natura del dato da raccogliere e dei modelli utilizzati per l'analisi, non è necessario che lo schema di trappolaggio sia riferibile ad una superficie, e richiede tempi di allestimento più brevi. Le trappole rimarranno innescate per 3 giorni di cattura, cui deve essere aggiunto il tempo necessario per il *pre-baiting*, per complessivi 4 giorni.

Il transetto sarà posizionato nelle parcelle di monitoraggio individuate con il metodo descritto per la parte generale, si prevede di effettuare una campagna di rilievo ("one-season"), durante il periodo di maggior contattabilità delle specie a maggio e giugno per gli insettivori.

Monitoraggio mediante fototrappole

Questa tecnica si basa sull'impiego di macchine fotografiche automatiche, azionate da un sensore di rilevamento a infrarosso termico, che consentono di ottenere immagini di qualsiasi corpo caldo in movimento

che entri nel campo d'azione del sensore. Le fototrappole possono essere posizionate in corrispondenza di luoghi noti per il passaggio frequente degli individui e sono utilizzabili per il monitoraggio del lupo (*Canis lupus*) e di eventuali altri carnivori (es. mustelidi) presenti. Si tratta di una tecnica assolutamente non invasiva, che consente di ottenere, oltre al dato di presenza certa della specie in una determinata area, anche una serie di informazioni supplementari, relative ai singoli individui (ad esempio il riconoscimento individuale dei lupi consente di determinare sesso ed età degli animali che frequentano l'area, nonché la presenza di eventuali patologie, che hanno effetti visibili sulla pelliccia, come, ad esempio, la rogna) e alle loro abitudini (ritmi di attività, a partire dalla distribuzione oraria degli eventi di contatto).

L'esca da posizionare in corrispondenza della fototrappola è costituita da croccantini secchi per cani e gatti, che assicurano una buona durata, come pure avanzi di macelleria per i mustelidi, mentre per il lupo si possono utilizzare carcasse o esche odorose.

Frequenza e stagionalità

Tutto l'anno in ore notturne. Gli operatori, con scadenze bisettimanali, si recano sui siti delle trappole per la raccolta del materiale, per lo smantellamento e riposizionamento o per il rinnovo dell'esca, per il controllo della funzionalità della macchina fotografica e del cambio della scheda di memoria.

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

La stagionalità viene definita in base alla tipologia di monitoraggio. Le colonie riproduttive verranno monitorate nel periodo estivo (fine maggio, fine luglio), al di fuori del periodo perinatale in cui possono essere utilizzate solo tecniche che minimizzino il disturbo (conteggio degli individui all'esterno del roost). Eventuali monitoraggi con rilevatore di ultrasuoni (bat detector) possono essere effettuati durante tutto il periodo di attività (da aprile a ottobre), mentre monitoraggi di colonie di svernamento verranno svolti nei mesi centrali dell'inverno. Il monitoraggio alle colonie viene 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.

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.

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 i 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.

Nel caso di rifugi invernali, questi devono essere monitorati mediante conteggio all'interno del *roost*, stando ben attenti a minimizzare il disturbo evitando ogni rumore, limitando la permanenza nella zona del rifugio solamente il tempo necessario al conteggio (da effettuare con l'ausilio di una macchina fotografica) e utilizzando luci fredde.

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 chiroterteri occorre sempre un permesso di cattura rilasciato dalla Regione o dalla Provincia, sentito il parere dell'ISPRA e del Ministero Ambiente). Quando un chirotertero 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 (siti di rifugio e/o 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:

- 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")
- stime quantitative relative all'abbondanza o densità di specie
- conteggi di individui presso colonie
- 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 Reggio Emilia

Le Provincia di Reggio Emilia potrà avvalersi della collaborazione del Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri (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 chiroterri 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 Chiroterri sono inserite in categorie di minaccia secondo i criteri IUCN (Lista Rossa dei Chiroterri 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 Chiroterri 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 chiroterrologico.

È bene inoltre ricordare che proprio per motivi conservazionistici la cattura e la manipolazione di Chiroterri 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

Fauna

- 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.
- Bibby C.J., Burgess N.D., & Hill D.A. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press, London.
- 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.
- Brambilla M., Gustin M. & Celada C. 2011. Defining favourable reference values for bird populations in Italy: setting long-term conservation targets for priority species. *Bird International Conservation*, 21:107–118.
- 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 correnti*. 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.
- Jarvinen O. & Vaisanen R.A. 1975. Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method. *Oikos* 26: 316-322.
- Maillard, D.; Calenge, C.; Jacobs, T.; Gaillard, J. M. & Merlot, L. The Kilometric Index as a monitoring tool for populations of large terrestrial animals: a feasibility test in Zakouma National Park, Chad. *African Journal of Ecology*, 2001, 39, 306-309.
- 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. a cura di G. Scarascia Mugnozza, (1999), *Ecologia strutturale e funzionale di faggete italiane*, Edagricole.
- AA.VV., (2001), *Habitat dell'Emilia-Romagna*, IBC Regione Emilia-Romagna.
- A.A.V.V. (1998), *I tipi forestali*. Della serie "Boschi e Macchie" Edizioni Regione Toscana Firenze.
- AA.VV., (1998), *Appennino foresta d'Europa*, Progetto Life Natura – *Misure di salvaguardia delle popolazioni relitte di Abies alba Miller, Picea excelsa Lam., Taxus baccata L. e dei loro habitat naturali sull'Appennino Emiliano*, Regione Emilia-Romagna.
- 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.
- Alessandrini A., Bonafede F., *Atlante della Flora protetta della Regione Emilia-Romagna*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 1996.
- Alessandrini A. e Brachetti G., (1977), *Flora reggiana*, Cierre edizione.
- Antiche Porte (1999) *Documenta 1, Documenti di storia e territorio locali*, Antiche Porte, Reggio Emilia.
- 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): 387396. [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 Culture 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.
- Banfi E., Galasso G. (2010). *La Flora Esotica Lombarda*. Museo di Storia Naturale di Milano, 2010.
- Barbantini R., Govi G., (2004). Piano d'Assestamento dei beni silvo-pastorali di Uso Civico della frazione di Miscoso, Periodo validità 2005-2014.
- Barbantini R., Govi G., (2004). Piano d'Assestamento dei beni silvo-pastorali di Uso Civico della frazione di Succiso, Periodo validità 2005-2014.
- 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.*
- Bernetti G., (1995), *Selvicoltura speciale*, UTET, Torino.
- Bernetti G., (1987), *I Boschi della Toscana, Quaderni di Monti e Boschi, Edagricole*.
- 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)*.
- Bertolani e Marchetti D., (1949), *Aspetti della vegetazione dell'alta Valle del Secchia (Appennino reggiano)*, Mem. Com. Sc. Centr. C.A.I., 1: 1-39. Brian A., (1935), *Guida dell'Appennino reggiano (Emilia)*. Genova.
- 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).*
- Cagnoli G., (2000) *Storia locale e cultura popolare nell'Appennino Reggiano, Parco del Gigante.*
- Canullo R (1993). *Lo studio popolazionistico degli arbusteti nelle successioni secondarie: concezioni, esempi ed ipotesi di lavoro.* *Ann. Bot.* 51 (suppl. 10): 379-394.
- Ciancio O. e AA.VV., (1996) *Il bosco e l'uomo*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.

- Ciancio O., Nocentini S., (2004) Il bosco ceduo, Selvicoltura Assestamento Gestione, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- 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>
- Coppini M., (2008). La gestione produttiva delle faggete in appennino. CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA. Scienze e Tecnologie per la gestione forestale e ambientale - XX CICLO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA DI VITERBO DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE, INGEGNERIA E SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLE FORESTE (DAF), Prof. Gianluca Piovesan, Prof. Luigi Hermanin.
- 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.
- Fantuzzi P. (1997) Viaggi Geografici 1, Antiche Porte, Reggio Emilia.
- 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.
- Ferrarini E., (1979), Note floristiche sull'Appennino settentrionale, dal Passo della Cisa al Passo delle Radici, Boll. Mus. S. Nat. Lunig., 2: 5-25.
- Ferrarini E., (1982), Aspetti della flora e della vegetazione dell'Appennino settentrionale dal M. Maggioreasca alle Alpi Apuane ed al M. Fumaiolo. Mem. Acc. Lunig. Sc., 51-53: 1-56.
- Foggi B., (1990), Analisi fitogeografica del distretto Appenninico Tosco-Emiliano. Webbia, 44: 169-196.
- Foggi B. e Ricceri C., (1989), Alcune novità per la flora orofila dell'Appennino settentrionale, Il contributo. Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., Ser. B, 96: 227-235.
- Fontana S., 1997 – Boschi di neoformazione: un caso nelle Prealpi venete. Sherwood (23): 13-17.
- Giannini R., (1995), Atti del seminario funzionalità dell'ecosistema faggeta, RAISA, Firenze.
- Gellini G., Grossoni P. (1997), Botanica forestale, CEDAM, Padova.
- Gibelli G. e Pirotta R., (1882) Primo supplemento alla Flora del Modenese e del Reggiano, Atti Soc. Nat. Modena, Memorie.
- Hermanin L. Piovesan G., Schirone B. (1995) Considerazioni sulla crescita e lo sviluppo di un ceduo matricinato di faggio di età avanzata, Italia Forestale e Montana, 4.
- Hermanin L., Barbieri A. (1994) Problemi di assestamento in una faggeta abruzzese, Linea Ecologica, 6.
- Hermanin L., Calamini G., Gregori E., Lopresti R., Manolacu M. (1983), Studio di una faggeta dell'Appennino pistoiese: biomassa e produzione primaria netta epigea, Annali dell'Istituto Sperimentale Studio e Difesa del Suolo, XIV.
- Hofmann A. (1991), Il faggio e le faggete in Italia, M.A.F. - C.F.S., Collana Verde 81/1991.
- 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"
- La Marca O., Bertani R., Morgante L., Oradini A., Sanesi G. (1994), Ricerca sulla gestione delle faggete coetanee in Italia, *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali*, Vol.XLIII: 105-131, 1994.
- 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.
- Metzke F., I rimboschimenti di Monte Morello: analisi e indirizzi di un progetto aperto per la loro rinaturalizzazione – *L'Italia Forestale e Montana*, Anno LVII, Numero 2, Marzo-Aprile 2002.
- Manari R.M., (2002) Viabilità antica nella storia del crinale appenninico, *Antiche Porte*, Reggio Emilia.
- 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-l%20Bewirtschaftung%20von%20Trockenwiesen.pdf
- Pedrotti F.,Manzi A. (1994) La naturalità delle faggete appenniniche, *Linea Ecologica*,6.
- Perrin H., (1954), *Selvicoltura Tomo II, Il trattamento delle foreste, Teoria e pratica delle tecniche selvicolturali*, Ecole Nazionale des Eaux et Forêts di Nancy, traduzione a cura di Bernetti G. (1986), *Accademia Italiana di Scienze Forestali*.
- Pelleri F, Milandri M, Ferretti F (2004). L'avanzamento del bosco nell'Appennino ToscoRomagnolo: 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.
- Poggi U., (1960), Considerazioni sulla trasformazione dei cedui di faggio a taglio raso mediante l'introduzione del taglio a sterzo, *L'Italia Forestale e Montana*, n.5.

- Provasi T. (1932). Florula dei laghetti dell'Appennino Parmense e Reggiano. Nuovo Giornale Botanico Italiano, Nuova Serie, Vol. XLV.
- Razzetti E., Bernini F., 2006. *Triturus vulgaris*. In: Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., (Eds.), *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze. pp. 230-233.
- 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 EmiliaRomagna, 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
Toscana: 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 ecologicoforestale 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.
- Tommaselli R., Balduzzi A., Filipello S., 1973, Carta bioclimatica d'Italia. La vegetazione forestale d'Italia, n. 33 Collana Verde, M.A.F., Roma.
- Ubaldi D., Puppi G. e Zanotti A.L., (1996) Carta fitoclimatica della Regione EmiliaRomagna (con carta 1:500.000), Regione Emilia-Romagna, Assessorato Programmazione, Pianificazione e Ambiente, Studi e Documentazioni.
- Ubaldi D., Zanotti A.L., Puppi G. e Maurizzi S., (1993), I boschi del Laburno- Ostryon in Emilia-Romagna, Annuali di Botanica, 51, Suppl. 10: 157-170, Roma.
- 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/>