

CIRCONDARIO VAL DI CORNIA

RELAZIONE DI INCIDENZA RELATIVA AL PIANO STRUTTURALE DELLA VAL DI CORNIA

“MONTE CALVI DI CAMPIGLIA”

“PADULE DI ORTI BOTTAGONE”

“PROMONTORIO DI PIOMBINO E MONTE MASSONCELLO”

“BANDITE DI FOLLONICA”

Giugno 2006



INDICE

1	Premessa	1
2	Analisi dello stato di conservazione degli habitat e delle fitocenosi presenti	2
2.1	Il SIR "Monte Calvi di Campiglia"	3
2.1.1	<i>Caratteristiche generali del SIR</i>	3
2.1.2	<i>Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR</i>	3
2.2	Il SIR "Padule di Orti Bottagone"	6
2.2.1	<i>Caratteristiche generali del SIR</i>	6
2.2.2	<i>Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR</i>	7
2.3	Il SIR "Promontorio di Piombino e Monte Massoncello"	9
2.3.1	<i>Caratteristiche generali del SIR</i>	9
2.3.2	<i>Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR</i>	10
2.4	Il SIR "Bandite di Follonica"	12
2.4.1	<i>Caratteristiche generali del SIR</i>	12
2.4.2	<i>Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR</i>	13
2.4.3	<i>Caratteristiche generali delle fitocenosi presenti nel SIR</i>	15
2.5	Caratterizzazione del sistema delle aree protette della Val di Cornia	16
2.5.1	<i>ANPIL San Silvestro</i>	16
2.5.2	<i>ANPIL Baratti - Populonia</i>	17
2.5.3	<i>ANPIL Sterpaia</i>	18
2.5.4	<i>ANPIL e Parco provinciale Montioni</i>	19
2.5.5	<i>Riserva naturale provinciale Padule Orti Bottagone</i>	21
3	Individuazione dei livelli di criticità degli habitat e delle fitocenosi presenti	22
3.1	Principali criticità relative al SIR Monte Calvi di Campiglia	22
3.1.1	<i>Principali elementi di criticità interni al sito</i>	22
3.1.2	<i>Principali elementi di criticità esterni al sito</i>	22
3.2	Principali criticità relative al SIR Padule di Orti Bottagone	24
3.2.1	<i>Principali elementi di criticità interni al sito</i>	24
3.2.2	<i>Principali elementi di criticità esterni al sito</i>	24
3.3	Principali criticità relative al SIR Promontorio di Piombino e Monte Massoncello	27
3.3.1	<i>Principali elementi di criticità interni al sito</i>	27
3.3.2	<i>Principali elementi di criticità esterni al sito</i>	27
3.4	Principali criticità relative al SIR Bandite di Follonica	29
3.4.1	<i>Principali elementi di criticità interni al sito</i>	29
3.4.2	<i>Principali elementi di criticità esterni al sito</i>	29
3.5	Valutazione complessiva del livello di criticità dei SIR	31
4	Indicazione degli interventi di mitigazione	32
5	Sintesi della valutazione	34
	Appendice fotografica	35
	Il SIR "Padule di Orti Bottagone"	35
	Il SIR "Promontorio di Piombino e Monte Massoncello"	Errore. Il segnalibro non è definito.
	Il SIR "Bandite di Follonica"	Errore. Il segnalibro non è definito.
	Il SIR "Monte Calvi di Campiglia"	Errore. Il segnalibro non è definito.

1 Premessa

L'articolo 15, comma 2 della legge regionale 56/00, come modificato dall'articolo 194 della legge regionale 1/2005, recita "gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, per i quali sia prevista la valutazione integrata ai sensi della legge regionale 1/2005, qualora siano suscettibili di produrre effetti sui siti di importanza regionale di cui all'allegato D, o sui geotopi di importanza regionale di cui all'art. 11, devono contenere, ai fini dell'effettuazione della valutazione di incidenza di cui all'art.5 del D.P.R. 357/97, apposita relazione di incidenza".

Gli strumenti di pianificazione territoriale e gli atti di governo del territorio provinciali e comunali, devono verificare la significatività degli effetti dovuti ad interventi ricadenti all'interno dei siti, ma anche ad interventi che pur sviluppandosi al di fuori di tali siti possano avere incidenze significative su di essi in relazione a:

- *la perdita della superficie dell'habitat;*
- *la frammentazione;*
- *la perturbazione;*
- *la densità di popolazione;*
- *la quantità e qualità delle risorse.*

In relazione al procedimento di formazione del Piano Strutturale del Circondario della Val di Cornia, in ragione della presenza dei SIR:

1. Monte Calvi di Campiglia (IT5160008);
2. Padule di Orti Bottagone (IT5160010);
3. Promontorio di Piombino e Monte Massoncello (IT5160009);
4. Bandite di Follonica (IT51A0102);

sulla base dei requisiti espressi dalla normativa di riferimento, la presente relazione d'incidenza specificherà quindi:

- l'analisi dello stato di conservazione degli habitat naturali e delle specie presenti, fornendo un quadro conoscitivo dello stato paesaggistico-vegetazionale dei tre siti;
- l'individuazione dei livelli di criticità degli habitat e delle fitocenosi presenti;
- l'indicazione degli indirizzi per la conservazione degli habitat e delle fitocenosi presenti, sulla base degli interventi di trasformazione previsti sul territorio e della loro incidenza sui tre siti.

2 Analisi dello stato di conservazione degli habitat e delle fitocenosi presenti

L'analisi dello stato di conservazione degli habitat e delle fitocenosi presenti nell'area oggetto di studio, è stata effettuata sulla base delle informazioni contenute nelle "Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione del SIR" approvate con Delibera GRT n.644/2004 e dei dati del Repertorio Naturalistico della Toscana RENATO.

La Regione Toscana, dando attuazione alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli" e al Dpr 357/1997 con l'emanazione della legge regionale 56/2000 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche), ha sviluppato un'articolata politica di tutela della diversità biologica, ampliando il quadro di azioni previste per la conservazione della natura.

Con D.C.R 644/04 è stata descritta la rete ecologica regionale costituita da ben 156 SIR (Siti di Importanza Regionale) comprendenti sia i siti individuati dal progetto Bioitaly (Dcr 342/1998) sia i siti della rete europea NATURA 2000 (habitat naturali e seminaturali e habitat di specie animali e vegetali d'interesse comunitario - pSIC, le Zone di Protezione Speciale - ZPS e siti comprendenti habitat d'interesse nazionale e regionale Sin e Sir).

Inoltre, di particolare importanza è stata la realizzazione del Repertorio Naturalistico della Toscana (progetto RENATO). L'archivio individua le emergenze di interesse conservazionistico nell'ambito della flora vascolare, di parte della fauna selvatica, degli habitat e delle fitocenosi, ossia individua liste di elementi meritevoli di particolare attenzione che includono le specie rare ed in pericolo, le specie di interesse biogeografico, le specie endemiche di diverso grado, le specie di importanza ecologica, le specie le cui popolazioni possono essere particolarmente sensibili a fattori esterni di origine antropica. In particolare, nella Banca dati sono state predisposte le seguenti liste:

- lista di attenzione delle specie di flora e di fauna, con indicazione della categoria di minaccia a livello regionale. Sono inoltre riportati i gradi di minaccia, se definiti, a livello nazionale e globale, e le eventuali normative comunitarie e regionali che ne promuovono la tutela;
- lista di attenzione degli habitat, con indicazione della corrispondenza di codici e definizioni con quelli riportati nella legge regionale 56/2000 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche) e nella Direttiva Habitat;
- lista di attenzione delle fitocenosi, con indicazione dell'eventuale habitat della Direttiva Habitat cui la fitocenosi si riferisce.

Per ciascun elemento di attenzione è stata elaborata dagli esperti del gruppo di lavoro una scheda riassuntiva, nella quale sono riportate sia alcune delle voci delle liste di attenzione (Nomi, Codici, Classificazione tassonomica e Categorie di minaccia per le specie) che informazioni, derivanti in parte dalla bibliografia generale e dalla conoscenza del compilatore, ed in parte dall'analisi dei risultati del progetto.

Per quanto riguarda gli habitat di interesse comunitario (definiti nella Direttiva 92/43 CE come zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali), l'archivio restituisce informazioni sul numero di habitat stessi, sulla loro localizzazione e la loro tipologia secondo quanto riportato nell'allegato a) della legge regionale 56/2000 relativa alla biodiversità. All'interno dell'archivio sono segnalati anche quelli che la Direttiva 92-43-CEE definisce come "habitat prioritari", cioè quei tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire, per la cui conservazione la Comunità si assume una responsabilità particolare. La lista di attenzione delle fitocenosi contiene l'indicazione dell'eventuale habitat della Direttiva Habitat cui la

fitocenosi si riferisce. La valutazione specifica degli Habitat è stata espressa mediante due parametri che si riferiscono uno alla sua qualità intrinseca (qualità dell'habitat), l'altro alla sua vulnerabilità potenziale (vulnerabilità dell'habitat), in quanto un habitat può essere di alta qualità ma scarsamente vulnerabile e viceversa.

2.1 Il SIR “Monte Calvi di Campiglia”

2.1.1 Caratteristiche generali del SIR

Codice identificativo: IT5160008

Tipo sito: anche pSIC

Estensione: 1.036 ha

Presenza di area protetta:

Sito in parte compreso nell'Area Naturale Protetta di Interesse locale (ANPIL) “San Silvestro”

Tipologia ambientale prevalente:

Macchia bassa e alta, boschi di sclerofille e latifoglie, garighe, affioramenti rocciosi.

Altre tipologie ambientali rilevanti:

Prati secondari, siti minerari.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della legge regionale 56/2000: Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (*Festuco-Brometea*).

FITOCENOSI

Consorzi a *Jonopsidium savianum* del Monte Calvi di Campiglia Marittima.

SPECIE VEGETALI

Jonopsidium savianum (bivonea di Savi) – Rara specie presente in Toscana in alcune stazioni delle colline subcostiere livornesi e in una stazione alle pendici del M. Amiata.

SPECIE ANIMALI

- *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri);
- *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante (da confermare in anni recenti);
- *Sylvia hortensis* (bigia grossa, Uccelli) – Segnalazioni degli scorsi decenni, da riconfermare.

2.1.2 Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR

Praterie aride seminaturali e facies arbustive dei substrati calcarei (*Festuco-Brometea*)

N. codice: H077

Codice Natura 2000: 6210 (incl. 6212-6213)

Codice Corine: 34.32-34.33

Descrizione generale

L'habitat è ampiamente distribuito in Europa, Italia e Toscana. In generale si tratta di un habitat largamente diffuso in ambiente subplaniziario, collinare e montano, anche se le stazioni più interessanti dal punto di vista floristico-vegetazionale non sono frequenti. E' costituito da praterie di erbe perenni prevalentemente graminoidi, presenti su vari tipi di substrato. Manca uno studio generale sulle formazioni prative della Toscana, e manca quindi la possibilità di individuare i siti dove sono presenti i tipi di vegetazione da considerare di interesse prioritario per la presenza di orchidee; di conseguenza risulta impossibile una loro valutazione in senso qualitativo. Per la conservazione delle stazioni risultano dannosi sia l'abbandono sia l'eccessivo sfruttamento. Sono quindi necessarie ricerche approfondite per mettere a punto adeguati modelli di gestione.

Così come gli habitat dominati da arbusti, anche per quelli prativi le informazioni sono molto disomogenee. Le praterie alto-montane e subalpine dell'Appennino tosco emiliano sono, in generale, ben conosciute dal punto di vista distributivo e vegetazionale, ma mancano informazioni ed esperienze utilizzabili per una loro gestione di tipo conservativo. Altri habitat (pratelli dei *Thero-Brachypodietea*, praterie umide mediterranee di alte erbe e giunchi, praterie magre da fieno di bassa altitudine, ecc.) sono invece praticamente sconosciuti e necessitano di ricerche approfondite. Altri ancora (ad es. prati dei *Festuco-Brometea*) hanno diffusione nota ed estesa, ma restano da individuare i siti realmente meritevoli di tutela.

I pericoli per la conservazione degli habitat prativi sono notevoli, in quanto la generale riduzione del pascolo e l'abbandono di pratiche agricole tradizionali favoriscono la trasformazione delle praterie in lande ed arbusteti (e successivamente in boschi), con conseguente riduzione di superficie e perdita di possibilità di vita per piante ed animali di interesse conservazionistico.

Ecologia

L'habitat è costituito da praterie di erbe perenni prevalentemente graminoidi, presenti su vari tipi di substrato (di solito preferiscono suoli calcarei o marnosi, ma si trovano anche su suoli arenacei). L'habitat è eterogeneo in quanto riunisce vari tipi di vegetazione prativa; in generale si possono ricondurre a tre gli aspetti principali: prati xerici (*Xerobromion*), prati mesici (*Mesobromion*) e prati su substrato acido (*Brachypodenion genuensi*). Le informazioni riguardanti il terriorio regionale sono però insufficienti per una completa conoscenza dell'habitat delle sue caratteristiche distributive, ecologiche e dinamiche, così come mancano informazioni sulle relazioni spaziali e dinamiche con i tipi di vegetazione correlata.

Specie guida

Festuca sp. pl., *Bromus erectus*, *Brachypodium genuense*, *B. rupestre*

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Si tratta in generale di pascoli a sfruttamento estensivo, con scarso carico di animali soprattutto in tempi recenti. Non di rado l'habitat condizionato dalla diffusione di incendi. Le principali cause di minaccia devono essere rintracciate nel completo abbandono dei siti, siano essi usati a pascolo o per altro tipo di sfruttamento. D'altra parte un eccesso di uso (pascolo intensivo, frequente passaggio di incendi, ecc..) porta alla degradazione del cotico erboso ed ad una sua trasformazione in cenosi povere, sia dal punto di vista del numero di specie che della qualità della composizione floristica.

Misure per la conservazione

La prima misura da mettere in atto per la conservazione dell'habitat è la completa conoscenza dei vari tipi di vegetazione che in esso sono compresi. Sono quindi necessarie ricerche approfondite su distribuzione, ecologia, dinamismo ed eterogeneità delle cenosi, così come studi sul valore pabulare delle specie in esso presenti e sugli effetti dei diversi carichi di pascolamento. Adeguati modelli di gestione dovranno essere poi messi a punto per aree omogenee.

Consorzi a *Jonopsidium savianum* del Monte Calvi di Campiglia Marittima

N. codice: F074

Codice tipologia fitocenosi: P07

Codice Habitat Natura 2000: 6220 - 6110

Codice Habitat Corine: 34.5 – 34.11

Descrizione generale

Si tratta di comunità annuali delle radure di macchie e boschi, con estese popolazioni di *Jonopsidium savianum*, un raro paleoendemismo italiano la cui attuale distribuzione mostra notevoli discontinuità. Si tratta di comunità che vengono classificate come molto rare.

Lo *Jonopsidium savianum* è una specie endemica, rara e localizzata, presente in alcune stazioni disgiunte di Toscana, Lazio e Umbria. In Toscana vegeta solo in quattro stazioni di cui tre sono dislocate nelle colline subcostiere livornesi, una alle pendici del M. Amiata (SI). La rinveniamo in pratelli a mosaico con la macchia nelle stazioni perilitoranee e in pascoli dominati da *Bromus erectus* nell'area amiatina. Le popolazioni toscane sono di limitata estensione e ad oggi la loro consistenza risulta in leggero decremento.

Bivonea di Savi *Jonopsidium savianum* Ball in Arcang.

Codice flora d'Italia 507.155.001

Classe Magnoliopsida

Famiglia Brassicaceae

Status in Toscana: vulnerabile

Livello di Rarità: assoluta

Distribuzione e tendenza della popolazione

Paleoendemismo relitto, molto raro e localizzato, con areale limitato a poche stazioni distribuite nell'Appennino Umbro-Laziale e in Toscana; in quest'ultima regione è presente nella fascia subcostiera livornese (M. Calvi, M. Pelato, M. Carvoli) e alle pendici nord-orientali del Monte Amiata, nelle vicinanze di Abbadia San Salvatore (SI). Le popolazioni toscane si possono definire isolate da quelle umbro-laziali; il loro livello di conoscenza risulta buono; l'abbondanza della specie nelle stazioni toscane è piuttosto scarsa e risulta in leggero decremento.

Ecologia

La specie vegeta prevalentemente in aree a morfologia dolce, poco inclinate e subpianeggianti, nella fascia fitoclimatica del *Lauretum* (tra 310 e 645 m s.l.m.) per quanto riguarda le stazioni subcostiere delle colline livornesi, in quella submontana del bosco di latifoglie decidue mesofile per quanto

riguarda la stazione amiatina. Dal punto di vista geologico le stazioni di rinvenimento sono su rocce calcaree (M. Calvi), serpentini (M. Pelato e M. Carvoli), argille marnose o siltose con intercalazioni calcaree attribuibili alla facies di flysch (M. Amiata). Nelle colline livornesi la troviamo in pratelli a mosaico con la macchia di sempreverdi a dominanza di *Phyllirea latifolia* e *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*; alle pendici dell'Amiata invece risulta legata a pascoli dove le specie dominanti sono *Bromus erectus*, *Aegilops geniculata*, *Eryngium campestre*, *Medicago minima*.

Tendenza dinamica

Formazioni boschive del *Quercion ilicis*.

Cause di modificazione e cause di influenza

Le principali cause di minaccia per questa entità risultano: l'evoluzione della vegetazione rappresentata dall'espansione della macchia che colonizza le praterie dove vive la specie; una larga presenza di cinghiali che distruggono continuamente le radure dove la specie vegeta preferenzialmente.

Secondo una valutazione puntuale possiamo individuare i seguenti livelli di influenza:

- pascolo, molto positivo.
- incendio, positivo.
- caccia, positiva.
- calpestio eccessivo, molto positivo.
- erosione, positiva.
- raccolta di flora, molto negativa.
- evoluzione della vegetazione, molto negativa.
- danni da selvaggina, molto negativi.

Suggerimenti di gestione per la conservazione

Impedire l'evoluzione della vegetazione e la conseguente chiusura della macchia che distrugge le radure, habitat ottimale per *Jonopsidium savianum*.

2.2 Il SIR “Padule di Orti Bottagone”

2.2.1 Caratteristiche generali del SIR

Codice identificativo: IT5160010

Tipo sito: anche pSIC e ZPS

Estensione: 117,11 ha

Presenza di area protetta:

Sito in parte compreso nella Riserva Naturale Provinciale “Padule Orti Bottagone”

Altri strumenti di tutela:

Sito in parte compreso nell'Oasi WWF “Padule Orti Bottagone”

Tipologia ambientale prevalente:

Specchi d'acqua costieri, area umida salmastra con salicornieto, area umida dulcacquicola con canneto, prati umidi.

Altre tipologie ambientali rilevanti:

Aree agricole, incolti.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della legge regionale. 56/2000:

- lagune;
- formazioni di suffrutici succulenti alofili mediterranei.

SPECIE VEGETALI

Specie rare o di interesse fitogeografico legate agli ambienti umidi (a esempio, *Epipactis palustris*, *Orchis palustris*, *Juncus subulatus* ecc.).

SPECIE ANIMALI

- *Emys orbicularis* (testuggine d'acqua, Rettili);
- *Botaurus stellaris* (tarabuso, Uccelli) - Nidificante con numero variabile di coppie, migratore e svernante;
- *Circus aeruginosus* (falco di palude, Uccelli) – Nidificante, migratore e svernante. Il sito è di notevolissima importanza per la specie a scala regionale;
- *Falco biarmicus* (lanario, Uccelli) – Migratore;
- *Tadorna tadorna* (volpoca, Uccelli) – Migratore regolare, svernante irregolare;

Popolazioni nidificanti di Passeriformi di canneto di interesse conservazionistico.

Uniche segnalazioni toscane di nidificazione (occasionale) di alcune specie di limicoli.

Rilevanti presenze di rapaci diurni, Anseriformi e Ardeidi svernanti.

Importante area di sosta per uccelli migratori legati ai diversi ambienti umidi.

Altre emergenze

Elevato valore naturalistico complessivo dell'area umida, anche in considerazione dell'estrema rarità di tali habitat. L'area umida dulcacquicola ospita uno dei canneti retrodunali più estesi della costa toscana.

2.2.2 Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR

Lagune salmastre costiere

N. codice: H039

Codice Natura 2000: 1150

Codice Corine: 21

Allegato I Direttiva Habitat: sì (prioritario)

Descrizione generale

Habitat a limitata distribuzione presente lungo le coste mediterranee. In Italia sono presenti in Toscana, Lazio, Puglia, coste dell'Adriatico settentrionale, Sicilia, Sardegna. In Toscana è presente a Orbetello (una delle lagune salmastre più grandi d'Italia) e Burano, località entrambe incluse in aree umide di importanza internazionale e in aree protette.

Presenta elevata qualità e vulnerabilità media. Tra i processi di degradazione vanno segnalati i processi di interrimento, di inquinamento ed eutrofizzazione e di asfissia delle acque, tutti da tenere sotto controllo.

Ecologia

L'habitat si trova in depressioni con acque salmastre, derivate dall'isolamento di un braccio di mare da parte di un cordone dunale.

Specie guida

Ruppia maritima, *R. cirrhosa*

Specie notevoli

Althenia filiformis

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

L'habitat è soggetto con il tempo ad un naturale processo di interrimento, che porterebbe alla sua scomparsa. Le acque salmastre possono presentare tendenza ad un aumento del livello di inquinamento dovuto alla concentrazione di nutrienti in relazione alla vicinanza di colture agricole (Burano). A Orbetello è presente una situazione complessa, con attività di pesca, presenza di scarichi civili, vicinanza di insediamenti. Entrambe le località sono classificate come Zone umide di importanza internazionale (Ramsar) e come Riserve statali e provinciali.

Misure per la conservazione

Controllare i livelli di inquinamento ed eutrofizzazione delle acque, con interventi di regolazione degli scarichi civili e delle concimazioni nelle colture vicine. Favorire l'ossigenazione delle acque in profondità.

Formazioni di suffrutici succulenti alofili mediterranei a dominanza di *Halocnemum strobilaceum*

N. codice: H032

Codice Natura 2000: 1420

Codice Corine: 15.16 (15.617)

Allegato I Direttiva Habitat: sì

Descrizione generale

L'habitat presenta un'alta qualità ed una medio-alta vulnerabilità a causa della sua estrema rarità. E' distribuito su tutte le coste delle parti più calde del Mediterraneo ma in maniera estremamente

sporadica. In Italia la presenza di *Halocnemum strobilaceum* è segnalata per la Sicilia, Sardegna, Toscana ed Emilia Romagna. In Toscana è presente una sola stazione estesa per una superficie di circa 2 ha al Palude della Trappola (Parco della Maremma). Tale habitat rappresenta l'elemento estremo della serie xero-alofila. Uno studio approfondito sulle esigenze ecologiche e sulla dinamica di questa popolazione sarebbe indispensabile per capire le misure da mettere in opera per la sua conservazione.

Ecologia

Le stazioni italiane di *Halocnemum strobilaceum* sono in coincidenza di saline attive o presenti in passato. La specie necessita infatti di alte concentrazioni di sale nel substrato. Le comunità ad alocnemum rappresentano il termine più alofilo e xerofilo della serie palustre alofitica. Le condizioni estreme fanno sì che questo habitat sia estremamente povero di specie. Nella parte più interna del sito si trovano esemplari di grandi dimensioni segno che la stazione permane da moltissimo tempo visto il lentissimo accrescimento di questa pianta.

Specie guida

Halocnemum strobilaceum.

Specie notevoli

Halocnemum strobilaceum.

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

La stazione è inserita nel Parco Regionale della Maremma. L'unica minaccia risiede nel fatto che il litorale presso la foce dell'Ombrone è stato soggetto ad un arretramento di oltre 200 m negli ultimi 10 anni. Questo potrebbe aver provocato una riduzione dei siti idonei alla crescita delle plantule di *Halocnemum*. Tutto questo è però ipotetico in quanto mancano studi sul problema.

Misure per la conservazione

Controllo dell'erosione della fascia costiera. Uno studio approfondito sulle esigenze ecologiche e sulla dinamica di questa popolazione sarebbe indispensabile per capire le misure da mettere in opera per la sua conservazione.

Non si segnalano particolari fitocenosi di rilievo all'interno del SIR secondo i criteri considerati.

2.3 Il SIR "Promontorio di Piombino e Monte Massoncello"

2.3.1 Caratteristiche generali del SIR

Codice identificativo: IT5160009

Tipo sito: anche pSIC

Estensione: 718,62 ha

Presenza di area protetta:

Sito quasi interamente compreso nell'Area Naturale Protetta di Interesse locale (ANPIL) "Baratti-Populonia".

Tipologia ambientale prevalente:

Versanti costieri con macchia alta e bassa, boschi di sclerofille.

Altre tipologie ambientali rilevanti:

Coste rocciose, boschi di latifoglie, garighe.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della legge regionale 56/2000:

- Boscaglia costiera di ginepri (*J. phoenicea* subsp. *turbinata*, *J. oxycedrus* subsp. *oxycedrus*);
- Stagni temporanei mediterranei con pratelli anfibi a dominanza di piccoli giunchi e micropteridofite (*Isoeto-Nanojuncetea*).

SPECIE VEGETALI

- *Phyllitis sagittata* - Specie rara presente in Toscana nelle isole di Gorgona e Pianosa, sul Promontorio di Piombino e al M.te Argentario;
- Stazione relitta peninsulare più settentrionale di palma nana *Chamaerops humilis*.

SPECIE ANIMALI

- *Euplagia [=Callimorpha] quadripunctaria* (Insetti, Lepidotteri);
- *Testudo hermanni* (testuggine di Herman, Rettili);
- *Phalacrocorax aristotelis* (marangone dal ciuffo, Uccelli) - Non nidificante;
- *Oenanthe hispanica* (monachella, Uccelli) – Nidificante, da confermare in anni recenti;
- *Sylvia hortensis* (bigia grossa, Uccelli) – Segnalazioni degli scorsi decenni, da riconfermare.
- *Lanius minor* (averla cenerina, Uccelli) – Da riconfermare come nidificante;

Specie ornitiche nidificanti e svernanti legate alle coste rocciose.

Area di grande importanza per uccelli migratori.

2.3.2 Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR

Boscaglia costiera a dominanza di *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata*

N. codice: H005

Codice Natura 2000: 5212

Codice Corine: 32.132

Allegato I Direttiva Habitat: si

Descrizione generale

Habitat di qualità medio-alta e scarsamente vulnerabile, è distribuito lungo le coste rocciose del Mediterraneo. In Italia risulta presente soprattutto lungo la parte occidentale della penisola e sulle isole ed in Toscana risulta estremamente localizzato in alcune aree di piccola estensione sul litorale e sulle isole. In particolare, è presente all'Isola d'Elba, Pianosa, Giannutri, Parco della Maremma, Punta Ala, Calafuria, Promontorio di Piombino, M. Argentario; in due soli casi si spinge all'interno (M. Calvi di Campiglia e Valle della Turrte Secca).

Si tratta di formazioni discontinue e quindi generalmente ricche di specie arbustive ed erbacee eliofile. E' un habitat molto omogeneo ed ascrivibile ad una sola associazione (almeno per i siti costieri). Mancano informazioni dettagliate su molte stazioni, ma le misure di conservazione esistenti e le attuali destinazioni d'uso sembrano, in generale, sufficienti alla conservazione dell'habitat in Toscana..

Ecologia

E' presente generalmente sulle coste rocciose, soprattutto su substrato calcareo, a contatto spaziale della vegetazione alofila aeroalina sia dei Crithmo-Limonieti, sia degli elicriseti costieri. Si tratta di formazioni discontinue e quindi generalmente ricche di specie arbustive ed erbacee eliofile. Le cenosi costiere (e probabilmente anche quelle di M. Calvi) possono essere attribuite all'associazione *Teucrio fruticantis-Juniperetum phoeniceae*. Più anomale le fitocenosi interne della Valle della Turrte Secca, a carattere relittuale e contenenti anche endemismi apuani.

Specie guida

Juniperus phoenicea ssp. turbinata, *Teucrium fruticans*, *Prasium majus*.

Specie notevoli

Juniperus phoenicea ssp. turbinata, *Anthyllis barba-jovis*.

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Le stazioni di questo habitat si trovano in gran parte in aree protette sia nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano sia in parchi regionali e aree protette a carattere locale. Due siti sono al di fuori di aree protette, ma si tratta di stazioni scarsamente accessibili e quindi non minacciate da alcun fattore.

Misure per la conservazione

Mancano informazioni dettagliate su molte stazioni e quindi sarebbe auspicabile uno studio esteso a tutto il territorio. Le misure di conservazione esistenti e le attuali destinazioni d'uso sembrano però, in generale, sufficienti per garantire una buona conservazione di questo habitat in Toscana.

Stagnetti temporanei mediterranei

N. codice: H051

Codice Natura 2000: 3170

Codice Corine: 22.34

Allegato I Direttiva Habitata: sì (prioritario)

Descrizione generale

Habitat di altissimo valore qualitativo e media vulnerabilità, considerato di interesse prioritario a livello comunitario. E' distribuito nei paesi del Mediterraneo occidentale e in Italia le informazioni sono riferite alla Lombardia, Piemonte, Friuli, Liguria, Toscana, Umbria, Lazio, Sardegna e Sicilia. In Toscana studi dettagliati sono riferiti a Capraia e Montecristo ma è presumibile una presenza dell'habitat anche nelle altre isole dell'Arcipelago e in alcune località della costa. E' segnalato anche per la Maremma, al M. Massoncello e a M. Leoni. Per la conservazione di questo habitat è necessario realizzare la messa a punto di programmi di gestione del mosaico vegetazionale.

Ecologia

L'habitat è eterogeneo e riunisce più tipi di vegetazione scarsamente differenziabili fra loro. Si instaura in piccole depressioni periodicamente soggette a temporanee sommersioni da parte delle acque meteoriche. Si tratta quindi di un tipo di vegetazione altamente specializzata formata da piccole piante annue, geofite e pteridofite (*Isoetes*, *Ophioglossum*) rare sono le piante perenni. Si tratta di comunità temporanee e poco appariscenti date le piccole dimensioni delle piante (pochi cm.) ma estremamente ricche come numero di specie in considerazione della microeterogeneità di questi ambienti.

Specie guida

Isoetes duriei, *I. hystrix*, *Cicendia filiformis*, *Solenopsis laurentia*, *Juncus sp.pl.*, *Isolepis cernua*.

Specie notevoli

Isoetes duriei, *I. hystrix*, *Cicendia filiformis*, *Solenopsis laurentia*, *Juncus pygmaeus*, *J. capitatus*, *Ophioglossum lusitanicum*.

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

L'habitat è strettamente legato al mosaico che si viene a creare dal disturbo della vegetazione arborea ed arbustiva. A Capraia è in corso un programma Life per la conservazione di questo tipo di habitat.

Misure per la conservazione

Gli interventi di gestione della vegetazione devono essere finalizzati al mantenimento del mosaico vegetazionale, impedendo la naturale evoluzione del soprassuolo verso formazioni chiuse. Manca comunque una estesa casistica per capire i processi dinamici connessi ai vari tipi di vegetazione che si instaurano in questi microambienti.

Non si segnalano particolari fitocenosi rilevanti all'interno del SIR secondo i criteri individuati.

2.4 Il SIR "Bandite di Follonica"

2.4.1 Caratteristiche generali del SIR

Codice identificativo: IT51A0102

Tipo sito: SIR non incluso nella rete ecologica europea Natura 2000.

Estensione: 8929,74 ha

Presenza di area protetta:

Sito in parte compreso nel Parco Provinciale “Montioni” (GR e LI) e relativa area contigua, nelle Riserve Statali “Poggio Tre Cancelli” e “Marsiliana” e nell’Area Naturale Protetta di Interesse Locale “Montioni” (Comune di Suvereto). Le rimanente porzione risulta interna alle proposte di ANPIL “Montioni” (Comune di Campiglia Marittima) e “Montioni” (Comune di Piombino) di prossimo inserimento nel 4° Programma Regionale delle Aree Protette.

Tipologia ambientale prevalente:

Boschi e macchie di sclerofille, boschi maturi di latifoglie termofile e mesofile (prevalentemente cerrete), garighe e arbusteti su ex coltivi, rimboschimenti di conifere.

Altre tipologie ambientali rilevanti:

Aree agricole, lembi di praterie secondarie, corsi d’acqua minori, piccoli corpi d’acqua, sugherete, aree minerarie abbandonate.

Principali emergenze:

HABITAT

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della legge regionale 56/2000: Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P.nigra* (Habitat non indicato nella scheda Bioitaly)

SPECIE ANIMALI

- *Bombina pachypus* (ululone, Anfibi);
- *Testudo hermanni* (testuggine di Herman, Rettili);
- *Emys orbicularis* (testuggine d’acqua, Rettili);
- *Elaphe quatuorlineata* (cervone, Rettili);
- *Circaetus gallicus* (biancone, Uccelli) – Nidificante, presumibilmente con più coppie;
- *Lanius minor* (averla cenerina, Uccelli) – Nidificante, non riconfermata in anni recenti;
- *Emberiza hortulana* (ortolano, Uccelli) – Segnalato in passato come nidificante, oggi probabilmente estinto;
- *Felis silvestris* (gatto selvatico, Mammiferi) – Da riconfermare.

Presenza di specie rare di uccelli legate ai limitatissimi ambienti aperti.

Altre emergenze

Complesso collinare costiero con matrice forestale continua e scarso disturbo antropico. Presenza di formazioni forestali a elevata maturità (per lo più cedui invecchiati di cerro) e nuclei di sughera.

Presenza di uno sviluppato sistema minerario a cielo aperto o in gallerie (miniere di allume) di interesse geomorfologico e naturalistico.

2.4.2 Caratteristiche generali degli habitat e/o delle fitocenosi ritenuti in emergenza e presenti nel SIR

Boschi ripari mediterranei a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *Populus nigra*

N. codice: H089

Codice Natura 2000: 92A0

Codice Corine: 44.17

Allegato I Direttiva Habitat: si

Descrizione generale

In Toscana questo habitat, di medio-bassa qualità ed alta vulnerabilità, è presente in gran parte del territorio lungo il basso e medio corso dei principali corsi d'acqua e dei loro affluenti di diverso ordine. Tale habitat, ed in generale gli ecosistemi fluviali, attraversano spesso aree a forte antropizzazione ed hanno quindi subito forti processi di degradazione quali la riduzione delle fascia ripariale, l'impoverimento floristico e l'invasione di specie esotiche, dinamiche spesso legate anche ai fenomeni di inquinamento delle acque e del suolo. E' auspicabile avviare indagini mirate all'individuazione della distribuzione reale dell'habitat in Toscana, anche al fine di programmare misure atte al ripristino ambientale dei siti ed alla loro conservazione

Ecologia

L'habitat si localizza lungo i principali corsi d'acqua e relativi affluenti di basso e medio corso, nelle depressioni umide e nelle zone con falda prossima al livello del suolo, in aree pianeggianti o poco inclinate. E' pertanto più diffuso nelle aree pianiziali e collinari, ma si trova anche nelle zone basse montane. Risulta costituito da diversi tipi di vegetazione, dominati talvolta da salici, da pioppi, da olmo campestre, da ontano nero o da frassino ossifillo. Si tratta in generale di un habitat che predilige stazioni eliofile con falda affiorante o quasi e terreno asfittico.

Specie guida

Salix alba, *Populus alba*, *P. nigra*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor*.

Specie notevoli

Generalmente non presenti. Alcune stazioni di basso corso potrebbero ospitare *Typha minima*, mentre nelle zone collinari e montane si possono trovare individui di *Salix apennina*.

Tipo di gestione antropica e causa di minaccia

Si tratta spesso di habitat localizzati in aree a forte antropizzazione, urbane o agricole, fortemente degradati per sottrazione di superficie, inquinamento di suolo e acqua, soggetti a forte competizione da parte di specie esotiche invadenti (robinia, ailanto, specie erbacee).

Misure per la conservazione

Nonostante la effettiva mancanza di studi approfonditi relativi alla distribuzione, alla attuale consistenza ed alla dinamica di questo habitat, in generale si può affermare che si tratta di un ambiente fortemente impoverito nella sua composizione floristica e seriamente minacciato dalle attività antropiche. Anche se alcune località dove è presente risultano comprese in aree protette (Parco di Migliarino, S. Rossore e Massaciuccoli, alcune Riserve Provinciali, ecc.) sarebbe auspicabile l'individuazione e la salvaguardia di altre zone (lungo i corsi di Arno, Ombrone, ecc.) che necessitano anche di azioni di ripristino ambientale.

2.4.3 Caratteristiche generali delle fitocenosi presenti nel SIR

Non si segnalano particolari fitocenosi all'interno del SIR rilevanti secondo il Repertorio Naturalistico della Toscana RENATO.

CENNI FLORISTICI

La flora censita ad oggi (Cenerini e Tomei, 1994) ammonta a 448 entità di cui 387 specie, 59 sottospecie e 2 varietà. Le entità rare ammontano a 58 e, tra queste, tre risultano molto rare.

Un aspetto interessante è la presenza di specie sia tipiche di ambienti montani o di latitudini settentrionali che, nello stesso tempo, di specie caratteristiche del meridione d'Italia. Al primo tipo appartengono, fra le altre, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Veronica serpyllifolia* L., *Cochicum autumnale* L., al secondo tipo *Anthyllis tetraphylla* L. o *Lavatera cretica* L..

Lo spettro corologico della flora conferma la non irrilevante presenza di specie a distribuzione variabile, indice questo, di una notevole biodiversità e, indirettamente, di una relativa integrità degli habitat.

LA VEGETAZIONE

Il paesaggio vegetale del SIR si caratterizza per la presenza, oltre che della fitocenosi oggetto di segnalazione ai sensi della legge regionale 56/2000, di tre diverse formazioni vegetali corrispondenti o a variazioni microclimatiche o particolari modalità di utilizzo del suolo da parte dell'uomo nei secoli.

1. Il bosco misto di caducifoglie
 - a. Fitocenosi a *Quercus cerris*: tale associazione è diffusa soprattutto nelle zone fresche e quindi in prevalenza lungo i fondovalle o nelle porzioni basse dei versanti quasi sempre con esposizione non meridionale. Il sottobosco della cerreta, dove talora compare la roverella (*Quercus pubescens*) si compone sovente di specie arbustive termofile tipiche della macchia mediterranea con e l'*Erica arborea*, il lentisco (*Pistacia lentiscus*) o il ginepro (*Juniperus communis*). Nelle parti più fresche compare anche il carpino bianco (*Carpinus betulus*) e specie erbacee di un certo rilievo biogeografico come il *Cyclamen repandum*, l'*Anemone apennina* e l'*Allium pendulinum*.
2. Fitocenosi di sclerofille sempreverdi
 - b. Fitocenosi a *Quercus ilex*: è costituita da boscaglie fitte e ombrose in cui, oltre al leccio, compaiono il *Fraxinus ornus*, l'*Acer monspessulanum* e la *Quercus pubescens*.
 - c. Fitocenosi a *Viburnum tinus* e *Arbutus unedo*: rappresenta lo stadio precedente alla lecceta matura e si può definire come una formazione a macchia alta in cui la presenza del leccio, pur non prevalente, è comunque consistente.
3. *la gariga*: Formazione vegetale, costituita da suffrutici e arbusti e presente nelle aree dei coltivi abbandonati in cui si assiste a una progressiva ricolonizzazione delle specie autoctone. Fra gli arbusti si segnalano il *Pyrus amygdaliformis*, lo *Spartium junceum* e la *Quercus pubescens*.

2.5 Caratterizzazione del sistema delle aree protette della Val di Cornia

2.5.1 ANPIL San Silvestro

Parte dell'area del SIR "Monte Calvi di Campiglia" è compresa nell'Area Naturale di Interesse Locale "San Silvestro", istituita con Delibera del Consiglio comunale di Campiglia Marittima del 25 febbraio 1998 n.15 ed inserita nel sistema regionale delle aree protette.

Con l'istituzione dell'ANPIL si è inteso tutelare e valorizzare il versante sud-occidentale del Monte Calvi, il Monte Rombolo ed il Poggio dell'Aione, separati e delimitati da incisioni idrografiche rappresentate da botri e piccoli sistemi vallivi. Le caratteristiche geologiche dell'area sono all'origine di gran parte delle emergenze naturali e storico-paesaggistiche, tanto da farne un parco di rilevante interesse archeominerario. Prevalgono, infatti, due formazioni rocciose: il calcare e le rocce eruttive. Il calcare mesozoico puro affiora sulle porzioni sommatiali del Monte Calvi, conferendogli un caratteristico colore biancastro ed un aspetto montano e dando luogo a numerosi fenomeni carsici epigei ed ipogei quali cavità e pozzi. Le rocce eruttive sono rappresentate da porfiriti e graniti: a contatto con il calcare si sono depositati giacimenti minerari di rame, piombo argentifero e stagno, oggetto in passato di sfruttamento minerario. L'ANPIL comprende, infatti, un'area mineralogica (minerali di piombo, rame ed argento) sfruttata già in epoca etrusca ed in modo industriale a partire dal 1100, di cui restano testimonianze nelle cave storiche e nei ruderi della rocca di San Silvestro.

Nelle valli dei Manienti, dei Lanzi e del Temperino, lungo i filoni di roccia porfirica a contatto con il calcare, si sono depositate le mineralizzazioni spesse talvolta centinaia di metri. I giacimenti minerari sono costituiti da solfuri misti: galena argentifera, calcopirite, blenda ed in alcune aree anche da cassiterite; infine, le parti superficiali delle mineralizzazioni sono composte da limonite. L'esistenza di risorse minerarie così abbondanti ha condizionato in modo inequivocabile la disposizione e lo sviluppo degli insediamenti in quasi tutti i periodi, a partire sicuramente dall'età etrusca. Le attività produttive ed economiche legate allo sfruttamento di questi filoni metalliferi, sebbene fra alterne vicende e con varie interruzioni, si sono protratte, infatti, fino ai giorni nostri: si tratta di attività per l'estrazione di feldespati e di cava, prevalentemente calcare, attive o dimesse presenti tra l'abitato di San Carlo e l'ANPIL, nel versante sud-ovest del Monte Calvi, del Monte Rombolo e del vicino Monte Spinosa.

Dal punto di vista vegetazionale, un'emergenza è rappresentata dalle garighe a dominanza di ginepro ossicedro *Juniperus oxycedrus* e *Globularia alypum*, con notevole diffusione anche di ginepro fenicio *Juniperus phoenicea*; di particolare interesse riveste la presenza, spesso sui versanti calcarei, dell'*Iris chamaeiris*. L'area riveste un'importanza per l'elevata diversità floristica, che comprende anche numerose stazioni di specie endemiche, rare o di interesse fitogeografico, in parte localizzate sulle parti sommatiali del Monte Calvi: tra queste, la bivonea del Savi *Jonopsidium savianum* e *Crocus etruscus*, *Ranunculus garganicus*, *Hesperis Iaciniata*, *Biscutella pichiana*, *Ophrys crabronifera*. L'area è un'importante stazione anche per gli invertebrati quali *Euchloe tagis calvensis* e i lepidotteri *Euplagia quadripunctata* e *Coenonympha Corinna elbana*, una farfalla endemica della Toscana. Nell'area sono presenti la rana agile *Rana dalmatica*, la rana appenninica *Rana italica* endemica dell'Appennino e il tarantolino *Phyllodactylus europaeus*, un piccolo rettile endemico dell'area mediterranea occidentale. Tra gli uccelli è da segnalare la presenza della bigia grossa *Sylvia hortensis* e di due specie di averle, *Launius collurio* e *Lanius senator*.

2.5.2 ANPIL Baratti - Populonia

Istituita con Delibera del Consiglio Comunale di Piombino del 2 aprile 1998 n. 33, è inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali (Dcr 17 giugno 1998 n. 174)

Gestione: Amministrazione Comunale di Piombino e Parchi Val di Cornia SpA

Codice: APLI04

Parte dell'area è compresa nel Sito di Interesse Comunitario "Promontorio di Piombino e M. Massoncello", individuato dalla Regione Toscana in base alla Direttiva "Habitat" n. 92/43/CEE e approvato con Dcr. 10 novembre 1998 n. 342

Comune: Piombino (LI)

Estensione: 1.265 ettari

L'area comprende la parte settentrionale del promontorio di Piombino e la fascia costiera del golfo di Baratti. Si tratta di un rilievo litoraneo su rocce di arenaria macigno, che ha la sua quota più elevata nel M. Massoncello (286 m), e di colline degradanti verso le porzioni di pianura.

L'area è di grande interesse paesaggistico e naturalistico, oltretutto turistico, per l'elevata diversità ambientale, per la spettacolarità della costa rocciosa (promontorio di Piombino), spesso con falesie a strapiombo sul mare, per gli habitat e per le specie floristiche e faunistiche presenti.

Tutta l'area è inoltre conosciuta per gli importanti ritrovamenti etruschi (necropoli di Populonia), oltretutto per alcuni siti preistorici, per le antiche cave di calcarenite e per l'amenità del paesaggio del golfo di Baratti.

La porzione del promontorio di Piombino è caratterizzata da ambienti rupicoli costieri, aree a macchia mediterranea bassa, macchia alta (forteti) e formazioni forestali a castagno *Castanea sativa*, carpino nero *Ostrya carpinifolia* e olmo *Ulmus minor*.

Di conosciuta importanza la presenza della stazione peninsulare più settentrionale di palma nana *Chamaerops humilis*, che vegeta, localizzata, tra le rocce.

Altri elementi di pregio sono costituiti dalle forme di degradazione della macchia mediterranea, che in prossimità della costa rocciosa passa ad una formazione semi-arbustiva a leccio *Quercus ilex* e ginepro fenicio *Juniperus phoenicea*. La macchia bassa ospita tutte le tipiche specie di questi ambienti (cisti, filliree, lentisco, mirto, ecc.), con presenze significative quali la profumata e vistosa dafne *Daphne sericea*.

Il promontorio riveste notevole importanza per la sosta e lo svernamento degli uccelli, anche di specie localizzate o di occasionale avvistamento (presenti in inverno ad es. sula *Sula bassana*, pellegrino *Falco peregrinus*, gabbiano corso *Larus audouinii*); nel periodo riproduttivo sono segnalate presenze di estremo interesse quali rondone pallido *Apus pallidus*, calandro *Anthus campestris*, magnanina *Sylvia undata*, monachella *Oenanthe hispanica* e bigia grossa *Sylvia hortensis*.

Da segnalare, tra i mammiferi, la presenza della puzzola *Mustela putorius*; tra i rettili, oltre a numerosi serpenti, è presente il tarantolino *Phyllodactylus europaeus*, un piccolo rettile endemico dell'area mediterranea occidentale.

Di interesse didattico e scientifico l'aspetto geologico e geomorfologico del promontorio, con faglie, pieghe e forme di erosione costiera. Nell'area è consentito l'esercizio venatorio.

2.5.3 ANPIL Sterpaia

Istituita con Delibera del Consiglio Comunale di Piombino del 2 aprile 1998 n. 33, è inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali (Dcr. 17 giugno 1998 n. 174)

Gestione: Amministrazione Comunale di Piombino e Parchi Val di Cornia SpA

Codice: APLI05

Comune: Piombino (LI)

Estensione: 248 ettari

L'area è posta lungo la fascia costiera settentrionale del golfo di Follonica, sul litorale orientale di Piombino che da Torre del Sale giunge fino a Torre Mozza.

Comprende un'importante testimonianza, se pur in parte degradata, delle tipiche fasce vegetazionali delle coste sabbiose: area dunale, area palustre retrodunale e bosco mesoigrofilo. In particolare le relitte aree umide di Sterpaia costituiscono, assieme al confinante padule di Orti Bottagone (Riserva Naturale Provinciale), un sistema di aree palustri salmastre di grande interesse vegetazionale ma soprattutto faunistico.

In tale contesto sono di particolare interesse anche i caratteristici mosaici di tamariceti e formazioni di alofite (salicornieti, artrocneti, ecc.), molto diffusi nella zona.

Le formazioni erbacee delle sabbie ospitano tra le altre specie il giglio di mare *Pancratium maritimum* e *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Anthemis maritima*, *Medicago marina*, *Euphorbia paralias*. La vegetazione delle aree umide salmastre è rappresentata dalle tipiche associazioni di specie resistenti alla salinità, tra le quali *Salicornia europea*, *Sarcocornia fruticosa*, *Arthrocnemum glaucum*, *Limonium serotinum* e la rara *Triglochin bulbosum* subsp. *barrelieri*. Alle spalle del relitto cordone dunale è presente un bosco mesofilo, formazione arborea ad elevata maturità caratterizzata dalla presenza di esemplari arborei ultracentenari, circa una settantina, di frassino meridionale *Fraxinus oxycarpa*, cerro *Q. cerris*, ibridi ultracentenari tra farnia *Quercus robur* e roverella *Q. pubescens*, ma anche con esemplari arborei di alaterno *Rhamnus alaternus* e fillirea *Phillyrea angustifolia*, a rappresentare un lembo relitto della "tipica foresta umida maremmana" di notevole valore scientifico e didattico.

La passata lottizzazione di Riva Verde ha purtroppo in parte danneggiato ed alterato il bosco, con la compattazione del suolo e la realizzazione di una fitta rete di sentieri e strade sterrate; alcuni interventi di regimazione delle acque hanno inoltre provocato una forma di bonifica dell'area, modificando in parte le caratteristiche ecologiche, prettamente igrofile, della zona.

Nell'area di Sterpaia sono inoltre particolarmente diffusi i tamariceti a *Tamarix* sp. pl., a costituire popolamenti arbustivi o arborei quasi puri o insieme a specie arboree o erbacee. Tutta l'area protetta ospita una notevole diversità di fauna, in alcuni casi di valore ecologico e conservazionistico.

I pesci annoverano, accanto ad entità proprie delle acque dolci come cavedano *Leuciscus cephalus* e scardola *Scardinius erythrophthalmus*, anche specie più marine quali muggini, cefali (*Mugil* sp. pl., *Chelon* sp. pl. e *Liza* sp. pl.) e spigola *Dicentrarchus labrax*.

Tra i rettili sono presenti sia la tartaruga terrestre *Testudo hermanni* che la testuggine d'acqua *Emys orbicularis*.

Oltre a mammiferi relativamente comuni quali topo selvatico *Apodemus sylvaticus* e coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus*, presenti negli ambienti dunali, l'area ospita una ricchissima avifauna, costituendo un importante sito di svernamento, di sosta e di nidificazione per numerose specie di

uccelli di grande interesse, in particolare ardeidi, anatidi, limicoli e passeriformi. Su parte dell'area (180 ettari) è vietato l'esercizio venatorio.

2.5.4 ANPIL e Parco provinciale Montioni

Anpil Montioni

Istituita con Deliberazione del Consiglio Comunale di Suvereto n. 19 del 16/03/2001 e inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali (Dcr. 23 dicembre 2002 n. 1447)

Gestione: Circondario Val di Cornia

Codice: APLI06

Comune di Suvereto

Estensione 151 ha

Prevalgono le formazioni forestali a dominanza di cerro *Quercus cerris*, per lo più boschi misti a cerro e leccio *Quercus ilex*, tutti di particolare interesse per l'elevata maturità e complessità strutturale.

Un particolare interesse storico e naturalistico rivestono i castagneti relittuali, presenti in stazioni ridotte e isolate, a testimonianza di una storica attività oggi drasticamente ridotta. Negli impluvi e nelle isolate stazioni umide sono localizzate formazioni ripariali a dominanza di olmo campestre *Ulmus minor*, carpino bianco *Carpinus betulus*, frassino meridionale *Fraxinus oxycarpa*, pioppo tremolo *Populus tremula* e salici (*Salix alba* e *S. purpurea*).

Vaste superfici sono coperte da macchie, arbusteti e garighe, ecosistemi di degradazione dell'originaria copertura forestale. Tali cenosi rappresentano l'habitat per numerose specie di uccelli e mammiferi e sono utilizzate per il foraggiamento da rapaci nidificanti nei boschi; rappresentano inoltre gli habitat più ricchi di specie floristiche, anche rare o di particolare interesse fitogeografico, quali numerose orchidee.

La macchia bassa è caratterizzata, oltre che da cisti (*Cistus salvifolius*, *C. monspeliensis*) anche da erica arborea *Erica arborea*, ginestra di Spagna *Spartium junceum*, lentisco *Pistacia lentiscus*, mirto *Myrtus communis* e alaterno *Rhamnus alaternus*.

Le poche aree agricole tradizionali, spesso in mosaico con coltivi abbandonati colonizzati da garighe ed arbusteti, sono rappresentate da oliveti, seminativi e piccoli appezzamenti a vigneto e costituiscono l'habitat di numerose specie di uccelli a vario titolo minacciate in Toscana e in Europa.

Sono segnalate diverse specie floristiche rare o di particolare interesse biogeografico, quali *Ranunculus serpens*, localizzato nelle stazioni più fresche ed umide, la rara orchidea *Ophrys ciliata* e alcune specie dei campi come gittaione *Agrostemma githago* e speronella *Consolida regalis*.

Tra gli invertebrati merita segnalare il lepidottero *Coenonympha elbana*, una farfalla endemica della Toscana, e il cervo volante *Lucanus cervus*, una specie ritenuta minacciata a livello continentale.

L'erpetofauna comprende fino ad oggi 8 anfibi e 14 rettili, tra i quali rospo smeraldino *Bufo viridis*, raganella italica *Hyla intermedia*, rana agile e appenninica *Rana dalmatina* e *R. italica*, saettone *Elaphe longissima*, cervone *Elaphe quatuorlineata* e testuggine comune *Testudo hermanni*, quest'ultima particolarmente frequente.

Notevole anche il popolamento avifaunistico, che come accennato comprende rapaci diurni rari e localizzati in Toscana come biancone *Circus gallicus* e lodolaio *Falco subbuteo*, rapaci notturni

poco comuni quali assiolo *Otus scops* e gufo comune *Asio otus* e passeriformi legati agli ambienti prativi quali calandro *Anthus campestris* e tottavilla *Lullula arborea*, due specie in via di rarefazione in tutta Europa.

Le macchie e gli arbusteti sono frequentate da specie di valore conservazionistico quali magagnino *Sylvia undata*, averla piccola *Lanius collurio* e averla capirossa *Lanius senator*. Il popolamento di mammiferi è ancora in corso di studio, ma comprende segnalazioni di importanti presenze come il gatto selvatico *Felis sylvestris* e martora *Martes martes*. Nell'ambito dell'ANPIL in particolare e del parco di Montioni, il carico turistico non costituisce ancora un elemento di attenzione, in considerazione dei bassi livelli di fruizione attuale.

Elevata, in certi periodi dell'anno, la fruizione dell'area dell'ANPIL per le attività venatorie, che costituiscono un sicuro elemento di criticità sulla componente avifaunistica e su una razionale fruizione turistica nel periodo venatorio.

Anche nel contesto di quest'area protetta i processi di ricolonizzazione arbustiva ed arborea delle ex aree agricole e delle aree aperte costituiscono un potenziale elemento di criticità per la perdita di habitat secondari di interesse vegetazionale e floristico, per la riduzione di biodiversità nell'area protetta e per la perdita di preziosi habitat per la fauna.

Il rischio di incendi estivi costituisce un forte elemento di criticità, recentemente aumentato dall'incremento del carico turistico.

Parco Montioni

Istituito con Delibera dei Consigli Provinciali di Livorno (1 aprile 1998 n.722-19 febbraio 1999 n.938) e di Grosseto (13 maggio 1998 n. 74), è inserito nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali (Dcr 17 giugno 1998 n. 174)

Gestione: Amministrazioni Provinciali di Grosseto e Livorno

Codice: PPGR01 e PPLI01

È in gran parte compreso nel Sito di Interesse Regionale "Bandite di Follonica", individuato dalla Regione Toscana in base al Programma Bioitaly e approvato con Del. C.R. 10 novembre 1998 n.342.

Comuni: Follonica (GR, 1.855 ha), Massa Marittima (GR, 193 ha), Suvereto (LI, 3.146 ha), Piombino (LI, 1.345 ha), Campiglia Marittima (LI, 3 ha)

Estensione: 6.542 ettari

Localizzato lungo il basso corso dei fiumi Cornia (ad ovest) e Pecora (est), il Parco si estende per 4.494 ettari in provincia di Livorno e per 2.048 ettari in provincia di Grosseto. All'interno dei perimetri del Parco, in provincia di Grosseto, è presente la Riserva Naturale Integrale "Poggio Tre Cancelli", la cui amministrazione e gestione resta comunque di pertinenza statale; confina inoltre con la Riserva Naturale di popolamento animale "La Marsiliana".

Gran parte dell'area rientra inoltre nel patrimonio agricolo-forestale regionale. L'aspetto attuale del paesaggio forestale è il risultato di un lungo periodo di utilizzo delle risorse boschive, per ricavarne il carbone di legna da destinare all'industria siderurgica toscana, seguito da una fase di abbandono che continua dal 1960.

Nell'area sono inoltre presenti giacimenti di allume, sfruttati a partire dal XV secolo e, in modo particolare, nei primi decenni del XIX secolo per la concia delle pelli e per il fissaggio dei colori sui tessuti. Ancora oggi è ben visibile il villaggio minerario di Montioni nuovo, fondato dai Principi di

Piombino, dove si possono osservare miniere a cielo aperto e sotterranee, i forni ed i sistemi di trasporto del materiale.

2.5.5 Riserva naturale provinciale Padule Orti Bottagone

Istituita con Delibera del Consiglio Provinciale di Livorno del 1 aprile 1998 n. 722, è inserita nell'Elenco ufficiale delle Aree Protette regionali (Dcr 17 giugno 1998 n. 174).

Gestione: Amministrazione Provinciale di Livorno

Codice: RPLI01

È in gran parte compresa nel Sito di Interesse Comunitario "Padule Orti-Bottagone", individuato dalla Regione Toscana in base alla Direttiva "Habitat" n. 92/43/CEE e approvato con Dcr 10 novembre 1998 n. 342

Comune: Piombino (LI)

Estensione: 92 ettari

L'area è localizzata nella fascia settentrionale del golfo di Follonica, a pochi chilometri da Piombino.

Situata nella cassa di colmata del f. Cornia, in prossimità della centrale ENEL di Torre del Sale, l'area protetta rappresenta una preziosa testimonianza delle passate estese paludi della bassa val di Cornia, scomparse a seguito dell'ultima bonifica per colmata d'inizio secolo e della realizzazione degli insediamenti industriali del secondo dopoguerra.

Altre ridotte estensioni di aree umide e palustri sono localizzate, in zona, nell'attuale A.N.P.I.L. di Sterpaia.

La strada Piombino - Riotorto, che attraversa l'area, rappresenta anche una separazione ecologica tra due zone: gli Orti, a nord, una palude salmastra in cui prevalgono i salicornieti, e il Bottagone, palude di acqua dolce con canneti, scirpeti e specchi d'acqua.

Il padule degli Orti-Bottagone assume importanza per la vegetazione, la flora e la fauna qui presenti.

La vegetazione è rappresentata da importanti associazioni delle paludi salmastre, ed in particolare, nel padule degli Orti, dall'unico salicornieto della provincia di Livorno; nel padule di Bottagone sono invece presenti estesi canneti, scirpeti e prati allagati.

La flora comprende numerose specie di interesse regionale, tra le quali si possono citare specie alofile quali *Salicornia patula*, *Sarcocornia perennis*, *Salsola soda*, *Limonium narbonense*, *Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*; tra le specie delle acque dolci merita segnalare la presenza di elleborina palustre *Epipactis palustris*, lino d'acqua *Samolus valerandi* e l'orchidea *Orchis palustris*; da segnalare la presenza di entrambe le specie di tifa o stiancia (*Typha latifolia* e *T. angustifolia*).

Le alberature sono rappresentate da individui isolati di tamerice *Tamarix africana*, di frassino meridionale *Fraxinus oxycarpa* e di salice *Salix alba*

3 Individuazione dei livelli di criticità degli habitat e delle fitocenosi presenti

L'individuazione delle principali criticità legate agli habitat ed alle fitocenosi presenti nell'area oggetto di studio, è stata effettuata sulla base delle informazioni contenute nelle "Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione del SIR" approvate con Delibera GRT n. 644/2004 ed i dati del Repertorio Naturalistico Toscana RENATO.

In particolare, gli obiettivi e le misure di conservazione sono stati classificati in base alla priorità; si possono quindi rilevare indicazioni con:

- priorità molto elevata (EE);
- elevata (E);
- media (M);
- bassa (B).

3.1 Principali criticità relative al SIR Monte Calvi di Campiglia

3.1.1 Principali elementi di criticità interni al sito

- Presenza di siti minerari abbandonati
- Carico turistico in aumento legato alla fruizione dell'area protetta
- Rischio di incendi
- Notevole omogeneità delle formazioni forestali legata all'intensa utilizzazione del passato
- evoluzione della vegetazione per cessazione del pascolo brado, con riduzione delle praterie e garighe
- Ridotta estensione della stazione di *Jonopsidium savianum*
- Scarse conoscenze naturalistiche

3.1.2 Principali elementi di criticità esterni al sito

- Diffusa riduzione del pascolo e scomparsa di praterie e garighe, con crescenti minacce per le specie legate a tali ambienti, per fenomeni di frammentazione e isolamento
- Bacini minerari ed estrattivi ai confini del sito, con ipotesi di ampliamenti
- Elevati livelli di antropizzazione ai margini del sito

Tabella 3.1 - Identificazione delle principali misure di conservazione da adottare in base alle Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione del SIR” approvate con Dgr 644/2004

Misura	Livello di priorità
Principali obiettivi di conservazione	
Mantenimento di elevati livelli di diversità del mosaico ambientale, con i diversi stadi delle successioni vegetazionali ben rappresentati (di particolare importanza la tutela di praterie e garighe)	E
Conservazione della stazione di <i>Jonopsidium savianum</i> sulla vetta del Monte Calvi e realizzazione di un programma di conservazione ex situ	E
Incremento della caratterizzazione ecologica della matrice forestale, favorendo la presenza di formazioni più mature nelle stazioni adatte e il mantenimento di una buona eterogeneità dei soprassuoli boschivi e alto arbustivi	M
Miglioramento delle conoscenze sugli aspetti naturalistici	M
Indicazioni per le misure di conservazione	
Misure contrattuali (incentivazione del pascolo) o gestionali per la conservazione e il recupero delle aree aperte (prati secondari, garighe)	E
Poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza	E
Verifica ed eventuale adeguamento delle previsioni in campo forestale, al fine di assicurarne la coerenza rispetto agli obiettivi di conservazione	M
Avvio di indagini sugli aspetti naturalistici	M
Verifica degli impatti del carico turistico, in particolare nella Valle dei Manienti, ed eventuale adozione di opportune misure normative o di informazione e sensibilizzazione	B

3.2 Principali criticità relative al SIR Padule di Orti Bottagone

3.2.1 Principali elementi di criticità interni al sito

- Gestione dei livelli idrometrici, con possibile variazione dei livelli qualitativi e quantitativi degli apporti idrici del Fosso Cosimo. Tale variazione può provocare il progressivo prosciugamento dell'area umida dulcacquicola, durante la stagione estiva o nel corso di annate con scarse precipitazioni, un forte trasporto solido delle acque in ingresso nella palude degli Orti, e il progressivo interrimento degli stagni
- Scarsa diversificazione degli habitat palustri salmastri, con prevalenza di salicornie perenni
- Frammentazione dell'area umida dovuta a un importante asse stradale, che divide in due parti l'area umida con impatto diretto su avifauna e anfibi
- Emungimenti di acque di falda
- Attraversamento di linee elettriche di media, alta e altissima tensione
- Carico turistico in aumento
- Incendi dolosi
- Presenza di specie alloctone invasive (di particolare rilievo la presenza della nutria)
- Frequente sorvolo a bassa quota di aeromobili
- Inquinamento delle acque derivante dalla percolazione dalle circostanti aree agricole
- Episodi di bracconaggio

3.2.2 Principali elementi di criticità esterni al sito

- Isolamento dell'area umida in un contesto fortemente urbanizzato, con grandi impianti industriali
- Allevamento ippico al confine nord della riserva, con impatti diretti legati all'inquinamento delle acque
- Coltivazioni intensive ai confini settentrionali e orientali dell'area umida
- Impianto di itticoltura con risalita dei reflui di allevamento nella palude degli Orti e conseguenti fenomeni di eutrofizzazione
- Attività venatoria e bracconaggio ai confini dell'area umida
- Ipotesi di realizzazione di un punto di ormeggio sul Fosso Cosimo
- Ipotesi di realizzazione di un porto turistico-peschereccio con bacino interno lungo il fiume Cornia
- Attività di pesca professionale e sportiva nel Fosso Cosimo
- Eccessivi emungimenti dalle falde, con ingressione del cuneo salino
- Ipotesi di realizzazione di aerogeneratori ai confini del sito

Tabella 3.2 - SIR Padule di Orti Bottagone Identificazione delle principali misure di conservazione da adottare in base alle Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione del SIR” approvate con Dgr 644/2004

Misura	Livello di priorità
Principali obiettivi di conservazione	
Miglioramento degli apporti idrici in termini quantitativi e qualitativi	EE
Incremento dei livelli di diversità degli habitat palustri salmastri e di prati asciutti e umidi	E
Mantenimento dell’ara umida dulcaquicola e incremento della diversità vegetazionale	E
Recupero delle aree umide circostanti e incremento delle connessioni ecologiche con le aree naturali e seminaturali circostanti	M
Mantenimento/recupero dei popolamenti ittici	M
Indicazioni per le misure di conservazione	
Definizione del regime idraulico della palude degli Orti, in funzione del mantenimento degli ambienti di alimentazione e di riproduzione delle specie ornitiche e degli habitat di interesse conservazionistico, che comporta una	EE
Miglioramento dei livelli qualitativi delle acque, mediante la realizzazione di un impianto di lagunaggio e la gestione della fascia contigua alla riserva con funzioni di ecosistema filtro	E
Poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza	E
Gestione del canneto finalizzata al mantenimento delle specie animali più importanti e alla diversificazione degli habitat dulcacquicoli, che comporta interventi di taglio del canneto a rotazione, la realizzazione di chiari, la	E
Verifica degli impatti legati alle linee elettriche in attraversamento dell’area umida e predisposizione di un piano di mitigazione	M
Gestione della palude salmastra finalizzata al mantenimento e alla diversificazione delle attuali formazioni vegetali alofile e alla creazione di nuovi habitat, in particolare delle piattaforme fangose con salicornie annue	M
Creazione di boschetti igrofilo, del tutto assenti nel sito	M

Misura	Livello di priorità
Eradicazione o controllo della nutria	B
Controllo dei processi di inaridimento e dello sviluppo di associazioni nitrofile e antropofile	B
Mitigazione degli impatti sulla fauna legati alla presenza della strada principale che attraversa il sito	B
Interdizione del sorvolo degli spazi aerei della Riserva e delle immediate vicinanze	B
Riduzione dell'impatto della pesca nel tratto finale di Fosso Cosimo	B

3.3 Principali criticità relative al SIR Promontorio di Piombino e Monte Massoncello

3.3.1 Principali elementi di criticità interni al sito

- Carico turistico in aumento, con sentieristica lungo la costa e rete di collegamenti interni; molto elevato il turismo balneare
- Frequenti incendi
- Evoluzione della vegetazione per cessazione delle forme tradizionali di uso del suolo, con minaccia di scomparsa per alcune delle principali emergenze (habitat e specie)
- Attività venatoria
- Eccessivo carico di ungulati con danneggiamento della flora erbacea del sottobosco
- Accesso di mezzi motorizzati nella rete sentieristica
- Prevista realizzazione di nuove strade sterrate
- Abbattimenti illegali di specie protette

3.3.2 Principali elementi di criticità esterni al sito

- Zona a elevata urbanizzazione costiera ai limiti meridionali, porticciolo turistico e turismo balneare al confine settentrionale

Tabella 3.3 - SIR Promontorio di Piombino e Monte Massoncello Identificazione delle principali misure di conservazione da adottare in base alle Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione del SIR” approvate con Dgr 644/2004

Misura	Livello di priorità
Principali obiettivi di conservazione	
Mantenimento di elevati livelli di diversità del mosaico ambientale, con i vari stadi delle successioni vegetazionali ben rappresentati (di particolare importanza la tutela di praterie umide e aride e delle garighe)	E
Incremento della caratterizzazione ecologica della matrice forestale, tutelando le leccete mature e favorendone lo sviluppo nelle stazioni adatte, mantenendo comunque una buona eterogeneità dei soprassuoli boschivi e arbustivi	M
Incremento delle conoscenze su alcuni aspetti naturalistici	B
Indicazioni per le misure di conservazione	
Misure contrattuali (incentivazione del pascolo) o gestionali per la conservazione e il recupero delle aree aperte (prati secondari, garighe)	E
Verifica ed eventuale adeguamento delle previsioni in campo forestale, al fine di assicurarne la coerenza rispetto agli obiettivi di conservazione	E

Misura	Livello di priorità
Avvio di indagini sugli aspetti naturalistici	M
Verifica degli impatti del carico turistico, soprattutto nella fascia costiera, ed eventuale adozione di opportune misure normative o di informazione e sensibilizzazione	B

3.4 Principali criticità relative al SIR Bandite di Follonica

3.4.1 Principali elementi di criticità interni al sito

- Formazioni forestali negativamente condizionate, in alcuni settori, dalla passata ed intensa attività di sfruttamento delle formazioni forestali per usi industriali
- Evoluzione della vegetazione (dovuta alla completa cessazione del pascolo) nelle residue aree con prati annui e garighe (ambienti che ospitano buona parte delle principali emergenze faunistiche)
- Rischio di incendi
- Aumento del carico turistico
- Attraversamento del sito da parte di numerose linee ad alta e altissima tensione
- Attività di motocross
- Presenza di assi stradali (Superstrada Livorno-Civitavecchia, Strada Provinciale di Montioni)
- Eccessivo carico di ungulati
- Diffusa presenza di discariche abusive di inerti
- Elevatissima presenza di raccoglitori di funghi nel periodo autunnale
- Intensa attività venatoria nelle porzioni di sito interne alle ANPIL o all'area contigua del Parco Provinciale

3.4.2 Principali elementi di criticità esterni al sito

- Tratti costieri confinanti con il sito interessati da turismo estivo di massa
- Presenza di una discarica di rifiuti speciali non pericolosi in un'area (Poggio Speranzona) esterna ai perimetri del sito ma all'interno del territorio di Montioni (con strada di accesso alla discarica interna al sito)
- Attività agricole intensive

Tabella 3.4 - SIR Bandite di Follonica Identificazione delle principali misure di conservazione da adottare in base alle Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione del SIR" approvate con Dgr 644/2004

Misura	Livello di priorità
Principali obiettivi di conservazione	
Incremento del valore naturalistico delle formazioni forestali, favorendo un aumento della maturità nelle stazioni più fresche e mantenendo una presenza significativa dei diversi stadi delle successioni. In particolare conservazione dei nuclei di sughera e di cerrosughera, dei boschi maturi di cerro e di carpino bianco e degli esemplari arborei monumentali)	E
Conservazione/ampliamento delle aree residuali occupate da habitat di prateria e gariga (che costituiscono l'habitat di numerosi Rettili e Passeriformi e sono utilizzate come aree di caccia dal biancone), di interesse conservazionistico	E
Conservazione della continuità e integrità della matrice boscata	M

Misura	Livello di priorità
Conservazione e fruizione compatibile del sistema di miniere a cielo aperto e gallerie	M
Indicazioni per le misure di conservazione	
Elaborazione della pianificazione forestale in modo coerente rispetto agli obiettivi di conservazione del sito	E
Misure contrattuali o gestionali (nelle aree di proprietà regionale) necessarie per la conservazione degli habitat di prateria e gariga	E
Applicazione dello strumento della valutazione di incidenza per le attività esterne al sito ma interne al territorio di Montioni e potenzialmente incidenti (ad esempio la discarica di rifiuti speciali) e per gli strumenti di pianificazione forestale che costituiscono lo strumento centrale per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione, con particolare riferimento al piano di gestione del Patrimonio Agricolo Forestale	E

3.5 Valutazione complessiva del livello di criticità dei SIR

In linea generale, per i 4 SIR oggetto della presente relazione, si può affermare che per il SIR “Palude Orti-Bottagone” viga un complesso di fattori di rischio e criticità ben differenti rispetto agli altri tre, composti in prevalenza da consorzi boschivi, che, pur nelle loro peculiarità, presentano problematiche nell’insieme piuttosto simili.

Per i SIR “Bandite di Follonica” “Monte Calvi di Campiglia” e “Promontorio di Piombino e Monte Massoncello” infatti, gli obiettivi generali riguardano il mantenimento e l’implementazione della diversità paesaggistica e bioecologica i cui fenomeni di criticità maggiori sono rappresentati da:

- rischio della perdita delle formazioni a gariga a fronte di uno sviluppo della successione vegetazionale della macchia la cui tendenza è la chiusura degli spazi aperti e quindi l’aduggiamento esiziale delle specie erbacee e arbustive eliofile. Tale rischio, ridotto dalla lentezza dell’avanzamento della successione, è comunque presente e costituisce il principale aspetto problematico di tutte le aree. Tale livello di criticità è da considerarsi medio-alto
- rischio di uno sviluppo della successione vegetazionale verso la lecceta matura caotico e non armonico: i tagli boschivi del passato infatti hanno favorito uno sviluppo della formazione a macchia in cui la struttura risulta spesso volte fitta, densa e priva di spazi. Tale situazione, non solo rimanda al rischio di cui sopra quanto al fatto che in tali condizioni si mette a rischio lo sviluppo verso la lecceta matura in quanto le matricine o i polloni di leccio sono in forte concorrenza con le altre specie. E tale competizione, se da un lato è la norma, dall’altro indebolisce la capacità della specie climax di evolvere in maniera coerente verso gli stadi più maturi
- rischio della perdita di diversità biologica a seguito del mancato monitoraggio dell’evoluzione dei soprassuoli forestali allo scopo di controllarne la progressione degli stadi per decidere, di volta in volta, quale strategia gestionale intraprendere per tutelare la biodiversità (es. ceduo nelle leccete acclivi, climax in quelle in stazioni favorevoli)

4 Indicazione degli interventi di mitigazione

Obiettivo della valutazione di incidenza è quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione del Piano Strutturale, non direttamente connesso o necessario alla gestione dei SIR ed in cui non si raggiunge un livello significativo di dettaglio progettuale relativo all'ambito dei SIR, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione dei siti stessi. Sulla base delle considerazioni precedentemente espresse, la valutazione degli effetti dell'intervento sull'integrità del sito è stata effettuata in riferimento agli obiettivi di conservazione, alla struttura e alla funzionalità dei SIR facenti parte della rete Natura 2000 (aspetti sintetizzati nei precedenti capitoli), limitando il campo di analisi e la valutazione a tali aspetti.

In termini generali, allo scopo di conseguire la conservazione ed il miglioramento dei valori naturalistici del territorio, sono definiti i seguenti indirizzi generali:

- mantenimento della biodiversità e di eterogeneità del paesaggio: la rivalutazione del paesaggio agro-forestale come importante sistema plurifunzionale potenziale, con importanza ambientale e non solo agronomica con la giusta integrazione e mantenimento degli elementi seminaturali compatibili;
- riduzione degli effetti di frangia, per gli insediamenti storicizzati collinari, mediante azioni di riqualificazione degli abitati, mitigazione o salvaguardia sui margini a verde dell'abitato, con esiti di tutela rispetto alle aree di pertinenza non edificate;
- conservazione e valorizzazione degli aspetti storici territoriali, sia degli abitati che del sistema delle coloniche e poderi, caratterizzanti il paesaggio agrario;
- salvaguardia dei resti di antiche strutture di valore storico-documentale e ambientale e delle peculiarità dei siti di riconosciuto valore ambientale, attraverso la difesa dei manufatti, delle specie e dei biotopi e la trasmissione alle future generazioni delle tracce storiche, della cultura dei luoghi e degli stessi valori;
- tutela e rafforzamento delle componenti paesistiche, costituite da strutture caratteristiche della campagna, quali i piccoli corpi d'acqua, gli alberi isolati e le piante esemplari, formazioni vegetali ai confini di proprietà, siepi e macchie di campo, muri a secco, ciglionamenti, scarpate e terrazzamenti, meritevoli di protezione nel loro complesso, salvo la possibilità di modifiche locali, nel rispetto dell'equilibrio ecologico e del quadro paesistico;
- recupero e valorizzazione della rete sentieristica come testimonianza storica ed elemento di accessibilità essenziale, nonché come elemento di connessione tra emergenze a carattere storico-architettonico e/o paesaggistico, notevole importanza per il territorio;
- tutela dei boschi, anche mediante la redazione di una disciplina d'uso attraverso uno specifico piano di gestione, teso alla conservazione dei caratteri paesistici, delle biodiversità presenti e a difesa dell'assetto idrogeologico.

La valutazione complessa delle criticità naturalistiche dei SIR, connesse alle emergenze presenti, conduce inoltre a dire che ogni intervento di gestione o trasformazione del soprassuolo vegetale dovrà considerare le seguenti linee guida:

- favorire l'evoluzione dei soprassuoli boschivi verso gli stadi più maturi della successione vegetazionale laddove la struttura e la composizione del bosco, nonché le caratteristiche morfologiche del sito lo richiedano. I casi più significativi in tal senso riguardano le cerrete del SIR "Bandite di Follonica" o diversi tratti di lecceta dello stesso SIR come di alcune fasce poco acclivi (in corrispondenza degli impluvi ad esempio) dei SIR "Promontorio di Piombino e Monte

- Massoncello” e “Monte Calvi di Campiglia”. Tale evoluzione si può adottare con differenti tipi di governo del bosco, potendosi avere un avviamento ad alto fusto (come già accade a Montioni) oppure metodi a ceduo matricinato o comunque favorevoli nel tempo la tendenza verso il climax;
- favorire, per converso, il mantenimento di ampie fasce boscate a uno stadio relativamente giovane della successione in modo da ottenere sia una differenziazione del paesaggio rispetto al modello precedente che la permanenza di un’elevata diversità biologica rappresentata, nei consorzi a macchia, in prevalenza eliofili. I casi in cui sia preferibile questo metodo di gestione sono rappresentati dalle stazioni a macchia mediterranea diffuse per lo più in siti ad elevata acclività o su suoli poveri. Il controllo della successione vegetazionale in questi casi si può operare tramite tagli selettivi degli esemplari di leccio più vetusti o deperienti in modo da favorire la presenza di aree in cui la vegetazione arbustiva abbia spazio di crescita. Nelle stazioni più acclivi, inoltre (come in alcune situazioni dei SIR “Promontorio di Piombino e Monte Massoncello” o “Monte Calvi di Campiglia”), tale modello gestionale può ridurre i rischi di frana aggravati dalla presenza di una struttura forestale in cui siano presenti esemplari di rilevante altezza;
 - favorire la permanenza delle aree a gariga: tale prescrizione, valida per i SIR “Bandite di Follonica”, “Promontorio di Piombino e Monte Massoncello” e “Monte Calvi di Campiglia”, è volta al mantenimento di spazi in cui sono presenti spesso specie rare e arricchenti la biodiversità complessiva del SIR. La gestione consigliata riguarda essenzialmente il monitoraggio evolutivo di questi soprassuoli la cui successione verso livelli maturi è comunque rallentata dalle frequenti condizioni ambientali delle stazioni. Nei casi in cui sia opportuno, è necessario il taglio selettivo della vegetazione arborea che inizia ad aduggiare erbe e arbusti;
 - favorire la permanenza, per quanto riguarda il SIR “Palude Orti-Bottagone”, dell’area palustre a est della strada e dei canneti a *Phragmites australis* nella porzione occidentale con tagli selettivi della vegetazione e monitoraggio permanente dei livelli idrici.

5 Sintesi della valutazione

Coerentemente con quanto richiesto dalla normativa di settore vigente relativa alla valutazione di incidenza, il presente elaborato ha:

- individuato lo stato di conservazione ed i livelli di criticità degli habitat e delle fitocenosi facenti parte dell'area dei SIR Monte Calvi di Campiglia, Padule di Orti Bottagone, Promontorio di Piombino e Monte Massoncello, Bandite di Follonica interessati dal Piano Strutturale;
- indicato le misure e le prescrizioni idonee ad evitare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente e a mantenere, preservare e implementare l'integrità ecologica e paesaggistica degli habitat e delle fitocenosi presenti.

La presente relazione tecnica di valutazione d'incidenza ha dunque evidenziato le strategie che dovranno essere adottate per garantire il soddisfacimento delle condizioni per le trasformazioni previste nelle aree oggetto di intervento ricadenti completamente o solo parzialmente all'interno dei SIR, sulla base delle specifiche condizioni di fragilità del territorio.

In sintesi e ai fini della difesa degli habitat e delle specie vegetali e animali presenti, ogni intervento di gestione/trasformazione dovrà essere teso al raggiungimento dell'obiettivo principale riconoscibile nella tutela e nel potenziamento della diversità biologica, ecologica e paesaggistica.

Tale obiettivo, nei SIR presi in esame, si persegue quindi con una gestione dei soprassuoli vegetali tesa alla massimizzazione del rapporto fra biomassa e tipologia di specie presenti ossia fra quantità e qualità. Con tale riferimento, si intende che ogni intervento di gestione o trasformazione dovrà essere orientato da criteri che tendano a raggiungere un equilibrio fra le diverse componenti, mantenendo fede agli obiettivi prioritari.

Appendice fotografica

Il SIR “Padule di Orti Bottagone”

Foto 1 - Le paludi a est della strada



Foto 2 - Canneto umido fra la strada e la centrale dell'ENEL



Il SIR “Promontorio di Piombino e Monte Massoncello”

Foto 3 - Il Golfo di Baratti



Foto 4 - Macchie e leccete verso la costa



Foto 5 - Macchia sempreverde con radi *Fraxinus ornus* lungo le pendici del Monte Massoncello

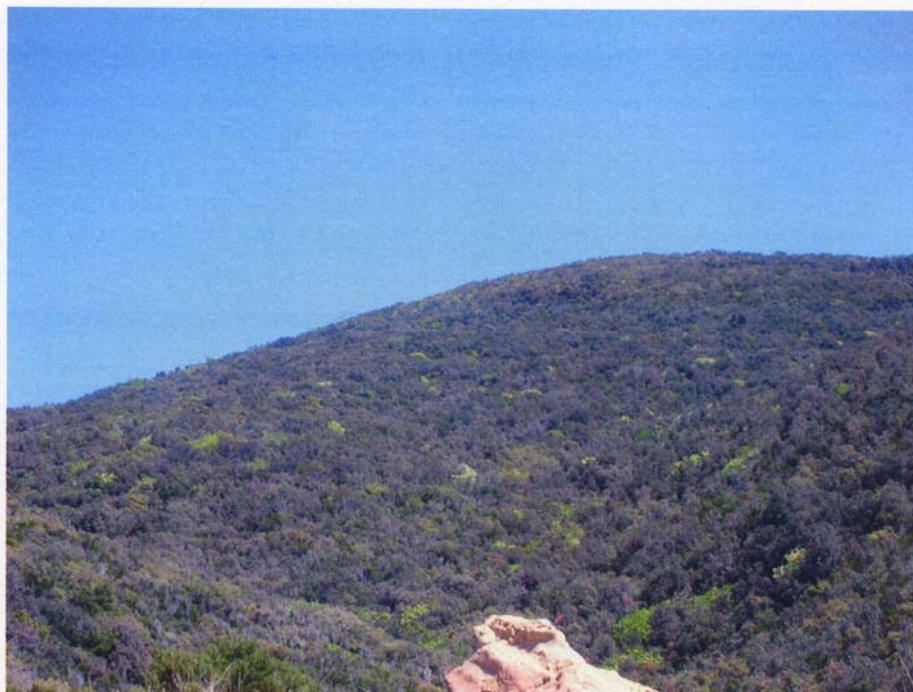


Foto 6 - *Cistus salvifolius* negli spazi aperti nella macchia





Foto 7 - Macchia digradante nella gariga presso le rocce costiere

Foto 8 - Rocce e mare



Foto 9 - Sottobosco di lecceta alta negli impluvi che discendono dal Monte Massoncello



Il SIR “Bandite di Follonica”

Foto 10 - Gariga in ex coltivi





Foto 11 - *Pyrus amygdaliformis*, arbusto che colonizza le garighe del Parco di Montioni

Foto 12 - Cerreta alta mesoxerofila





Foto 13 - Cerreta con evidente strato arbustivo di elementi della macchia mediterranea

Foto 14 - Ginepri e eriche nello strato inferiore della cerreta





Foto 15 - *Cyclamen repandum* nel sottobosco della cerreta

Foto 16 - *Allium pendulinum* nel sottobosco della cerreta



Foto 17 - Aspetto tipico della vegetazione a Montoni: cerreta nelle parti basse dei versanti, lecceta nelle parti alte



Foto18 - Zerynthia polyxena, farfalla protetta presente nel parco di Montoni

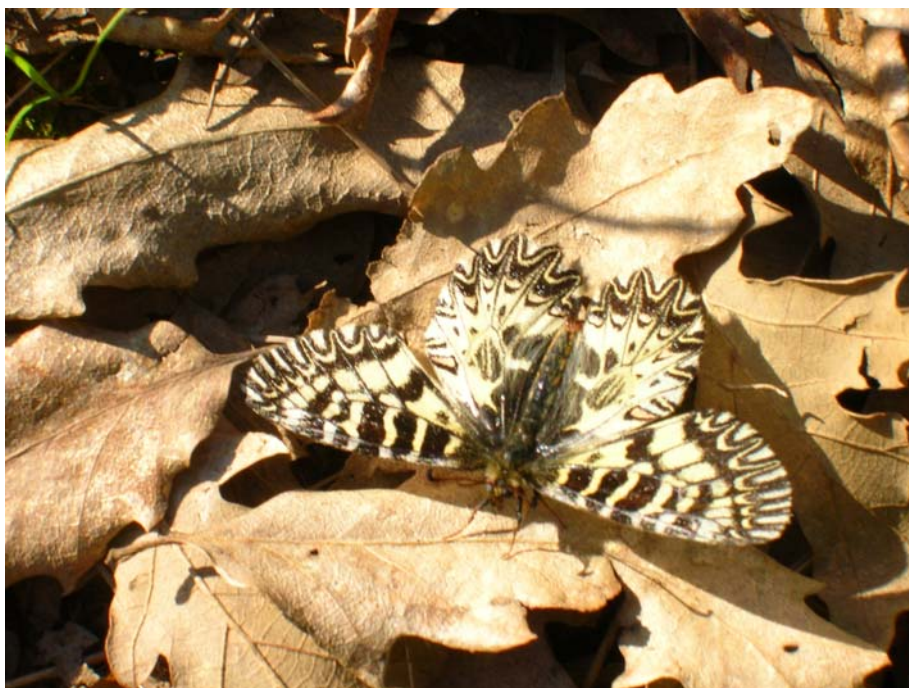




Foto 19 - Sottobosco povero della lecceta

Foto 20 - Paesaggi di lecceta verso Grosseto





Foto 21 - Paesaggio verso Piombino

Il SIR “Monte Calvi di Campiglia”

Foto 22 - Lecceta alta lungo gli impluvi





Foto 23 - Juniperus oxycedrus

Foto 24 - Macchia mediterranea a Quercus ilex con Juniperus oxycedrus e Juniperus phoenicea





Foto 25 - Cisti nella gariga della macchia bassa