



Parco Nazionale Foreste Casentinesi,  
Monte Falterona e Campigna



## Habitat, stato di conservazione e indirizzi utili alla loro gestione

(relativamente alla porzione Toscana)

*relazione, dicembre 2008*

Antonio Gabellini  
(con la collaborazione di Guido Tellini Florenzano)



# Indice

Introduzione .....	3
Metodologia .....	3
Risultati .....	4
Descrizione, ubicazione e consistenza degli habitat censiti .....	8
(3150) laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> .....	8
(4030) Lande secche europee .....	9
(4060) Lande alpine e boreali .....	9
(5130) Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli .....	10
(6170) Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine .....	10
(6210*) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) .....	11
(6220*) Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> .....	12
(6230*) Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane .....	12
(6430) Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile .....	13
(6510) Praterie magre da fieno a bassa altitudine .....	14
(6520) Praterie montane da fieno .....	14
(8120) Ghiaioni calcarei e scistoso-calcarei montani .....	15
(8210) Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica .....	15
(8230) Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> .....	16
(8310) Grotte non ancora sfruttate a livello turistico .....	16
(9110) Faggete acidofile del <i>Luzulo-Fagion</i> .....	17
(9130) Faggete neutrofile dell' <i>Asperulo-Fagetum</i> .....	18
(9180*) Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i> .....	19
(91E0*) Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) .....	19
(9210*) Faggete appenniniche a <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i> .....	20
(9220*) Faggete appenniniche con <i>Abies alba</i> .....	20
(9260) Foreste di <i>Castanea sativa</i> .....	21
(92A0) Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> .....	21
Cartografia .....	22
Considerazioni generali sullo stato di conservazione degli habitat .....	24
Linee di gestione .....	26

## Introduzione

Il presente lavoro è stato realizzato allo scopo di fornire un primo quadro sulla presenza di habitat d'interesse comunitario, stato di conservazione e linee gestionali per il loro mantenimento e/o miglioramento presenti nei Sic della porzione toscana del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.

A tal fine sono stati indagati i 7 Sic e 1 Sir che seguono per la porzione ricadente all'interno di detta area protetta:

- IT5140005 - Muraglione – Acquacheta,
- IT5180001 - Crinale Monte Falterona, Monte Falco, Monte Gabrendo,
- IT5180002 - Foreste alto bacino dell'Arno,
- IT5180003 - Giogo Seccheta,
- IT5180005 - Alta Valle Santa,
- IT5180007 - Monte Calvano,
- IT5180018 - Foresta di Camaldoli e Badia Prataglia.
- SIR La Verna

## Metodologia

Il lavoro è stato realizzato utilizzando le informazioni contenute nella Carta della Vegetazione del Parco (Ubaldi 2004) e nella “Guida alla Carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna”(Viciani 2004). Con la fotointerpretazione di ortofoto recenti (2007) riprodotte a scala 1:10.000 e il relativo sopralluogo in campagna si sono verificate e aggiornate le situazioni dinamicamente più complesse legate alla presenza e conservazione delle aree aperte. L’inserimento nella lista degli habitat presenti di quello relativo al “3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*” si deve alla segnalazione del Dott. Mazza che ha osservato sul fondo della Gorga Nera una vegetazione sommersa a *Potamogeton* sp.pl.. (M. Verdecchia comunicazione personale, 2008).

Alla descrizione del territorio e alla conoscenza delle caratteristiche dei vari habitat è risultata particolarmente utile la consultazione di alcuni piani di gestione forestale (Bernetti 1980, Bianchi 1983, Paganucci 1983, Dream Italia 2002, 2003, 2006, 2007, 2008) e di progetti volti alla conservazione e/o al miglioramento agronomico delle praterie.

Sulla scorta di recenti manuali (L.R. 56/2000, Regione Toscana 2005, U.E. 2003, Borchì 2005, Larsen 2006, Regione Emilia-Romagna 2007) e con l'ausilio delle schede Sic conservate presso il Dipartimento Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente, sono stati riconosciuti e localizzati gli habitat presenti sul territorio toscano del parco. La delimitazione topografica ha seguito le caratteristiche fisionomiche degli habitat stimandone la consistenza all'interno dell'area così definita. Sono stati quindi riportati su carta tramite GIS indicandone la percentuale di ricoprimento e/o consistenza. Per ciascun habitat viene valutato lo stato di conservazione e, nel caso sia necessario, le linee d'intervento per la loro conservazione e/o il miglioramento dell'efficienza ecologica.

## Risultati

Nella tabella che segue viene riportata una breve sintesi degli habitat individuati.

**Tabella di sintesi degli habitat descritti per i SIC e ZPS ricadenti nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna**

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fisionomia</b>	<b>Origine, distribuzione e/o ecologia</b>
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Acque dolci	Acque dolci stagnanti
4030	Lande secche europee	Lande, brughiere e arbusteti temperati	
4060	Lande alpine e boreali	Lande, brughiere e arbusteti temperati	
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	Arbusteti di sclerofille	Arbusteti mediterranei e submediterranei
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine.	Formazioni erbacee naturali e seminaturali	Formazioni erbose naturali.
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	Formazioni erbacee naturali e seminaturali	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
6220*	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-</i>	Formazioni erbacee naturali e seminaturali	Formazioni erbose secche seminaturali e facies

<b>Codice</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fisionomia</b>	<b>Origine, distribuzione e/o ecologia</b>
	<i>Brachypodietea</i>		coperte da cespugli
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	Formazioni erbacee naturali e seminaturali	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	Formazioni erbacee naturali e seminaturali	Praterie umide seminaturali con erbe alte
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine	Formazioni erbacee naturali e seminaturali	Formazioni erbose mesofile
6520	Praterie montane da fieno	Formazioni erbacee naturali e seminaturali	Formazioni erbose mesofile
8120	Ghiaioni calcarei e scistoso-calcarei montani	Habitat rocciosi e grotte	Ghiaioni
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	Habitat rocciosi e grotte	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Habitat rocciosi e grotte	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	Habitat rocciosi e grotte	Altri habitat rocciosi
9110	Faggete acidofile del <i>Luzulo-Fagion</i>	Foreste	Foreste dell'Europa temperata
9130	Faggete neutrofile dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	Foreste	Foreste dell'Europa temperata
9180*	Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i>	Foreste	Foreste dell'Europa temperata
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Foreste	Foreste dell'Europa temperata
9210*	Faggete appenniniche a <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	Foreste	Foreste decidue mediterranee
9220*	Faggete appenniniche con <i>Abies alba</i>	Foreste	Foreste decidue mediterranee
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Foreste	Foreste decidue mediterranee
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Foreste	Foreste decidue mediterranee

N.B.: \* Habitat prioritario (Council Directive 92/43/EEC 21.05.1992). L'habitat 6210 è prioritario se con stupenda fioritura di orchidee.

Nella tabella che segue viene riportata la presenza dei vari habitat all'interno dei vari Sic.



Codice	Descrizione	Scheda sic	IT5140005	IT5180001	IT5180002	IT5180003	IT5180005	IT5180007	IT5180018
	<i>excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>								
9210*	Faggete appenniniche a <i>Taxus e Ilex</i>	si	-	-	-		si		si
9220*	Faggete appenniniche con <i>Abies alba</i>	si	-	-	si	si	-		si
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	si	si	-	si	-	si	si	-
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	si	-	-	-	-	-	si	-

Complessivamente sono stati individuati 23 habitat d'interesse regionale, di questi sette sono anche prioritari. La gran parte degli habitat (14) era stata già descritta per questa porzione di territorio in precedenti lavori e relazioni. L'individuazione di ulteriori nove habitat d'interesse comunitario è stata possibile grazie alla migliore conoscenza botanica del territorio e dell'ecologia della vegetazione, nonché per la diffusione di manuali d'interpretazione degli habitat sempre più vicini alle realtà del nostro territorio (Borchi 2005, Regione Emilia-Romagna 2007).

Il bosco copre gran parte della superficie complessiva della porzione toscana del Parco Nazionale e ben a ragione si può parlare di una realtà prettamente forestale. Gli habitat forestali d'interesse comunitario sono otto, prevalentemente legati all'ambiente di faggeta, di cui quattro prioritari. Questi interessano il 42.5% del territorio e l'81.78% della superficie oggetto del presente lavoro.

Uno degli aspetti più rinomati di questo Parco è costituito, comunque, dalle splendide fustaie di abete bianco presenti principalmente nella valle di Camaldoli, sopra Badia Prataglia e a Campigna, queste sono d'impianto antropico e in alcuni casi costituiscono una estrema artificializzazione dell'habitat prioritario delle faggete appenniniche ad *Abies alba* (9220).

Complessivamente ben 15 sono gli habitat non forestali di interesse comunitario presenti nella porzione toscana de Parco Nazionale e, di questi, tre hanno carattere prioritario. Sebbene la superficie dagli habitat non forestali, sia in termini assoluti che percentuali, sia contenuta, alcuni di questi rivestono una grande rilevanza:

- le “formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (6170)”, i “Ghiaioni calcarei e scistoso-calcarei montani (8120)” e le “lande alpine e boreali (4060)” hanno distribuzione puntuale con consistenza planimetrica irrisoria ma grande valenza fitogeografica (Viciani 2004);
- le “formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (6210)” in particolare quando

ricche di Orchidaceae e le “formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (6230)” rivestono grande valenza ecologica;

- i “laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (3150) relativo all’unica segnalazione della Gorga Nera. Lo studio di questa stazione potrebbe aumentare le conoscenze attuali di un habitat di cui è nota una distribuzione montana assai contenuta (Regione Emilia-Romagna 2007, Regione Toscana 2005).

Considerato il rapporto esistente tra bosco e non bosco, le aree non forestali, eccettuate quelle urbane o con agricoltura intensiva pressoché assenti nel territorio del Parco Nazionale, apportano un grande valore di biodiversità indispensabile ad un'area protetta di queste dimensioni.

Segue, nelle pagine successive, un approfondimento di ciascun habitat in relazione a fisionomia, composizione, riferimento fitosociologico, stato di conservazione, contatti e mosaici, ubicazione e individuazione cartografica. Per gli indirizzi gestionali si rimanda al paragrafo successivo.

## Descrizione, ubicazione e consistenza degli habitat censiti

### (3150) LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL *MAGNOPOTAMION* O *HYDROCHARITION*

Fisionomia: vegetazione sommersa di acqua dolce stagnante.

Composizione: nel caso specifico è stata notata dal Dott. Mazza la presenza di una vegetazione sommersa di *Potamogeton* sp.pl. (M. Verdecchia comunicazione personale 2008). Dall’osservazione di materiale fotografico di archivio non si evidenzia però la presenza di rizofite galleggianti tipiche di questo habitat.(Regione Toscana 2005, Larsen 2006, Regione Emilia – Romagna 2007).

Riferimento fitosociologico: *Potamogetonetalia* Koch 1926.

Stato di conservazione: al momento di difficile determinazione per assenza di studi specifici.

Contatti e/o mosaici: faggete (9110) (9130) (9210).

Ubicazione: Gorga Nera.

Presenza in poligoni: non evidenziato su carta.

#### (4030) LANDE SECCHIE EUROPEE

Fisionomia: brughiera e/o arbusteto.

Composizione: formazioni a dominanza di *Cytisus scoparius* con *Calluna vulgaris* e *Pteridium aquilinum* (Regione Emilia-Romagna 2007), non tutti gli arbusteti a ginestra dei carbonai entrano in questa tipologia ma solo gli aspetti più xerofili con ericacee (Regione Emilia-Romagna 2007).

Riferimento fitosociologico: *Calluno-Sarothamnetum* Oberd. 1957 (Angiolini & al. 2007).

Stato di conservazione: da buono a mediocre per frequente evoluzione verso fasi di maggiore maturità forestale, nel complesso con superficie interessata stabile per espansione in pascoli e prati in abbandono.

Contatti e/o mosaici: brometi (6210), gineprai (5130), faggete (9110), castagneti (9260) boschi acidofitici di cerro o impianti artificiali di conifere più raramente nardeti (6230) o prati sfalciati (6510 e 6520).

Distribuzione: prevalentemente su Macigno del Chianti (A.A.V.V.), al margine di castagneti e praterie.

Ubicazione: Azienda di Rincine, Azienda Falterona, Vallucciole, Vall'Olmo e Serravalle.

Presenza in poligoni: n. 130 Superficie complessiva: ha 29.55

#### (4060) LANDE ALPINE E BOREALI

Fisionomia: brughiera

Composizione: a dominanza di *Vaccinium myrtillus*, con *Hypericum richeri*, *Anemone narcissiflora*, *Potentilla erecta*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*.

Riferimento fitosociologico: *Vaccinio – Hypericetum richeri* Pirola 1971.

Stato di conservazione: mediocre. Si tratta infatti di lembi con superficie molto limitata, spesso ad orlo con la faggeta e in fase di colonizzazione da parte di questa. Sono anche cenosi molto povere rispetto a quelle presenti nella porzione occidentale dell'Appennino settentrionale (Regione Emilia-Romagna 2007, Gabellini 2006).

Contatti e/o mosaici: nardeti (6230) e faggete (9110) di cui costituiscono spesso una tappa intermedia.

Distribuzione: su Macigno del Chianti (A.A.V.V.), ad orlo o all'interno delle faggete di quota e al margine delle praterie a dominanza di nardo.

Ubicazione: crinale da Monte Falco fino alle pendici occidentali di Monte Acuto.

Presenza in poligoni: n. 10 Superficie complessiva: ha 1.24.

#### (5130) FORMAZIONI A *JUNIPERUS COMMUNIS* SU LANDE O PRATI CALCICOLI

Fisionomia: arbusteti

Composizione: a dominanza di *Juniperus communis*, con *Spartium junceum*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*.

Riferimento fitosociologico: *Cytisium sessilifoli* Biondi *et al.* 1988.

Stato di conservazione: mediocre generalmente per frequente evoluzione verso fasi di maggiore maturità forestale, ma in altre situazioni in aumento per continua espansione in pascoli e prati abbandonati.

Contatti e/o mosaici: prevalentemente con le praterie a *Bromus erectus* (6210) spesso già colonizzate da *Brachypodium rupestre*, più raramente con gli arbusteti acidofili (4030) di cui costituiscono una fase dinamica successiva nella ricostituzione boschiva o con i boschi di querce caducifoglie o di castagno (9260).

Distribuzione: su litotipi diversi sempre, comunque, su suolo superficiale oggetto di inaridimento estivo.

Ubicazione: presente in modo diffuso principalmente alle quote meno elevate, frequente una maggiore risalita altimetrica nella porzione occidentale sia su Macigno del Chianti che su Marnoso-Arenacea (A.A.V.V.).

Presenza in poligoni: n. 69. Superficie complessiva: ha 28.52.

#### (6170) FORMAZIONI ERBOSE CALCICOLE ALPINE E SUBALPINE

Fisionomia: mosaico di formazioni diverse disposte a formare piccoli prati su cenge rocciose (Viciani 2004)

Composizione: *Saxifraga* sp.pl., *Festuca puccinellii*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Seseli libanotis*, *Alchemilla saxatilis*, *Anthoxanthum alpinus*, *Gentiana verna*.

Riferimento fitosociologico: *Seslerietea coeruleae* Br.-Bl. 1948 em. Oberd. 1978.

Stato di conservazione: buono sebbene minacciato dalla dimensione estremamente limitata.

Contatti e/o mosaici: con le formazioni di detrito (8120)

Distribuzione: cenge delle rupi del Monte Falco

Ubicazione: versante settentrionale del Monte Falco (Viciani 2004)

Presenza in poligoni: n. 6. Superficie complessiva: ha 0.17.

### (6210\*) FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO (*FESTUCO-BROMETALIA*)

Costituiscono un habitat prioritario solo se sono presenti una ricca flora di orchidee o popolamenti di una certa consistenza di una specie considerata non molto comune di questa famiglia (Regione Emilia-Romagna 2007).

Fisionomia: praterie più o meno discontinue spesso in fase di colonizzazione da parte degli arbusti. I tratti con cotico erboso continuo sono facilmente colonizzati da *Brachypodium rupestre*.

Composizione: a dominanza o a prevalenza di *Bromus erectus*.

Riferimento fitosociologico: le praterie chiuse più fertili sono riferibili all'alleanza *Bromion* Koch 1926; quelle aperte discontinue frequenti sui tratti ripidi degli affioramenti marnosi o arenaceo-marnosi a quella dello *Xerobromion* Moravec *et al.* 1967.

Stato di conservazione: variabile generalmente in fase di chiusura per colonizzazione di arbusti e alberi. Risultano meglio conservate quelle presenti sugli affioramenti rocciosi per la presenza di un ambiente pedologico più difficile.

Contatti e/o mosaici: gineprai (5130), brughiere e arbusteti acidofili (4030), localmente (6220) negli aspetti più rupestri e a quote basse, (6520 e 6510) in corrispondenza di praterie mesofile da fieno di cui è stata abbandonata la coltivazione, boschi di cerro, di faggio (9110 - 9130) e impianti artificiali.

Distribuzione: su litotipi diversi sempre, comunque, su morfologia declive.

Ubicazione: presenti in modo diffuso principalmente alle quote meno elevate, è frequente una loro maggiore risalita altimetrica nella porzione occidentale sia su Macigno del Chianti che su Marnoso-Arenacea (A.A.V.V.). Gli aspetti più interessanti sono comunque diffusi nella porzione sudorientale su calcare o argilla.

Presenza in poligoni: n. 310. Superficie complessiva: ha 146.37.

(6220\*) PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI *THERO-BRACHYPODIETEA*

Fisionomia: pratelli di estensione contenuta e durata effimera

Composizione: *Brachypodium distachyum*, *Vulpia geniculata*, *Aira cariophyllea*, e altre graminacee annuali.

Riferimento fitosociologico: *Thero-Brachypodietea* Br.-Bl. (1931) 1936.

Stato di conservazione: buono essendo localizzate in situazioni limite per declività e assenza di suolo.

Contatti e/o mosaici: brometi (6210) e/o più raramente gineprai (5130)

Distribuzione: su litotipi diversi sempre, comunque, con morfologia molto declive e roccia affiorante.

Ubicazione: presente in modo molto localizzato sugli affioramenti rocciosi principalmente alle quote meno elevate.

Non localizzato in cartografia.

(6230\*) FORMAZIONI ERBOSE A *NARDUS*, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE

Fisionomia: praterie

Composizione: a dominanza di *Nardus stricta* con *Festuca rubra*, *Avenella flexuosa*, *Danthonia decumbens*.

Riferimento fitosociologico: *Carlino acaulescentis-Nardetum* Viciani & Gabellini 2000 (Viciani 2003, Viciani et al. 2000, 2006)

Stato di conservazione: si tratta di habitat molto poveri di specie rispetto a quelli presenti nella parte occidentale dell'Appennino settentrionale (Viciani 2000, 2004 e Gabellini 2006) ed in pessimo stato di conservazione in quanto l'assenza di pascolo ne provoca la trasformazione: nelle zone sommitali, in brughiere a mirtillo (4060), alle quote inferiori in arbusteti a ginestra dei carbonai (4030), più raramente in faggete (9110) e per finire in

praterie mesofile (6520) a dominanza di *Festuca rubra* con *Cynosurus cristatus*, *Poa pratensis*, ecc. Questi processi evolutivi che comportano la contrazione dell'habitat dei nardeti sono diffusi in tutta la Toscana (Viciani 2000, 2006, Borchii 2005, Gabellini 2006,).

Contatti e/o mosaici: brughiere a mirtillo (4060), brughiere a calluna o arbusteti a ginestra dei carbonai (4030), praterie mesofile (6520) e faggete (9110).

Distribuzione: su Macigno del Chianti (A.A.V.V.), ad orlo o all'interno nelle faggete di quota e al margine delle brughiere a mirtillo nero.

Ubicazione: presenti un tempo da Prato alla Penna fino ed oltre Monte Massicaia per scendere sia sul versante meridionale (Prati di Montelleri), che su quello settentrionale. Oggi sono in gran parte scomparsi e permangono solo sul crinale da Monte Giogarello fino alle pendici occidentali di Monte Acuto.

Presenza in poligoni: n. 48. Superficie complessiva: ha 7.97.

#### (6430) BORDURE PLANIZIALI, MONTANE E ALPINE DI MEGAFORBIE IGROFILE

Fisionomia: fitocenosi formate da alte erbe nitro-igrofile.

Composizione: *Epilobium angustifolium*, *Senecio fuchsii*, *Rubus* sp.pl., *Cirsium* sp.pl.

Riferimento fitosociologico: *Betulo-Adenostyletea* Br.-Bl. 1948.

Stato di conservazione: buono anche se in forte riduzione per la contrazione delle superfici forestali poste in rinnovazione.

Contatti e/o mosaici: faggete (9130), (9210), (9220), impianti artificiali di conifere, contatti tra questi habitat e quello delle praterie mesofile (6520) e i brometi (6210). In quest'ultimo caso coabitando sebbene con distribuzione spaziale diversa anche con gli arbusteti acidofili di ginestra dei carbonai (4030).

Distribuzione: ubiquitarie sul margine o in chiarie del bosco mesofilo di faggio, spesso in corrispondenza di impluvi più o meno pronunciati.

Ubicazione: generalmente sopra gli 800 – 1000 di quota.

Presenza in poligoni: n. 14. Superficie complessiva: ha 10.05.

### (6510) PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE

Fisionomia: praterie coltivate oggetto di sfalcio periodico.

Composizione: se sottoposte a rinnovo periodico sono a dominanza di *Arrhenatherum elatius* o *Lolium perenne* altrimenti è comune la prevalenza di *Dactylis glomerata* e nelle aree più argillose di *Agropyron repens* (Vicini 2004).

Riferimento fitosociologico: *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1925.

Stato di conservazione: da molto buono a situazioni di abbandono registrate in particolare nella zona di Vall'Olmo, Valagnesi, Valluciole, Rimocchi, Serravalle e Papiano dove gli appezzamenti sono di minor estensione e quindi la loro coltivazione risulta meno interessante sotto l'aspetto economico.

Contatti e/o mosaici: arbusteti mesofili raramente gineprai o formazioni acidofile a ginestra dei carbonai, praterie a bromo (6210) soprattutto nella variante a *Brachypodium rupestre*, lembi di bosco di quercia, talvolta castagno (9260) e formazioni riparie (92A0).

Distribuzione: su litotipi diversi sempre, comunque, su suolo profondo e dotato di sufficiente fertilità. Spesso occupano aree un tempo agricole.

Ubicazione: molto presenti nella porzione alta della Valle Santa (Val della Meta, Frassineta) e in prossimità di Lierna.

Presenza in poligoni: n. 172. Superficie complessiva: ha 364.6.

### (6520) PRATERIE MONTANE DA FIENO

Fisionomia: praterie coltivate oggetto di sfalcio periodico.

Composizione: se sono oggetto di coltivazione attenta e costante sono a dominanza di *Trisetum flavescens* e/o *Cynosurus cristatus* altrimenti prevalgono *Festuca rubra* e *Poa pratensis*. Talvolta le forme coltivate presentano anche in questo caso dominanza di *Arrhenatherum elatius*. Come già evidenziato da altri autori (Regione Emilia-Romagna 2007) anche all'interno del Parco Nazionale non sempre è facile distinguere le due tipologie di prateria a sfalcio.

Riferimento fitosociologico: *Arrhenatheretalia elatioris* Pawlowski 1928

Conservazione: da buona a mediocre, complessivamente risentono maggiormente delle praterie di bassa quota dello stato di abbandono.

Contatti e/o mosaici: faggeta (9130, 9220) con orli a megaforie (6430), arbusteti anche acidofili (4030) e/o xerofili a dominanza di ginepro comune

(5130), meno frequentemente brometi (6210).

Distribuzione: oltre gli 800 – 1000 metri nella fascia della faggeta su litotipi diversi sempre, comunque, su suolo profondo e dotato di sufficiente fertilità. Spesso occupano aree un tempo agricole.

Ubicazione: sono ancora ben rappresentate nell'Azienda Falterona e nella porzione fiorentina tra Castagno di Andrea e la Statale del Muraglione dove, come nella restante distribuzione all'interno del Parco, risentono comunque dell'abbandono colturale e frequenti sono le mescolanze con brometi e arbusteti.

Presenza in poligoni: n. 259. Superficie complessiva: ha 385.12.

#### (8120) GHIAIONI CALCAREI E SCISTOSO-CALCAREI MONTANI

Fisionomia: raggruppamenti localizzati a bassa densità di ricoprimento su macereti relativamente umidi.

Composizione: *Doronicum columnae* e *Valeriana tripteris*.

Riferimento fitosociologico: *Thlaspietea rotundifolii* Br. – Bl. & al. 1947.

Stato di conservazione: buono considerata l'impraticabilità dei luoghi e lo stato di perenne alterazione. La limitata l'estensione li assoggetta a rischio di imprevedibili mutamenti.

Contatti e/o mosaici: pratelli rupestri (6170), faggete (9110), nardeti (6230) e vaccinieti (4060).

Distribuzione: aree sommitali di accumulo di clasti medio piccoli.

Ubicazione: versante nord-occidentale di Monte Falco (Viciani 2004)

Presenza in poligoni: n. 6. Superficie complessiva: ha 0.14.

#### (8210) PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA

Fisionomia: vegetazione rupestre puntuale.

Composizione: *Asplenium tricomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Ceterach officinarum*, *Sedum* sp.pl. *Dianthus sylvestris*, *Festuca inops*.

Riferimento fitosociologico: *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. 1926.

Stato di conservazione: buono considerata anche l'impraticabilità dei luoghi.

Contatti e/o mosaici: brometi rupestri (6210) e cavità più o meno profonde (8310).

Distribuzione: versante settentrionale delle calcareniti della Verna.

Ubicazione: La Verna.

Presenza in poligoni: n. 2. Superficie complessiva: ha 0.31.

### (8230) ROCCE SILICEE CON VEGETAZIONE PIONIERA DEL *SEDO-SCLERANTHION* O DEL *SEDO ALBI-VERONICION DILLENII*

Fisionomia: vegetazione puntuale a dominanza di *Crassulaceae* delle rupi silicicole.

Composizione: *Sedum* sp.pl.

Riferimento fitosociologico: *Sedo albi* – *Scleranthetalia perennis* Br. – Bl. 1955.

Stato di conservazione: buono considerata l'impraticabilità dei luoghi.

Contatti e/o mosaici: con la vegetazione delle cenge erbose (6170), con quella dei macereti (8120) e con le faggete (9110).

Distribuzione: rupi arenacee.

Ubicazione: diffusa in particolare sugli affioramenti del Macigno del Chianti nell'area del Monte Falterona.

Presenza in poligoni: n. 31. Superficie complessiva: ha 2.30.

### (8310) GROTTA NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO

Fisionomia: cavità più o meno pronunciate, anfratti, ecc..

Stato di conservazione: buono.

Contatti e/o mosaici: vegetazione litofila calcarea (8210), nuclei di latifoglie nobili (9180).

Distribuzione: rocce carbonatiche.

Ubicazione: La Verna.

Non localizzato in cartografia.

### (9110) FAGGETE ACIDOFILE DEL *LUZULO-FAGION*

Fisionomia: boschi di faggio spesso con copertura discontinua del suolo e con sviluppo longitudinale contenuto.

Composizione: dominante *Fagus sylvatica*, nel piano arboreo sono frequenti *Quercus cerris* e *Castanea sativa*, in quello erbaceo prevalgono entità graminoidi quali: *Festuca heterophylla*, *Avenella flexuosa*, *Luzula forsteri*, *Luzula nivea*, *Poa nemoralis*, con altre acidofile: *Veronica officinalis*, *Teucrium scorodonia*, *Hieracium sylvaticum*, localmente *Vaccinium myrtillus*.

Riferimento fitosociologico: *Luzulo-Fagetum* Oberd. & Hofman 1967.

Stato di conservazione: buono, sebbene una diversa gestione indirizzata ad un miglioramento biologico colturale dei soprassuoli porterà nel medio periodo ad una forte contrazione di questi popolamenti. Questa evoluzione è già visibile nelle aree demaniali da più tempo trattate all'alto fusto. Nel prossimo futuro questo processo sarà assai probabile anche altrove. Spesso si tratta infatti di suoli con acidità in parte anche indotta dal forte sfruttamento antropico operato fino ad recente passato. Tagli frequenti e ripetuti nel tempo hanno favorito l'impoverimento in cationi e sostanza organica di un suolo con tessitura sabbiosa. Le faggete xeroacidofile permarranno, probabilmente, solo nelle situazioni più acclivi in esposizione meridionale.

Contatti e/o mosaici: castagneti (9260), arbusteti acidofili (4030), faggete mesofile (9130), brometi (6120) e pascoli da sfalcio (6510, 6520)

Distribuzione: su Macigno del Chianti.

Ubicazione: tra Serravalle e Camaldoli, versanti nord e sud del massiccio del Monte Falterona: dal M. Giogarello a M. Massicaia, valle dei Torrenti Staggia e Oia, localmente su suolo superficiale da Prato alla Penna a Passo del Porcareccio.

N.B.: sono state inserite in questo habitat anche le faggete microterme acidofile dei versanti settentrionali del Monte Falco – Monte Falterona caratterizzate da ricchezza di pteridofite: *Polysticum lonchytis*, *P. aculeatus*, *Dryopteris dilatata*, *D. carthusiana*, *D. filix-mas*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Athyrium filix-foemina*, raro *Lycopodium clavatum*, e dalla presenza di *Sorbus aucuparia* nel piano arboreo. Si tratta di faggete tutt'altro che comuni (Viciani 2004, Gabellini 2006) presenti su tutto l'appennino settentrionale arenaceo ma localizzate nella porzione sommitale in prossimità delle brughiere o dei nardeti e nelle esposizioni Nord. Fitosociologicamente sono state descritte nell'associazione *Gymnocarpio-Fagetum* Ubaldi 1995 e sono in rapporto seriale con i nardeti (6230) e i vaccinieti (4060) del Monte Falco – Monte Falterona.

Presenza in poligoni: n. 43. Superficie complessiva: ha 1682.46.

### (9130) FAGGETE NEUTROFILE DELL'*ASPERULO-FAGETUM*

Fisionomia: faggete normalmente chiuse di buon sviluppo longitudinale.

Composizione, distribuzione, ubicazione e riferimento fitosociologico: esistono varie formazioni riferibili a questo tipo di habitat tra l'altro considerato dalla L.R. 56/2000 ma escluso dalla Regione Emilia-Romagna (2007). Complessivamente sono da includersi tre associazioni fitosociologiche distinte (Gabellini 2008).

Le faggete basali mesofile della Montagna fiorentina e mugellana che si sviluppano su varie facies della Marnoso-Arenacea (A.A.V.V.). Simili a queste sono le faggete sui detriti calcarei alla base del Monte Penna (La Verna) (Viciani 2006). Si tratta di faggete spesso con copertura del suolo incompleta e caratterizzate da limitata disponibilità idrica e contenuta fertilità; il corteggio floristico presenta infatti la prevalenza di specie mesotermofile: *Melica uniflora*, *Daphne laureola*, *Lathyrus venetus*, *Mycelis muralis*, *Festuca heterophylla*. Fitosociologicamente sono ascrivibili al *Dactylorhizo-Fagetum* Biondi *et al.* 1992 (Gabellini 2008) o, in senso più ampio, sono da considerarsi di transizione tra il *Geranio nodosi-Fagion* Gentile 1974 e i boschi misti del *Laburno-Ostryon* Ubaldi 1995 (Viciani 2004). Queste faggete vengono incluse nell'habitat delle faggete neutrofile dell'*Asperulo-Fagetum* in senso di potenziale, in considerazione del fatto che, grazie alla litologia del substrato, è prevedibile un'evoluzione assai rapida del suolo, con aumento delle entità mesofile e nemorali e contrazione di quelle mesoxerofile dell'orizzonte basale (Fenaroli e Gambi 1975).

Le faggete mesofile eutrofiche. Queste costituiscono l'aspetto preponderante della tipologia, sono diffuse su substrati diversi, presentano ottimo sviluppo e densità colma, ecologicamente sono caratterizzate dalla dominanza di specie del genere *Cardamine* e in relazione agli autori sono afferibili alle associazioni *Galeopsi-Fagetum* Ubaldi 1995, presente a quote più elevate, e *Cardamino chelidoniae-Fagetum* Br.-Bl. 1938, a quelle inferiori (Viciani 2004), o complessivamente al *Cardamino heterophyllae-Fagetum* Oberd. & Hofman 1967 (Gabellini 2008).

Le faggete termoigrofile. Queste hanno ugualmente ottimo sviluppo. Sono localizzate sulle calcareniti della Verna e presentano un ricco piano arboreo di latifoglie mesofile montane: *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. gr. opalus*, *Tilia plathyphyllos*, *Ulmus glabra*. Il piano erbaceo è caratterizzato da molte entità igronitrofile. L'inquadramento fitosociologico di riferimento è l'*Aceri platanoidis-Fagetum* Ubaldi 1995.

Stato di conservazione: strutturalmente aperte e poco evolute le prime, chiuse e ben sviluppate le altre due.

Contatti e/o mosaici: sono frequenti i contatti con gli arbusteti e talvolta con gli aspetti più xerotolleranti di questi ultimi come i gineprai (5130), le praterie da sfalcio, principalmente quelle di quota (6520), i brometi (6120), aggruppamenti di megaforie (6430), formazioni riparie (91E0) e gli

impianti di conifere spesso le abetine. Di particolare pregio i contatti, a monte della Fonte del Borbotto, alte valli di Camaldoli e Badia Prataglia, la Verna, con le faggete a tasso e agrifoglio (9210), o con quelle ad abete bianco (9220) e, nell'ultima località, anche con i boschi misti di latifoglie montane (9180).

Presenza in poligoni: n. 140. Superficie complessiva: ha 4159.15.

(9180\*) FORESTE DI VERSANTE, VALLONI E GHIAIONI DEL *TILIO-ACERION*

Fisionomia: nuclei di foresta rupestre mista di latifoglie montane.

Composizione: *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. gr. opalus*, *Tilia plathyphyllos*, *Ulmus glabra*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus aria*, *Rhamnus alpinus*, *Fagus sylvatica*.

Riferimento fitosociologico: *Ornithogalo sphaerocarpi - Aceretum pseudoplatani* Taffetani 2000.

Stato di conservazione: boschi aperti in condizioni di forte disturbo (Angiolini 2005) che ne permettono la conservazione anche se erratica.

Contatti e/o mosaici: formazioni casmofile (8210), brometi (6210), aggruppamenti di megaforie (6430), faggete (9130 e 9220).

Distribuzione: pareti settentrionali calcaree del Monte Penna (La Verna).

Ubicazione: La Verna.

Presenza in poligoni: n. 1. Superficie complessiva: ha 1.12.

(91E0\*) FORESTE ALLUVIONALI DI *ALNUS GLUTINOSA* E *FRAXINUS EXCELSIOR* (*ALNO-PADION*, *ALNION INCANAE*, *SALICION ALBAE*)

Fisionomia: formazioni riparie a cimoso dei principali corsi d'acqua, più frequenti alle quote inferiori.

Composizione e ubicazione: dominante *Alnus glutinosa* con *Salix* sp.pl., *Populus* sp.pl. più raramente è presente *A. incana* come nella porzione più alta del Fosso di Camaldoli o lungo il Torrente Fiumicello.

Riferimento fitosociologico: *Populetalia albae* Br. – Bl. 1931.

Stato di conservazione: buono.

Contatti e/o mosaici: boschi misti, localmente faggete (9130, 9110) quanto caratterizzate dalla presenza dell'ontano bianco, altrove, praterie da fieno

(6510), castagneti (9260), brometi (6120), ecc.

Presenza in poligoni: n. 6. Superficie complessiva: ha 70.46.

#### (9210\*) FAGGETE APPENNINICHE A *TAXUS* E *ILEX*

Fisionomia: faggete di buon sviluppo e densità colma.

Composizione, distribuzione, ubicazione e riferimento fitosociologico: faggete mesofile o termoigrofile generalmente poste in aree basali umide che si arricchiscono di *Taxus baccata* e *Ilex aquifolium*. I nuclei dell'alta valle del T. Godenzo tra la Fonte del Borbotto e Piancancelli, quelli dell'alta valle del Fosso di Camaldoli e tra l'Eremo e Badia Prataglia sono faggete mesofile ascrivibili al *Cardamino heptaphyllae – Fagetum* (Gabellini 2008) o al *Cardamino chelidoniae – Fagetum* (Viciani 2004). I nuclei presenti nella foresta della Verna sono ascrivibili all'*Aceri platanoidis – Fagetum*.

Stato di conservazione: buono

Contatti e/o mosaici: faggete mesofile (9130) e con abete bianco (9220)

Presenza in poligoni: n. 6. Superficie complessiva: ha 19.94.

#### (9220\*) FAGGETE APPENNINICHE CON *ABIES ALBA*

Fisionomia: faggete di ottimo sviluppo con abete bianco

Composizione, distribuzione, ubicazione e riferimento fitosociologico: nella Valle del Fosso di Camaldoli, nella valle settentrionale tra il M. Falterona e il M. Falco e a monte di Badia Prataglia su litotipi silicei è presente una faggeta mesofila ed eutrofica ascrivibile al *Cardamino chelidoniae – Fagetum* (Viciani 2004) o al *Cardamino heptaphyllae-Fagetum* (Gabellini 2008). I nuclei presenti nella foresta della Verna sono ascrivibili all'*Aceri platanoidis – Fagetum*.

Stato di conservazione: fortemente alterate per l'impianto di estese superfici di abete bianco in purezza di provenienza dubbia o centro europea.

Contatti e/o mosaici: praterie (6520), aggruppamenti di megaforbie (6430), faggete con tasso e agrifoglio (9210) boschi misti di latifoglie mesofile montane (9180).

Presenza in poligoni: n. 8. Superficie complessiva: ha 57.51.

## (9260) FORESTE DI *CASTANEA SATIVA*

Fisionomia: cedui o fustaie da frutto.

Composizione: il piano arboreo è pressoché puro di castagno con corteggio di arbusti e erbe acidofile: *Genista* sp.pl. *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius*, *Festuca heterophylla*, *Avenella flexuosa*, *Holcus mollis*, *Teucrium scorodonia*, ecc.

Riferimento fitosociologico: gli aspetti con marcata acidofilia, presenti principalmente sul massiccio del Falterona, sono ascrivibili al *Teucrio scorodoniae* – *Castanetum* Arrigoni & Viciani 1998 (Gabellini 2006, Viciani 2006) i restanti, caratterizzati da elementi più termofili e subacidofili, al *Digitalo australi* – *Castanetum* Gamisans 1977 (Viciani 2006).

Stato di conservazione: mediocre in particolare per quanto concerne la fustaia da frutto a causa dell'abbandono e degli attacchi parassitari: mal dell'inchiostro e cancro corticale. La selva castanile rappresenta, infatti, l'aspetto più interessante di questo habitat e avendo origine colturale l'assenza di interventi ne comporta una forte contrazione. Grazie ai contributi finanziari messi a disposizione dalla UE parte di questi soprassuoli sono stati recentemente riportati in coltivazione garantendone ancora per alcuni anni la sopravvivenza.

Contatti e/o mosaici: arbusteti acidofili (4030), gineprai (5130), brometi (6210), praterie da sfalcio (6510 e 6520), faggete acidofile (9110), formazioni riparie (92A0)

Distribuzione: prevalentemente Macigno del Chianti secondariamente quello del Mugello.

Ubicazione: i nuclei principali si trovano tra Serravalle e Camaldoli, tra Valagnesi e il T. Staggia, tra il T. Staggia la valle dell'Oia e Papiano, nella conca di Castagno di Andrea.

Presenza in poligoni: n. 114 (di cui 47 di castagneto da frutto, cod. 9260a nella carta, e 67 di ceduo di castagno, codice 9260b) Superficie complessiva: ha. 954.28 (di cui 199.37 di castagneto da frutto, cod. 9260a nella carta, e 754.91 di ceduo di castagno, codice 9260b).

## (92A0) FORESTE A GALLERIA DI *SALIX ALBA* E *POPULUS ALBA*

Fisionomia: formazioni riparie a cimosa dei principali corsi d'acqua, più frequenti alle quote inferiori.

Composizione e ubicazione: generalmente prevale il tipo a *Salix alba* *S. eleagnos*, *S. purpurea*, *Populus nigra*, *P. alba*, localmente è presente *Alnus*

*glutinosa* .

Riferimento fitosociologico: *Populetalia albae*..

Stato di conservazione: buono

Contatti e/o mosaici: boschi misti, praterie da fieno (6510), castagneti (9260), brometi (6120), ecc.

Presenza in poligoni: n. 10. Superficie complessiva: ha 23.43.

## Cartografia

La cartografia è stata realizzata in scala 1:10.000 utilizzando come base la CTR ufficiale della Regione Toscana. Nella delimitazione cartografica degli habitat si è operato:

- estraendo dalla carta della vegetazione i limiti delle faggete e dei castagneti;
- fointerpretando gli habitat non forestali;
- verificando la presenza e la tipologia delle formazioni arboree riparie;
- individuando, sulla scorta di sopralluoghi di campagna, gli habitat presenti.

Complessivamente in cartografia sono stati riportati 1385 poligoni; solo una parte dei quali è riferibile ad un solo habitat, mentre la maggior parte di essi prevede la compresenza di due o più habitat: fino a quattro. Per tale motivo per ogni habitat è stato espresso il valore percentuale.

Considerata la estrema limitatezza gli habitat 3150, 6220 e 8310 non sono stati indicati in cartografia.

Gli habitat 5130, 6210, 6510, 6520, 8210, 8230, 9110, 9130, 91E0, 9260 e 92A0 sono riportati in cartografia almeno una volta senza essere in compresenza con altri e in tabella sono evidenziati con croci rosse.

Gli habitat 4030, 4060, 6170, 6230, 6430, 8120, 9180, 9210 e 9220 sono sempre mosaicati con altri habitat.

Nella tabella che segue sono indicate le possibili combinazioni.



## Considerazioni generali sullo stato di conservazione degli habitat

Complessivamente all'interno del parco si assiste ad una semplificazione della gestione del territorio come avviene tra l'altro nel resto della regione (Agnoletti 2002). Gli interventi colturali, infatti, sono minori per tipologia e frequenza, spesso però hanno consistenza notevole perché concentrati e ripetuti periodicamente con intervalli temporali lunghi. Viene così a mancare la presenza costante dell'uomo, che storicamente operava una grande quantità di interventi diversi, di estensione contenuta ma frequenti e spesso intensi, capaci di plasmare l'ambiente alle proprie esigenze alimentari ed economiche. L'uomo si integrava così nel ciclo di una natura di cui era uno dei protagonisti principali. La fine della conduzione diffusa in agricoltura, spesso fatta coincidere con la fine della mezzadria della quale era uno degli aspetti più rappresentativi, ha causato un processo, difficilmente reversibile, che comporta la perdita di gran parte delle peculiarità del paesaggio agroforestale toscano. Questo era, infatti, incentrato su un'attività umana marcata ma al tempo stesso costante e armonica, che prevedeva, indipendentemente dalla zona, una grande quantità di usi del suolo e quindi un paesaggio intenso e vario.

Analizzando in modo dettagliato i vari habitat si riscontrano situazioni assai variabili di conservazione e che per grandi linee non fanno differire questo territorio dal resto della montagna toscana. Le stesse abetine, splendide e giustamente vanto di questo Parco, sono bell'esempio dei rimboschimenti di conifere diffusi copiosamente nel territorio regionale.

Le caratteristiche di conservazione sono buone per la gran parte degli habitat forestali, in alcuni casi ottime. Questi, generalmente, sono aumentati in termini di superficie, fertilità e arricchimento strutturale. Fanno eccezione le “faggete appenniniche con *Abies alba* 9220” e le “foreste di *Castanea sativa* 9260”. Nel primo caso la forte attività di forestazione intrapresa nell'ultimo secolo ha portato a sostituire le faggete miste di abete bianco con estesi popolamenti artificiali in cui la conifera è, spesso, di provenienza dubbia o addirittura centro europea, ponendo a rischio la conservazione del genotipo locale. Nel secondo caso le mutate condizioni sociali e la presenza di temibili parassiti pone, se non nell'immediato, seri dubbi sulla futura permanenza di questi soprassuoli. Già nelle aree meno affini alle esigenze ecologiche della specie: tra Valagnesi e il Torrente Staggia e a Papiano si assiste ad una forte colonizzazione dei cedui di castagno ad opera del carpino nero.

Altrettanto ben conservate sono le formazioni rupestri. La limitata superficie occupata dall'habitat dei “ghiaioni calcarei scistoso-calcarei montani ed alpini 8120” li pone in condizioni di criticità per la possibilità che un evento eccezionale non prevedibile ne alteri le caratteristiche abiotiche determinandone così la scomparsa.

Gli arbusteti (4030, 4060 e 5130) sono habitat antropici e per loro natura instabili. In generale si assiste, per quelli esistenti, ad una loro diffusa riforestazione e alla comparsa di nuovi per la colonizzazione di pascoli e prati essendo quasi del tutto assente il pascolo e molto contratta, rispetto al passato, l'attività di allevamento.

Di tutti gli habitat presenti quelli più a rischio di scomparsa sono comunque le praterie, prevalentemente secondarie come gli arbusteti e i castagneti.

Le “formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 6170”, probabilmente primarie, i “percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* 6220” e le “formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (6210)”, per gli aspetti inquadabili negli xerbrometi presentano un minor rischio di scomparsa per la particolarità dell'ambiente fisico in cui vivono.

Le restanti praterie (6210) per la porzione delle praterie chiuse riferibili al *Bromion*, (6230), (6430), (6510) e (6520) sono in fase di contrazione:

- 6210\* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*), per assenza di pascolo ed invasione di arbusti;
- 6230\* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane, per assenza di pascolo, invasione del bosco di faggio, degli arbusti acidofili e trasformazione in praterie di tipo più mesofilo;
- 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile, per l'assenza di interventi forestali che mantengano gli orli preesistenti e ne determinino di nuovi;
- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine, sebbene con criticità minore rispetto alla tipologia successiva, per contrazione dell'allevamento del bestiame;
- 6520 Praterie montane da fieno, come sopra con maggiore acutezza del problema.

L'habitat “laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (3150) sono presenti solo alla Gorga Nera. Questo è un piccolo bacino lacustre prossimo alla Fonte del Borbotto originatisi a seguito della grande frana storica che interessò il versante settentrionale del Monte Falterona. A riguardo non esistono studi dettagliati sulla vegetazione acquatica presente.

## LINEE DI GESTIONE

Sulla scorta della consistenza e del valore di ciascun habitat e dei processi dinamici a cui si lega la sua conservazione proponiamo i principali obiettivi di gestione. Nella tabella che segue si esplicano, quindi, per ciascun habitat gli obiettivi da perseguire e l'urgenza di applicazione, espressa in quattro gradi (assente, bassa, media, alta), per una efficiente conservazione.

Cod	Descrizione	Urgenza	Obiettivi							
			Nessun intervento	Tutela di composizione, integrità e estensione	Favorire il mantenimento degli spazi aperti e contenere l'espansione del bosco.			Adeguare la gestione del bosco in relazione Alle caratteristiche complessive dei SIC		
					Contenere e governare la presenza di arbusti e alberi nelle praterie.	Gestire la presenza e la mescolanza delle principali specie prative	Favorire una filiera zootecnica di qualità.	Favorire l'incremento di maturità forestale e complessità strutturale.	Favorire la mescolanza specifica e la presenza di entità rare	Mantenere la presenza di colture tradizionali.
4030	Lande secche europee	media			X					
4060	Lande alpine e boreali	media		X	X		X			
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	media		X	X		X			
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine.	assente	X	X			X			
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	da alta a bassa	X°	X	X	X	X			
6220*	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Bassa	X	X						
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane			X		X	X			
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie igrofile			X						X
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine			X		X	X			
6520	Praterie montane da fieno			X		X	X			

Cod	Descrizione	Urgenza	Obiettivi							
			Nessun intervento	Tutela di composizione, integrità e estensione	Favorire il mantenimento degli spazi aperti e contenere l'espansione del bosco.			Adeguare la gestione del bosco in relazione Alle caratteristiche complessive dei SIC		
					Contenere e governare la presenza di arbusti e alberi nelle praterie.	Gestire la presenza e la mescolanza delle principali specie prative	Favorire una filiera zootecnica di qualità.	Favorire l'incremento di maturità forestale e complessità strutturale.	Favorire la mescolanza specifica e la presenza di entità rare	Mantenere la presenza di colture tradizionali.
8120	Ghiaioni calcarei e scistoso-calcarei montani	assente	X	X						
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	assente	X	X						
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	assente	X	X						
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	assente	X							
9110	Faggete acidofile del <i>Luzulo-Fagion</i>	basso		X				X		
9130	Faggete neutrofile dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	basso		X				X		
9180*	Foreste di versante, valloni e ghiaioni del <i>Tilio-Acerion</i>	assente	X	X						
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	medio		X				X	X	
9210*	Faggete appenniniche a <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	medio		X				X	X	
9220*	Faggete appenniniche con <i>Abies alba</i>	alto		X				X	X	
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	alto		X						X
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	medio		X				X		

N.B.: ° per le praterie del 6210 riferibili allo *Xerobromion*, considerata la loro esiguità sul versante toscano e l'elevato grado di alterazione, non viene previsto nessun tipo d'intervento sebbene una contenuta attività di pascolo non sia da considerare negativa alla loro conservazione.

Sulla scorta dello stato di conservazione e delle caratteristiche strutturali nelle tabelle che seguono si propongono una serie d'interventi che riteniamo utili e adeguati al conseguimento degli obiettivi precedentemente indicati. Quanto esposto deriva da esperienze dirette maturate durante la realizzazione di LIFE natura (Borchi 2005, Miozzo 2007) o la stesura di piani di gestione in aree protette regionali o provinciali (Gabellini 2008). Per ovvi motivi viene esclusa la trattazione degli habitat: 6170, 6210 per la quota parte di praterie aperte riferibili allo Xerobromion, 6220, 8120, 8210, 8230, 8310 e 9180 per i quali non si prevede di eseguire intervento alcuno. Per la maggior parte di questi di questi habitat è da preferire, probabilmente, un regime di conservazione integrale pur attivandone il monitoraggio per lo studio della loro evoluzione e poter intervenire in presenza di processi di alterazione.

La mancanza di studi relativi della vegetazione acquatica della Gorga Nera non favorisce l'individuazione di specifiche linee di conservazione fatte salve le misure generiche relative agli habitat acquatici e consistenti nel mantenimento degli attuali livelli idrici ed nell'evitare l'interramento dell'invaso (Regione Toscana 2005). Un ruolo assai importante avrà lo studio approfondito della vegetazione acquatica di questo invaso naturale.

**Tabella relativa agli interventi utili alla conservazione e ripristino degli habitat non forestali**

		Obiettivi e linee d'intervento	habitat							
			Lande secche europee	Lande alpine e boreali						
				Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile	Praterie magre da fieno a bassa altitudine	Praterie montane da fieno	
			<b>4030</b>	<b>4060</b>	<b>5130</b>	<b>6210</b>	<b>6230</b>	<b>6430</b>	<b>6510</b>	<b>6520</b>
Tutela di composizione, integrità e estensione	Monitorare e favorire attivamente la presenza delle specie di maggior significato conservazionistico e la densità della copertura.	X	X	X	X	X				
	Mantenere puliti gli orli forestali dalla presenza della vegetazione arbustiva.						X			



	<b>Obiettivi e linee d'intervento</b>	<b>habitat</b>							
		Lande secche europee	Lande alpine e boreali	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcicolo	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile	Praterie magre da fieno a bassa altitudine	Praterie montane da fieno
		<b>4030</b>	<b>4060</b>	<b>5130</b>	<b>6210</b>	<b>6230</b>	<b>6430</b>	<b>6510</b>	<b>6520</b>
Favorire una filiera zootecnica di qualità.	Incentivare l'allevamento di bestiame di qualità attraverso marchi locali, favorendo nei disciplinari l'utilizzazione dei prati presenti per l'immagazzinamento del fieno necessario al periodo invernale. Altrimenti studiarne la trasformazione in pascoli.							X	X
	Adottare un regolamento di pascolamento che coniughi le necessità degli allevatori con quelle della fauna selvatica.	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenere la presenza di colture tradizionali.	Riprendere la rinnovazione delle fustaie di abete bianco e, in generale, delle conifere con canoni culturali tradizionali.						X		



**Tabella relativa agli interventi utili alla conservazione e ripristino degli habitat forestali.**

	<b>Obiettivi e linee d'intervento</b>	<b>habitat</b>						
		Faggete acidofile Luzulo-Fagion	Faggete neutrofile dell'Asperulo-Fagetum	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior	Faggete appenniniche a Taxus e Ilex	Faggete appenniniche con Abies alba	Foreste di Castanea sativa	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
		<b>9110</b>	<b>9130</b>	<b>91E0</b>	<b>9210</b>	<b>9220</b>	<b>9260</b>	<b>91A0</b>
Tutela di composizione, integrità e estensione	Monitorare e favorire attivamente la presenza delle specie di maggior significato conservazionistico e la densità della copertura.	X	X	X	X	X	X	X
	Mantenere puliti gli orli forestali dalla presenza della vegetazione arbustiva.		X		X	X	X	
	Evitare il frazionamento delle cenosi e dei poligoni di estensione più contenuta con la realizzazione di infrastrutture.			X	X	X		X
Favorire l'incremento di maturità forestale e complessità strutturale.	Garantire una gestione forestale improntata a canoni di selvicoltura ecocompatibile e agli standard richiesti dall'ecocertificazione forestale.	X	X		X	X	X	
	Prevedere l'aumento della massa in piedi in ragione di un aumento del turno, nel rispetto comunque della facoltà germinativa dei semi.		X		X	X		
	Prevedere ove possibile una disetaneizzazione dei soprassuoli e indirizzarsi al prelievo delle piante a fine ciclo vitale.	X	X		X	X		
	Mantenere una quota parte idonea di piante morte in piedi e/o sul terreno fino alla totale disgregazione.	X	X		X	X		
	Limitare gli interventi all'asportazione delle sole piante pericolose, alla regolare fluitazione delle acque in alveo e alla rinnovazione dei tratti deperienti.			X				X
	Garantire all'interno dei boschi la presenza di piccole superfici aperte colonizzate da arbusti, alte erbe, ecc..					X		

	<b>Obiettivi e linee d'intervento</b>	<b>habitat</b>						
		Faggete acidofile Luzulo-Fagion	Faggete neutrofile dell'Asperulo-Fagetum	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>	Faggete appenniniche a <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	Faggete appenniniche con <i>Abies alba</i>	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
		<b>9110</b>	<b>9130</b>	<b>91E0</b>	<b>9210</b>	<b>9220</b>	<b>9260</b>	<b>91A0</b>
Favorire la mescolanza specifica e la presenza di entità rare.	Nelle faggete ascrivibili all' <i>Aceri platanoidis-Fagetum</i> , operare per garantire il mantenimento dell'elevato grado di mescolanza del piano arboreo. Favorire la presenza del tasso anche con l'introduzione di novellame allevato da seme locale.		X		X			
	Ridurre i popolamenti puri artificiali di abete bianco in particolare quanto di provenienza alloctona e nocivi alla conservazione del genoma locale.	X	X			X		
	Favorire la mescolanza di abete bianco e faggio favorendo la rinnovazione e lo sviluppo della conifera. Introdurre dove possibile nuclei di abete bianco con materiale vivaistico autoctono proteggendone lo sviluppo dai morsi dei grandi erbivori.		X			X		
Mantenere la presenza di colture tradizionali.	Favorire la presenza della fustaia da frutto con contributi indirizzati alla piccola impresa agricola che promuovendo un marchio locale. Mantenere il ceduo con interventi ravvicinati che sfruttino la fantastica capacità pollonifera della specie ed il grande vigore giovanile dei polloni.						X	

La riduzione dei popolamenti puri di abete di abete bianco è da applicare principalmente all'habitat composto dei soprassuoli artificiali. Ciò, comunque non significa l'abbandono di questo tradizionale e storica utilizzazione della foresta.

## Bibliografia

1. A.A.V.V., -. Itinerari Geologico Ambientali nel Parco Nazionale delle Foreste Csentinesi. Regione Emilia-Romagna – Ente Parco. Carta 1:60.000.
2. Agnoletti M., 2002. Il paesaggio agro-forestale toscano. Strumenti per l'analisi, la gestione e la conservazione. Arsia – Regione Toscana pp. 158.
3. Angiolini C, Foggi B., Viciani D. & Gabellini A., 2005. Contributo alla conoscenza sintassonomica dei boschi del *Tilio-Acerion* Klika 1955 dell'Appennino centro-settentrionale (Italia centrale). *Fitosociologia* 42 (1): 109-119.
4. Angiolini C, Foggi B., Viciani D. & Gabellini A., 2007. Acidophytic shrublands in the north-west of the peninsula: ecology, chorology and syntaxonomy. *Plant Biosystem* 141: 134-163.
5. Bernetti G.,1980. Piano di Assestamento della Riserva biogenetica di Badia Prataglia per il decennio 1980-89, Firenze.
6. Bianchi M., 1983.Piano di Assestamento della Foresta di Campigna per il quindicennio 1979-93, Firenze.
7. Borchi S., 2005. Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano. LIFE Natura NAT/IT/7239 pp. 222.
8. D.R.E.Am. Italia, 2002. Piano di Gestione Forestale della Verna. Manoscritto.
9. D.R.E.Am. Italia, 2003. Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale Rincine. Manoscritto.
10. D.R.E.Am. Italia, 2006. Piano dei Tagli dell'Azienda Falterona. Manoscritto.
11. D.R.E.Am. Italia, 2007. Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale Alpe di San Benedetto. Manoscritto
12. D.R.E.Am. Italia, 2008. Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale Le Casentinesi. Manoscritto.
13. Fenaroli L. & Gambi G., 1975. Alberi. Museo tridentino di Scienze Naturali. Trento.
14. Gabellini A., Viciani D., Foggi B. & Lombardi L., 2006. Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'Alta Garfagnana Appenninica (Toscana settentrionale). *Parlatorea VIII*: 65-98.
15. Gabellini A., Angiolini C., Foggi B., Viciani D., Venturi E., Landi M., De Dominicis V., 2008. I boschi di faggio e latifoglie nobili dell'Appennino Toscano: sintassonomia, gestione e strategie per la salvaguardia. In Press.
16. Larsen C., 2006. Habitat Natura 2000 in Trentino. Provincia autonoma di Trento pp.2006

17. Miozzo M. & Montini P., 2007. Conservazione di *Abies alba* in faggeta abetina nel Pigelleto Monte Amiata. LIFE4NAT/000191-TUCAP.
18. Paganucci L., 1983. Piano di Assestamento della Riserva naturale biogenetica di Camaldoli per il quindicennio 1980-94, Firenze.
19. Regione Toscana, 2005. La biodiversità in Toscana “Specie e habitat in pericolo” Re.Na.To. pp. 302.
20. Regione Emilia - Romagna, 2007. Gli habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna. Direzione Generale Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa Servizio Parchi e Risorse forestali, pp. 62.
21. Ubaldi D., 2004. Carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Manoscritto.
22. U.E., 2003. Interpretation manual of European Union Habitats. European Commission DG Environment, pp. 127.
23. U.E., 2008. Management of Natura 2000 habitats: 6170 – 6210 – 6220 – 6230 – 9110.
24. Viciani D., 2004. Guida alla Carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Manoscritto.
25. Viciani D. & Gabellini A., 2000 . Contributo alla conoscenza della vegetazione del Pratomagno (Toscana orientale): le praterie di crinale ed il complesso forestale regionale del versante casentinese. *Webbia*, 55 (2): 297-316.
26. Viciani D. & Gabellini A., 2006 . La vegetazione dell'Alpe di Catenaia (Arezzo, Toscana) ed i suoi aspetti d'interesse botanico-conservazionistico. *Webbia*, 61 (1): 167-191.

