



**MISURE SPECIALI DI CONSERVAZIONE DEI SITI
NATURA 2000 DEL VERSANTE TOSCANO DEL
PARCO NAZIONALE DELLE FORESTE CASENTINESI,
MONTE FALTERONA E CAMPIGNA**

**SIC IT5180003 - MONTE FAGGIOLO,
GIOGO SECCHETA**



Responsabile: Dott. For. Piero Chioccioli

Codice 03173	Emesso Bassi	D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For.	 <small>DIMENSIONE RICERCA ECOLOGIA AMBIENTE</small>
Data Aprile 2013	Controllato Campedelli	via Garibaldi, 3 Pratovecchio (AR) - Tel. 0575/529514 via Enrico Bindi, 14 Pistoia - Tel. 0573/365967	
	Approvato Miozzo	http://www.dream-italia.it	

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =

QUADRO CONOSCITIVO NATURALISTICO.....	5
Collocazione geografica.....	5
Clima	6
Geologia.....	7
Flora	8
Vegetazione	8
Faggete dell'orizzonte montano superiore.....	9
Faggeta altomontana microterma:	9
Faggeta eutrofica microterma:.....	9
Faggete e abieti-faggete dell'orizzonte montano inferiore.....	9
Faggeta e abieti faggeta eutrofica:	9
Abetina eutrofica di sostituzione:.....	10
Faggeta semimesofila:	10
Faggeta igrofila:.....	10
Faggeta acidofila oligotrofica:.....	10
Abetina acidofila di sostituzione:.....	10
Impianti artificiali di conifere	10
Brughiere ed arbusteti montani.....	11
Brughiera a mirtillo e/o brugo:	11
Ginestreto a ginestra dei carbonai e felce aquilina:.....	11
Prati e pascoli montani.....	11
Nardeti o festuceti di quota:.....	11
Praterie periodicamente acquitrinose ricche di carici:	11
Praterie e pratelli steppici dei versanti erosi:.....	12
Brometo xerofilo:.....	12
Pratelli xerofili annuali:.....	12
Habitat.....	13
6230*Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	13
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine	13
9110 Faggete acidofile del Luzulo-Fagion.....	13
9210* Faggete appenniniche a Taxus e Ilex	14
9220* Faggete appenniniche con Abies alba	14
Fauna	15
Specie in Allegato.....	16
Invertebrati	16
Uccelli.....	16
Mammiferi	16
Altre specie importanti.....	17
VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE.	18
Habitat.....	18
6230* Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane.....	18
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine	18

9110 Faggete acidofile del Luzulo-Fagion.....	19
9210* Faggete appenniniche a Taxus e Ilex	19
9220* Faggete appenniniche con Abies alba	20
Fauna	21
Invertebrati.....	21
Anfibi	23
Rettili.....	25
Uccelli	26
Mammiferi.....	38
Bibliografia	43
ANALISI DELLE CRITICITÀ E DELLE MINACCE PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE	51
Criticità evidenziate dalla scheda Natura 2000 – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.	51
Possibili criticità evidenziate nel Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.	51
6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	51
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine	51
9110 Faggete acidofile del Luzulo-Fagion.....	52
9220* Faggete appenniniche con Abies alba - 9210* Faggete appenniniche a Taxus e Ilex	52
Criticità evidenziate dalla scheda SIR – Regione Toscana	52
Principali elementi di criticità interni al sito:.....	52
Principali elementi di criticità esterni al sito:.....	52
Criticità emerse dagli approfondimenti conoscitivi.....	52
Ambienti forestali	53
Ambienti aperti.....	53
OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE	54
Indicazioni per la gestione contenute nel Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000 - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.	54
6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane.....	54
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine	55
9110 Faggete acidofile del Luzulo-Fagion.....	55
9220* Faggete appenniniche con Abies alba - 9210* Faggete appenniniche a Taxus e Ilex	55
Principali obiettivi di conservazione evidenziati dalla scheda SIR – Regione Toscana.....	56
Obiettivi identificati in base ai risultati degli approfondimenti.....	57
Ambienti forestali.....	57
Ambienti aperti.....	57

PREMESSA

All'interno di questo elaborato viene presentato il quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche naturalistiche del sito, e quindi relativamente alle componenti fauna, vegetazione e habitat (per la parte relativa alle componenti socio-economiche, architettoniche, strumenti pianificatori e indicatori di monitoraggio si rimanda all'elaborato generale) e analizzate le esigenze ecologiche e lo stato di conservazione delle stesse componenti. Sulla base di queste analisi sono state individuate le criticità e le minacce alla conservazione dei valori naturalistici per le quali il sito è stato identificato, e quindi gli obiettivi da raggiungere per garantire uno stato di conservazione soddisfacente degli stessi valori. Lo strumento tramite cui gli Enti gestori perseguono gli obiettivi di tutela sono le Misure di Conservazione; queste sono state redatte sulla base di tutte le valutazioni precedenti, in particolare lo stato di conservazione e le esigenze ecologiche delle specie e degli habitat, tenendo conto delle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la Gestione dei Siti Natura 2000" e, per quei siti riconosciuti dalla Regione Toscana anche come SIR (Sito di Importanza Regionale), ovvero tutti, anche delle indicazioni contenute nella D.G.R. n. 644 del 5 luglio 2004 "Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR)".

QUADRO CONOSCITIVO NATURALISTICO

COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

Il SIC "Giogo Seccheta" ricade interamente all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, nei comuni di Pratovecchio e Poppi (AR). Il più piccolo tra i Siti interni al Parco Nazionale, esteso solo 89 ha, comprende una piccola porzione di crinale appenninico, centrato sulla cima del Giogo Seccheta. E' inserito nella bioregione continentale e raggiunge un'altitudine massima di 1300 metri s.l.m e una minima di 1100 metri s.l.m. I riferimenti bibliografici di questo capitolo sono riportati insieme a quelli citati nel capitolo "Valutazione delle esigenze ecologiche e dello stato di conservazione di habitat e specie" in calce al capitolo stesso.

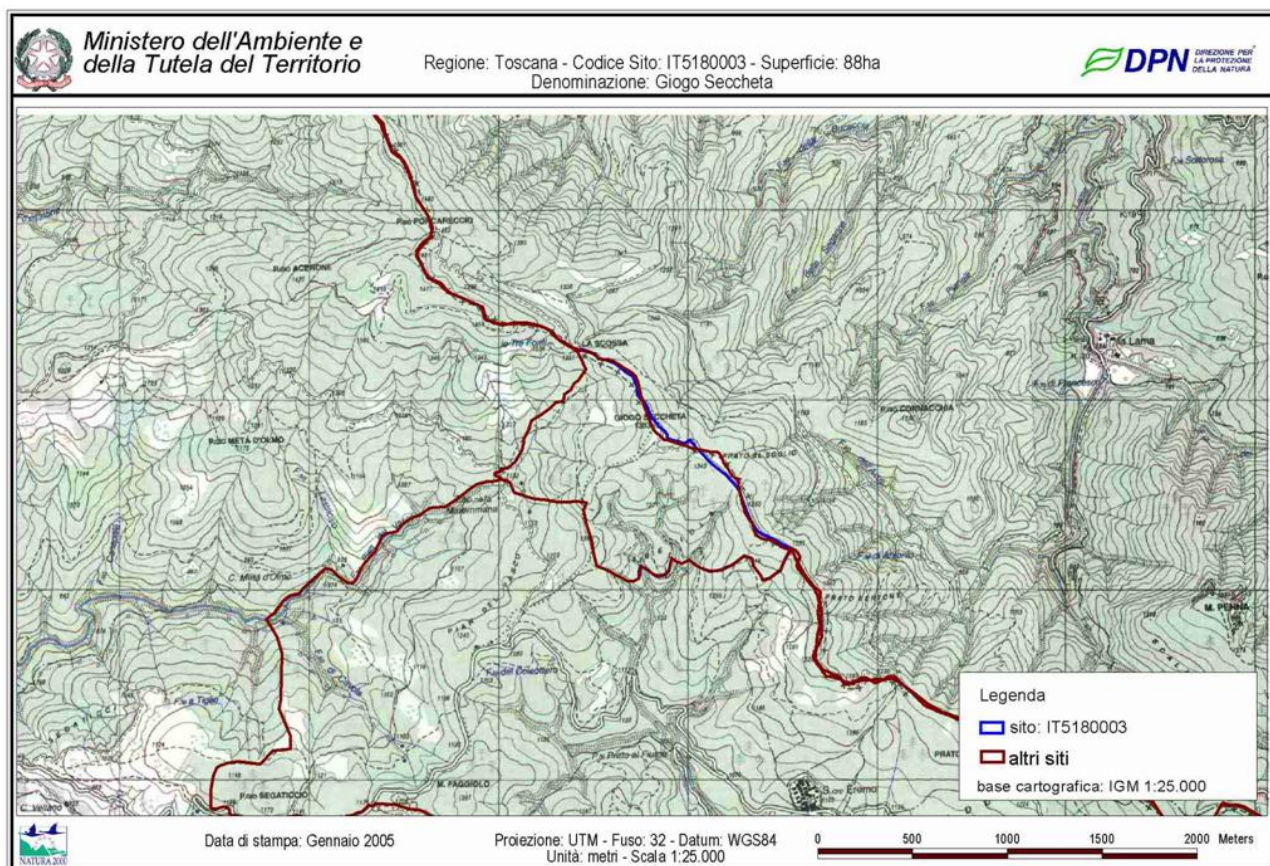


Figura 1: Localizzazione del SIC "Giogo Seccheta".

CLIMA

Il sito rientra, in parte, nella fascia del bioclimate temperato oceanico con ombrotipo iperumido e termotipo sopramediterraneo, e in parte, nella fascia del bioclimate temperato oceanico - semicontinentale con ombrotipo iperumido e termotipo sopramediterraneo (Biondi & Blasi 2009). Per l'inquadramento delle condizioni climatiche si è fatto riferimento ai dati raccolti nelle stazioni termopluviometriche presenti all'interno del sito o in aree limitrofe; in questo caso le stazioni prese in considerazione sono quelle di Camaldoli, Campigna e Badia Prataglia. Nelle tabelle che seguono vengono riportati i dati relativi alle temperature e alle precipitazioni medie (Tabella 1 e 2).

Tabella 1: Precipitazioni medie mensili e annuali registrate nelle stazioni termopluviometriche di Camaldoli, Campigna e Badia Prataglia.

Stazione	Camaldoli		Campigna		Badia Prataglia	
Altitudine s.l.m	m 1.111		m 1068		m 834	
per. dati	1974-2011		1973-2008		1973-2008	
Mese	mm	gg	mm	gg	mm	gg
Gennaio	116.0	14	130.8	11	101.2	11
Febbraio	124.0	13	141.5	10	110.3	10
Marzo	139.7	14	146.0	11	118.2	11
Aprile	144.5	15	154.4	12	150.1	12
Maggio	114.3	12	114.5	11	119.2	11
Giugno	91.9	11	93.5	9	89.2	9
Luglio	61.1	7	59.6	6	55.8	5
Agosto	78.4	8	90.0	6	85.8	7
Settembre	117.0	10	125.7	9	122.9	8
Ottobre	173.0	13	197.9	12	178.0	11
Novembre	200.7	15	227.3	13	190.8	13
Dicembre	183.7	16	201.0	13	162.1	12

I dati raccolti evidenziano un massimo delle precipitazioni nel mese di novembre, soprattutto per quanto l'entità delle precipitazioni; per quanto riguarda le temperature i mesi più freddi sono gennaio e febbraio, quando le temperature medie, almeno nelle due stazioni più elevate, che meglio descrivono la situazione che si registra nel sito in oggetto, non superano i 2 gradi.

Tabella 2: Temperature medie mensili e annuali registrate nelle stazioni termopluviometriche di Camaldoli, Campigna e Badia Prataglia.

Stazione	Camaldoli	Campigna	Badia Prataglia
Altitudine s.l.m	m 1.111	m 1068	m 834
per. dati	1974-2011	1973-2008	1973-2008
Mese			
Gennaio	1.0	1.8	2.7
Febbraio	1.2	1.6	2.8
Marzo	3.9	4.1	5.9
Aprile	6.8	6.5	8.1
Maggio	11.6	11.5	14.2
Giugno	15.3	15.2	17.5
Luglio	18.5	17.7	20.2
Agosto	18.7	18.0	20.6
Settembre	14.7	13.6	16.0
Ottobre	10.3	10.2	12.2
Novembre	5.2	5.3	6.5
Dicembre	2.0	2.6	3.2
T media annua	9.1	9	10.9

GEOLOGIA

La formazione geologica di gran lunga prevalente in tutto il territorio del complesso è il "Macigno", che a sua volta si

distingue in Macigno del Chianti e Macigno del Mugello. Il Macigno del Chianti, è costituito da un'alternanza di arenarie quarzoso-feldspatiche gradate con siltiti e argilliti. Lo spessore di queste ultime supera raramente i 15 cm mentre i banchi di arenaria raggiungono anche diversi metri. L'arenaria presenta un colore grigio-azzurro, che tende a divenire giallo-ocra quando esposta all'aria. Sotto l'azione degli agenti atmosferici si desquama superficialmente dando origine a granuli di sabbia giallastra. Gli strati affiorano a reggipoggio, creando una caratteristica morfologia con frequenti balzi di roccia. Si possono distinguere alcune varietà: la "pietra serena" è costituita da arenaria a grana media, mentre il "granitello" presenta granuli di qualche millimetro. Nella nuova cartografia geologica regionale in scala 1:10.000 la formazione del Macigno del Mugello, diffuso soprattutto nell'area del Falterona, viene descritta come "Arenarie del M. Falterona" e suddivisa in membri (si riporta la legenda della carta geologica):

Membro di M. Falco

Arenarie molto potenti (spessori dei singoli strati anche superiori agli 8 metri), grigie, brune all'alterazione. Pelite quasi assente: talvolta si ritrovano sottili livelli di argilliti e marne a segnare il passaggio tra due strati arenacei contigui. La base degli strati è frequentemente grossolana, talvolta microconglomeratica. Soprattutto verso l'alto sono presenti livelli calcarenitici. La potenza stimabile è sui 750 metri. Contato inferiore non preservato. Età: Chattiano (da letteratura).

Membro di Camaldoli

Arenarie grigio chiare e grigio verdi in strati dello spessore di 0.5-2 metri e peliti subordinate. $2 < A/P < 10$, le arenarie sono sempre molto grossolane e con quasi totale assenza di componenti carbonatici (né clasti, né cemento), si presentano in pacchi di 7 - 10 strati di arenaria con assenza di pelite, alternati a livelli dello spessore di un paio di metri di siltiti e argilliti scure con poche marne. Sono presenti livelli calcarenitici in strati da medi a spessi. La potenza è stimabile intorno ai 600 metri. Età: Chattiano (da letteratura).

Membro di Montalto

Arenarie, marne, argilliti e siltiti con $1/4 < A/P < 2$. Stratificazione da molto sottile a molto spessa, talora in banchi. Si alternano pacchi decametrici di strati sottili con peliti prevalenti a banchi o strati molto spessi ravvicinati. Sono presenti, specialmente verso la base, numerosi livelli calcarenitici, in strati da medi a molto spessi. Nella parte alta del membro prevalenti peliti con rari banchi. La potenza massima è di almeno 800 metri. Età: Chattiano– Aquitaniano.

Membro di Lonnano

Siltiti, argilliti e marne prevalenti, $A/P < 1/4$, con presenza di sottili livelli di arenarie fini il cui spessore non supera mai i 20 cm. Le marne sono generalmente di colore grigio chiare, molto fratturate, mentre le altre peliti sono generalmente più scure. I livelli arenacei sono invece di colore grigio-marrone. La potenza è di qualche decina di metri. Età: Aquitaniano (da letteratura).

Membro di Fosso delle Valli

Siltiti, marne e rare arenite a granulometria fine e finissima che diminuiscono verso l'alto; $A/P < 1/6$. Le marne sono talora dure e scheggiose con numerose liste di selce scura, presenti livelli di silicizzazione diffusa e minerali argillosi di origine vulcanica. Potenza di poche decine di metri.

Età: Aquitaniano-Burdigaliano (da letteratura).

FLORA

Non sono state segnalate nell'area specie di flora inserite nella Direttiva. Dal formulario Natura2000 e dalla check-list di Viciani et al. (2010) non si evince la presenza di specie di particolare interesse, anche se presumibilmente la flora è paragonabile a quella di altre aree limitrofe con probabile presenza di specie quali: *Aquilegia vulgaris*, *Atropa belladonna*, *Lilium bulbiferum ssp. croceum*, *Murbeckiella zanonii*, *Centaurea sp.pl.*, *Scilla bifolia*, *Galanthus nivalis*.

VEGETAZIONE

Secondo la Carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna redatta, per conto dell'Ente Parco, dal Prof. Davide Ubaldi (2003) e dalle note illustrative alla carta compilate dal Dott. Daniele Viciani (2003), è possibile identificare, distinte per fisionomia e corteggio floristico, le seguenti tipologie vegetazionali (Tabella 3):

Tabella 3: Tipologie vegetazionali presenti nel SIC secondo la carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Ubaldi 2003 e Viciani 2003).

Tipologia fisionomica	Tipologia specie dominante o ecologica	Tipologia vegetazionale
Boschi	Faggete dell'orizzonte montano superiore	<i>Faggeta altomontana microterma</i>
		<i>Faggeta eutrofica microterma</i>
	Faggete e abieti-faggete dell'orizzonte montano inferiore	<i>Faggeta e abieti-faggeta eutrofica</i>
		<i>Abetina eutrofica di sostituzione</i>
		<i>Faggeta semimesofila</i>
		<i>Faggeta igrofila</i>
		<i>Faggeta acidofila oligotrofica</i>
<i>Abetina acidofila di sostituzione</i>		
Impianti artificiali di conifere		
Arbusteti	Brughiere ed arbusteti montani	<i>Brughiera a mirtillo e/o brugo</i>
		<i>Ginestreto a ginestra dei carbonai e felce aquilina</i>
Praterie	Prati e pascoli montani	<i>Nardeti o festuceti di quota</i>
		<i>Praterie periodicamente acquitrinose ricche di carici.</i>

Secondo la classificazione per piani altitudinali di Fenaroli e Gambi (1976) la vegetazione presente appartiene al Piano montano sopra i 900 – 1000 metri di quota, questo è presente con l'orizzonte montano inferiore o delle latifoglie sciafile con le faggete, le abetine, le forme di degradazione e sostituzione. Secondo la classificazione in fasce di vegetazione del Pignatti (1979) l'area è interessata dalla fascia suboceanica con i boschi di faggio, abete bianco e le forme di alterazione antropica. La vegetazione può essere infine inquadrabile come:

- zonale, comprendente faggete, forse alcuni aspetti di bosco misto di faggio e abete bianco, cerrete, boschi misti di latifoglie, roverelletti;
- antropica, comprendente boschi di castagno, gran parte delle abetine, tutti gli impianti di altre conifere, le praterie, gli arbusteti, le formazioni di alte erbe di radure e bordi dei boschi mesofili e i coltivi.

I boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) costituiscono la vegetazione più caratteristica e rappresentativa dell'orizzonte montano tra i 900-1000 m e i 1700-1800 m di quota grazie alle condizioni di spiccata oceanicità che caratterizzano il clima dei rilievi della nostra Penisola. Il faggio, infatti, trova il suo optimum ecologico e tende a formare popolamenti in cui risulta nettamente dominante. Talvolta le faggete sono state sostituite da abetine di abete bianco (*Abies alba*), spontaneo nell'area del faggio e, ove possibile, storicamente favorito dall'uomo per il valore del legname.

FAGGETE DELL'ORIZZONTE MONTANO SUPERIORE

Nelle parti più elevate dei rilievi, generalmente al di sopra dei 1300-1400 m, soprattutto sui versanti settentrionali, la

faggeta assume caratteri decisamente altomontani. Al faggio si accompagnano sporadiche piante di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) abete bianco (*Abies alba*) e sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*), più raramente olmo montano (*Ulmus grabra*). Lo strato arbustivo è assente o poco consistente e lo strato erbaceo è caratterizzato da specie microterme (indicatrici cioè di basse temperature). Nel Parco e quindi nelle Foreste Casentinesi si distinguono fondamentalmente due tipologie vegetazionali di faggeta dell'orizzonte montano superiore:

Faggeta altomontana microterma:

sono faggete che vegetano su suoli freschi, profondi, lisciviati. Si distinguono per la presenza di *Gymnocarpium dryopteris*, *Daphne mezereum*, *Lycopodium clavatum*. Tali foreste sono diffuse ad alta quota soprattutto nei versanti nord del M. Falterona. La loro posizione fitosociologica è vicina all'associazione *Gymnocarpio-Fagetum*.

Faggeta eutrofica microterma:

si sviluppano su suoli profondi e ricchi in nutrienti. Sono soprassuoli caratterizzati sia da specie eutrofico-microtermiche quali *Polygonatum verticillatum*, che da eutrofiche a più ampia diffusione: *Geranium nodosum*, *G. robertianum*, *Galium odoratum*, *Cardamine bulbifera*, *Senecio fuchsii*. Queste faggete sono diffuse sia sul versante toscano, che quello romagnolo, sia negli aspetti tipici che in quelli impoveriti nelle componenti floristiche. Dal punto di vista fitosociologico possono essere attribuite all'associazione *Galeopsi-Fagetum*. Solo sporadicamente sono sostituite da abetine; infatti l'optimum ecologico dell'abete bianco si trova, in zona, nell'orizzonte montano inferiore.

FAGGETE E ABIETI-FAGGETE DELL'ORIZZONTE MONTANO INFERIORE

Occupano la fascia inferiore della faggeta, dai 900-1000 m, fino ai 1300-1400 m. I limiti sono, comunque, estremamente variabili. Anche nelle foreste della fascia inferiore il faggio costituisce popolamenti tendenzialmente di tipo eutrofico. Frequentemente è accompagnato da acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) e raramente da abete bianco (*Abies alba*).

Lo strato arbustivo si mantiene assente o con scarse capacità di copertura. Una caratteristica distintiva di queste faggete, rispetto a quelle della fascia superiore, è la presenza di specie, soprattutto erbacee, di tipo termofilo.

Nella trattazione che segue non sono riportati i popolamenti misti di abete bianco presenti in alcune aree del versante romagnolo ricche di specie arboree mesofilo montane.

Faggeta e abieti faggeta eutrofica:

sono proprie dei suoli evoluti, ricchi in nutrienti, con strato erbaceo solitamente ad elevato numero di specie e caratterizzato da piante quali *Melica uniflora*, *Cardamine cheilidonia*, *Carex sylvatica*, *Mercurialis perennis*, più altre entità eutrofiche o indicatrici di umidità, a più ampia diffusione: *Cardamine heptaphylla*, *Milium effusum*, *Epilobium montanum*, *Adenostyles australis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galium odoratum*, *Senecio fuchsii*, *Geranium nodosum*, *G. robertianum*, *Cardamine bulbifera*. Sono rinvenibili quasi esclusivamente nel versante romagnolo, principalmente nei tratti meno accessibili ed antropizzati (Foresta della Lama; Riserva Integrale di Sasso Fratino).

Abetina eutrofica di sostituzione:

è di natura antropica e floristicamente affine al tipo precedente. In questa fascia infatti, soprattutto sul versante toscano nella zona di Camaldoli, le faggete sono state largamente sostituite da abetine ad abete bianco.

Faggeta semimesofila:

è presente soprattutto sul limite inferiore della fascia. Si sviluppa su suoli relativamente poco evoluti, da mesotrofici ad oligotrofici. Al faggio si mescolano il cerro (*Quercus cerris*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e il castagno (*Castanea sativa*). Lo strato erbaceo si differenzia da quello delle altre faggete soprattutto per la frequenza di specie termofile quali *Hypericum montanum*, *Helleborus bocconei* e *Hepatica nobilis*; caratteristica è poi la presenza di *Poa nemoralis*. Le specie più tipiche delle faggete evolute sono scarsamente rappresentate.

Faggeta igrofila:

sono poco presenti e sono localizzate in zone particolarmente umide, probabilmente per ruscellamento superficiale o

presenza di falde prossime al suolo; tali popolamenti sono caratterizzati da specie igrofile quali *Cardamine*, salicene (*Salix caprea*) nello strato arboreo, *Stachys sylvatica*, *Symphytum tuberosum*, *Aegopodium podagraria impatiens* nello strato erbaceo.

Dal punto di vista fitosociologico, tutte le faggete eutrofiche e mesotrofiche sono di pertinenza dell'alleanza *Geranio nodosi-Fagion*; in particolare le cenosi mesofile sono in gran parte riferibili all'associazione *Cardamino chelidoniae-Fagetum*. La maggioranza delle abetine seminaturali, che hanno composizione floristica simile alle faggete eutrofiche, sono riferibili all'associazione *Cardamino chelidoniae-Abietetum*. Le faggete semimesofile e tendenzialmente meso-oligotrofiche di bassa quota sono di più difficile attribuzione, ma si possono considerare come aspetti di transizione tra le cenosi del *Geranio nodosi-Fagion* ed i boschi misti del *Laburno-Ostryion*.

Faggeta acidofila oligotrofica:

si tratta di faggete la cui presenza non è legata direttamente ai fattori climatici, ma a fattori edafici stazionali, quali una particolare acidificazione del terreno. Sono presenti a quote comprese tra 1300 e 1500 m su suoli oligotrofici fortemente impoveriti in contenuto di cationi per le precipitazioni abbondanti, la forte inclinazione, la disposizione degli strati geologici e la povertà in nutrienti del substrato (quasi sempre arenaria silicea tipo Macigno del Chianti).

Il faggio è nettamente dominante nel piano arboreo e lo strato erbaceo è caratterizzato da particolare frequenza ed abbondanza di specie indicatrici di tali condizioni, quali *Avenella flexuosa*, *Poa nemoralis*, *Veronica officinalis* e talvolta anche *Vaccinium myrtillus* e *Pyrola minor*.

Abetina acidofila di sostituzione:

è di natura antropica ed è floristicamente affine al tipo precedente. Dal punto di vista fitosociologico il syntaxon di riferimento per le faggete acidofilo-oligotrofiche e per le abetine seminaturali di sostituzione in tali ambienti è l'alleanza *Luzulo pedemontanae-Fagion* nonostante l'assenza, nella flora dell'Appennino tosco-romagnolo, della *Luzula pedemontana*.

IMPIANTI ARTIFICIALI DI CONIFERE

I rimboschimenti di conifere sono molto diffusi all'interno del complesso. Sono di impianto sia antico che recente. L'essenza più impiegata e diffusa in ambienti mesici è l'abete bianco, ma coprono superfici importanti anche l'abete di Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) e il pino nero (*Pinus nigra*); corpi localizzati di pino silvestre (*P. sylvestris*) e pino strobo (*P. strobus*). Gli assetti vegetazionali e la naturalità dei popolamenti sono molto variabili da luogo a luogo:

si possono avere infatti formazioni del tutto artificiali, con piano arboreo monospecifico denso, rinnovazione e flora spontanea assenti, oppure cenosi già diversificate, con rinnovazione abbondante di specie legnose spontanee e flora erbacea nemorale. In queste ultime la componente arbustiva ed erbacea è simile a quella propria dei limitrofi boschi di latifoglie.

BRUGHIERE ED ARBUSTETI MONTANI

Sono fitocenosi legate ad ambienti umidi e acidi con forte innevamento invernale.

In tutte le tipologie presenti è frequente il ginepro comune (*Juniperus communis*), e talvolta il lampone (*Rubus idaeus*), anche con coperture notevoli. Lo strato erbaceo è ricco di specie dei pascoli montani acidi limitrofi, quali *Festuca nigrescens*, *Agrostis tenuis*, *Thymus pulegioides*, *Stellaria graminea*, *Rumex acetosella*, *Potentilla erecta*, *Campanula scheuchzeri*, *Luzula multiflora*.

Brughiera a mirtillo e/o brugo:

sono localizzati alle quote più elevate, spesso sui crinali al di sopra delle formazioni forestali, su suoli lisciviati, acidi e poveri in nutrienti. Sono cenosi con aspetto di bassa brughiera dominate da mirtillo (*Vaccinium myrtillus*) e/o brugo (*Calluna vulgaris*).

I vaccinieti del versante Nord del M. Falco, quantunque abbastanza densi, sono infiltrati da specie di prateria acidofila. Vi si nota anche la presenza di due specie subalpine, *Hypericum richeri* e *Anemone narcissiflora*. Queste presenze, unitamente a quelle di mirtillo rosso (*Vaccinium vitis-idaea*) che si trovano nella medesima area, danno l'idea di una vegetazione relittuale e assai impoverita che vagamente ricorda quella delle brughiere dell'Appennino tosco-emiliano, quasi fosse una "variante" ad *Anemone narcissiflora* dell'associazione *Vaccinio-Hypericetum richeri*.

Ginestreto a ginestra dei carbonai e felce aquilina:

sono cespuglieti a prevalenza di ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*) e/o felce aquilina (*Pteridium aquilinum*).

PRATI E PASCOLI MONTANI

Sono prevalentemente fitocenosi di degradazione forestale.

Nardeti o festuceti di quota:

sono localizzati soprattutto nelle parti più elevate e sui crinali e in tutta l'area hanno carattere decisamente acidofilo ed oligotrofico. Ricadono prevalentemente all'esterno dei limiti del complesso. Queste praterie sono indicate spesso anche col nome generico di "nardeti", in quanto uno dei componenti principali è *Nardus stricta*, insieme a *Festuca sp. pl.* (soprattutto *F. nigrescens* e, solo nei pressi di M. Falco, *F. violacea* ssp. *puccinellii*) ed altre specie quali *Stellaria graminea*, *Deschampsia flexuosa*, *Agrostis tenuis*, *Thymus pulegioides*, *Campanula scheuchzeri*, *C. rotundifolia*, *Potentilla erecta*, *Luzula multiflora*, *Lotus corniculatus*, *Achillea collina*, *Danthonia decumbens*, *Viola eugeniae*, *Alchemilla glaucescens*. Spesso queste cenosi sono in stretto contatto con le brughiere a *Vaccinium myrtillus* o con formazioni a *Cytisus scoparius* e *Pteridium aquilinum* e costituiscono caratteristici mosaici. Queste fitocenosi sono probabilmente vicine all'associazione *Carlino caulescentis-Nardetum* del Pratomagno.

Praterie periodicamente acquitrinose ricche di carici:

nelle aree pascolive più umide, piccoli impluvi, bassure, zone pianeggianti, i prati diventano stagionalmente acquitrinosi e compaiono o aumentano la loro copertura specie più igrofile, quali *Carex leporina*, *C. hirta*, *C. stellulata*, *C. contigua*, *C. remota*, *Agrostis stolonifera*, *Poa trivialis*, *Prunella vulgaris*, *Juncus sp. pl.* Questi aspetti possono essere riferiti all'alleanza Agropyro-Rumicion.

Praterie e pratelli steppici dei versanti erosi:

sui versanti in erosione con affioramento dei substrati marnosi e marnoso-argillosi, quindi in condizioni di relativa instabilità del suolo e aridità stazionale, sono presenti tipi di vegetazione erbacea particolari, a copertura discontinua.

Brometo xerofilo:

in ambito montano e submontano le cenosi sono generalmente dominate da erbe perenni e assumono aspetto di prateria discontinua; le specie caratteristiche sono *Astragalus monspessulanus*, *Coronilla minima*, *Asperula purpurea*, *Festuca inops*, *Leontodon villarsii*, *Helianthemum nummularium*, *Fumana procumbens* e *Sesleria italica*, che spesso tende a dominare, più oltre a più ampia diffusione tipiche del. Dal punto di vista fitosociologico l'associazione di riferimento è *Coronillo mimimae-Astragaletum monspessulani*, quasi sempre nella forma della sottoassociazione *seslerietosum italicae*.

Pratelli xerofili annuali:

in ambito basso-montano e collinare, in esposizioni meridionali e stazioni ancora più aride, oltre che da specie perenni le fitocenosi sono costituite anche da una discreta percentuale di piante annue; tra queste: *Micropus erectus*, *Arenaria serpyllifolia*, *Coronilla scorpioides*, *Medicago minima*, *Minuartia hybrida*, *Althaea hirsuta*, *Aegilops sp. pl.*, *Petrorragia prolifera*, *Vulpia ciliata*, *Trifolium scabrum*, *Catapodium rigidum*, *Gastridium ventricosum*, *Euphorbia exigua*, *Brachypodium distachyum*, a cui si uniscono altre entità perenni più diffuse.

Fitosociologicamente questi pratelli sono attribuibili all'ordine *Thero-Brachypodietalia*.

HABITAT

Nei paragrafi successivi vengono descritte le caratteristiche ecologiche e strutturali degli habitat presenti nel Sito; per la definizione degli habitat si è fatto riferimento a Biondi *et al.* 2010 in quanto il RENATO (REpertorio NATuralistico TOscano) risulta ancora in aggiornamento. Le descrizioni si riferiscono quindi ad un ambito nazionale e alcune delle caratteristiche riportate nelle descrizioni possono riferirsi ad altri ambiti dell'areale. In Tabella 4 viene riportata la valutazione del sito in funzione della conservazione degli Habitat presenti, in Tabella 5 la legenda dei simboli.

Tabella 4: Valutazione del sito in funzione degli Habitat presenti.

Valutazione del sito				
	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
9220	B	C	B	B
9210	A	C	B	A

Tabella 5: Legenda dei simboli utilizzati nella tabella di Valutazione del sito.

Titolo	Campo	descrizione
Valutazione del sito	Rappresentatività	rivela «quanto tipico» sia un tipo di habitat
		A: rappresentatività eccellente
		B: buona rappresentatività
		C: rappresentatività significativa
	D: presenza non significativa	
	Superficie relativa	A: $100\% \geq p > 15\%$ (rispetto al totale nazionale)
		B: $15\% \geq p > 2\%$ (rispetto al totale nazionale)
		C: $2\% \geq p > 0\%$ (rispetto al totale nazionale)
		D: popolazione non significativa
	Grado di Conservazione	A: conservazione eccellente
		B: buona conservazione
		C: conservazione media o limitata
	Valutaz. globale	A: valore eccellente
		B: valore buono
		C: valore significativo

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

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

6510 PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

9110 FAGGETE ACIDOFILE DEL *LUZULO-FAGION*

Faggete, pure o miste, talvolta coniferate, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

9210* FAGGETE APPENNINICHE A *TAXUS ILEX*

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi-Fagion* (= *Aremonio-Fagion suball.* *Cardamino kitaibelii-Fagion*) e *Geranio striati-Fagion*. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

9220* FAGGETE APPENNINICHE CON *ABIES ALBA*

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

FAUNA

In questo capitolo vengono elencate le specie animali presenti all'interno del Sito, sia quelle inserite negli Allegati delle Direttive Habitat e Uccelli, sia quelle che, pur non considerate di interesse europeo, rivestono comunque una certa importanza, ad esempio a livello regionale. Gli elenchi delle specie sono stati recuperati dalle schede aggiornate dei Siti (dicembre 2012); eventuali differenze con le vecchie schede (2008) sono evidenziate nel testo. In Tabella 6 la legenda dei simboli utilizzati nelle tabelle.

Tabella 6: Legenda dei simboli utilizzati nelle tabelle.

Titolo	Campo	descrizione
Popolazione sul sito		
	Tipo	Permanente (p): presente nel sito tutto l'anno
		Riproduzione (r): utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli
		Concentrazione (c): sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento.
		Svernamento (w): utilizza il sito per svernare.
		Migrazione (m): si osserva durante la migrazione
	Cat. di abbondanza	C = comune
		R = rara
		V = molto rara
		P = presente
	Qualità dei dati	G: buona
		M: media
	P: scarsa	
Valutazione del sito	Popolazione	A: $100\% \geq p > 15\%$ (rispetto al totale nazionale)
		B: $15\% \geq p > 2\%$ (rispetto al totale nazionale)
		C: $2\% \geq p > 0\%$ (rispetto al totale nazionale)
		D: popolazione non significativa
	Conservazione	A: conservazione eccellente
		B: buona conservazione
		C: conservazione media o limitata
	Isolamento	A: popolazione (in gran parte) isolata
		B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
		C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione
	Valutaz. globale	A: valore eccellente
		B: valore buono
	C: valore significativo	
Dati insufficienti		DD

SPECIE IN ALLEGATO

Invertebrati

Tabella 7: Elenco delle specie di invertebrati inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat segnalati all'interno del Sito.

Gruppo	Specie	Popolazione sul sito			Valutazione del sito			
	Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	popolazione	conservazione	isolamento	valutaz. Globale
I	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	P	R	DD	D	B	C	C

Uccelli

Tabella 8: Elenco delle specie di uccelli inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli segnalati all'interno del Sito.

Gruppo	Specie	Popolazione sul sito			Valutazione del sito			
	Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	popolazione	conservazione	isolamento	valutaz. Globale
B	<i>Pernis apivorus</i>	P	P	DD	C	B	C	B
B	<i>Aquila chrysaetos</i>	P	P	DD	C	B	C	B
B	<i>Lullula arborea</i>	P	P	DD	C	B	C	B

Mammiferi

Tabella 9: Elenco delle specie di mammiferi inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat segnalati all'interno del Sito.

Gruppo	Specie	Popolazione sul sito			Valutazione del sito			
	Nome scientifico	Tipo	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	popolazione	conservazione	isolamento	valutaz. Globale
M	<i>Canis lupus</i>	P	P	DD	C	B	C	B

ALTRE SPECIE IMPORTANTI

In Tabella 10 sono invece elencate le “Altre specie importanti”, non presenti nell'Allegato II della Direttiva Habitat e nell'ALlegato I della Direttiva Uccelli; di seguito i criteri con cui sono state scelte le “Altre specie importanti” sono:

- IV: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
- V: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
- A: dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
- B: specie endemiche,
- C: Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
- D: Altri motivi, sostanzialmente legati ad un valore regionale della specie

Tabella 10: “Altre specie importanti” segnalate nel Sito.

Gruppo	Specie Nome scientifico	popolazione sul sito Cat. di abbondanza	Motivazione						
			Allegato specie	Altre categorie	IV	V	A	B	C
A	<i>Parnassius meemosyne</i>	P						x	x
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	R							x
B	<i>Certhia familiaris</i>	P							x

VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE E DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE.

HABITAT

Nelle schede che seguono, per ciascun degli habitat presenti, vengono fornite alcune indicazioni sulla distribuzione e le principali caratteristiche ecologiche utili alla definizione dello stato di conservazione all'interno del sito. I dati relativi alle superfici sono da considerarsi indicative, in quanto calcolate sulla base delle percentuali di incidenza stimate per ciascun habitat all'interno dei poligoni della Carta degli Habitat.

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). Questi processi evolutivi che comportano la contrazione dell'habitat dei nardeti sono diffusi in tutta la Toscana (Viciani 2000, 2006, Borchi 2005, Gabellini 2006).

Contatti e/o mosaici: brughiere a mirtillo (4060), brughiere a calluna o arbusteti a ginestra dei carbonai (4030), praterie mesofile (6510) e faggete (9110).

Superficie complessiva: 0.4 ha.

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, Vallucchiole, 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: all'interno del Parco presenti per lo più nella porzione alta della Valle Santa (Val della Meta, Frassineta) e in prossimità di Lierna, meno diffuse altrove.

Superficie complessiva: 1.5 ha.

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 (9210), brometi (6120) e pascoli da sfalcio (6510)

Distribuzione: su Macigno del Chianti.

Ubicazione: 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.

Superficie complessiva: 28 ha .

9210* FAGGETE APPENNINICHE A *TAXUS 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 con abete bianco (9220)

Superficie complessiva: 22 ha.

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 (6510), aggruppamenti di megaforbie (6430), faggete con tasso e agrifoglio (9210) boschi misti di latifoglie mesofile montane (9180).

Superficie complessiva: 12 ha.

FAUNA

INVERTEBRATI

***Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)**

Convenzioni internazionali: non indicato

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: non indicato

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano; Libro Rosso degli insetti della Toscana (comune)

Stato delle conoscenze sul territorio

La distribuzione è sufficientemente conosciuta grazie a una serie di segnalazioni ben diffuse su tutto il territorio del Parco (Dapporto et al. 2005a e 2005b; S. Piazzini dati inediti; Piazzini, 2013a; 2013b), mentre poco si sa sull'andamento di questa popolazione.

Status e distribuzione nel Parco

Come altrove in Italia (es. Sforzi & Bartolozzi 2001), la specie è comune, talora abbondante (Dapporto et al. 2005a; S. Piazzini, dati inediti).

Note ecologiche

L'immagine si rinviene generalmente in luoghi freschi e umidi, sia nelle zone boscate e ai loro margini, sia in zone aperte arbustate, spesso lungo le rive dei corsi d'acqua; vola sia di giorno sia di notte; le larve sono polifaghe.

Minacce e stato di conservazione

Non paiono ad oggi esservi particolari fattori di minaccia per questa specie nel Parco.

Strategie per la conservazione

In ogni caso, sebbene per questa particolare specie la cosa paia poco rilevante, si ribadisce la necessità del mantenimento di ambienti di margine, in questo caso in situazioni fresche e umide, soprattutto lungo i corsi d'acqua, con presenza di alte erbe (megaforbieti).

***Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)**

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: non indicato

Liste Rosse: Near Threatened a livello europeo; Vulnerable a livello italiano; Libro Rosso degli insetti della Toscana (in pericolo)

Stato delle conoscenze sul territorio

L'areale locale della specie appare ben delineato da 45 segnalazioni, buona parte delle quali piuttosto recenti (fino al 2008). Non sono invece disponibili dati sulla consistenza e sulle tendenze della popolazione.

Status e distribuzione nel Parco

Parnassius mnemosyne è limitato, nel Parco, al crinale appenninico, dal Monte Falterona fino al Passo dei Fangacci dove appare diffuso, ma mai abbondante (Dapporto et al. 2005b; Favilli et al. 2011). E' probabile, tuttavia, che la specie sia presente anche lungo il crinale appenninico a sud del passo dei Fangacci, esistono infatti segnalazioni per l'Alta Vallesanta, però al di fuori dell'area considerata da questo studio.

Note ecologiche

L'immagine frequenta praterie e chiarie alle quote più elevate del crinale appenninico, dove la si rinviene in giugno-luglio. In questi periodi è importante la disponibilità di fiori ricchi di nettare, maggiormente diffusi negli ambienti a megaforbieto, ma anche nei prati (es. *Trifolium pratense*). Non sono disponibili, localmente, informazioni sulle piante ospiti degli stadi preimmaginali (spp. del genere *Corydalis*, Balletto et al. in Ruffo & Stoch, 2007), né sugli habitat ove questi si sviluppano.

Minacce e stato di conservazione

La rapida tendenza alla scomparsa o al degrado delle praterie montane, dovuta all'abbandono dei pascoli, ai rimboschimenti delle aree aperte e a fenomeni di sovrautilizzo dei cotici da parte degli ungulati selvatici, insieme ad uno stato di generalizzata crisi dei megaforbieti, forse legata anche a mutamenti climatici, rendono questa specie altamente minacciata.

Strategie per la conservazione

Prima di tutto sarebbe necessario disporre di informazioni ancora più precise sulla distribuzione e soprattutto sulle tendenze demografiche della popolazione locale. In ogni caso, una conservazione attenta delle praterie e delle chiarie montane sarebbe estremamente auspicabile, anche nelle situazioni di piccola estensione, come ad esempio i piccoli piazzali e gli incroci nella viabilità di servizio forestale. La salvaguardia di questi ambienti avrebbe un effetto importante per la conservazione anche di altre specie di lepidotteri (Dapporto et al. 2005a).

ANFIBI

Rana dalmatina *Rana dalmatina* Fitzinger, in Bonaparte, 1838

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

La distribuzione della specie può essere considerata abbastanza conosciuta anche se la specie è probabilmente presente anche in settori in cui mancano segnalazioni. Non ci sono studi riguardanti ecologia e biologia della specie nel Parco mentre sono disponibili, al momento solo per alcune porzioni del Parco, alcuni dati sulla consistenza ma non sull'andamento delle popolazioni (Piazzini 2013a; 2013b).

Status e distribuzione nel Parco

Presente nel Parco in ampio range altitudinale, dalle quote più basse fino ad oltre 1300 m (Tedaldi 2005), è abbastanza diffusa in tutto il Parco (Tedaldi 2005; Piazzini 2011a, 2013a e 2013b). In considerazione del difficile reperimento al di fuori del periodo riproduttivo, e del livello d'indagine ancora insufficiente per alcune parti dell'area protetta, la distribuzione della specie nel Parco è con ogni probabilità comunque più ampia.

Note ecologiche

La specie è la meno acquatica tra le rane rosse europee e gli adulti si trovano in acqua per un periodo molto esiguo, strettamente necessario alla riproduzione. Frequenta boschi di vario tipo, generalmente di latifoglie (anche artificiali come i pioppeti), ma anche zone coltivate, pascolate o incolte al margine di boschi oppure arbustate o alternate a lembi di vegetazione arborea. Si riproduce in acque stagnanti o debolmente correnti (stagni, laghetti, pozze, anse o pozze laterali di fiumi e torrenti) in genere piuttosto precocemente, in genere tra marzo e maggio (Tedaldi 2005; Piazzini 2013a).

Minacce e stato di conservazione

La specie, ancora piuttosto comune e diffusa in Italia, non sembra particolarmente minacciata, il pericolo maggiore è l'alterazione (distruzione, degrado, inquinamento) dei siti riproduttivi ma riguarda soprattutto aree di pianura. La plasticità ecologica e soprattutto la capacità di riprodursi in siti anche artificiali, temporanei e con moderata pressione antropica pone la specie in una situazione abbastanza sicura. Queste considerazioni generali possono essere considerate valide anche nello specifico per il Parco dove pure alcuni dei siti riproduttivi sono a rischio di conservazione (Tedaldi 2001). La specie, tuttavia, non appare al momento minacciata

Strategie per la conservazione

L'esigenza più urgente per quanto riguarda la specie è il completamento delle conoscenze circa la distribuzione per le porzioni del Parco ancora non interessate da studi specifici e l'istituzione di programmi di monitoraggio che permettano di valutare la consistenza e l'andamento delle popolazioni. Per il resto non sembrano necessarie azioni specifiche fermo restando che la specie trarrebbe comunque vantaggio dall'attuazione delle strategie indicate per le altre specie di anfibi.

Salamandra pezzata *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 43/92/CEE: non indicato

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

Le conoscenze sulla distribuzione della specie possono ritenersi buone anche se probabilmente rimangono alcune lacune che non consentono di definirla completa. Mancano studi specifici sulla biologia e l'ecologia della specie nel Parco (con l'eccezione di Tedaldi 2001b); sono disponibili, solo per alcune porzioni del Parco, alcuni dati sulla consistenza ma non sull'andamento delle popolazioni.

Status e distribuzione nel Parco

La specie è distribuita tra i 550 e i 1150 m di quota soprattutto nella zona centrale del Parco (Tedaldi 2001 e 2003; Piazzini 2011a e 2013b). *S. salamandra* è tuttavia presente anche presso Badia Prataglia, nell'Alta Vallesanta, nell'alto bacino del Bidente di Pietrapazza dove la presenza è stata recentemente accertata ed è segnalata nell'area della Verna (ma la presenza deve essere riconfermata) mentre, con tutta probabilità, manca del tutto, nella parte nordoccidentale del Parco, nei bacini del Rabbi, del Montone e del Tramazzo (Piazzini, dati inediti; Piazzini 2013a e 2013b).

Note ecologiche

L'adulto ha vita esclusivamente terrestre e frequenta boschi, in genere ben strutturati, a prevalenza di faggio, di castagno, di cerro o di abete bianco (Tedaldi 2003; Piazzini 2011a; Piazzini 2013b), in situazioni comunque di sufficiente umidità, infatti una piovosità relativamente elevata sembra elemento determinante per la distribuzione della specie (Tedaldi 2001b). Si riproduce quasi esclusivamente in ruscelli collinari e montani, con acque limpide correnti e ben ossigenate, privi di fauna ittica, occasionalmente anche in pozze, torbiere, abbeveratoi. Generalmente attiva quasi tutto l'anno, l'ovodeposizione avviene in primavera (nel Parco tra maggio e giugno, Tedaldi 2003; Piazzini 2011a).

Minacce e stato di conservazione

La salamandra pezzata è generalmente considerata comune nell'Appennino settentrionale e priva di particolari problemi di conservazione anche se secondo alcuni autori la distribuzione comunque frammentaria delle popolazioni appenniniche pone in alcune situazioni la specie in condizioni di vulnerabilità (Tedaldi 2001). Le principali minacce per la specie sono generalmente individuate nell'alterazione dell'habitat forestale dove vivono gli adulti (tagli indiscriminati, incendi) e degli ambienti acquatici dove vivono le larve (inquinamento e artificializzazione dei corsi d'acqua, captazioni idriche, immissioni di ittiofauna a scopo alieutico). Nel territorio del Parco, gli habitat forestali, ed in particolare le faggete, sono sufficientemente tutelati e, generalmente idonei alla presenza della specie grazie alle politiche di gestione adottate negli ultimi decenni (tutela assoluta di alcune aree, conversione all'alto fusto dei cedui, generale invecchiamento dei boschi), ma gli ambienti riproduttivi sono in gran parte minacciati dall'introduzione di specie ittiche (soprattutto salmonidi) a scopo alieutico e per alcune popolazioni possono sussistere rischi di estinzione.

Strategie per la conservazione

Sarebbe opportuno il completamento delle conoscenze circa la distribuzione per le porzioni del Parco ancora non interessate da studi specifici e l'istituzione di programmi di monitoraggio che permettano di valutare la consistenza e l'andamento delle popolazioni. Sarebbe inoltre estremamente importante il divieto assoluto di immissioni di fauna ittica nei corpi d'acqua dove la specie si riproduce e in quelli potenzialmente idonei.

RETTILI

Lucertola muraiola *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: non indicato

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Least Concern, a livello italiano

Stato delle conoscenze sul territorio

Insufficiente; esiste un elevato numero di segnalazioni solo per alcune porzioni del versante romagnolo dove sono stati avviati progetti di ricerca specifici. La reale diffusione della specie nel Parco che è con ogni probabilità molto più ampia.

Status e distribuzione nel Parco

Sebbene la distribuzione della specie sia nota al momento solo per alcune porzioni del Parco, la lucertola muraiola è comune e diffusa in tutto il territorio dove è stata rinvenuta dalle quote più basse fino alle quote più elevate del crinale appenninico (Tedaldi 2003 e 2005; Piazzini 2013a e 2013b; S. Piazzini, dati inediti).

Note ecologiche

La specie si trova in una grande varietà di ambienti, purché vi siano aree aperte per la termoregolazione preferendo, nelle regioni settentrionali e centro-settentrionali dell'areale, quelli assolati (mentre in quelle meridionali ricerca zone più ombrose e umide, spesso in montagna). Predilige comunque rocce, pietraie, radure, incolti, muri a secco, i margini di boschi e arbusteti, ma si rinviene anche all'interno di boschi aperti ed è comune in ambienti antropizzati, pareti e tetti degli edifici ed altri manufatti mentre sembra evitare zone di recente urbanizzazione e vaste distese erbose.

Minacce e stato di conservazione

Specie molto comune, non mostra, almeno per le popolazioni continentali, problemi di conservazione, né sono riconosciute minacce di particolare gravità. Possono essere fattori sfavorevoli a livello locale l'urbanizzazione e la diffusione di dell'agricoltura intensiva (e dell'urbanizzazione) a scapito del paesaggio agricolo tradizionale.

Pur in mancanza di dati quantitativi, la specie nel Parco è da ritenere comune e non minacciata anche se la chiusura di spazi aperti e la scomparsa del paesaggio agricolo tradizionale possono essere considerati anche qui fattori sfavorevoli.

Strategie per la conservazione

Non sussistono particolari urgenze di conservazione; è però auspicabile il proseguimento di indagini volte a raccogliere informazioni almeno per avere un quadro distributivo più vicino alla realtà. Pur on essendo una strategia rivolta precisamente alla specie, il mantenimento di lembi del paesaggio agricolo tradizionale e delle aree aperte dovrebbe comunque avere un effetto positivo.

UCCELLI

Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3); Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: Appendice 1

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (vulnerabile); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (non minacciata).

Stato delle conoscenze sul territorio

Il quadro distributivo non è conosciuto in maniera sufficientemente precisa essendovi molte segnalazioni ma poche prove di nidificazione. Recenti studi hanno permesso una discreta conoscenza del flusso migratorio autunnale (Premuda *et al.* 2006).

Status e distribuzione nel Parco

La specie è nidificante regolare nel Parco (Ceccarelli *et al.* 2005) anche se, a fronte di numerose osservazioni, anche recenti e in assenza di specifici piani di monitoraggio, nel solo periodo 2009-2012 sono ben 16 le osservazioni effettuate in periodo riproduttivo all'interno del Parco, poche sono le prove di nidificazione. La specie è stata osservata regolarmente in periodo riproduttivo anche durante il monitoraggio dei rapaci effettuato per due anni, biennio 2008-2009, nell'area di Fiera dei Poggi, limitrofa al Parco, nel Comune di San Godenzo. All'interno del Parco si stima la presenza di 6-10 coppie (Ceccarelli *et al.* 2009). Per quanto riguarda le osservazioni sul flusso migratorio autunnale le osservazioni giornaliere effettuate da alcuni anni sul crinale M.Carpano - Il Poggiaccio nel periodo di fine agosto hanno registrato picchi massimi giornalieri in data 24/8/02 con 63 individui (Premuda *et al.* 2006), 23/8/03 con 42 individui, 30/8/04 con 42 individui, 21/8/06 con 83 individui, 25/8/07 con 68 individui.

Note ecologiche

Nel periodo riproduttivo frequenta area boscate di diversa composizione ed estensione, sebbene preferisca formazioni governate ad alto fusto. Avendo una dieta molto specializzata, composta quasi esclusivamente da larve e pupe di imenotteri sociali, la scelta del luogo dove posizionare il nido diventa strategica. E' solito, infatti, costruirlo sugli alberi in zone boschive di margine, che si affaccino su aree aperte (radure, ex-coltivi, prati-pascoli, arbusteti) dove potere cacciare.

Minacce e stato di conservazione

Allo stato attuale delle conoscenze, appare comunque impossibile valutare con sicurezza l'entità ed eventuali trend della popolazione locale, valutazione resa ancor più difficile dal comportamento elusivo della specie ed anche dalla possibile presenza di individui estivanti non impegnati in attività riproduttive. Unica minaccia nell'area del Parco è la riduzione e la scomparsa dei pascoli e delle aree aperte in genere.

Strategie per la conservazione

Mantenere e ripristinare le aree aperte è probabilmente la necessità più urgente per la specie. Può avere effetti positivi anche incentivare una gestione del bosco orientata verso l'alto fusto (peraltro nel Parco già sufficientemente diffusa) e la tutela delle zone di margine del bosco (fasce ecotonali) ma, sempre riguardo al bosco è più importante è prevedere una periodizzazione degli interventi selvicolturali da evitare nelle aree di nidificazione nel periodo riproduttivo. Sarebbero auspicabili infine indagini mirate per precisare la distribuzione e il trend della popolazione nidificante.

Astore *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3); Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: non indicato

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (vulnerabile); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (rara).

Stato delle conoscenze sul territorio

Buona, la specie non è oggetto di specifici piani di monitoraggio, come invece succede nel versante romagnolo, ma le osservazioni sono numerose e distribuite in tutta l'area del Parco.

Status e distribuzione nel Parco

Nidificante regolare ma scarso (Ceccarelli *et al.* 2005) è presente in entrambi i settori del Parco (Ceccarelli *et al.* 2001), più comune nel versante romagnolo dove si concentra la maggior parte delle segnalazioni ed è stata accertata la nidificazione di almeno 6 coppie (Bonora *et al.* 2007); anche nel versante toscano comunque sono state individuate alcune coppie nidificanti (Ceccarelli *et al.* 2001; Bonora *et al.* 2007). Si stimano complessivamente 10/12 coppie nidificanti, con una maggior concentrazione iniziale nelle zone di crinale ma pare manifestare sempre più la tendenza ad un'espansione anche verso zone boscate più a valle (Bonora *et al.* 2007). Recentemente è stata confermata la presenza nel bosco della Verna, all'interno dell'omonimo SIR, ed accertata nell'area del Passo del Muraglione, dove la specie è stata regolarmente osservata nell'ambito di un monitoraggio effettuato negli anni 2008/2009.

Note ecologiche

Specie prettamente forestale predilige i boschi maturi ad alto fusto con densa copertura arborea. Nidifica principalmente nelle conifere, legate a zone remote e scarsamente disturbate dalla presenza dell'uomo.

Nel Parco tutte le coppie conosciute occupano complessi forestali di ampia estensione ed elevata maturità, con prevalenza di conifere; nessun territorio invece interessa nuclei puri di latifoglie (Bonora *et al.* 2007).

Minacce e stato di conservazione

Al momento non si evidenziano particolari fattori di minaccia, se non la perdita di aree aperte adibite alla caccia e il possibile disturbo ai siti di nidificazione da parte di escursionisti, fotografi, fungaioli. La specie è in buono stato di conservazione.

Strategie per la conservazione

Mantenere e garantire una gestione del bosco orientata verso l'alto fusto, tutelando i vecchi imboschimenti di conifere; effettuare le operazioni di taglio/pulizia forestale al di fuori dei periodi di nidificazione o comunque adottare tutti gli accorgimenti del caso nelle vicinanze di siti vocati; limitare e regolamentare l'accesso e la frequentazione delle aree forestali nei pressi di siti di nidificazione accertati; conservare e ripristinare le aree aperte (chiarie, ecc.) in quanto ambienti di caccia.

Aquila reale *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3); Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: Appendice 1L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: SPEC 3

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (vulnerabile); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (quasi minacciata); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (rara).

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, la specie rientra in un piano di monitoraggio delle specie rare e minacciate, iniziato anni fa. La coppia storica della Lama viene continuamente monitorata dal 1993 a oggi.

Status e distribuzione nel Parco

Le segnalazioni sono numerose, tuttavia è accertata la presenza di una sola coppia nidificante nella Foresta della Lama, che si è riprodotta più o meno regolarmente dall'inizio degli anni '90 del '900 (Ceccarelli *et al.* 2001 e 2005) anche se non si esclude la possibile presenza di una seconda coppia (Ceccarelli *et al.* 2009). Nel versante toscano le segnalazioni sono numerose e riguardano tutti i Siti; numerose osservazioni sono state effettuate nel sito Muraglione Acquacheta, dove è stato realizzato un monitoraggio dei rapaci nidificanti e migratori della durata di tre anni; queste osservazioni, insieme alle molte altre effettuate nell'area del Falterona, nelle montagne di Premilcuore-S. Benedetto e nell'area compresa fra M. Lavane e S. Benedetto, sembrerebbero avvalorare l'ipotesi della presenza di una seconda coppia nidificante.

Note ecologiche

Specie stanziale, manifesta uno stretto legame col territorio d'appartenenza, dove, una volta insediata, può costruire diversi nidi scegliendo anno per anno quello più adatto. Nidifica roccia e, più raramente, su albero. All'interno dei territori del Parco la nidificazione avveniva fino al 2000 su una parete a circa 20 m di altezza (Gellini & Ceccarelli 2000; Ceccarelli *et al.* 2005) ma in anni più recenti il sito è stato abbandonato ed è stata osservata la costruzione di nidi su abeti (Ceccarelli *et al.* 2009) dove è in effetti avvenuta la riproduzione. La nidificazione su alberi, che può essere spiegata con un adattamento della specie all'ambiente prettamente forestale e praticamente privo di pareti rocciose importanti. Questa abitudine, forse consolidata localmente, è di notevole interesse nell'ambito italiano dove sono note, fino agli anni '90, solo 12 casi di nidificazione su albero, tutti sulle Alpi e tutti su conifere. (Bricchetti *et al.* 1992). Nel 2008 la nidificazione è avvenuta nuovamente su una parete rocciosa.

Minacce e stato di conservazione

In generale, le minacce principali possono essere individuate nel disturbo ai siti di nidificazione, nella persecuzione diretta ai nidi e nel bracconaggio, nella perdita e/o riduzione degli ambienti di caccia e alimentazione (alterazione e/o dei prati-pascoli, chiusura delle aree aperte dovuta all'evoluzione naturale del bosco), nella scarsa disponibilità trofica, nella presenza di linee elettriche (elettrocuzione) e nella lotta ai nocivi. Sebbene solo alcune di queste minacce ed in particolare la riduzione degli ambienti caccia o possano sembrare di una certa gravità nell'area del Parco, data l'esiguità della popolazione (in pratica una sola coppia) la specie è da considerare comunque in pericolo.

Strategie per la conservazione

Regolamentare i flussi turistici e gli accessi, coinvolgere il Corpo Forestale dello Stato nelle azioni di monitoraggio e sorveglianza dell'attività di riproduzione e nidificazione, ripristinare e mantenere gli ambienti aperti.

Picchio nero *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: Appendice 1

L. 157/1992: specie particolarmente protetta

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia -Vertebrati (mancanza di dati); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione).

Stato delle conoscenze sul territorio

Buona, esistono numerose segnalazioni, frutto di specifiche ricerche condotte negli ultimi anni (Ceccarelli *et al.* 2008).

Status e distribuzione nel Parco

La scoperta della specie nelle Foreste Casentinesi risale oramai a un decennio fa (Ceccarelli *et al.* 2003), e da allora la presenza della specie sembra essersi rafforzata; diffuso inizialmente quasi esclusivamente nel versante romagnolo, dove si concentravano la maggior parte delle osservazioni e degli indizi di presenza, negli ultimi anni le segnalazioni si sono fatte più frequenti anche nel versante toscano. Proprio durante la stagione riproduttiva 2012, il picchio nero è stato contattato per la prima volta durante una stazione di ascolto del monitoraggio standard delle Foreste Casentinesi, nei pressi dell'Eremo di Camaldoli. Del resto, proprio nella Foresta di Camaldoli erano stati registrati i primi segni di presenza della specie in territorio toscano e sempre in questa porzione di Parco si registra il maggior numero di recenti osservazioni. Segnalazioni riguardano inoltre il SIR della "La Verna - Monte Penna", dove la presenza di un individuo in canto è stata registrata nel mese di gennaio 2011, e il SIC "Muraglione-Acquacheta", precisamente lungo la strada che dal Pian delle Fontanelle porta al Valico dei Tre Faggi, dove sono stati rinvenuti i tipici fori di alimentazione. Attualmente si stimano nel Parco almeno 4/5 coppie riproduttive in espansione (Ceccarelli *et al.* 2008).

Note ecologiche

Specie stanziale e nidificante, frequenta formazioni forestali mature pure e miste di conifere e latifoglie, sempre associate alla presenza di alberi morti e deperienti in piedi e presenza di necromassa al suolo. All'interno del Parco la principale fitocenosi risulta essere quella della foresta mista a prevalenza di Faggio e Abete bianco alle quote più elevate, e man mano si scende diviene bosco misto con l'inserimento di diverse specie di latifoglie (Acerò montano e riccio, Frassino maggiore, Tigli nostrale e platifillo, Olmo montano, Carpino bianco, ecc.), alternata ad importanti nuclei di abetina pura (Ceccarelli *et al.* 2008).

Minacce e stato di conservazione

Tra le minacce si evidenziano il taglio di piante morte e deperienti in piedi (che può essere eccessivo in alcuni settori nel versante toscano), la rimozione di necromassa al suolo, il governo a ceduo dei boschi e la caccia fotografica anche con utilizzo di richiami. In ogni caso la specie si trova complessivamente in un buono stato di conservazione, vista anche la rapida espansione che lascia presagire probabili insediamenti futuri in altre zone della foresta.

Strategie per la conservazione

Garantire in entrambi i versanti del Parco, in particolare in quello toscano dove è carente, una gestione forestale indirizzata al mantenimento di una buona presenza di alberi morti e deperienti in piedi; promuovere la conversione all'alto fusto. Sembra utile conservare in generale i nuclei di conifere presenti, anche eventualmente di impianto artificiale.

Picchio rosso minore *Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: nessuna

Direttiva 409/79/CEE: non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (a più basso rischio); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (a status indeterminato).

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; la distribuzione è nota con buon dettaglio in tutto il Parco ad eccezione del settore fiorentino dove la conoscenza è certamente incompleta. Recenti studi specifici sui picchi hanno interessato il settore romagnolo (Ceccarelli *et al.* 2008) e sono disponibili anche dati circa il trend della popolazione relativi al settore aretino del Parco dov'è attivo, dal 1992, un monitoraggio dell'avifauna nidificante (Tellini Florenzano *et al.* 2008).

Status e distribuzione nel Parco

Il Picchio rosso minore è indicato per il Parco stanziale nidificante regolare anche se raro (Ceccarelli *et al.* 2005). La specie sembra in realtà piuttosto ben diffusa nelle formazioni forestali mature sia del versante romagnolo che toscano, in tutto il settore centrale e meridionale del Parco (Ceccarelli *et al.* 2001). Nel versante toscano è nota da tempo l'importanza per la specie della foresta della Verna (Lapini & Tellini 1985) ma il Picchio rosso minore risulta presente molti altri settori sia nel cuore delle Foreste Casentinesi, attorno a Camaldoli e nella valle dell'Archiano che nell'alta valle del Corsalone (Tellini Florenzano 1999 e 2006). I dati raccolti a partire dal 2009 permettono di aggiornare ulteriormente la distribuzione della specie nel Parco, distribuzione che a questo punto interessa in maniera piuttosto uniforme tutti i Siti del Parco. In anni recenti sono state raccolte alcune segnalazioni, anche da parte di rilevatori esterni al gruppo di lavoro (cfr. Ornitho), anche per la porzione fiorentina del Parco, in particolare nel comune di San Godenzo.

Specie in aumento nel Parco da diversi anni come tutte quelle legate al bosco ed in particolare ai boschi maturi (Tellini Florenzano *et al.* 2004a), il Picchio rosso minore ha effettivamente evidenziato un trend di crescita statisticamente significativo, almeno relativamente al versante aretino (Tellini Florenzano *et al.* 2011) in cui del resto possono trovare spiegazione anche le molte recenti segnalazioni nel versante romagnolo.

Note ecologiche

Frequenta ambienti boscati di vario tipo, con predilezione per i boschi misti di latifoglie, relativamente aperti e soprattutto con presenza di alberi di grosse dimensioni, morti ancora in piedi o marcescenti. La presenza di questi elementi sembra il requisito fondamentale per la specie che tende ad essere più comune dove questi abbondano, talvolta anche ai margini di aree boscate.

Nel Parco frequenta diversi tipi di bosco, con una generale preferenza per foreste con composizione mista (Tellini Florenzano 1999); è frequente nei boschi misti di faggio e abete nel versante romagnolo (Ceccarelli *et al.* 2001) e alla Verna (Lapini & Tellini 1985) ed relativamente comune anche nei castagneti da frutto (Tellini Florenzano *et al.* 1997). Diverse segnalazioni riguardano comunque anche ambienti di faggeta ed inoltre la specie nidifica non di rado in boschi ripariali (ad esempio lungo il torrente Sova, Tellini Florenzano & Siemoni 1999, o nei pressi di Frassineta) anche in situazioni di margine rispetto al bosco.

Minacce e stato di conservazione

Non è chiaro il trend globale della specie. Le minacce principali sono legate ad una gestione forestale non attenta ai valori conservazionistici con ceduzioni estese e asportazione di tutte le piante di grosse dimensioni, morte o marcescenti.

Nel Parco la popolazione di Picchio rosso minore è in aumento e sembra godere di buona salute; gli habitat forestali in genere, sono sufficientemente tutelati e in buona salute, in buona parte idonei alla presenza della specie grazie alle politiche di gestione adottate negli ultimi decenni (tutela assoluta di alcune aree, conversione all'alto fusto dei cedui, generale invecchiamento dei boschi).

Strategie per la conservazione

Oltre la tutela dei boschi che già caratterizza l'attuale gestione forestale, si può solo raccomandare una maggiore attenzione a quelle situazioni che spesso possono apparire di scarso pregio naturalistico come ad esempio vecchi pioppi in precarie condizioni fitosanitarie lungo fossi e piccoli torrenti, ma che sono molto importanti per la specie.

Tottavilla *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3)

Direttiva 409/79/CEE: Appendice 1

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: SPEC 2

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione).

Stato delle conoscenze sul territorio

Generalmente buono per quanto riguarda la distribuzione, per il solo versante aretino sono disponibili anche dati sul trend di popolazione.

Status e distribuzione nel Parco

Nidificante regolare (Ceccarelli *et al.* 2005) risulta comune e ben distribuita nel territorio del Parco (Tellini Florenzano 1999; Ceccarelli *et al.* 2001). I risultati del monitoraggio condotto nella parte aretina mostrano, dal 1992 al 2011, un andamento stabile (Tellini Florenzano *et al.* 2011). I dati raccolti nell'ambito degli approfondimenti conoscitivi effettuati durante la stagione riproduttiva 2012 hanno permesso di definire la distribuzione della specie nel versante fiorentino del Parco, dove la specie è risultata diffusa e presente in tutti gli ambienti idonei.

Note ecologiche

Nidifica in un ampio spettro di ambienti aperti, anche di piccole e anche piccolissime dimensioni, comunque in presenza di boschi, boschetti e siepi.

Minacce e stato di conservazione

La tottavilla presente uno stato di conservazione positivo, anche se l'attuale tendenza alla scomparsa degli ambienti aperti, anche di ridotte dimensioni, potrebbe costituire, in un prossimo futuro, una minaccia alla conservazione della specie.

Strategie per la conservazione

Conservazione degli ambienti aperti esistenti, anche di ridotte dimensioni, e ripristino e gestione di quelli in fase di afforestazione.

Prispolone *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: non indicato

L. 157 1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione).

Stato delle conoscenze sul territorio

Generalmente buono per quanto riguarda la distribuzione, per il versante aretino sono disponibili anche dati sul trend di popolazione. Gli approfondimenti conoscitivi effettuati nell'ambito di questo incarico hanno permesso di approfondire e definire la distribuzione della specie alle quote più elevate.

Status e distribuzione nel Parco

Nidificante regolare nel Parco, le aree più importanti per questa specie risultano le residue aree aperte di crinale e quelle caratterizzate dalla presenza di pascoli e aree agricole: San Paolo in Alpe, Romiceto, Val della Meta e la Verna (Tellini Florenzano 1999 e 2006; Ceccarelli *et al.* 2001). I risultati del monitoraggio effettuato nel versante aretino del Parco mostrano come, negli ultimi due decenni, la specie sia andata incontro ad un drastico declino (da oltre 20 maschi cantori censiti nel 1992 ai 3 del 2011), iniziato già negli anni '90 del '900, sia stata estremamente repentina (nel 1996 gli individui censiti erano 9; Tellini Florenzano *et al.* 2008 e 2011). In contemporanea ad una diminuzione della popolazione, si è avuto un evidente modificazione dell'areale, con una tendenza significativa ad abbandonare le aree più basse a favore di quelle poste alle quote più alte (Tellini Florenzano & Campedelli 2007); i rilievi effettuati durante la stagione riproduttiva nell'area di crinale del M.te Falterona e M.te Falco hanno infatti confermato la presenza di una discreta popolazione, anche in aree caratterizzate da una copertura forestale quasi completa.

Note ecologiche

Occupava un'ampia varietà di ambienti aperti, anche di ridotte dimensioni, dove lo si rinviene al margine del bosco o in presenza di boschetti e alberi isolati. Presente anche in boschi degradati e caratterizzati da una copertura molto modesta, nidifica anche in cedui soggetti a taglio recente.

Minacce e stato di conservazione

I dati del monitoraggio sembrano indicare la presenza di più fattori interagenti, alcuni di tipo ambientale, verosimilmente riconducibili alla riduzione di ambienti aperti, favorita dall'abbandono delle pratiche agricole e zootecniche, e una di tipo più generale, probabilmente climatica, legata all'aumento delle temperature e degli eventi siccitosi. Purtroppo non si dispone di dati simili per le altre zone del Parco, anche se lo stato di conservazione della specie appare comunque sfavorevole.

Strategie per la conservazione

Le minacce evidenziate nel paragrafo precedente indicano con chiarezza che la conservazione di questa specie è strettamente legata alla conservazione degli ambienti aperti, anche di ridotte e ridottissime dimensioni, soprattutto nelle aree di media e alta montagna, dove la specie sembra oggi rifugiarsi. La realizzazione di piccole interruzioni del manto forestale, anche attraverso la gestione di opportune forme di utilizzazione forestale, come ad esempio le tagliate o i tagli a buca, peraltro già realizzati in alcune aree (vedi Schede degli Interventi Prioritari), potrebbe favorire in maniera significativa la presenza di questa specie.

Codirosso comune *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: SPEC 2

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione).

Stato delle conoscenze sul territorio

Lo status delle conoscenze sul territorio è buono, completo ed esauriente per il versante aretino dove è conosciuto con precisione anche il trend ed è possibile mettere in evidenza anche molte informazioni circa l'ecologia della specie.

Status e distribuzione nel Parco

Il codirosso è considerato nidificante regolare anche se scarso nel Parco (Ceccarelli *et al.* 2005). La sua distribuzione risulta piuttosto ampia nel versante toscano dove occupa praticamente tutti gli ambienti idonei, in prossimità delle aree urbanizzate anche di piccolissima dimensione (Tellini Florenzano 1999); è presente anche in ambienti forestali soprattutto negli ultimi anni quando la specie ha registrato un incremento notevolissimo (Tellini Florenzano *et al.* 2011). La specie è diffusa anche nel versante fiorentino, dove è risultato presente nella maggior parte degli ambienti idonei indagati.

Note ecologiche

La specie nidifica prevalentemente in situazioni sinantropiche, soprattutto in piccoli centri urbani, case isolate ma anche città e aree industriali, in genere con presenza di vegetazione e soprattutto di grossi alberi (ad esempio parchi urbani); si trova anche ai margini di aree aperte, a volte in boschi radi e con alberi di grossa dimensione. Anche nell'area del Parco appare legata alla presenza di piccoli centri urbani e case sparse (Tellini Florenzano 1999); inizialmente la specie prediligeva nettamente aree antropizzate in prossimità di boschi maturi ma in seguito ad un deciso aumento cui è andata incontro, ha colonizzato tutte le aree urbanizzate almeno nel versante toscano (Tellini Florenzano 2006); la specie inoltre sempre più frequentemente si trova anche svincolata dalle case e casi di nidificazione anche in bosco, in particolare nei castagneti da frutto, peraltro già note nella zona (Tellini Florenzano *et al.* 1997) che sono diventati sempre più frequenti (Tellini Florenzano 2006).

Minacce e stato di conservazione

Specie probabilmente in espansione in tutta Italia, troverebbe teorica minaccia nella possibile riduzione degli habitat di nidificazione (taglio di vecchi alberi, ristrutturazione di vecchi edifici, posa di reti antigrandine nei frutteti) ma non appare comunque in pericolo. Data la notevole espansione cui la specie è andata incontro nel Parco negli ultimi anni (Tellini Florenzano *et al.* 2011), che testimonia l'ottima salute della popolazione, non si rilevano nell'area particolari minacce.

Strategie per la conservazione

Dato lo status di conservazione della specie e il trend positivo non si ritengono necessarie particolari strategie di conservazione.

Lui verde *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: SPEC 2

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (non minacciata).

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, in particolare nel versante aretino dove, oltre alla distribuzione, è possibile fornire una valutazione attendibile del trend di popolazione. Per quanto riguarda il versante fiorentino, è nota una sola segnalazione, peraltro in un'area limitrofa ma esterna al Parco.

Status e distribuzione nel Parco

Nidificante regolare anche se scarsa nel Parco (Ceccarelli *et al.* 2005) è distribuita in buona parte del Parco, con l'eccezione del settore più settentrionale (Ceccarelli *et al.* 2001). La specie ha registrato un continuo incremento negli ultimi anni (Tellini Florenzano *et al.* 2011), parallelamente a quanto accaduto per tutte le specie legate agli ambienti forestali, in particolare per quelle legate ai boschi maturi (Tellini Florenzano 2004). Per quanto riguarda la porzione fiorentina, l'unica segnalazione si riferisce ad un individuo in canto segnalato nel 2008 nell'area di Fiera dei Poggi, vicino al Passo del Muraglione; è probabile che la specie sia effettivamente meno diffusa in questa porzione del Parco, dove i boschi adatti sono limitati.

Note ecologiche

La specie nidifica in formazioni boschive mature di latifoglie mesofile, generalmente faggete o cerrete. Nel parco nidifica soprattutto nelle faggete pure, anche se, nel versante toscano, è stata spesso rilevata, anche recentemente, nei querceti tra i 700 e i 900 m di quota (Tellini Florenzano 1999; Ceccarelli *et al.* 2001).

Minacce e stato di conservazione

Tra le minacce rientrano teoricamente quelle attività che possono danneggiare o disturbare il bosco, in particolare il terreno e il sottobosco (eccessivo calpestio, eccessivo carico di ungulati, attività selvicolturali nei periodi di riproduzione e nidificazione). Nell'area del Parco comunque lo stato di conservazione della specie è certamente buono e la gestione forestale è in generale condotta con criteri favorevoli alla specie (conversioni e governo a fustaia, generale invecchiamento dei soprassuoli).

Strategie per la conservazione

La specie è in generale favorita da una gestione del bosco orientata verso l'alto fusto (peraltro nel Parco già sufficientemente diffusa). Sarebbe utile prevedere una periodizzazione degli interventi selvicolturali da evitare nelle aree di nidificazione nel periodo riproduttivo.

Rampichino alpestre *Certhia familiaris* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)

Direttiva 409/79/CEE: non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (mancanza di dati); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (minor preoccupazione); Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Toscana (rara).

Stato delle conoscenze sul territorio

A partire dalla “scoperta” della specie nelle Foreste Casentinesi (1984 su entrambi i versanti: Arcamone e Tellini 1985; Foschi e Gellini 1987), a causa dello sviluppo sia di programmi di monitoraggio (Tellini Florenzano 2004b; Ceccarelli e Gellini 2003) e di studi dedicati alla specie (Fantoni 2001 e 2003; Corradetti 2005; Baracchi 2007), la conoscenza su distribuzione ed ecologia è molto approfondita. Per quanto concerne il versante aretino, sono disponibili anche dati dettagliati di tendenza di popolazione.

Status e distribuzione nel Parco

Il rampichino alpestre è ben diffuso nelle abetine del Parco, e anche in buona parte delle faggete più mature e dei boschi misti (Ceccarelli *et al.* 2001). Il suo areale locale comprende anche una piccola sub-popolazione disgiunta nella Foresta della Verna. Almeno sul versante aretino (ma è verosimile che la tendenza sia simile anche nel Fiorentino e in Romagna), nel periodo 1992-2011 la specie ha avuto un fortissimo incremento demografico (Tellini Florenzano *et al.* 2011). Nell'ambito dei rilievi effettuati durante la stagione riproduttiva 2012, la presenza della specie è stata accertata anche per la porzione fiorentina del Parco; un individuo in canto è stato infatti registrato lungo la strada che dal Pian delle Fontanelle scende verso il Valico dei Tre Faggi.

Note ecologiche

Negli anni '80 del secolo scorso, la specie fu rinvenuta quasi esclusivamente nelle abetine mature (es. Lapini e Tellini, 1990), e nei boschi misti faggio-abete (Foschi e Gellini 1987) ma in anni più recenti, a seguito del suo incremento demografico, si rinviene sempre più frequentemente, almeno nel versante aretino, nelle faggete e in popolamenti di conifere alloctone (douglasia, pinete). La specie preferisce popolamenti fitti, maturi, con una certa presenza di alberi in cattive condizioni vegetative. Queste condizioni ambientali paiono maggiormente importanti in inverno, stagione nella quale sembra anche maggiore la competizione con il congenere rampichino comune (*C. brachydactyla*; Baracchi 2007).

Minacce e stato di conservazione

La specie non pare ad oggi minacciata nel territorio del Parco, a causa degli effetti positivi che le attuali forme di gestione forestale sembrano avere sulla specie. Nel medio-lungo periodo, la tendenza a sostituire le abetine pure con boschi misti, unita alla riduzione in superficie dei popolamenti di conifere alloctone, potrebbero avere effetti negativi sulla specie (Tellini Florenzano 2004b).

Strategie per la conservazione

L'attuale situazione della specie non richiede specifiche strategie per la sua conservazione, infatti dovrebbe essere sufficiente nel breve periodo, mantenere le attuali forme di gestione forestale per assicurarle un futuro. Potrà però essere interessante prendere in esame, in futuro, gli effetti delle attuali forme di gestione, che nel lungo periodo tendono a ridurre la presenza di conifere a vantaggio di soprassuoli formati da latifoglie. Questo aspetto dovrà essere attentamente valutato, in quanto una quota rilevante dell'avifauna caratteristica del Parco (oltre al rampichino alpestre, anche crociere, picchio nero, regolo e cincia dal ciuffo; cfr. Tellini Florenzano 1999) è oggi formata da specie che utilizzano soprattutto boschi di conifere.

Ciuffolotto *Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)

Convenzioni internazionali: non indicato

Direttiva 409/79/CEE: non indicato

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: non indicato

IUCN Red List: Least Concern

BirdLife: non indicato

Liste Rosse: Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti in Italia (vulnerabile).

Stato delle conoscenze sul territorio

Lo stato delle conoscenze è in generale buono, soprattutto per quanto riguarda il versante aretino del Parco, dove sono disponibili anche dati relativi al trend di popolazione.

Status e distribuzione nel Parco

Nidificante regolare e comune (Ceccarelli *et al.* 2005), la specie ha mostrato fin dai primi anni '2000 una tendenza alla diminuzione, tendenza che negli ultimi anni è divenuta particolarmente evidente e preoccupante: rispetto ai 30 individui contattati in media nei primi anni del progetto di monitoraggio ornitologico, si è passati a poco più di 10 negli ultimi anni del progetto e ai soli 2 del 2011 (Tellini Florenzano *et al.* 2011). I rilievi effettuati nel 2012 hanno purtroppo confermato questa situazione, con soli tre individui contattati. La specie sembra invece ancora abbastanza diffusa in Mugello e quindi nel versante fiorentino del Parco, dove il ciuffolotto è risultato presente in sette delle 23 stazioni effettuate.

Note ecologiche

Specie mesofila e tipicamente forestale; legato principalmente alle faggete, mostra una certa preferenza per i boschi di conifere. La sua presenza è legata allo sviluppo di vegetazione arbustiva e del sottobosco e quindi, soprattutto in faggeta, a boschi caratterizzati da una struttura aperta, caratterizzati dalla presenza di chiarie e discontinuità, situazioni in cui si sviluppano formazioni a erbe alte (es. megaforbieti) particolarmente frequentati dalla specie in attività trofica. Specie montana, è diffusa prevalentemente a partire da 700 metri di quota.

Minacce e stato di conservazione

Le cause della drastica riduzione della specie potrebbero essere legate, da una parte, a fattori di tipo climatico, in particolare all'incremento delle temperature estive, dall'altra alle forme di gestione del bosco. La politica di gestione forestale adottata all'interno del Parco ha favorito specificatamente l'avviamento a alto fusto dei soprassuoli, con il risultato che gli ambienti più idonei alla specie risultano oramai rari e localizzati. Nella porzione mugellana del Parco, dove la gestione a ceduo è ancora diffusa e molti boschi hanno una struttura meno densa e il manto forestale risulta più discontinuo, la specie è ancora diffusa.

Strategie per la conservazione

Sebbene il ciuffolotto non sia considerato una specie di particolare interesse conservazionistico, anche se in diminuzione nella maggior parte del suo areale, la sua situazione è paradigmatica di una condizione di eccessiva omogenizzazione dei boschi del Parco, almeno nella porzione aretina. Sebbene la gestione forestale adottata nel Parco abbia favorito un alto numero di specie, alcune anche di notevole interesse, una riduzione della diversità specifica e strutturale dei soprassuoli, può, alla lunga, ma gli effetti sono già oggi ben visibili, ridurre in maniera significativa la biodiversità di questi ambienti. Sarebbe quindi auspicabile prevedere forme di gestione dei soprassuoli che permettano di invertire questa tendenza, ad esempio favorendo, almeno in certe situazioni, il taglio ceduo, o prevedendo interventi mirati per la diversificazione dei soprassuoli (es. taglio a buche, tagliate; cfr. Schede degli Interventi Prioritari).

MAMMIFERI

Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (a più basso rischio); Lista Rossa Nazionale Chiroteri (a minor preoccupazione).

Stato delle conoscenze sul territorio

Discreto, tra le specie di chiroteri è quella per cui si hanno il maggior numero di segnalazioni;

i dati raccolti durante l'estate-autunno 2012, sebbene relativi ad un solo periodo dell'anno, sono numerosi e permettono di definire in modo abbastanza accurato la distribuzione della specie.

Status e distribuzione nel Parco

Il pipistrello albolimbato con 182 dati di presenza è risultata, dopo il pipistrello nano, la seconda specie più comune e diffusa. Rispetto al pipistrello nano, manca o risulta scarso e localizzato nelle aree forestali più estese e continue, mentre è la specie in assoluto più abbondante in corrispondenza dei centri abitati. La scarsa presenza di edifici e nuclei abitati che caratterizza il settore fiorentino del Parco potrebbe essere la causa di una minore presenza e diffusione della specie.

Note ecologiche

Spiccatamente antropofila, utilizza i più vari ambienti, dal livello del mare fino a quasi 2000 metri anche se frequenta maggiormente le aree al di sotto dei 700 metri; risulta facilmente osservabile anche nei centri urbani, di qualsiasi tipo e dimensione, dove sovente rappresenta la specie più comune.

Minacce e stato di conservazione

Considerando la sua già citata antropofilia, il pipistrello albolimbato risulta particolarmente sensibile alla perdita di siti idonei a seguito del crollo totale di vecchi edifici o, viceversa, a opere di ristrutturazione realizzate senza tenere di conto della presenza di questa e altre specie di chiroteri. Una ulteriore minaccia potrebbe essere costituita da una eccessiva omogeneizzazione ambientale, dovuta sostanzialmente alla scomparsa di ambienti aperti e aree agricole diversificate, ambienti già presenti in maniera ridotta all'interno del Parco, a vantaggio del bosco. Sebbene il numero di dati a disposizione non permetta di definire in maniera chiara lo status della specie all'interno del Parco, è molto probabile che il pipistrello albolimbato sia diffuso in tutti gli ambienti idonei, in particolare nei pressi dei centri abitati.

Strategie per la conservazione

Possibili interventi per la conservazione della specie riguardano, in primo luogo, la regolamentazione delle attività di ristrutturazione dei vecchi edifici che potrebbe avvenire mediante l'adozione da parte dell'Ente Parco di un apposito regolamento. L'installazione di bat-box potrebbe costituire un valido intervento aumentare la disponibilità di siti di rifugio. Sarebbero inoltre auspicabili interventi finalizzati alla conservazione e gestione delle residue aree aperte e delle aree agricole, nonché delle zone umide, che costituiscono ambienti importanti di alimentazione.

Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 3), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (a più basso rischio); Lista Rossa Nazionale Chiroteri (a minor preoccupazione).

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono; i dati raccolti durante l'estate-autunno 2012, sebbene relativi ad un solo periodo dell'anno, sono numerosi e permettono di definire in modo abbastanza accurato la distribuzione della specie.

Status e distribuzione nel Parco

I numerosi dati raccolti durante i rilievi, il pipistrello nano è risultato con 186 contatti la specie più comune all'interno del Parco, risultano distribuiti in modo abbastanza uniforme all'interno del Parco, anche se i valori di densità maggiori si raggiungono in corrispondenza o prossimità di nuclei abitati, anche di piccole dimensioni, ed edifici isolati, in particolare nei pressi dell'abitato di Camaldoli e aree limitrofe e il paese di Badia Prataglia, confermando quanto già noto (Agnelli *et al.* 1999). La specie è risultata comunque diffusa anche all'interno delle aree forestali più estese e continue, anche alle altitudini più elevate. Il minor numero di dati raccolti nella porzione fiorentina del Parco potrebbe essere effettivamente legata ad una minore diffusione della specie, probabilmente a causa di una minore presenza di nuclei abitati e di boschi maturi.

Note ecologiche

Specie estremamente adattabile, lo si rinviene in un ampio spettro di ambienti, come centri urbani, anche di grandi dimensioni, ambienti agricoli diversificati e boschi. Particolarmente resistente alle basse temperature, può essere osservato in attività anche in pieno inverno; all'interno del Parco pare particolarmente legato a condizioni climatiche fresche e continentali (Scaravelli 2001). Sia durante la stagione invernale che quella estiva, utilizza un ampio spettro di rifugi, fra cui gli edifici assumono un'importanza non secondaria.

Minacce e stato di conservazione

Lo stato di conservazione della specie appare soddisfacente. In virtù della sua spiccata antropofilia, il pipistrello nano risulta tuttavia minacciato dalla perdita di siti idonei a seguito del crollo totale di vecchi edifici o, viceversa, a opere di ristrutturazione realizzate senza tenere di conto della presenza di questa e altre specie di chiroteri. Come per il congenere *P. kuhlii*, il pipistrello nano potrebbe essere svantaggiato da una eccessiva omogeneizzazione ambientale, dovuta sostanzialmente alla scomparsa di ambienti aperti e aree agricole diversificate, ambienti già presenti in maniera ridotta all'interno del Parco, a vantaggio del bosco.

Strategie per la conservazione

Possibili interventi per la conservazione della specie riguardano, in primo luogo, la regolamentazione delle attività di ristrutturazione dei vecchi edifici che potrebbe avvenire mediante l'adozione da parte dell'Ente Parco di un apposito regolamento. L'installazione di bat-box potrebbe costituire un valido intervento aumentare la disponibilità di siti di rifugio. Sarebbe inoltre auspicabile estendere agli altri siti ipogei noti delle forme di regolamentazione dell'accesso, come del resto già fatto per la Buca delle Fate, dove la presenza di grate impedisce l'entrata delle persone senza ostacolare l'accesso da parte dei chiroteri. Particolarmente utili anche interventi finalizzati alla conservazione e gestione delle aree umide presenti nel parco, anche attraverso la creazione ex-novo di ambienti di questo tipo.

Pipistrello di Savi *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2), Convenzione di Bonn (Ap. 2)

Direttiva 43/92/CEE: Appendice 4

L. 157/1992: specie protetta

L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A

IUCN Red List: Least Concern

Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (a più basso rischio); Lista Rossa Nazionale Chiroteri (minor preoccupazione).

Stato delle conoscenze sul territorio

Buono, i rilievi effettuati durante l'estate-autunno del 2012, seppur riferiti a uno specifico periodo dell'anno, hanno permesso di definire meglio la distribuzione della specie nel Parco.

Status e distribuzione nel Parco

Segnalato principalmente all'interno di alcuni paesi (Badia Prataglia, Chiusi della Verna) e nei pressi di piccoli centri abitati (Metaledo, Eremo di Camaldoli, Lago di Corniolo e Podere Virano), nell'ambito dei rilievi 2012, il pipistrello di Savi è stato contattato in numerose occasioni anche lontano dai centri abitati, sia in ambienti forestali continui ma, più frequentemente, in corrispondenza di aperture e discontinuità del manto forestale: nella Valle dell'Oia, una delle aree con il maggior numero di segnalazioni, è stato contattato sia nei pressi dei pascoli di Vitareta, sia nelle porzioni più elevate e boscate della valle. Agnelli et al. (2009) segnalano la cattura di due individui nella foresta della Lama. La specie è risultata particolarmente diffusa anche nei pressi di Camaldoli e della Verna, confermando quindi un legame con gli edifici e i centri abitati.

Note ecologiche

Dotato di una notevole plasticità ecologica, il pipistrello di Savi, frequenta un ampio spettro di ambienti, come del resto confermato dalla variabilità nelle localizzazioni delle segnalazioni all'interno del Parco. Lo si rinviene comunemente nei pressi degli abitati, dove sfrutta le luci artificiali per la caccia, ma frequenta anche ambienti agricoli, purché caratterizzati da una certa diversità e dalla presenza di siepi e boschetti, e boschi, anche estesi e con scarsa o nulla presenza umana (es. Foresta della Lama).

Minacce e stato di conservazione

Specie in origine spiccatamente troglofila, il pipistrello di Savi ha imparato a sfruttare appieno i rifugi offerti dagli edifici. Questa sua spiccata antropofilia lo rende di fatto particolarmente sensibile alla perdita di siti idonei a seguito del crollo totale di vecchi edifici o, viceversa, a opere di ristrutturazione realizzate senza tenere di conto della presenza di questa e altre specie di chiroteri. Sebbene il numero di dati a disposizione non permetta di definire in maniera chiara lo status della specie all'interno del Parco, è molto probabile che il pipistrello di Savi sia diffuso in tutti gli ambienti idonei, in particolare nei pressi dei centri abitati.

Strategie per la conservazione

Sarebbe auspicabile l'adozione da parte dell'Ente Parco di un regolamento sulla ristrutturazione degli edifici, che promuova la conservazione e la creazione ex-novo di rifugi idonei alla specie, nonché di misure di conservazione e gestione, e dove possibile di ripristino, delle aree agricole e aperte in generale. L'installazione di bat-box potrebbe costituire un valido intervento aumentare la disponibilità di siti di rifugio. Risulta inoltre di primaria importanza continuare le attività di studio e monitoraggio così da definire meglio la distribuzione della specie all'interno dell'area protetta.

Lupo *Canis lupus* Linnaeus, 1758

Convenzioni internazionali: Convenzione di Berna (Ap. 2)
Direttiva 43/92/CEE: Appendice 2, 4
L. 157/1992: specie protetta
L.R. della Toscana 56/2000: Allegato A
IUCN Red List: Least Concern
Liste Rosse: Lista Rossa Animali d'Italia-Vertebrati (vulnerabile).

Stato delle conoscenze sul territorio

Lo status delle conoscenze è molto buono, grazie al programma di monitoraggio promosso dall'Ente Parco e coordinato con l'ISPRA (ex INFS), in collaborazione col CFS CTA.

Status e distribuzione nel Parco

Dai dati raccolti nel quinquennio 2002/2007, si ipotizza la presenza attuale di 6/9 ambiti territoriali che possono corrispondere ad altrettanti gruppi distinti di lupi (Verdecchia *et al.* 2008).

Forse mai del tutto scomparso dalle Foreste Casentinesi, la riproduzione fu comunque accertata già nei primi anni '80 del '900 quando furono avvistati sull'Appennino toscoromagnolo lupi con i cuccioli (Zavalloni *et al.* 2003); due nuclei riproduttivi sono stati individuati nelle Foreste Casentinesi nel 1986 (Gualazzi & Cicognani 2001) e da allora i branchi sono aumentati e la riproduzione nell'area è avvenuta in maniera costante (Boscagli *et al.* 2003; Capitani 2006a).

Note ecologiche

Specie spiccatamente territoriale e fortemente sociale vive in branchi costituiti da 2/8 individui in funzione dell'estensione e qualità dell'habitat. Diverse sono le tipologie ambientali frequentate per la caccia e il rifugio, predilige comunque zone a densa copertura forestale. Nelle Foreste Casentinesi, territorio storicamente ricco di ungulati selvatici, questi rappresentavano, già negli anni ottanta circa il 92% della dieta del lupo (Mattioli *et al.* 1995) e in anni più recenti, almeno in alcuni settori, è stata rilevata una percentuale ancora più alta (Berzi & Valdrè 2002; Matteucci & Cicognani 2003; Capitani 2006b). Il cinghiale e il capriolo costituiscono la maggior parte della dieta (Mattioli *et al.* 1995; Matteucci *et al.* 2003) ma, a seconda delle aree, vengono predati in anche cervo e daino (Matteucci *et al.* 2003; Capitani 2006b) e, finché c'è stato anche il muflone (Meriggi *et al.* 1996; Matteucci *et al.* 2003) del quale forse proprio il lupo ha determinato la scomparsa dalle Foreste Casentinesi (Capitani 2006b).

Minacce e stato di conservazione

La più grande minaccia è da sempre rappresentata dalla difficile convivenza con l'uomo, frutto del retaggio culturale che accompagna questa specie da secoli. Conseguenza diretta è il riscontro di uccisioni illegali con armi da fuoco, veleni e lacci. Rilevanti sono anche i fenomeni di randagismo canino, dovuti ad una sempre maggiore presenza di cani vaganti che, oltre ad entrare in competizione per le risorse trofiche, possono dar vita a fenomeni di ibridazione. Nonostante ciò, grazie alla varietà e numerosità di ambienti di rifugio e prede presenti nei territori del Parco, lo stato di conservazione è valutabile come buono.

Strategie per la conservazione

Anzitutto occorre contrastare il pregiudizio e la disinformazione sensibilizzando l'opinione pubblica sul valore ecologico e non della specie e l'importanza della sua tutela nell'attuazione del processo di conservazione della natura a livello nazionale e sovranazionale. Predisporre interventi rapidi ed efficaci di compensazione danni. Mantenere le attività di ricerca e monitoraggio in essere per migliorare la conoscenza ed applicare le strategie di conservazione più efficaci. Contrastare il bracconaggio con azioni di vigilanza e certezza della pena. Contrastare il randagismo con azioni di controllo.

BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V., -. Itinerari Geologico Ambientali nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Regione Emilia-Romagna – Ente Parco. Carta 1:60.000.
- Agnelli P. & Maltagliati G. 2012. I chiroterri della Riserva Naturale Biogenetica di Camaldoli. In: Bottacci A. (ed.) 2012. La Riserva naturale biogenetica di Camaldoli. 1012-2012. Mille anni di rapporto uomo-foresta. CFS/UTB Pratovecchio.
- Agnelli P. 2009. I chiroterri di Sasso Fratino. In Bottacci A. (ed.) La Riserva naturale integrale di Sasso Fratino. 1959-2009. 50 anni di conservazione della biodiversità. CFS/UTB Pratovecchio
- Agnelli P., Campedelli T., Cutini S., Farina F., Londi G. & Tellini Florenzano G. 2009. Algoritmi di massima entropia per la determinazione dell'idoneità ambientale a scala regionale di alcune specie di chiroterri. In: Dondini G., Fusco G., Martinoli A., Mucedda M., Russo D., Scotti M. & Vergari S. (eds). Chiroterri italiani: stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Secondo Convegno Italiano sui Chiroterri. Serra San Quirico (Ancona) 21-23 novembre 2008-Parco Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi, pp. 107-110.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D. & Genovesi P. (eds.) 2004. Linee guida per il monitoraggio dei chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quaderni di Conservazione della Natura 19. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- Agnelli P., Scaravelli D., Bertozzi M. & Crudele G. 1999. Primi dati sui Chiroterri del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, M. Falterona e Campigna. In: Dondini G., Papalini O. & Vergari S. (eds.). Atti del Primo Convegno Italiano sui Chiroterri. Castell'Azzara (Grosseto), 28-29 marzo 1998-Tipografia Ceccarelli, Grotte di Castro (VI), pp. 23-31.
- Agnoletti M. 2002. Il paesaggio agro-forestale toscano. Strumenti per l'analisi, la gestione e la conservazione. Arsia – Regione Toscana pp. 158.
- Agostini N., Bottacci A., D'Amico C., Fabbri M., Mencucci M., Ragni B., Randi E. & Tedaldi G. 2010. Il gatto selvatico nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. In: Randi E., Ragni B., Bizzarri L., Agostini N. & Tedaldi G. (eds.) 2010. Biologia e conservazione dei Felidi in Italia. Atti del Convegno – S. Sofia (FC) 7-8 novembre 2008. pp.87-88.
- Andreotti A. & Rossi G. 1989. L'avifauna nidificante. In: Indagine preliminare sulla presenza e la distribuzione della fauna nella Foresta Monumentale de La Verna e nelle zone limitrofe. Comunità Montana del Casentino, Inedito.
- 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.
- 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.
- Arcamone E. & Puglisi L. 2006. Cronaca Ornitologica Toscana. Osservazioni relative agli anni 1992-2004. Alula 13 (1-2): 3-124.
- Arcamone E. & Puglisi L. 2008. Cronaca Ornitologica Toscana. Osservazioni relative agli anni 2005-2007. Alula 15 (1-2): 3-122.
- Arcamone E. & Tellini G. 1985. Cronaca ornitologica toscana 1983-1984. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno 6: 79-94.
- Associazione CIBELE ONLUS 2003. Indagine sui chiroterri presenti nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita prodotta per il Parco Nazionale, pp. 18.
- Baghino L., Premuda G., Gustin M., Corso A., Mellone U. & Cardelli C. 2007. Exceptional wintwring and spring migration of the booted eagle *Hieraetus pennatus* in Italy in 2004 and 2005. Avocetta .
- Bagni L., Baroni R., Cerè G. & Rabacchi R. 2004. Nota preliminare sulla presenza della Cincia dal ciuffo *Parus cristatus* nell'Appennino Reggiano. Picus 30: 23-27.
- Balletto E., Bonelli S. & Cassulo L. (2007) Insecta Lepidoptera Papilionoidea (Rhopalocera). In: S. Ruffo & Stoch F. (eds.). Checklist and distribution of the Italian fauna. Ministero dell'Ambiente. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita 16: 259-263 + CD ROM.
- Baracchi F. 2007. Habitat post-riproduttivo dei rampichini (genere *Certhia*) nelle Foreste Casentinesi. Tesi di Laurea, Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Facoltà di Agraria, Università di Firenze, pp. 92.
- Barbieri F. 2001. La salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) nel versante padano dell'Appennino centro-settentrionale (Amphibia: Salamandridae). Atti 3° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica

- (Pavia 14-16 settembre 2000). *Pianura* 13: 101-104.
- Bassi S. 1992. Miniottero. In: Gellini S., Bassi S. & Matteucci C. Atlante dei mammiferi della Provincia di Forlì.
- Bernetti G. 1980. Piano di Assestamento della Riserva biogenetica di Badia Prataglia per il decennio 1980-89, Firenze.
- Bertocchi S., Brusconi S., Gherardi F., Grandjean F. & Souty-Grosset C., 2008 - Genetic variability in the threatened crayfish *Austropotamobius italicus*: implications for its management. *Fund. Appl. Limnol.* 173: 153-164.
- Berzi D. & Valdrè G. 2002. Storia, distribuzione ed aspetti dell'ecologia del mitico predatore. Amministrazione provinciale di Firenze.
- Bianchi M. 1983. Piano di Assestamento della Foresta di Campigna per il quindicennio 1979-93, Firenze.
- Bianco P. G., 1995. A revision of the Italian *Barbus* species (Cypriniformes: Cyprinidae). *Ichthyological Exploration Freshwaters*, 6: 305-324.
- Biondi E., Blasi C. (eds.), 2009. Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Boitani L., Lovari S., Taglianti V.A. 2003. Fauna d'Italia. Mammalia III: Carnivora-Artiodactyla. Calderini, Bologna.
- Bonora M., Ceccarelli P.P. & Casadei M. 2007. L'Astore *Accipiter gentilis* nelle Foreste Casentinesi. *Picus* 33: 41-50.
- Borchi S. 2005. Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano. LIFE Natura NAT/IT/7239 pp. 222.
- Boscagli G., Baldassarri F. & Tribuzi S. 2003. Stima del popolamento di lupo (*Canis lupus* L.) nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi attraverso un programma di formazione del Coordinamento Territoriale per l'Ambiente del Corpo Forestale dello Stato. In: Boscagli G., Vielmi L. & De Curtis O. (eds.). Il lupo e i parchi. Il valore scientifico e culturale di un simbolo della natura selvaggia. Atti del Convegno. Santa Sofia 12-13 aprile 2002. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Pratovecchio (AR): 37-43.
- Brichetti P., De Franceschi P. & Baccetti N. (eds.) 1992. Aves I. Gaviidae-Phasianidae. Fauna d'Italia 29. Calderini, Bologna.
- Bulgarini F., Calvario E., Fraticelli F., Petretti F., Sarrocco S. (eds.) 1998. Libro rosso degli Animali d'Italia – Vertebrati. WWF Italia. Roma.
- Burfield I. e Van Bommel F. (eds.) 2004. Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series, no. 12. BirdLife International, Cambridge.
- Capitani C. 2006a. Distribuzione e dinamica di popolazione del lupo in provincia di Arezzo. In: Apollonio M. & Mattioli L. (eds.). Il lupo in Provincia di Arezzo. Provincia di Arezzo. Le Balze, Montepulciano (SI): 67-85.
- Capitani C. 2006b. Ecologia trofica. In: Apollonio M. & Mattioli L. (eds.). Il lupo in Provincia di Arezzo. Provincia di Arezzo. Le Balze, Montepulciano (SI): 115-129.
- Capizzi D. & Santini L. 2007. I Roditori italiani. Ecologia, impatto sulle attività umane e sugli ecosistemi, gestione delle popolazioni. Antonio Delfino Editore.
- Casali S., Suzzi Valli A., Busignani G. & Tedaldi G. 2002. Osservazioni sui costumi arboricoli di *Speleomantes italicus* (Dunn, 1923) nella Repubblica di San Marino (Amphibia Urodela Plethodontidae). 16: 95-98.
- Casali S., Suzzi Valli A., Busignani G. & Tedaldi G. 2005. Osservazioni sui costumi arboricoli di *Speleomantes italicus* (Dunn, 1923) nella Repubblica di San Marino (Amphibia Urodela Plethodontidae). Atti del Primo Convegno Nazionale "Biologia dei Geotritoni Europei" Genere *Speleomantes*, Genova e Busalla 26-27 ottobre 2002. *Annali Mus. civ. St. Nat. G. Doria Genova* 97: 145-152.
- Ceccarelli P.P. & Ciani C. 1996. Nidificazione del Pellegrino, *Falco peregrinus*, nell'Appennino forlivese. *Riv. ital. Orn.* 66: 72-73.
- Ceccarelli P.P. & Foschi U.F. 1986. Nidificazione del Merlo dal collare, *Turdus torquatus*, nell'Appennino settentrionale. *Riv. ital. Orn.* 56: 251-254.
- Ceccarelli P.P., Agostini N. & Milandri M. 2003. Osservazioni di Picchio nero, *Dryocopus martius*, nelle Foreste Casentinesi. *Riv. ital. Orn.* 73: 81-82.
- Ceccarelli P.P., Agostini N., Milandri M. & Bonora M. 2008. Il Picchio nero *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758) nel Parco delle Foreste Casentinesi (Aves Piciformes Picidae). *Quad. Studi nat. Romagna* : 143-154.
- Ceccarelli P.P., Gellini S. & Tellini Florenzano G. 2005. Uccelli. Aves. In: Agostini N., Senni L. & Benvenuto C. (eds.). Atlante della biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Volume I (Felci e Licopodi, Orchidee, Coleotteri carabidi, Coleotteri cerambicidi, Farfalle e Falene, Anfibi e Rettili, Uccelli)-Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pagg. 171-215.

- Ceccarelli P.P., Tellini Florenzano G. & Gellini S. 2001. Gli uccelli. In: Gualazzi S. & Gellini S. (eds.). I Vertebrati del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Stato delle conoscenze. Indicazioni per la conservazione e la gestione-Inedito. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pp. 27-95.
- Ceccarelli P.P., Tellini Florenzano G., Gellini S. & Nevio A. (a cura di) 2009. I rapaci diurni. Il valore scientifico e culturale dei rapaci diurni nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Serie Natura. I Quaderni del Parco. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- Colliva C., Stagni G., Mazzotti S., Zaccanti F. & Falconi R. 2007. Struttura e dinamica di popolazioni di *Bombina pachypus* nell'Appennino romagnolo. In: Bologna M.A., Capula M., Carpaneto G.M., Luiselli L., Marangoni C. & Venchi A. (eds.). Atti del 6° Congresso nazionale della Societas Herpetologica Italica (Roma 27 settembre - 1 ottobre 2006)-Le Scienze 6. Edizioni Belvedere, Latina, pp. 61-70.
- Corradetti D. 2005. Ecologia invernale dei rampichini (genere *Certhia*) nelle Foreste Casentinesi. Tesi di Laurea, Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Facoltà di Agraria, Università di Firenze, pp. 126.
- Cutini S., Bagni L., Campedelli T., Londi G. & Tellini Florenzano G. 2009. Ecologia e possibili linee di espansione della cincia dal ciuffo *Lophophanes cristatus* nell'Appennino. *Alula* 16 (1-2): 329-334.
- D.R.E.Am. Italia 2002. Piano di Gestione Forestale della Verna. Manoscritto.
- D.R.E.Am. Italia 2003. Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale Rincine. Manoscritto.
- D.R.E.Am. Italia 2006. Piano dei Tagli dell'Azienda Falterona. Manoscritto.
- D.R.E.Am. Italia 2007. Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale Alpe di San Benedetto. Manoscritto
- D.R.E.Am. Italia 2008. Piano di Gestione Forestale del Complesso Forestale Le Casentinesi. Manoscritto.
- Dapporto L., Fiorini G., Fiumi G. & Govi G. 2005a. Farfalle e Falene. Lepidoptera. In: Agostini N., Senni L. & Benvenuto C. (eds.). Atlante della biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Volume I (Felci e Licopodi, Orchidee, Coleotteri carabidi, Coleotteri cerambicidi, Farfalle e Falene, Anfibi e Rettili, Uccelli)-Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pp. 111-151.
- Dapporto L., Fiorini G., Fiumi G. & Govi G. 2005b. Farfalle e Falene. Lepidoptera. In: Agostini N., Senni L. & Benvenuto C. (eds.). Atlante della biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Volume I (Felci e Licopodi, Orchidee, Coleotteri carabidi, Coleotteri cerambicidi, Farfalle e Falene, Anfibi e Rettili, Uccelli)-Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pp. 111-151.
- Dondini G. & Vergari S. (2004). Materiali per un contributo preliminare alla conoscenza dell'erpetofauna e teriofauna dell'Appennino Pistoiese. Report Provincia di Pistoia, pp. 57.
- Fabbi R. 2005. Carabidi. In: In: Agostini N., Senni L. & Benvenuto C. (eds.). Atlante della biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Volume I (Felci e Licopodi, Orchidee, Coleotteri carabidi, Coleotteri cerambicidi, Farfalle e Falene, Anfibi e Rettili, Uccelli)-Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pp. 55-80.
- Fantoni I. 2001. Diffusione del Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*) e relazione con le caratteristiche stazionali e forestali delle abetine nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, M. Falterona e Campigna. Tesi di Laurea, Università di Firenze, Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, pp. 98.
- Fantoni I. 2003. La biodiversità ornitica nelle abetine della provincia di Arezzo: relazioni tra le specie presenti e le variabili ambientali. Borsa di studio della Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze "Jacopo Fikai", relazione finale, Volume II, pp. 225.
- Favilli L., Piazzini S., Tellini Florenzano G., Perroud B. & Manganeli G., 2011. Nuovi dati sulla distribuzione in Toscana di Lepidotteri rari o poco noti (Hesperoidea, Papilionoidea). Atti della Società Toscana di Scienza Naturali Memorie Serie B 118: 1-8.
- Fenaroli L. & Gambi G., 1976. Alberi. Dendroflora Italica. Trento.
- Fiumi G. & Camporesi S. 1988. I Macrolepidotteri. Collana La Romagna Naturale, Amministrazione provinciale di Forlì, Forlì, pp. 264.
- Foschi U.F. & Gellini S. (eds.) 1987. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Forlì. Maggioli Editore, Provincia di Forlì, Museo ornitologico "F. Foschi", Rimini.
- Fratini S., Zaccara S., Barbaresi S., Grandjean F., Souty-Grosset C., Crosa G. & Gherardi F. 2005. Phylogeography of the threatened crayfish (genus *Austropotamobius*) in Italy: implications for its taxonomy and conservation. *Heredity* 94: 108-118.
- G.R.A.I.A., 2009. "Caratterizzazione della fauna ittica nel versante toscano del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi per una fruizione della pesca ecosostenibile". Relazione inedita.
- G.R.A.I.A., 2011. "Caratterizzazione della fauna ittica nel versante emiliano-romagnolo del Parco Nazionale delle

- Foreste Casentinesi per una fruizione della pesca ecosostenibile”. Relazione inedita.
- 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.
- Gabellini A., Viciani D., Foggi B. & Lombardi L. 2006. Contributo alla conoscenza della vegetazione dell'Alta Garfagnana Appenninica (Toscana settentrionale). *Parlatorea VIII*: 65-98.
- Gellini S. & Ceccarelli P.P. (eds.) 2000. Atlante degli uccelli nidificanti nelle Province di Forlì-Cesena e Ravenna (1995-1997). Amministrazioni provinciali di Forlì-Cesena e Ravenna, S.T.E.R.N.A., Forlì.
- Ghia D., Nardi P.A., Negri A., Bernini F., Bonari A., Fea G. & Spairani M. 2006 - Syntopy of *A. pallipes* and *A. italicus*: genetic and morphometrical identification. *Bull. Fr. Pêche Piscic.*, 380-381: 1001-1018.
- Gualazzi S. & Cicognani L. 2001. Ungulati e lupo. In: Gualazzi S. & Gellini S. (eds.). I vertebrati del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Stato delle conoscenze. Indicazioni per la conservazione e la gestione. STERNA e DREAM, Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campina. Inedito: 95-135.
- Kottelat M., Freyhof J., 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin.
- Kottelat, M., 1997. European freshwater fishes. *Biologia, Bratislava*, 52/Supplement 5: 1-271.
- Lanza B. 1956. Notizie su alcuni Anfibi e Rettili dell'Italia centrale e della Sardegna con cenni sulla probabile presenza di un Urodelo nelle acque della Grotta del Bue Marino (Nuoro). *Monit. zool. Ital.* 63 (4): 300-308.
- Lanza B. 1965. Il *Triturus alpestris* (Laurenti) e la *Rana temporaria* L. sull'Appennino. quarta serie. *Archo bot. biogeogr. Ital.* 10 (3-4): 261-272.
- Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C. & Razzetti E. (eds.) 2007. Fauna d'Italia. Amphibia. Fauna d'Italia 42. Calderini, Edagricole, Bologna.
- Lanza, B., Andreone, F., Bologna M.A., Corti, C., Razzetti, E. 2007. Fauna d'Italia. Vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna.
- Lapini L. & Tellini G. 1985. Gli uccelli della Verna. Provincia di Arezzo, Arezzo.
- Lapini L. & Tellini G. 1989. Segnalazione della Cincia dal ciuffo, *Parus cristatus*, in Toscana. *Riv. ital. Orn.* 59: 287-288.
- Lapini L. & Tellini G. 1990. La comunità ornitica nidificante in una fustaia di abete bianco dell'Appennino toscano. *Riv. ital. Orn.* 60: 64-70.
- Larsen C. 2006. Habitat Natura 2000 in Trentino. Provincia autonoma di Trento pp.2006
- Maltagliati G., Agnelli P. & Cannicci F. 2009. Rifugi artificiali per chiroterri nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campina: gestione dei dati di monitoraggio e analisi del successo di colonizzazione. In: Dondini G., Fusco G., Martinoli A., Mucedda M., Russo D., Scotti M. & Vergari S. (eds.). Chiroterri italiani: stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Secondo Convegno Italiano sui Chiroterri. Serra San Quirico (Ancona) 21-23 novembre 2008-Parco Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi, pp. 30-34.
- Manganelli G., Favilli L. & Fiorentino V., 2006 - Taxonomy and nomenclature of Italian white-clawed crayfish. *Crustaceana*, 79: 633-640.
- Matteucci C. & Cicognani L. 2002. La dieta del Lupo in relazione alla disponibilità di prede nell'alto Appennino forlivese. Convegno Nazionale “Il Lupo e i Parchi”. Santa Sofia Aprile 2002.
- Matteucci C. & Cicognani L. 2003. La dieta del lupo (*Canis lupus*) in relazione alla disponibilità di prede nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, M. Falterona e Campina. In: Boscagli G., Vielmi L. & De Curtis O. (eds.). Il lupo e i parchi. Il valore scientifico e culturale di un simbolo della natura selvaggia. Atti del Convegno. Santa Sofia 12-13 aprile 2002. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campina. Pratovecchio (AR): 50-55.
- Mattioli L., Apollonio M., Mazzarone V., Centofanti E., 1995 - Wolf food habits and ungulate availability in the Foreste Casentinesi National Park, Italy. *Acta Theriologica*, 40 (4): 387-402.
- Mazza G., Agostini N., Aquiloni L., Carano G., Inghilesi A.F., Tricarico E. & Gherardi F., 2011. The indigenous crayfish *Austropotamobius pallipes* complex in a national park of Central Italy. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* (2011) 401, 24.
- Mazza G., Terzani F. & Rocchi S., 2008. Ricerche florofaunistiche in alcune zone umide del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campina (Toscana, Emilia-Romagna). *Quaderni della Stazione di Ecologia del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara* 18: 37-88.

- Mazzotti S., Caramori G. & Barbieri C. 1999. Atlante degli Anfibi e dei Rettili dell'Emilia-Romagna (Aggiornamento 1993/1997). Quaderni della Stazione di ecologia del Civico Museo di Storia Naturale di Ferrara 12. Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, Regione Emilia-Romagna, Societas Herpetologica Italica.
- Meriggi A., Brangi A., Matteucci C. & Sacchi O. 1996. The Feeding Habits of Wolves in Relation to Large Prey Availability in Northern Italy. *Ecography*, 19 (3): 287-295.
- Meschini E. & Frugis S. (eds.) 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina 1.
- Miozzo M. & Montini P. 2007. Conservazione di *Abies alba* in faggeta abetina nel Pigelletto Monte Amiata. LIFE4NAT/000191-TUCAP.
- Ornitho. www.Ornitho.it, consultato il 20 marzo 2013.
- Paganucci L. 1983. Piano di Assestamento della Riserva naturale biogenetica di Camaldoli per il quindicennio 1980-94, Firenze.
- Pastorelli C., Laghi P. & Scaravelli D. 2001. Studi preliminari sull'ecologia di *Speleomantes italicus* (Dunn, 1923) nell'Appennino Tosco-Romagnolo. Atti 3° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica (Pavia 14-16 settembre 2000), pp. 347-351.
- Piazzini S., 2011a. Studio della batracofauna, con particolare riguardo all'individuazione dei siti riproduttivi di *Salamandrina perspicillata* e *Bombina pachypus* dei SIC: "Foreste Alto Bacino dell'Arno"; "Foreste di Camaldoli e Badia Prataglia"; "Bocca Trabaria"; "Valle della Corte". LIFE RESILFOR (REstoring SILver-fir FORest) LIFE08NAT/IT/000371. http://www.liferesilfor.eu/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=58&task=viewcategory&catid=3&lang=it
- Piazzini S., 2011b. Indagine preliminare sulla presenza di *Lucanus cervus* e *Rosalia alpina* nei SIC: "Foreste Alto Bacino dell'Arno"; "Foreste di Camaldoli e Badia Prataglia"; "Bocca Trabaria"; "Valle della Corte". LIFE RESILFOR (REstoring SILver-fir FORest) LIFE08NAT/IT/000371. http://www.liferesilfor.eu/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=58&task=viewcategory&catid=3&lang=it
- Piazzini, 2013a. La fauna minore (Crostei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Anfibi, Rettili) delle valli del Rabbi, del Montone e del Tramazzo (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Relazione inedita.
- Piazzini, 2013b. La fauna minore (Crostei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci, Anfibi, Rettili) della valle di Pietrapazza (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Relazione inedita.
- Pignatti S. 1979. I piani di vegetazione in Italia. *Giorn. Bot. Ital.* 113 (5-6): 411-428.
- Porcellotti S. & Guffanti M. 2006. Carta ittica della provincia di Arezzo. Provincia di Arezzo.
- Premuda G., Bonora M., Leoni G. & Rosselli F. 2006. Note sulla migrazione dei rapaci attraverso l'Appennino Settentrionale. *Picus* 32: 109-112.
- 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.
- Regione Toscana 2005. La biodiversità in Toscana "Specie e habitat in pericolo" Re.Na.To. pp. 302.
- Ruffo S. & Stoch F. (eds.) 2007. Checklist and distribution of the Italian fauna. Ministero dell'Ambiente. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2.serie, Sezione Scienze della Vita 16, + CD ROM.
- Russo D. & Jones G. 2002. Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *J. Zool. Lond.* 258: 91-103.
- Sama G. 2005. Cerambicidi. Cerambycidae. In: Agostini N., Senni L. & Benvenuto C. (eds.). Atlante della biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Volume I (Felci e Licopodi, Orchidee, Coleotteri carabidi, Coleotteri cerambicidi, Farfalle e Falene, Anfibi e Rettili, Uccelli)-Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pp. 83-109.
- Scaravelli D. & Bassi S. 1993. Indagini sui chiroterri dell'Appennino Romagnolo-Marchigiano. *Biogeographia*, 27: 547-552.
- Scaravelli D. & Bertozzi M. 2003. Variabilità morfologica ed ecologica in *Neomys fodiens* e *Neomys anomalus* nell'Appennino settentrionale. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.) supp.*, pp. 98.
- Scaravelli D. 2001. Chiroterri, Micromammiferi, Mesomammiferi, Pesci. In: Gualazzi S. & Gellini S. (eds.). I Vertebrati del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Stato delle conoscenze. Indicazioni per la conservazione e la gestione-Inedito. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pagg. 137-186.

- Sforzi A. e Bartolozzi L. (a cura di) 2001. Libro Rosso degli insetti della Toscana. Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale, Firenze.
- Silvestri A. 1972. Osservazioni di zoologia romagnola. Camera di Commercio I.A.A. di Forlì. .
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (eds.) 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.
- Spagnesi M. e De Marinis A.M. (eds) 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Sposimo P. & Tellini G. 1995. Lista rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. Rivista Italiana di Ornitologia 64: 131-140.
- Sposimo P. e Castelli C. (eds) 2005. La Biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo. RENATO. Regione Toscana. Direzione Generale Politiche Territoriali e Ambientali. Firenze, pp. 302.
- Tedaldi G. & Laghi P., 2011. Monitoraggio ambientale del sito Gorga Nera e di alcune aree analoghe nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi (relazione preliminare dopo il primo anno di studio). Relazione inedita.
- Tedaldi G. & Scaravelli D. 1994. Primo contributo alla conoscenza degli Anfibi e dei Rettili delle Foreste Casentinesi. Parchi 13: 70-73.
- Tedaldi G. 2001. La salamandra pezzata nell'Appennino tosco-romagnolo e in alcune zone limitrofe dell'Emilia, della Toscana e delle Marche: stato attuale delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti 3° Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica (Pavia 14-16 settembre 2000). Pianura 13: 129-132.
- Tedaldi G. 2003. Anfibi e Rettili nel Parco. I Quaderni del Parco Serie Natura. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, S. Giustino Umbro (PG).
- Tedaldi G. 2005. Anfibi e Rettili. Amphibia - Reptilia. In: Agostini N., Senni L. & Benvenuto C. (eds.). Atlante della biodiversità del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Volume I (Felci e Licopodi, Orchidee, Coleotteri carabidi, Coleotteri cerambicidi, Farfalle e Falene, Anfibi e Rettili, Uccelli)-Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, pp. 153-168.
- Tellini Florenzano G. & Campedelli T. 2007. Monitoraggio ornitologico delle Foreste Casentinesi. Relazione finale, dicembre 2007. DREAM Italia, Comunità Montana del Casentino, Inedito.
- Tellini Florenzano G. & Siemoni N. 1999. Il gradiente ornitologico lungo un torrente dell'Appennino settentrionale (Toscana, Italia centrale). Picus 25 (2): 32-36.
- Tellini Florenzano G. 1999. Gli Uccelli delle foreste casentinesi. Monitoraggio degli uccelli nidificanti (1992-1997). Studio della migrazione autunnale (1994-1997). Regione Toscana, Giunta Regionale, Comunità Montana del Casentino.
- Tellini Florenzano G. 2000. Fenologia della migrazione autunnale nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi (Appennino settentrionale). Riv. Ital. Orn. 70 (1): 53-64.
- Tellini Florenzano G. 2004a. Birds as indicators of recent environmental changes in the Apennines (Foreste Casentinesi National Park, central Italy). Ital. J. Zool. 71: 317-324.
- Tellini Florenzano G. 2004b. Gli uccelli nidificanti nel sistema abetina-faggeta. Effetti del passaggio da abetina a boschi misti nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Sherwood (Arezzo), 98: 23-28.
- Tellini Florenzano G. 2006. Monitoraggio ornitologico delle Foreste Casentinesi. Relazione finale, dicembre 2006. DREAM Italia, Comunità Montana del Casentino, Inedito.
- Tellini Florenzano G., Arcamone E., Baccetti N., Meschini E. & Sposimo P. (eds.) 1997. Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Quaderni del Museo di Storia Naturale di Livorno, Monografie 1.
- Tellini Florenzano G., Campedelli T. & Londi G. 2011. Monitoraggio ornitologico delle Foreste Casentinesi. Relazione finale, dicembre 2008. DREAM Italia, Comunità Montana del Casentino, Inedito.
- Tellini Florenzano G., Cursano B. & Valtriani M. 2001. Variazioni recenti nella distribuzione di alcune specie nidificanti rare e minacciate nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi. Avocetta 25 (1): 71.
- Tellini Florenzano G., Valtriani M., Ceccarelli P.P. & Gellini S. 2002. Uccelli delle praterie appenniniche. I Quaderni del Parco Serie Natura. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, Stia (PG).
- Tellini G. & Lapini L. 1991. Distribuzione, status e habitat degli uccelli. In: Mazzarone V. (ed.). Aggiornamento del Piano Faunistico. Provincia di Arezzo, DREAM Italia, pp. 3-81.
- Tolman T. 2004. Butterflies of Britain & Europe. Collins field guide. Harper Collins Publishers, London, pp. 320.
- U.E. 2008. Management of Natura 2000 habitats: 6170 – 6210 – 6220 – 6230 – 9110.
- Ubaldi D. 2003. Carta della Vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e

- Campigna. Ente Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- 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.
- Van Swaay C.A.M. & M.S. Warren 1999. Red data book of European butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment, No. 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg, pp. 259.
- Vanni S. & Nistri A. 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana. Regione Toscana, Giunta Regionale, Assessorato all'Ambiente, Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola".
- Vanni S., Nistri A. & Lanza B. 2001. Nuovi dati sulla distribuzione di *Triturus alpestris apuanus* (Bonaparte 1839) in Toscana (Amphibia: Salamandridae). Atti Soc. tos. Sci. nat. Mem., Serie B 109: 81-87.
- Viciani D. & Agostini N. 2008. La carta della vegetazione del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna (Appennino tosco-romagnolo): note illustrative. Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 27: 97-134.
- 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.
- Viciani D. & Gabellini A. 2006. La vegetazione dell'Alpe di Catenaiola (Arezzo, Toscana) ed i suoi aspetti d'interesse botanico-conservazionistico. Webbia, 61 (1): 167-191.
- Viciani D. 2003. 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.
- Viciani D., Gonnelli V., Sirotti M. & Agostini N. 2010. An annotated check-list of the vascular flora of the "Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna" (Northern Apennines Central Italy). Webbia, 65: 3-131.
- Volpe G. & R. Palmieri 2005. La sopravvivenza delle farfalle e la pressione di pascolo. In: De Filippo G. & D. Fulgione. Gestione della fauna selvatica e conservazione della biodiversità. Esperienze. T-scrivo edizioni, Roma: 157-159.
- Zangheri P. 1957. Fauna di Romagna. Mammiferi. Bollettino di Zoologia 24: 17-38.
- Zavalloni D., Gotti S. & Centofanti E. 2003. Esperienze e metodologie di lavoro per una ricerca di campagna sul lupo (*Canis lupus*) e sui cani ferali nell'Appennino tosco-romagnolo. In: Boscagli G., Vielmi L. & De Curtis O. (eds.). Il lupo e i parchi. Il valore scientifico e culturale di un simbolo della natura selvaggia. Atti del Convegno. Santa Sofia 12-13 aprile 2002. Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Pratovecchio (AR): 255-261.
- Zerunian S. 2002. Condannati all'estinzione? Biodiversità, biologia, minacce e strategie di conservazione dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia. Edagricole, Bologna.
- Zerunian S. 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. Quaderni di Conservazione della Natura 20. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

ANALISI DELLE CRITICITÀ E DELLE MINACCE PER LA CONSERVAZIONE DI HABITAT E SPECIE

Nei paragrafi che seguono vengono riassunte le principali criticità e minacce per la conservazione degli habitat e delle specie; oltre alle considerazioni emerse dalle analisi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat, vengono riportate anche le indicazioni presenti nelle schede ufficiali dei siti redatte, a livello nazionale, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, le indicazioni elencate in base agli habitat presenti nel Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000, e, a livello regionale, nelle schede dei SIR (Siti di Importanza Regionale) dalla Regione Toscana.

CRITICITÀ EVIDENZIATE DALLA SCHEDA NATURA 2000 – MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE.

Nessuna criticità da segnalare; solo al presenza di "Ecosistemi boscati stabili e ben gestiti."

POSSIBILI CRITICITÀ EVIDENZIATE NEL MANUALE PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000 - MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE.

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

- Fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio.
- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata).
- Pascolo non regolamentato; oltre all'eccesso di carico zootecnico è da evitare anche un abbandono totale del pascolamento, che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità, come ad esempio le praterie dei Brometalia, con stupende fioriture di orchidee in campo vegetale o la nidificazione di galliformi di alta quota.
- Incendi.

6510 PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE

- ^ Fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio.
- ^ Fenomeni di erosione (idrica incanalata e di massa).
- ^ Date le particolari condizioni geomorfologiche dei siti di questa tipologia, i rischi di erosione del suolo e di frane sono maggiori che altrove.
- ^ Per quanto riguarda le attività connesse con la presenza dell'uomo, si segnalano il pascolo e il turismo invernale.
- ^ In questi ambienti, caratterizzati da fattori climatici piuttosto aggressivi e morfologie talvolta estreme, la vegetazione gioca un ruolo fondamentale ai fini della conservazione del suolo, sia che si tratti di suoli profondi e maturi, sui quali si impostano ad esempio i vaccinieti, sia che si tratti invece di suoli sottili e ricchi di scheletro, caratteristici ad esempio dei seslerieti.
- ^ Il sovrapascolamento, con conseguente impoverimento e degrado dei soprassuoli, può rappresentare un grave problema per il camoscio appenninico, insieme alla possibile trasmissione di patologie da parte del bestiame pascolante; di contro, un moderato pascolamento può mantenere un'elevata biodiversità, favorendo Ungulati, Lagomorfi e Galliformi.

9110 FAGGETE ACIDOFILE DEL LUZULO-FAGION

- ^ Localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).
- ^ Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide (torbiere) dovuti a calpestio.
- ^ Eccessive ripuliture del sottobosco; tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei.

9220* FAGGETE APPENNINICHE CON *ABIES ALBA* - 9210* FAGGETE APPENNINICHE A *TAXUS ILEX*

Le principali minacce per gli habitat d'interesse prioritario (faggete degli Appennini di *Taxus* e *Ilex*, Faggete degli Appennini di *Abies alba*) sono rappresentate da:

- ^ Localizzati episodi di erosione del suolo, idrica incanalata e di massa (frane).
- ^ Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide (torbiere) dovuti a calpestio.
- ^ Esigua estensione di buona parte di queste fitocenosi. L'habitat è ridotto a popolamenti relitti (ad esempio, popolazioni di abete bianco autoctono in Abruzzo, Molise e Basilicata; popolazioni relitte di abete bianco e tasso presso la Riserva Naturale di Zompo Lo Schioppo, AQ), a causa della storica diffusione d'interventi selvicolturali volti a utilizzare preferenzialmente le conifere.
- ^ Incendi (in particolare, per le faggete con *Abies*).
- ^ Inquinamento genetico, dovuto alla presenza di rimboschimenti con specie o razze affini (in particolare, per le specie del genere *Abies*).
- ^ Raccolta delle specie d'interesse comunitario (*Ilex aquifolium*).
- ^ Raccolta incontrollata di funghi e tartufi, con conseguenti danni alla rinnovazione delle specie forestali.
- ^ Pascolamento selettivo di ungulati domestici e selvatici sull'Abete bianco.

CRITICITÀ EVIDENZIATE DALLA SCHEDA SIR – REGIONE TOSCANA

PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ INTERNI AL SITO:

- Forte carico turistico, nei mesi estivi, lungo i sentieri di crinale che attraversano il sito.
- Raccolta di flora.

PRINCIPALI ELEMENTI DI CRITICITÀ ESTERNI AL SITO:

La strada Pratovecchio-Camaldoli, particolarmente frequentata nei mesi estivi, confina con il sito.

CRITICITÀ EMERSE DAGLI APPROFONDIMENTI CONOSCITIVI

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. Il recupero dell'identità del paesaggio toscano, e conseguentemente delle attività economiche che il paesaggio ha plasmato, è diventata una priorità della Regione Toscana, come si evince chiaramente dalle nuove disposizioni sul recupero dei terreni abbandonati contenute nella L.R. 80 del 27 dicembre 2012 “Trasformazione dell'ente Azienda regionale agricola di Alberese in ente Terre regionali toscane. Modifiche alla l.r. 39/2000, alla l.r. 77/2004 e alla l.r. 24/2000”. Tra le numerose modificazioni che la suddetta legge introduce alla Legge Forestale della Toscana, all' art.47 ”Modifica dell'articolo 44 della l.r. 39/2000”, si legge che la norma del rimboschimento compensativo non si applica “ *nelle aree assimilate a bosco di cui all'articolo 3, comma 4, e nei paesaggi agrari e pastorali d'interesse storico coinvolti da processi di forestazione e rinaturalizzazione da non più di cinquanta anni oggetto di recupero a fini produttivi nel rispetto dei criteri fissati nel regolamento forestale* “. E' quindi evidente, non solo da questa norma, bensì da tutta l'impostazione della legge, come il recupero, produttivo, dei terreni incolti sia diventata una priorità regionale. Il Parco, per quanto di sua competenza, dovrebbe cercare di sfruttare al massimo queste nuove possibilità.

Per evidenziare al meglio le criticità emerse durante gli approfondimenti sullo stato di conservazione di habitat e specie, abbiamo suddiviso gli ambienti in quattro grandi categorie: ambienti forestali, arbusteti, ambienti aperti e aree agricole e ambienti umidi. Per ciascuno di questi, anche attraverso riferimenti specifici a singoli habitat e specie, sono state evidenziate le principali criticità:

AMBIENTI FORESTALI

Le caratteristiche di conservazione sono buone per la gran parte degli habitat forestali, in alcuni casi ottime; questi, generalmente, sono infatti aumentati in termini di superficie, fertilità e arricchimento strutturale. Esistono tuttavia delle criticità di carattere generale che riguardano, si potrebbe dire in maniera trasversale, tutti gli ambienti forestali del Parco: i danni causati alla rinnovazione dagli ungulati e una tendenza ad una eccessiva omogeneizzazione dei soprassuoli, risultato di una generalizzata politica di avviamento ad alto fusto. La presenza di densità molto elevate di ungulati, in particolare cervi e cinghiali, appare al momento la criticità di maggior rilievo, capace di influenzare negativamente, già nel medio periodo, lo stato di conservazione degli habitat forestali.

Per quanto riguarda gli habitat specifici, alcune problematiche si riscontrano per le “faggete appenniniche con *Abies alba* 9220”; in questo caso infatti 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.

AMBIENTI APERTI

Di tutti gli habitat presenti quelli che presentano lo stato di conservazione peggiore sono sicuramente le praterie e gli ambienti aperti in generale. Questi ambienti sono minacciati, e in molti casi già compromessi, dall'abbandono delle pratiche agricole e zootecniche e, conseguentemente, dalle

dinamiche che naturalmente si instaurano sui terreni abbandonati e che portano, spesso nel giro di pochi anni o decenni, alla ricomparsa di macchie e formazioni forestali vere e proprie. Risultano particolarmente colpiti gli ambienti posti alle quote più elevate che, per una serie di ragioni, hanno subito per primi, e in maniera più pesante, gli effetti dell'abbandono, e che, anche in virtù delle loro peculiarità ecologiche, soprattutto in un contesto quale quello dei cambiamenti climatici in atto, che sta spingendo sempre più specie verso livelli altitudinali maggiori, necessitano più urgentemente di misure di tutela e gestione.

Tutti questi ambienti sono in generale 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;

OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Nei paragrafi che seguono vengono indicati e analizzati gli obiettivi di gestione e conservazione per gli habitat e le specie; nel primo paragrafo vengono riportate le indicazioni gestionali contenute nel Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000, quindi i Principali Obiettivi di Conservazione individuati nella corrispondente scheda SIR della Regione Toscana e infine, nei paragrafi successivi, le considerazioni emerse dall'approfondimento conoscitivo.

INDICAZIONI PER LA GESTIONE CONTENUTE NEL MANUALE PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000 - MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE.

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

Per la gestione di questi siti è necessario:

▲ evitare tutte le azioni che possono innescare episodi di erosione del suolo e frane, come l'apertura di nuove strade, il sovrapascolamento, gli incendi ed altre azioni di disturbo (inteso in senso stretto, come asporto non equilibrato di biomassa);

▲ valutare con molta attenzione gli effetti dovuti a una progressiva riduzione del pascolamento. Se essa non è accompagnata da un'adeguata programmazione dell'uso dei pascoli ("pascolo razionato", ad esempio, distribuendo in modo adeguato gli abbeveratoi, localizzando idonee recinzioni, ecc.), si può andare incontro ad una progressiva alterazione floristica, con l'aumento di specie di scarso interesse pabulare;

▲ evitare la frequentazione dei ghiaioni, sia in estate che in inverno (sci alpino), in quanto il movimento dei clasti comporta sempre un'alterazione significativa di comunità che, di norma, si esprimono anche su superfici molto ridotte, inferiori al metro quadrato.

▲ Gestire attentamente le presenze turistiche nei periodi precedenti alla cova, che coincidono con la formazione dei territori, e di cova dei galliformi di alta quota.

▲ Attuare una gestione del pascolo che preveda il mantenimento della diversità del cotico erboso e della entomofauna associata, favorendo così la possibilità di approvvigionamento alimentare sia per mammiferi erbivori che per tutta una serie di uccelli a dieta stagionalmente insettivora (Galliformi, Corvidi).

In assenza di pascolo naturale provvedere ad aumentare artificialmente la diversità della copertura arbustiva eseguendo tagli di limitate dimensione in modo da formare un reticolo a macchie di leopardo. Tali azioni sperimentate con successo nelle Alpi francesi hanno consentito di interrompere i trend negativo delle popolazioni di Galli forcelli ripristinando importanti fasce pabulari. Si ritiene che la loro attuazione possa favorire anche la Coturnice.

Limitare in ambiente appenninico la diffusione della faggeta verso le quote più alte o l'attuazione di rimboschimenti in area di prateria, fatti che rappresentano una rilevante perdita di habitat pascolativo per le specie prima menzionate.

Governo dei ravaneti provenienti da attività di cavatura di materiali lapidei, favorendone la stabilità statica e la conservazione come habitat di specie ipolitiche igrofile sia vertebrate (geotritoni) che invertebrate.

6510 PRATERIE MAGRE DA FIENO A BASSA ALTITUDINE

Devono essere adottati criteri di pascolo controllato, preferibilmente razionato (ad esempio, distribuendo in modo adeguato gli abbeveratoi, localizzando idonee recinzioni, ecc.).

Devono essere monitorate, mediante aree permanenti, le variazioni floristiche, che possono essere determinate da un

carico zootecnico non equilibrato. Questi siti che non presentano grandi problemi di gestione, perché sono caratterizzati da superfici mediamente estese e da un'apprezzabile uniformità, per quanto riguarda la vegetazione potenziale. Deve essere, comunque, favorito il recupero di nuclei di vegetazione arborea ed arbustiva coerentemente con la serie di vegetazione autoctona. Gli ambienti che caratterizzano la tipologia sono fondamentali per i Galliformi, che sono presenti anche con sottospecie endemiche. Dato che gli habitat di questi siti rappresentano aree di alimentazione per le componenti più minacciate del gruppo degli Accipitridi e Falconidi, è importante il ripristino di adeguate popolazioni di mesomammiferi e di Galliformi. In questo senso la gestione dei pascoli diviene centrale per il mantenimento delle comunità di queste ultime specie attraverso una conservazione delle faune entomologiche legate a distretti ad alta diversità floristica, spessore della lettiera e del cotico erboso. Deve quindi essere evitato l'infeltrimento del cotico erboso con conseguente perdita di valore pabulare. Infine si suggerisce di gestire attentamente le presenze turistiche nei periodi precedenti alla cova, che coincidono con la formazione dei territori, e di cova dei galliformi tipici di questi ambienti.

9110 FAGGETE ACIDOFILE DEL LUZULO-FAGION

Per quanto concerne la salvaguardia del patrimonio vegetale, questo gruppo di siti non necessita di attenzioni specifiche. Si tratta di nuclei di foresta, che spesso sono idonei per l'inserimento nella rete di boschi vetusti. La conservazione di boschi disetanei con alberi vetusti è decisiva per la salvaguardia delle zoocenosi. Per questa tipologia, possono valgono le considerazioni generali fatte per la tipologia delle faggete ad *Abies* e *Taxus*. Nelle zone interessate da fenomeni di erosione, occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare, come apertura di nuove strade e incendi. Inoltre, nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, occorre regolare opportunamente il traffico veicolare, pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante recinzione).

Per la fauna indicazioni gestionali particolari riguardano il mantenimento del reticolo idrico naturale specialmente nei luoghi a più alto livello di indeterminatezza e dinamicità dell'alveo. Importante il mantenimento di radure e lembi di bosco aperto per facilitare la ricerca trofica di rapaci diurni e notturni ed il pascolo di ungulati, ove presenti.

9220*FAGGETE APPENNINICHE CON *ABIES ALBA* - 9210*FAGGETE APPENNINICHE A *TAXUS E ILEX*

In generale, gli habitat afferenti a questo tipo possono essere interessati dai seguenti fenomeni:

- ▲ in pSIC particolarmente frequentati da visitatori, l'eccessivo calpestio può causare danni alla rinnovazione di faggio (questo rischio lo si corre nel caso di popolazioni isolate);
- ▲ semplificazione strutturale e compositiva delle faggete, conseguente a pratiche selvicolturali non adeguatamente orientate a fini sistemici;
- ▲ carico eccessivo del pascolo in bosco (domestico e di selvatici);
- ▲ assenza di forme di ordinaria gestione forestale.

In un'ottica di lungo periodo, una potenziale minaccia per la funzionalità degli habitat di faggeta è rappresentato dal più generale fenomeno del declino forestale ("forest decline"). Attualmente gli habitat di faggeta sono in gran parte governati a fustaia, meno frequente è il governo a ceduo; le condizioni di abbandono colturale o di libera evoluzione, quindi, non sono molto diffuse.

La condotta da seguire dipende dallo stato di conservazione in cui si trova l'habitat. Per gli habitat d'interesse prioritario che sono in uno stato di conservazione soddisfacente, il principale obiettivo della gestione è la loro conservazione.

Essa potrà essere perseguita attraverso:

- ▲ l'acquisizione dei diritti di taglio, nell'area occupata dall'habitat e nelle zone circostanti;
- ▲ la realizzazione di vivai in situ, per l'allevamento e la diffusione delle provenienze locali delle specie d'interesse (*Abies alba*, *Taxus baccata*);
- ▲ la definizione di misure di conservazione attive, per la conservazione e il miglioramento della biodiversità dei popolamenti relitti, secondo gli approcci della selvicoltura sistemica e l'adozione del metodo colturale incondizionato, per la determinazione della ripresa legnosa (Ciancio et al., 2002a).

Per le formazioni governate a ceduo, deve essere verificata la possibilità di avviamento a fustaia. Per gli habitat degradati, si devono intraprendere, innanzitutto, azioni per il ripristinarne la funzionalità biologica, cioè:

- ▲ nelle fustaie, attraverso l'adozione assestamentale del metodo colturale incondizionato (quando è necessario, nei terreni più degradati, devono essere acquisiti i diritti di taglio);
- ▲ nei cedui, attraverso l'avviamento a fustaia, quando le condizioni lo consentono; altrimenti, tramite la sospensione, per periodi adeguati, delle utilizzazioni, l'allungamento del turno minimo, l'applicazione di tecniche di miglioramento dei soprassuoli cedui e i rinfoltimenti.

In generale, devono essere previste misure specifiche per regolamentare la fruizione da parte dei visitatori e la raccolta

delle specie, e avviare idonei strumenti di pianificazione per la prevenzione e la tutela dagli incendi boschivi e per la gestione del pascolo.

Si consiglia, in particolare, di evitare il taglio degli individui di *Taxus* e di *Ilex*, con particolare attenzione agli esemplari monumentali, e di prestare la massima attenzione alle possibilità di rinnovazione delle specie dei generi *Abies*, *Taxus* e *Ilex*, favorendola in tutti i casi in cui la popolazione mostri segni di regressione.

Infine, nelle zone interessate da fenomeni di erosione occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare (ad esempio, apertura di nuove strade) e, nelle zone soggette a rischio di compattazione del suolo, è necessario regolare opportunamente il traffico pedonale e di animali al pascolo (se necessario mediante recinzione).

Per la fauna paiono importanti il mantenimento di lembi di faggeta con forte disetaneità, alberi vetusti ed il mosaico di questi con ambienti aperti a pascolo. Nel contempo il mantenimento di modeste porzioni di ceduo può rappresentare un utile elemento strutturale per alcune specie di ungulati e piccoli passeriformi. Egualmente rilevante il mantenimento del reticolo idrico di quota senza imbrigliamenti o canalizzazioni spinte. Ciò permette la sopravvivenza di piccoli ambienti umidi a carattere non prevedibile e dinamico, particolarmente utili al segmento faunistico erpetologico. In Abruzzo e Molise inoltre interessante il mantenimento di lembi di tratturo libero da vegetazione arbustiva ed arborea, ambiente aperto di grande valenza nel sostegno trofico di rapaci diurni e soprattutto notturni.

PRINCIPALI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE EVIDENZIATI DALLA SCHEDA SIR – REGIONE TOSCANA

Mantenimento degli attuali livelli di qualità degli ecosistemi forestali.

OBIETTIVI IDENTIFICATI IN BASE AI RISULTATI DEGLI APPROFONDIMENTI

AMBIENTI FORESTALI

La gestione forestale attuata sotto il controllo e la regolamentazione del Parco e degli Enti Gestori (Comunità Montane e Ufficio Territoriale per la Biodiversità) sembra in linea con gli obiettivi di tutela della biodiversità, come del resto ampiamente certificato dai trend di popolazione di tutte le specie di uccelli forestali che, come noto, costituiscono ottimi indicatori ecologici. Tuttavia, all'interno di questo quadro generale indubbiamente positivo, vi sono alcune criticità che devono essere tenute in considerazione; i relazione a queste criticità sono stati individuati i principali obiettivi di conservazione:

- ridurre i danni da ungulati mediante la riduzione delle densità di questi animali;
- diversificare la struttura dei soprassuoli, in particolare di quelli che ricadono all'interno della proprietà pubblica;
- miglioramento genetico dei popolamenti di *Abies alba* mediante la diffusione di piante attuali con materiale genetico autoctono.

Sarebbe inoltre auspicabile una revisione del regolamento di gestione forestale relativo al numero di alberi maturi e/o deperienti da rilasciare nell'ambito delle utilizzazioni forestali, che porti ad un incremento nel numero di piante stesse. Un intervento di questo tipo assume particolare importanza soprattutto in relazione al ruolo che questi micro-ambienti svolgono per la conservazione di numerose specie di pipistrelli. Nel lungo periodo dovrà essere attentamente monitorata l'evoluzione dei popolamenti animali legati strettamente alle conifere (ad esempio molte specie caratteristiche di uccelli: picchio nero, rampichino alpestre, regolo, cincia dal ciuffo), componenti essenziali della fauna del Parco, che potrebbero andare incontro a trend negativi, legati alla progressiva sostituzione dei popolamenti di conifere con boschi di latifoglie o misti.

AMBIENTI APERTI

Come già ampiamente detto in più sedi all'interno di questo documento, la conservazione e il ripristino degli ambienti aperti rappresenta indubbiamente l'obiettivo più importante da perseguire. La tutela, ma soprattutto il ripristino, di questi ambienti deve realizzarsi all'interno di una strategia generale e completa, che non può evidentemente prescindere dall'attivazione di politiche di gestione attiva, in cui le attività che hanno generato questi ambienti vengano riconosciute come essenziali strumenti di tutela e gestione.

- arrestare la perdita di ambienti aperti, soprattutto quelli posti a quote più elevate;
- ripristinare gli ambienti aperti in corso di chiusura a causa di fenomeni naturali di afforestazione;