

# Piano di Gestione del Complesso Agro-Forestale del Sasso di Simone appartenente al Demanio Militare

PERIODO DI APPLICAZIONE 2013-2022

## Elementi geopedologici e fenomeni di dissesto (versione completa)



Parco Naturale Interregionale del Sasso Simone e Simoncello  
Settore Tecnico  
Responsabile del procedimento e coordinamento:  
Arch. Silvia Soragna

Provincia di Arezzo  
Servizio Conservazione della Natura  
Responsabile del procedimento: Ing. Leandro Radicchi  
Coordinamento: Dott. Agr. Mauro Frosini

**Codice**  
03204-03329

**Emesso**  
Bassi

**Rev.**  
01

**Controllato**  
Cecconi

**Data**  
Dicembre 2013

**Approvato**  
Niccolini

**D.R.E.Am. Italia Soc. Coop. Agr. For.**  
via Garibaldi, 3 Pratovecchio (AR) - Tel. 0575/529514  
via Enrico Bindi, 14 Pistoia - Tel. 0573/365967  
<http://www.dream-italia.it>

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



**DIMENSIONE  
RICERCA  
ECOLOGIA  
AMBIENTE**

**NEMO srl**  
Piazza Massimo D'Azeglio, 11 (FI)  
Tel. 055/2466002  
<http://www.nemoambiente.com>





### 3.7 Fauna<sup>1</sup> (versione completa)

Nel presente paragrafo vengono illustrati gli aspetti faunistici relativi all'area in esame sulla base sia dell'analisi delle fonti documentarie edite ed inedite raccolte che da indagini specificatamente condotte nell'ambito del presente piano.

A questo riguardo si specifica che le indagini in campo hanno riguardato solo il settore toscano, limitatamente alla fauna ornitica (con particolare riferimento a quella degli ambienti pascolivi) e alla teriofauna limitatamente a quella ungulata e carnivora. Naturalmente i sopralluoghi hanno permesso di trarre informazioni anche relativamente ad altri gruppi faunistici e, quando di rilievo ai fini del presente piano, sono state riportate nel testo.

#### 3.7.1 Le fonti documentarie edite ed inedite

Per quanto riguarda l'area ricadente all'interno dei confini della **Riserva Naturale [Regionale] Sasso Simone** (Provincia di Arezzo), le fonti documentarie hanno riguardato numerosi studi, alcuni dei quali condotti su aree più ampie dei confini stessi dell'area protetta ma con riferimenti geografici precisi ed in gran parte estrapolabili.

L'area della Riserva fa parte delle aree individuate dalla Carta Natura della Provincia di Arezzo e come tale è stata oggetto di studi e ricerche faunistiche a partire dalla fine degli anni '90 del secolo scorso.

Negli anni precedenti l'area è stato comunque oggetto di studi preliminari (Pisa e Ubaldi, 1971) e di altri studi poi confluiti in una monografia dedicata al Sasso (AA.VV., 1989).

Ma, come si diceva, è a partire dagli anni '90 che si intensifica maggiormente l'attenzione verso le componenti naturalistiche e in particolare faunistiche di quest'area. Vengono raccolti dati sulla comunità ornitica nidificante con una certa regolarità (a cura principalmente di Tellini Florenzano) e vengono promosse dalla Provincia di Arezzo una serie di indagini condotte nel 1999 sui mammiferi, insettivori e roditori (a cura di Agnelli et. al.), Chirotteri (a cura di Agnelli et. al.), Anfibi e Rettili (a cura di Vanni e Poggesi), Insetti (a cura di Bartolozzi et al.) e sulla comunità di microrganismi acquatici presenti nei corsi d'acqua (a cura di Sforzi). Negli anni 1997-98 viene condotto, sempre per conto della Provincia di Arezzo un monitoraggio dell'avifauna nidificante e svernante nella Riserva Naturale "Sasso di Simone", i cui dati si sono rivelati estremamente preziosi come base conoscitiva per dare avvio a un progetto LIFE Natura (Life 98 NAT/IT/005125) incentrato sul recupero/riqualificazione dei pascoli al fine di favorire la conservazione della comunità ornitica nidificante. Nell'ambito del suddetto progetto LIFE sono stati fatti monitoraggi *ante e post operam* molto importanti per valutare i risultati preliminari degli interventi. Parte dei risultati di questi monitoraggi sono confluiti in una pubblicazione a carattere divulgativo redatta nell'ambito del progetto stesso (Dall'Antonia e Giunti, 2002).

Dati avifaunistici sull'area sono stati raccolti e pubblicati anche negli anni successivi (es. Anselmi, 2004) oppure confluiti in relazioni tecniche inedite (Tellini Florenzano et. al., 2007, 2009).

Relativamente al lupo, la Provincia di Arezzo ha in corso dal 1998 un programma di ricerca e monitoraggio in collaborazione con il Prof. Marco Apollonio dell'Università di Sassari e con il Centro Studi sulle Oasi di protezione "Casa Stabbi" di Arezzo. Nel 2006 la Provincia ha pubblicato un volume dal titolo "Il lupo in provincia di Arezzo" in cui sono illustrati i risultati dei primi 8 anni di studio e monitoraggio effettuati su questa specie.

Indagini molto approfondite sono state svolte anche da Capitani (2005) che riporta un'analisi della distribuzione e della dinamica della popolazione di lupo nella provincia di Arezzo.

---

<sup>1</sup> Michele Giunti



Mattioli (2004), sempre sul lupo, riporta i risultati di uno studio relativo alla predazione sul capriolo in tutto il settore appenninico del territorio provinciale.

Infine Scandura et al. (2011) riportano i risultati di un'analisi genetica effettuata su carcasse di lupo dimostrando un livello alto di stabilità dei branchi all'interno di territori ben definiti.

Sempre a carattere provinciale è lo studio sugli Odonati raccolti in alcune Aree Protette della provincia tra il 1988 e il 2006.

Per quanto riguarda l'area ricadente all'interno dei confini del **Parco Naturale Sasso Simone e Simoncello** (Province di Pesaro e Rimini), le fonti documentarie hanno riguardato numerosi studi, molti dei quali condotti su aree più ampie dei confini stessi dell'area protetta ma con riferimenti geografici precisi ed in gran parte estrapolabili.

Più in dettaglio, sono stati analizzati tutti i documenti (allegati e relazioni tecniche) facenti parte del Piano del Parco (redatto agli inizi degli anni 2000 e approvato nel 2007). Gli studi propedeutici alla redazione del Piano sono stati condotti alla fine degli anni '90 (1998 e 1999) durante i quali il popolamento animale esistente nell'area del Parco Naturale del Simone e Simoncello è stato indagato con rilevamenti sul campo che hanno permesso di elaborare 3 atlanti faunistici: quello degli Uccelli nidificanti (maglia di 1 km di lato), dei Mammiferi e degli Anfibi e Rettili - Erpetologico (maglia di 2 km di lato) (Pandolfi et al. 1999). Appositi approfondimenti sono stati previsti per alcune specie di particolare interesse come il lupo e i rapaci diurni.

Particolarmente approfondito è stato lo studio degli uccelli che per le loro caratteristiche ecologiche rappresentano ottimi indicatori biologici oltre a contenere molte specie rare o minacciate. In particolare il dettaglio dei rilievi ha consentito l'individuazione di porzioni di territorio del Parco particolarmente interessanti per concentrazione di specie rare o minacciate (quali quelle definite hotspots e threatspots).

Il lavoro citato, per la qualità delle indagini svolte e per il livello di approfondimento, rappresenta pertanto il punto di partenza sullo stato delle conoscenze dei principali e caratteristici gruppi faunistici presenti nell'area del Sasso.

In precedenza altri indagini sono state svolte nell'area ma sempre su aspetti più limitati a singoli settori o gruppi faunistici. Citiamo tra i vari, un lavoro di Pandolfi et al. (s.d.) "Note sulla fauna del Sasso di Simone e Simoncello", un lavoro di Pisa e Ubaldi (1971) "Osservazioni naturalistiche nei dintorni del Sasso Simone e Simoncello", e un lavoro di Vanni et al. (1993) sull'erpetofauna dell'Appennino Umbro-Marchigiano tra il fiume Marecchia e il fiume Esimo.

Un importante aggiornamento dello stato complessivo dei popolamenti ornitici presenti nell'area è stato quello condotto in seno alla redazione della Rete Ecologica Marche (REM) da Spadoni (2008) che riporta i risultati di censimenti condotti negli anni 2007 e 2008. In particolare nell'ambito del medesimo progetto di Rete Ecologica sono stati condotti studi che hanno interessato l'area demaniale in modo significativo (Anfibi) o in modo marginale (micromammiferi da analisi borre di rapaci notturni), entrambi condotti da Casti (2008).

Relativamente ai carnivori, con particolare riferimento al lupo, è stato recentemente condotto un importante studio a cura dell'Assessorato all'Ambiente della Regione Marche e riguarda la presenza, consistenza e distribuzione del lupo in varie aree montane della Regione, tra ottobre 2010 e gennaio 2012. In tale ambito lo studio ha interessato specificatamente l'area demaniale in oggetto a cura di DREAM srl (2011). I risultati complessivi sono poi confluiti anche in una pubblicazione a cura di Scotti et al. (2012).

La gran parte dei dati faunistici raccolti nei vari studi e ricerche sopramenzionati sono confluiti e sintetizzati nei Formulari Ministeriali relativi ai 2 SIC (IT5180008 "Sasso di Simone e Simoncello" e SIC IT5310003 "Monti Sasso di Simone e Simoncello") e alla ZPS IT5310026 "Monte Carpegna, Sasso Simone e Simoncello".

### **3.7.2 La fauna presente all'interno dell'area del Demanio Militare**

Nell'ambito di questo Piano di Gestione si intende riassumere il quadro delle conoscenze faunistiche desunte da studi e indagini condotti in anni passati, ma anche derivanti da sopralluoghi specificatamente condotti nell'estate 2012 e incentrati sulla fauna vertebrata con particolare riferimento a uccelli nidificanti, mammiferi ungulati e carnivori.

L'interesse zoologico dell'area è molto elevato e risiede soprattutto nella presenza di un popolamento di uccelli caratterizzato da numerose specie rare e da una teriofauna (mammiferi) anch'essa notevolmente varia. Completano il quadro faunistico tra i vertebrati, diverse specie di anfibi e rettili tra cui alcune di interesse conservazionistico come *Triturus carnifex*, *Salamandrina perspicillata* (entrambe specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (conosciuta come Direttiva "Habitat") e di interesse regionale per la Regione Toscana ai sensi della L.R. 56/2000) e *Rana italica* (specie di interesse regionale).

Tra gli invertebrati, molti sono gli insetti legati ai pascoli (soprattutto lepidotteri e coleotteri).

#### **3.7.3. Anfibi**

La fauna anfibia presente nell'area in oggetto si compone di almeno 8 specie, tutte segnalate in passato e riconfermate a più riprese durante le varie indagini svolte.

Queste sono:

##### **URODELA**

###### Salamandridae

Tritone crestato (*Triturus carnifex*)

Tritone punteggiato (*Lissotriton vulgaris*)

###### Pletodontidae

Geotritone italico (*Speleomantes italicus*)

##### **ANURA**

###### Bufo

Rospo comune (*Bufo bufo*)

###### Hyla

Raganella italiana (*Hyla intermedia*)

###### Rana

Rana agile (*Rana dalmatina*)

Rana verde (*Rana synklepton esculenta*)

Rana appenninica (*Rana italica*)

Di queste sette specie, cinque sono state osservate in alcuni laghetti (es. Casa Nuova dei Prati) o corsi d'acqua (F. Martigliano) anche durante i sopralluoghi nell'ambito del presente lavoro. Si tratta del tritone crestato, del tritone punteggiato, del rospo comune, della rana agile e di quella verde.

Alcune specie segnalate in passato e probabili per l'area, non sono state più ritrovate da anni, (*Salamandra salamandra*, *Salamandrina terdigitata*, *Bombina pachypus*). Per quanto riguarda le due specie di salamandre le segnalazioni sono piuttosto lontane nel tempo. La salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) è stata osservata in Loc. Banditella – Cerreta di Sasso di Simone e Simoncello (Carpegna) nel 1996-1997 (Poggiani & Dionisi, 2001), mentre per la

salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) non si hanno segnalazioni successive a quelle del 1988 in Casini e Santolini. L'ultima segnalazione riguardante l'ululone appenninico (*Bombina pachypus*) risale agli anni '90.

L'entità più interessante dal punto di vista biogeografico ed ecologico, fra quelle rilevate con certezza, è senz'altro la **rana appenninica** (*Rana italica*), rappresentata da popolazioni piuttosto numerose nella maggior parte dei torrenti del comprensorio.

Il tritone crestato, specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43, risulta piuttosto frequente nelle pozze d'acqua utilizzate per l'abbeverata del bestiame e all'interno o nei pressi di alcune piccole pozze di origine meteorica, sia in ambiente aperto sia al limitare di quello boschivo. I rilievi eseguiti nell'ambito del presente lavoro hanno permesso di accertarne la presenza anche nell'alto corso del fosso Martigliano, dove si segnala una criticità legata al pascolamento libero delle vacche all'interno dell'alveo con distruzione dei siti riproduttivi. Studi passati hanno permesso di accertarne la presenza anche presso le rive del Fosso Ca' Istofani (Vanni e Poggesi, 2000). Un'altra criticità per questa specie e analogamente per il tritone punteggiato (più scarso nell'area) è rappresentata dal prosciugamento delle pozze, dei fontanili e degli abbeveratoi, che, senza una costante manutenzione, non possono svolgere con continuità la corretta funzione di raccolta d'acqua.

Uno studio eseguito da Casti (2008) evidenzia che circa la metà delle pozze presenti nell'area della Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello (in area marchigiano-romagnolo) è occupata da anfibi. In particolare nell'area del Demanio Militare se ne contano 16. In una di queste è presente la raganella in 2 il tritone punteggiato, in 9 il tritone crestato e in 11 la rana verde.

Casti nella sua indagine ha confrontato i dati raccolti con quelli rilevati per gli stessi siti 3 anni prima, evidenziando una diminuzione per i due tritoni e un aumento per la rana verde.

In un sito (stagno presso Cima di Raggio) è stata inoltre rilevata la presenza di fauna ittica, certamente di immissione antropica e non compatibile con la conservazione della fauna anfibia.

Stando sempre a quanto riporta Casti, un sito meritevole di recupero è un vecchio fontanile a quota di circa 1060 sul versante nord-orientale del Sasso di Simone che raccoglie le acque di una antica sorgente che nasce poco più a monte. Le due vasche che lo compongono sono state distrutte diversi anni fa e vi è costante perdita di acqua. La zona in cui è situato questo fontanile risulta piuttosto povera di pozze ed abbeveratoi. Il recupero di questo manufatto andrebbe a ridurre la frammentazione degli habitat umidi nella zona del Sasso Simone. La sua posizione, così prossima all'area boscata, lo rende un potenziale sito riproduttivo per le varie specie di anfibi, ed in particolare per la salamandrina dagli occhiali, già rinvenuta in passato all'interno della cerreta.

Segnalata in letteratura come comune in tutta la Riserva, la rana agile è stata in realtà accertata con sicurezza solo nella pozza nei pressi di Casa Nuova dei Prati (sia da Vanni e Poggesi che nell'ambito di questo lavoro), a circa 990 m di quota. Gli adulti frequentano soprattutto i boschi di latifoglie ed escono più che altro col tempo umido e fresco, in particolare durante le piogge primaverili e autunnali. Vista l'esistenza nell'area del Sasso di Simone di boschi molto adatti alle esigenze ecologiche della specie, non è improbabile che essa vi sia realmente presente in discreta quantità.

Il geotritone italico è stata rilevato da Pandolfi (1999) in quattro siti distinti all'interno dell'area del Parco Interregionale, ma si ritiene che possa essere molto più comune di quanto noto.

La rana appenninica, inserita nell'allegato IV della Direttiva 92/43 soprattutto per il suo status di entità endemica italiana, è stata accertata da Vanni e Poggesi, come già detto, in gran parte dei torrenti esaminati: Fosso Ca' Istofani e suo affluente innominato di destra (m 755-765), Fosso Ca' di Giulio (m 835-865), Torrente Torbellino (m 830-850), Torrente Semenico (m 800). Le popolazioni sono risultate ben strutturate e piuttosto abbondanti in tutti i siti rilevati. Trattandosi di una specie particolarmente esigente riguardo alla qualità dell'ambiente in cui vive, la

numerosa presenza di questa rana nel territorio costituisce un'indicazione piuttosto significativa del buono stato di conservazione di alcuni siti dello stesso, che andrebbero quindi salvaguardati con particolare attenzione.

Per quanto scritto, tra gli ambienti più interessanti nell'area in oggetto vi sono certamente i corsi d'acqua situati in ambiente in prevalenza boschivo, nei quali si è mostrata piuttosto frequente la rana appenninica. Tali torrenti, anche se le loro acque appaiono spesso intorbidate per motivi legati al tipo di substrato, sembrano in apprezzabili condizioni di naturalità e, al momento, del tutto al riparo da sorgenti inquinanti; eventuali pericoli, trattandosi di microecosistemi particolarmente "fragili", potrebbero derivare invece dal taglio degli alberi lungo le sponde e per un certo tratto lontano da esse. Un eventuale taglio della vegetazione riparia non ben ponderato, anche a prescindere dai disastrosi fenomeni erosivi e franosi che potrebbe innescare, condurrebbe infatti a sostanziali variazioni del soleggiamento e quindi della temperatura dell'acqua del torrente, col conseguente rapido e totale abbandono del sito da parte della locale popolazione di rana appenninica. Ancora più gravi sarebbero poi le conseguenze per eventuali localizzate popolazioni di salamandrina, che è forse più esigente dell'Anuro sopraccitato per quanto riguarda la qualità e la temperatura delle acque in cui si riproduce. La maggior parte del corso di tali torrenti va purtroppo incontro a totale essiccamento durante i mesi più caldi, problema tuttavia di soluzione pressoché impossibile in quanto originato da cause in prevalenza naturali.

Estremamente importanti come ambiente riproduttivo delle diverse specie di Anfibi sono risultate anche le pozze artificiali realizzate per l'abbeverata del bestiame brado, le quali andrebbero pertanto monitorate con regolarità e attenzione allo scopo di impedirne l'interramento e l'invasione da parte della vegetazione igrofila.

Nella tabella seguente sono riportate le specie di interesse incluse in varie liste di minaccia/attenzione alle diverse scale (regionale, nazionale, continentale)

Nome italiano	Nome scientifico	EUROPA		ITALIA		TOSCANA		
		All II/UE	All IV/UE	Status	LRFI	All. A- 2	REN	All. B
Urodela								
Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>				LR	•	LC	•
Salamandrina dagli occhiali	<i>Salamandrina terdigitata</i>	•	•	I	LR	•	LC	•
Tritone crestato	<i>Triturus carnifex</i>	•	•	I		•	LC	
Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i>				DD			•
Geotritone	<i>Speleomantes italicus</i>	•	•	I**	LR	•	LC	•
Geotritone di Strinati	<i>Speleomantes strinati</i>	•	•	F*	LR	•	VU	
Anuri								
Ululone appenninico	<i>Bombina pachypus</i>	•	•	I	LR	•	EN	•
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>							•
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>		•	F	DD			•
Rana agile	<i>Rana dalmatina</i>		•	F**				
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>		•	DD**	LR	•	LC	

**P** = presenza probabile; **cella vuota** = non inserita nell'elenco o non minacciata; **ALL. B** = specie animale protetta, inclusa nell'Allegato B della L.R. 56/2000; **LRFI** = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna italiana (Bulgarini et al., 1998); **All II/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All IV/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

- C** = Cattivo  
**CR** = criticamente minacciata  
**D** = in declino  
**DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale  
**EN** = in pericolo  
**F** = favorevole  
**I** = inadeguato  
**Int r** = introdotta  
**LC** = a minor rischio  
**Migr** = migratrice  
**VU** = vulnerabile  
**\* / \*\*** = sottoregione mediterranea / sottoregione continentale

### 3.7.4 Rettili

I rettili presenti nell'area in oggetto sono rappresentati da almeno 8 specie:

#### SQUAMATA

##### SAURIA

##### Scincidae

Luscengola (*Chalcides chalcides*)

##### Lacertidae

Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)

Ramarro (*Lacerta bilineata*)

#### SERPENTES

##### Colubridae

Colubro liscio (*Coronella austriaca*)

Saettone (*Elaphe longissima*)

Biacco (*Hierophis viridiflavus*)

Natrice dal collare (*Natrix natrix*)

##### Viperidae

Vipera comune (*Vipera aspis*)

La luscengola, legata soprattutto alle aree prative aperte, è stata reperita con un solo esemplare da Vanni e Poggesi (1999) all'interno di una cerreta nei dintorni di Casa Nuova dei Prati (m 1000 circa). È anche possibile che la luscengola sia in realtà più comune di quanto i dati raccolti potrebbero far supporre, ma le accurate e ripetute ricerche negli ambienti per essa ritenuti più adatti dal punto di vista ecologico hanno dato esito del tutto negativo.

La lucertola muraiola è senza dubbio il Rettile più comune nel territorio in esame, ove frequenta praticamente ogni tipo di ambiente dalle quote più basse fino alla vetta del Sasso di Simone (m 1204). Le popolazioni appaiono ovunque assai ricche e ben strutturate per ciò che concerne la ripartizione fra i sessi e le varie classi di età. Nonostante le attente ricerche eseguite da Vanni e Poggesi e quelle condotte nell'ambito del presente lavoro non è stato invece osservato nell'area nessun esemplare di lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la quale sembra mancare del tutto anche nelle zone a più bassa quota esterne ai confini del comprensorio. La specie è citata per l'area dei Sassi di Simone e Simoncello e del Monte Carpegna da Pandolfi et al., 1999 ma Vanni e Poggesi ritengono la sua presenza in questo territorio altamente improbabile per motivi biogeografici ed ecologici.

Il ramarro è abbastanza diffuso e comune nell'area in esame, soprattutto nei cespugliati ai margini dei boschi e dei pascoli e lungo i corsi d'acqua; è stata finora accertato fra 650 e almeno 1000 m di altitudine.

Il colubro liscio è una specie piuttosto rara e difficile da rilevare. L'unica segnalazione deriva da Pandolfi et al. (1999) per il settore marchigiano, mentre le ricerche di Vanni e Poggesi per il settore toscano hanno dato esito negativo.

Il saettone appare in preoccupante declino in tutto il suo areale, probabilmente per le trasformazioni ambientali operate dall'uomo negli ultimi decenni. Probabilmente, tenendo conto degli ambienti favorevoli presenti all'interno del Demanio e del loro discreto stato di conservazione, la specie vi risulta relativamente comune, come del resto è già stato accertato per alcune aree contigue (Vanni e Poggesi, 2000).



Il biacco è una delle specie più frequenti nel territorio e anche la presenza di almeno una coppia nidificante di biancone (*Circaetus gallicus*) che costituisce il suo principale predatore, è indice di una certa relativa abbondanza della specie.

La biscia dal collare risulta presente nell'area in almeno un sito (laghetto artificiale tra Casa Nuova dei Prati e il Sasso di Simone) ma è evidente che ciò derivi da difetto di indagine. La struttura geomorfologica dell'alveo dei torrenti che scorrono nel comprensorio non sembra invece molto favorevole alla presenza della biscia tassellata (*Natrix tessellata*), che predilige soprattutto i corsi d'acqua più ampi, con minore pendenza e con largo greto ghiaioso.

Infine, sulla base anche di quanto ci è stato riferito, la vipera risulta abbastanza frequente nell'area in esame, la quale presenta in effetti vari ambienti molto favorevoli per la specie. Un esemplare adulto è stato osservato con sicurezza da Vanni e Poggesi nell'agosto 1997 nell'area boschiva compresa fra il Sasso di Simone e il Simoncello, in territorio comunale di Sestino, alla quota di circa 1100 m. s.l.m.

Nella tabella seguente sono riportate le specie di interesse incluse in varie liste di minaccia/attenzione alle diverse scale (regionale, nazionale, continentale).

Nome italiano	Nome scientifico	EUROPA		ITALIA		TOSCANA		
		All II/UE	All IV/UE	Status	LRFI	All. A- 2	REN	All. B
Squamati								
Ramarro	<i>Lacerta bilineata</i>		•	F				•
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>		•	F		•	LC	
Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>							•
Serpenti								
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>		•	F				
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>		•	F		•	LC	
Colubro di Esculapio	<i>Zamenis longissimus</i>		•	F**				
Natrice dal collare	<i>Natrix natrix</i>							•

**P** = presenza probabile; **cella vuota** = non inserita nell'elenco o non minacciata; **ALL. B** = specie animale protetta, inclusa nell'Allegato B della L.R. 56/2000; **LRFI** = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna italiana (Bulgarini et al., 1998); **All II/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All IV/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **REN** = Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)

- C** = cattivo
- CR** = criticamente minacciata
- D** = in declino
- DD** = dati insufficienti o nidificante occasionale
- EN** = in pericolo
- F** = favorevole
- I** = inadeguato
- Int r** = introdotta
- LC** = a minor rischio
- Migr** = migratrice
- VU** = vulnerabile
- \*/\*\*** = sottoregione mediterranea / sottoregione continentale

### 3.7.5 Uccelli

Gli uccelli sono probabilmente la Classe animale di maggiore rilevanza conservazionistica presente nell'area. Molte sono le specie presenti sia di ambiente forestale che di aree aperte. In particolare queste ultime rappresentano la componente naturalistica di maggior pregio e fanno dell'area di Sasso Simone una delle più importanti ai fini conservazionistici di tutto l'Appennino Centro-Settentrionale.

Come già specificato nella parte introduttiva del capitolo, la Classe degli Uccelli oltre che a livello bibliografico è stata analizzata anche mediante indagini in campo rivolte principalmente alle specie tipiche delle praterie sommitali, particolarmente importanti per questo sito. Si precisa che le indagini svolte hanno avuto, come richiesto, carattere speditivo senza pretesa di completezza e hanno interessato in periodo riproduttivo esclusivamente l'area Fonte Baldino-C.Nuova dei Prati- Sasso Simone e quella di Poggio dell'Abate. Nel resto del periodo estivo sono state indagate anche altre aree (Simoncello e Casa Barboni).

Le indagini sul popolamento nidificante sono state condotte nel mese di giugno adottando in parte la metodologia di rilievo già in passato utilizzata da Tellini Florenzano per monitorare gli effetti degli interventi realizzati nel corso del progetto LIFE Natura (anni 200-2002) allo scopo di ottenere dati almeno in una certa misura confrontabili.

La metodologia consiste nel rilevare gli individui mediante:

- censimento da punti vantaggiosi (cfr. Meriggi 1990; inteso come una variante dei conteggi puntiformi “classici”, cfr. Bibby et al. 1992). Questo metodo prevede di effettuare un'osservazione per un periodo di tempo prefissato (30 minuti nel caso della presente ricerca) da un punto panoramico, annotando sulla mappa tutti i contatti con gli uccelli osservati e sentiti.
- *mapping transect* (cfr. Farina 1987). Il metodo consiste nell'effettuare un percorso che interessa l'area indagata e, sempre con l'ausilio della mappa, annotare anche in questo caso tutti gli uccelli osservati e sentiti.

I risultati relativamente alle specie presenti sono sintetizzati nella tabella seguente, dove alle informazioni desunte a livello bibliografico sono affiancate quelle relative all'accertamento della presenza nella stagione riproduttiva 2012. E' bene ricordare che i rilievi eseguiti sono stati condotti esclusivamente in territorio aretino e che quindi non è possibile fare un confronto diretto, con quanto riportato da Pandolfi et al. (1999).

NOME	SPECIE	T.F., 1997-98	P. 1999	T. F., 2000	T. F., 2002	T. F., 2003	T. F., 2006	S., 2008	PRESENTE STUDIO
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	E	X	X	X			P
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>		ES						E
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	X	ES	X	X	X			
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>		A						
Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	X	P					X	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	C	X	X	X			P
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>		A*						
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	X	C		X	X			P
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	X							
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>		A*						
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>		A*		X			X	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	X	P	X	X	X			P
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	X	E			X			

PROVINCIA DI AREZZO  
 PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO  
 Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al demanio pubblico militare  
 per il decennio 2013-2022 – Relazione generale

NOME	SPECIE	T.F., 1997-98	P. 1999	T. F., 2000	T. F., 2002	T. F., 2003	T. F., 2006	S., 2008	PRESENTE STUDIO
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	P		X	X			P
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	X	P		X	X			P
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	X	P	X	X	X			P
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>							X	
Assiolo	<i>Otus scops</i>							X	P
Civetta	<i>Athene noctua</i>	X						X	
Allocco	<i>Strix aluco</i>		P					X	P
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	X	E	X				X	
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X		X				X	P
Rondone	<i>Apus apus</i>	X	C	X	X	X			Foraggiamento
Upupa	<i>Upupa epops</i>	X	P						P
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		P		X				
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	P	X	X	X			P
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	X	C		X	X			P
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	X							E
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	P	X	X	X			P
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	X	P	X	X	X			P
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>					X			
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	X	C	X	X	X			Foraggiamento
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>		C			X			
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	P	X	X	X	X		P
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	X	P	X	X	X			P
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X							
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	C	X	X	X			
Pettiroso	<i>Erethacus rubecula</i>	X	C	X	X	X			
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	C			X			P
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	P	X	X	X			C
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X	P			X	X		P
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	X	P	X	X	X			C
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	X	P	X	X	X	X		P
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	X			X		X		P
Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	P	X	X	X			C
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X				X			
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	X	P	X	X	X			C
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	X	P	X	X	X			
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	X	P	X	X	X			C
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	P	X	X	X			P
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	X							
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		P						
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	P	X	X	X			P
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		P			X			
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	P		X	X			C
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	X	P			X			P
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	X			X				P

PROVINCIA DI AREZZO  
 PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO  
 Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al demanio pubblico militare  
 per il decennio 2013-2022 – Relazione generale

NOME	SPECIE	T.F., 1997-98	P. 1999	T. F., 2000	T. F., 2002	T. F., 2003	T. F., 2006	S., 2008	PRESENTE STUDIO
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	X	P	X	X	X			
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	P			X			
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	P		X	X			P
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	P		X	X			P
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	X	P		X	X			P
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	P	X	X	X	X		C
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	C	X	X	X			P
Gazza	<i>Pica pica</i>	X	C		X	X			P
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	X	C	X	X	X			P
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	P	X	X				Foraggiamento
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	X	C						
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	P	X	X	X			P
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	X	P			X			P
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	X	P	X	X	X			P
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	P	X	X	X			
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	X	P	X	X	X			C
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	P						
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>	X		X		X	X		
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	X	P	X	X	X			C
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	X		X	X	X	X		P
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	X	P				X		
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	X	P			X			P

\* Avvistamenti relativi alla zona del M.te Carpegna – Costa dei Salti, quindi fuori dall'area in oggetto.

Categorie di nidificazione: E – eventuale, P – probabile, C – certa. ES: estivante (non nidificante).

Fonte dei dati:

T.F., 1997-98: indagini condotte da Tellini Florenzano nell'ambito del progetto Carta Natura della Provincia di Arezzo.

P., 1999: Pandolfi et. al.

T.F., 2000 e 2002: indagini condotte da Tellini Florenzano (e collaboratori) all'interno delle aree sottoposte ad intervento (*ante e post operam*) nell'ambito del progetto LIFE Natura, tra Fonte Baldino e Sasso Simone.

T.F., 2003: indagini condotte da Tellini Florenzano (e collaboratori) nell'ambito dei monitoraggi post LIFE Natura, in 3 aree (a- Poggio Mazzuolo; b- tra Fonte Baldino e Sasso Simone; c- Martigliano).

T.F. 2006: indagini condotte da Tellini Florenzano (e collaboratori) nell'ambito dei monitoraggi post LIFE Natura, in 3 aree (a- Poggio Mazzuolo; b- tra Fonte Baldino e Sasso Simone; c- Martigliano). Dati parziali derivanti da comunicazioni personali di Guglielmo Londi.

S., 2008: indagini condotte da Spadoni (e collaboratori) sui rapaci diurni e notturni nell'area della Riserva Naturale Sasso Simone e Simoncello (settore marchigiano-romagnolo).

Nell'ambito del presente studio le indagini in campo hanno interessato solo il settore aretino dell'area del Demanio Militare.

Nel complesso si tratta di 79 specie di cui, però almeno 3 rilevati da Pandolfi et al. (1999) al di fuori dell'area demaniale. Si tratta in particolare di tre specie di rapaci (aquila reale, lanario e pellegrino) che possiedono un *home range* vasto o molto vasto (nel caso dell'aquila) e quindi non riteniamo di dover escluderne la presenza in fase di alimentazione. Nei rilievi compiuti nel 2012 le tre specie non sono state osservate, nonostante ricerche mirate, ma fonti attendibili hanno confermato l'avvistamento dell'aquila (addirittura coppia con giovane involato) nell'area del Sasso Simone nella primavera 2011.

Nel complesso i Non Passeriformi sono 28, mentre 51 sono le specie Passeriformi (Indice di NP/P pari a 0,55).

Nella tabella seguente si riportano le specie che a vario titolo costituiscono emergenze faunistiche in quanto comprese in varie liste di minaccia alle diverse scale (regionali, nazionale, comunitaria).

Nell'elenco vi sono 48 specie, ma è chiaro che il valore conservazionistico di una specie è funzione dell'importanza della lista e della categoria di minaccia.



Se consideriamo le sole specie di interesse comunitario (Direttiva 79/49/CEE, cosiddetta Direttiva “Uccelli”), le specie sono 11: falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), biancone (*Circaetus gallicus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), albanella minore (*Circus pygargus*), lanario *Falco biarmicus*, falco pellegrino (*Falco peregrinus*), succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), calandro (*Anthus pratensis*), tottavilla (*Lullula arborea*), averla piccola (*Lanius collurio*), ortolano (*Emberiza hortulana*).

Oltre a queste vi sono anche altre 3 specie esclusivamente di interesse regionale (L.R. 56/2000 della Regione Toscana): codirossone (*Monticola saxatilis*), culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e zigolo giallo (*Emberiza citronella*).

Interessante è verificare che ben 18 specie tra quelle presenti (di cui almeno 14 certamente presenti nell’area) risultano in declino secondo la recente Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012).

Euring	Nome italiano	Nome scientifico	EUROPA			ITALIA		TOSCANA		
			All I	ETS	SPEC	FRV	LRI	All. A- 2	LRT	REN
02310	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	•		4	F	LC	•		NT
02560	Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	•	(R)	3	I	VU	•	R	NT
02630	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	•		4	I	VU	•	V	EN
02670	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>				I	LC		DD	
02690	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>				F	LC			
02870	Poiana	<i>Buteo buteo</i>				F	LC			
02960	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	•	R	3	I*	NT	•	R	VU
03040	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		D	3	F	LC	•	V*	LC
03100	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>				F**	LC		DD	
03140	Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	•	V	3	C	VU	•	DD	EN
03200	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	•			F	LC	•	R	LC
03700	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		H	3	C	DD	•	V*	VU
06870	Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		D	3	C**	LC			
07350	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		(D)	3	C**	LC			
07390	Assiolo	<i>Otus scops</i>		(H)	2	C**	LC	•	V*	NT
07570	Civetta	<i>Athene noctua</i>		(D)	3	F	LC			
07670	Gufo comune	<i>Asio otus</i>				F	LC			
07780	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	•	(H)	2	C	LC	•		NT
08460	Upupa	<i>Upupa epops</i>		(D)	3	I**	LC			
08480	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>		(D)	3	C**	EN			
08560	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		(H)	2	F	LC			
08870	Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>				F	LC		DD	
09740	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	•	H	2	C**	LC	•		NT
09760	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		(H)	3	C	VU			
09920	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		H	3	C**	NT			
10010	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>		(D)	3	I	NT			
10050	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	•	(D)	3	C	LC	•	V*	VU
10090	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>				I	VU			
10200	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>				I**	LC			
11220	Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		(H)	2	F**	LC	•		LC
11390	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>		(S)		I	VU			
11460	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>		(D)	3	C	NT	•	V	EN
11620	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>		(H)	3	C	VU	•	V	EN

PROVINCIA DI AREZZO  
 PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO  
 Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al demanio pubblico militare  
 per il decennio 2013-2022 – Relazione generale

Euring	Nome italiano	Nome scientifico	EUROPA			ITALIA		TOSCANA		
			All I	ETS	SPEC	FRV	LRI	All. A- 2	LRT	REN
13070	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>		D	2	I	LC			
13080	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		D	2	I	LC			
13350	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>		D	3	F	LC			
14400	Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>		D	3	F	LC			
15150	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	•	(H)	3	C	VU	•		NT
15820	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>		D	3	F	LC			
15910	Passera europea	<i>Passer italiae</i>		D	3	C	VU			
16490	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>				I	NT			
16530	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>				I	NT			
16600	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>		D	2	I	NT			
18570	Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>			4	C	LC	•	DD	EN
18600	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>		(H)	3	DD	LC			
18660	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	•	(H)	2	C	DD	•	CR	CR
18820	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>		(D)	2	C**	LC			

LEGENDA:

All I/UE =	specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE;
ETS =	specie inclusa nell'elenco delle European Threatened Species (E.T.S.; BirdLife International, 2004);
SPEC =	specie di interesse conservazionistico in Europa;
4 - 3 - 2 - 1 =	4: areale concentrato in Europa, specie non minacciata; 3: areale non concentrato in Europa, specie minacciata; 2: areale concentrato in Europa, specie minacciata; 1: specie minacciata, di interesse conservazionistico mondiale
FRV =	Favourable Reference Value (Gustin et al., 2009 e 2010);
LRI =	specie inclusa nella Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace et al., 2012);
All. A-2 =	specie animale di interesse regionale, inclusa nell'Allegato A, Lista 2 della L.R. 56/2000;
LRT =	specie inclusa nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Toscana (Sposimo e Tellini, 1997)
REN =	Repertorio Naturalistico Toscano (RENATO)
C =	cattivo
CR =	criticamente minacciata
D =	in declino
DD =	dati insufficienti o nidificante occasionale;
EN =	in pericolo
F =	favorevole
H =	popolazione indebolita (impoverita, dissanguata, esaurita, depauperata, erosa)
I =	inadeguato
IG =	minacciata da inquinamento genetico
L =	localizzato
LC =	a minor rischio
NE =	non valutata
R =	rara
V =	vulnerabile
V* =	mediamente vulnerabile
W =	concentrata in Europa nei mesi invernali
* / ** =	sottoregione mediterranea / sottoregione continentale

Nella tabella seguente si riportano i dati grezzi e la valutazione delle coppie nidificanti delle osservazioni compiute nelle aree interne ai confini del Demanio Militare (settore aretino), escludendo quindi tutti i dati raccolti in aree esterne.

Nome italiano	Nome scientifico	Ind.	Coppie
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	1	1
Biancone	<i>Circus gallicus</i>	2	1
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	3	3
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	3	2
Quaglia comune	<i>Coturnix coturnix</i>	5	5
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	2	2

PROVINCIA DI AREZZO  
 PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO  
 Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al demanio pubblico militare  
 per il decennio 2013-2022 – Relazione generale

Nome italiano	Nome scientifico	Ind.	Coppie
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	6	6
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	3	0
Upupa	<i>Upupa epops</i>	1	1
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	1	1
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	1	1
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	3	3
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	17	17
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	3	2
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	1	1
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	5	5
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	1	1
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	2
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3	3
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	2
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	4	4
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	1	1
Merlo	<i>Turdus merula</i>	6	6
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	8	1
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	15	15
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	12
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	7	7
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	1	1
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	5	5
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	1	1
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	2	2
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	1
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	7	5
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	15	14
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	1	1
Gazza	<i>Pica pica</i>	1	1
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix cornix</i>	6	5
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	12	0
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	7	7
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	2	2
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	6	6
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	7	5
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	8	7
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	1	1
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	6	6

Rispetto a quanto rilevato da Tellini Florenzano nei censimenti del 1998-99 (svolti nel settore aretino ma riferiti a tutta l'area in riserva e non solo al Demanio Militare), vi sono 19 specie che non sono state rilevate nell'estate 2012, e una specie (biancone) che non era stata rilevata in passato nel settore aretino.

Le motivazioni possono essere le seguenti:

- per le molte specie prettamente forestali e/o notturne (civetta, gufo comune, sparpiero, scricciolo, pettirosso, tordo bottaccio, lù bianco, cinciarella e ciuffolotto) è dovuto al fatto che i censimenti sono stati focalizzati esclusivamente allo studio della comunità ornitica diurna degli ambienti aperti e pertanto non sono stati indagati a fondo gli ambienti forestali: per quanto riguarda le specie notturne, sono state comunque rilevate 3 specie, ma esterne all'area del Demanio (alocco, succiacapre e assiolo) in loc. Casa del Re; per quanto riguarda lo scricciolo, specie normalmente estremamente comune in tutte le aree forestali, nel 2012 si precisa che c'è stato un calo generalizzato delle popolazioni in tutta la fascia appenninica settentrionale (probabilmente per effetto del freddo intenso del precedente inverno);
- alcune specie sono presenti (o comunque nettamente più abbondanti) alle quote inferiori della Riserva e quindi al di fuori dell'area demaniale (es. lodolaio, fagiano, ballerina bianca, cinciallegra, passera d'Italia e cardellino).

Per le altre occorre fare altri tipi di valutazione.

L'albanella minore è una specie piuttosto rara in Toscana e in generale in tutta l'Italia centrale. E' possibile che una coppia di questa specie sia ancora presente nell'area in periodo riproduttivo e certamente ulteriori indagini sarebbero necessarie per confermarla o escluderla.

Molto più interessante (e allo stesso tempo preoccupante) è invece constatare l'assenza di due specie di grande importanza conservazionistica come **ortolano** e **zigolo giallo**. **Il declino di queste due specie è tale da ritenere che si sia ormai prossimi all'estinzione locale.**

Relativamente allo zigolo giallo, informazioni inedite (Londi, com. pers.) permettono di quantificare in una coppia, la consistenza al 2012 della popolazione all'interno della Riserva Naturale in Provincia di Arezzo (non distante da C.Barboni ma esterna all'area demaniale). In passato la specie era presente con un numero di coppie stimato da Tellini Florenzano nel 1999 in 4-10.

Ancora più preoccupante è la situazione dell'ortolano (specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 79/409/CEE), presente nella Riserva Naturale fino al 2006 (Londi, com. pers.) con almeno 3-4 coppie.

**Le praterie pascolate presenti nel territorio demaniale oggetto del presente Piano di Gestione rappresentano senza ombra di dubbio le aree a maggior rilevanza avifaunistica.** Il valore dell'area è dovuto principalmente all'attività zootecnica esercitata in modo estensivo che ha permesso di creare e mantenere nel tempo una struttura vegetazionale variegata ed estremamente eterogenea, tale da consentire la presenza di molte specie di assoluto valore floristico e faunistico, altrove ormai scomparse.

La comunità ornitica presente in tutta l'area demaniale ha una rilevanza strategica, e possiamo affermare che tutto il complesso delle praterie del Sasso di Simone rappresenta uno dei più importanti territori per la conservazione della biodiversità avifaunistica dell'Italia peninsulare. Ciò è dimostrato anche dalla notevole mole di informazioni raccolta negli ultimi 15 anni che consente oggi di valutare con maggior consapevolezza il rapporto tra attività zootecnica e conservazione di queste specie.

Il problema principale concerne la definizione delle complesse dinamiche che legano le modalità di pascolo e le popolazioni ornitiche. Il risultato cui dovrebbero tendere gli studi in questo settore è il raggiungimento di modelli in grado di prevedere gli effetti di vari tipi di pascolo sugli uccelli. La combinazione di cause e di possibili effetti appare per molto ampia tanto che risulta difficile anche una loro classificazione. I cambiamenti apportati al manto vegetale dagli animali possono essere schematizzati in:

- Prelievo di sostanza vegetale
- Calpestamento



- Rilascio di deiezioni

Il prelievo selettivo delle piante da parte del bestiame al pascolo crea e conserva un mosaico vegetale che può essere mantenuto e migliorato attraverso la gestione oculata del pascolo stesso. Gli animali al pascolo esercitano un'azione sul manto vegetale che ne modifica composizione, struttura verticale e successioni di crescita. Tutto questo ha un'influenza diretta su molte specie di uccelli, oltre a costituire un fattore determinante per la fauna invertebrata e di conseguenza per quella vertebrata, tra cui i piccoli mammiferi.

Il pascolo ovino, ormai in via di scomparsa dall'area, non opera alcuna selezione nei confronti delle specie erbacee. A carichi bassi è un pascolo altamente gradito da molte specie ornitiche perché ottimale per gli invertebrati che rappresentano la loro dieta. A carichi alti, il pascolo ovino è ottimale per tottavilla e soprattutto culbianco.

Il pascolo bovino è invece molto selettivo e il taglio della vegetazione (che avviene con i denti e il cercine gengivale superiore mediante movimenti laterali della testa) è più alto rispetto a quello ovino. La selettività comporta un effetto "mosaico" sulla vegetazione che presenta aspetti positivi se ben equilibrato, negativi se effettuato a carichi troppo bassi o troppo alti. Nel primo caso si avrà nel medio-lungo periodo una progressiva chiusura dei pascoli per ingresso di specie rifiutate (erbacee e soprattutto arbustive), nel secondo caso si avranno fenomeni di sovrappascolo con elevata erosione del cotico fino anche ad arrivare a veri fenomeni di dissesto, data la grande mole del bestiame. E' chiaro che anche nel primo caso si possono comunque avere fenomeni di erosione laddove il bestiame sarà solito concentrarsi maggiormente.

Il pascolo equino, in parte presente nell'area, è ancora più selettivo con utilizzazione esclusiva delle sole specie gradite, che sono comunque più numerose rispetto a quelle appetite dai bovini. I cavalli prelevano le piante strappandole dal suolo e causandone spesso lo sradicamento. Gli equini inoltre si nutrono anche di arbusti, e possono quindi svolgere anche un ruolo di eliminazione di arbusti invasivi (Casale e Brambilla, 2009).

Gli animali al pascolo provocano un'azione diretta sul suolo attraverso il calpestamento. Questo crea condizioni favorevoli per la germinazione dei semi e per tutte quelle specie di invertebrati che prediligono un mosaico di suolo coperto da vegetazione alternato a parti smosse. Il calpestamento può essere causa di perdite di nidiate per le specie ornitiche che nidificano al suolo in aree pascolate (es. allodola, tottavilla, spioncello e calandro). I bovini sono selettivi all'interno dell'area in cui si alimentano e il loro calpestio è piuttosto pesante. In questo modo il pascolo bovino tende a creare zone a "macchie" di vegetazione alta alternate ad altre a vegetazione bassa e a zone con terreno smosso o nudo. Queste condizioni sono generalmente migliori per gli invertebrati rispetto a quelle create dagli ovini (Kirby, 1992).

La maggior parte dei nutrienti rimossi attraverso il prelievo viene restituita con le deiezioni, il cui irregolare spargimento sul suolo provoca la crescita differenziata di specie erbacee e arbustive, determinando un effetto "mosaico". Inoltre molti invertebrati sono legati in modo diretto al bestiame essendo parassiti della lana, ematofagi, coprofagi, ecc.. Tutto ciò fa delle aree pascolate siti di alimentazione prioritari per molte specie di uccelli insettivori, soprattutto di quelli che si nutrono al suolo. Per quanto concerne gli invertebrati coprofagi, gli escrementi vaccini comportano una ricchezza maggiore rispetto a quelli ovini (Fuller, 1996)

Da quanto detto emerge che l'efficacia del pascolo quale elemento di conservazione della biodiversità risiede nella sua corretta gestione e che questa è a sua volta imperniata su tre fattori:

- il metodo di pascolo (continuo, a rotazione, stagionale, ecc.)
- il tipo (ovino, bovino, equino, di selvatici ecc.)
- l'intensità di pascolo

Poiché le combinazioni di questi fattori determinano lo stabilirsi di habitat non ugualmente adatti alle diverse specie, negli interventi di ripristino o di mantenimento degli ambienti pascolivi

finalizzati alla conservazione degli uccelli, le modalità di pascolamento dovranno essere stabilite in funzione delle esigenze ecologiche delle specie che si intendono prioritariamente favorire.

Nell'area in oggetto la specie ornitica la cui conservazione, forse più di ogni altra, appare strategica è l'averla piccola. Tale scelta è dettata dalle seguenti considerazioni:

- la popolazione di averla piccola nell'area è storicamente una delle più rilevanti in termini di abbondanza di coppie e densità di tutto il vasto territorio comprendente le regioni appenniniche di Toscana, Marche e Romagna;
- negli ultimi anni sembra che tali popolazioni, così come già registrato da almeno 2-3 decenni nel resto del territorio italiano ed europeo, siano drasticamente diminuite;
- la specie, essendo un piccolo e vorace predatore di grossi insetti e piccoli vertebrati, si pone agli apici delle catene alimentari e rappresenta pertanto un ottimo bio-indicatore della qualità dell'ecosistema;
- le necessità ecologiche della specie, soprattutto in termini di rapporti tra superfici cespugliate e superfici attivamente pascolate, risultano simili ad altre specie di grande valore conservazionistico (zigolo giallo e ortolano) le cui popolazioni negli ultimi anni risultano estremamente ridotte e ormai prossime all'estinzione locale.

E' evidente che l'abbandono o la forte riduzione del pascolo comportano la riconquista del terreno da parte di specie arboree ed arbustive. Qualora si intenda intervenire in un pascolo già invaso da specie arboreo – arbustive, la riattivazione del pascolo con forme di gestione ordinaria dell'habitat deve essere preceduta da interventi straordinari di decespugliamento, attraverso la rimozione della vegetazione invasiva (Casale & Pirocchi, 2005).

L'intervento, apparentemente semplice nella sua logica di fondo, presenta al contrario difficoltà applicative per l'incertezza sugli effetti che tale pratica può produrre almeno nel breve periodo (1-10 anni) sulla componente eco sistemica e in particolare sulle specie target.

Anche nel medio-lungo periodo (10-30 anni) gli effetti non sono di così facile previsione perché il futuro dinamismo vegetazionale a seguito di un decespugliamento più o meno intensivo sarà determinato non solo dalla copertura arbustiva rilasciata ma anche dalle caratteristiche di pascolamento (metodo, tipo ed intensità) che si deciderà di operare in seguito.

A questo riguardo preme evidenziare che una parte significativa dei pascoli di crinale del comprensorio di Sasso Simone è stata oggetto tra il 2000 e il 2001, nell'ambito di un Progetto LIFE-Natura realizzato su iniziativa della Provincia di Arezzo, di un intenso decespugliamento che ha comportato una significativa riduzione della copertura arbustiva. Le finalità poste erano quelle di migliorare la qualità dei pascoli a fini zootecnici (e per questo l'intervento è stato accompagnato dalla realizzazione di laghetti e nuovi abbeveratoi) per garantire il mantenimento negli anni dell'attività, così importante per le implicazioni naturalistiche di tutto il comprensorio. Tuttavia, nei settori direttamente interessati dal decespugliamento nel corso dei successivi 11 anni il mantenimento di un carico di bovini elevato e pressoché costante nella stagione estiva ha di fatto impedito che vi fosse una parziale ricolonizzazione arbustiva, auspicabile ai fini della creazione di un assetto più equilibrato e più adatto a ospitare popolazioni di averla piccola, zigolo giallo o ortolano. Il risultato perciò è stato che al momento tali popolazioni risultano meno abbondanti nelle aree di intervento e, sebbene non si possa essere certi di una relazione diretta causa-effetto tra intervento eseguito e densità delle specie dopo l'intervento (l'averla piccola è in forte declino ovunque negli ultimi anni), la struttura della vegetazione non appare al momento ottimale per le esigenze della specie.

Tuttavia, è bene precisare che l'obiettivo di un piano di gestione a scala comprensoriale come questo non deve essere perseguito solo ed esclusivamente a livello di singola particella ma nel suo insieme. Da ciò ne deriva che più singoli obiettivi specifici possono coesistere, cercando di

valutare nel complesso le esigenze di conservazione ambientale in relazione a quelle del mantenimento dell'attività zootecnica che - non va dimenticato - ha profonde implicazioni socio-economiche soprattutto in aree marginali come queste.

Relativamente all'intensità di pascolo, dopo un intervento di decespugliamento è bene evidenziare che un eccesso di pascolo, o sovrappascolo, può comportare il degrado dell'habitat, sia per l'eccesso di sviluppo di specie erbacee poco gradite al bestiame sia per la formazione di vaste aree di terreno nudo, sia per l'eccessivo accumulo di letame che inibisce la crescita di alcune piante. La successiva conseguenza nei confronti dell'habitat consiste in (Casale e Brambilla, 2009):

- formazione di un cotico erboso spesso e infeltrito, dominato da poche specie;
- attivazione di fenomeni di erosione;
- “sentieramento”, ovvero creazione di sentieri paralleli, creati soprattutto da bovini (Casale & Pirocchi, 2005).

La condizione ideale è dunque intermedia, ovvero una situazione di sfruttamento regolare, ma non eccessivo e, possibilmente, pianificato.

Alcuni studi condotti in Lombardia riportano che l'attività di decespugliamento più efficace per la creazione di habitat idoneo all'averla piccola dovrebbe prevedere il mantenimento di arbusti isolati e/o a nuclei arbustati per un 30-35% della copertura del suolo (Casale, 2005). Inoltre sono raccomandate le seguenti specifiche gestionali:

- sfalcio degli arbusti condotto attraverso l'utilizzo di macchine agricole a basso impatto sulla cotico erboso.
- eliminazione degli arbusti rispettando eventuali “isole” di arbusti di dimensioni medio-grandi (1-4 metri di altezza), localizzate normalmente in ambiti di pascolo comunque abbandonato da tempo per scarsa produttività (solitamente in corrispondenza di piccoli rilievi o di piccole scarpate);
- tempistica dei lavori che dovranno necessariamente evitare il periodo riproduttivo (1 aprile-31 luglio);
- asportazione del materiale tagliato al fine di favorire la germogliazione da seme delle specie erbacee;
- ripetizione dell'intervento per almeno 1-2 anni successivi al fine di rallentare il processo di colonizzazione o di ricaccio da parte degli arbusti e vanificare così l'intervento eseguito.
- impostazione di un adeguato carico pascolivo al fine di limitare il nuovo ingresso di specie arbustive.

La selezione delle piante da eliminare, anche al fine di seguire i criteri di cui sopra, dovrebbe essere realizzata in modo rigorosamente selezionato. Ciò presuppone una progettazione minuziosa (e una direzione lavori altrettanto attenta), che abbia valutato il valore delle diverse micro-aree e/o singoli arbusti per la componente naturalistica. Si evidenzia come, molto spesso, le averle utilizzino da un anno all'altro il medesimo arbusto (in genere di ginepro) per la costruzione del nido e che il rilevamento risulti piuttosto agevole in fase di monitoraggio. Una selezione delle piante utilizzate, unitamente a quelle adoperate per i posatoi abituali (indispensabili per la loro attività predatoria) appare necessaria se si vuole evitare di arrecare un danno.

Le specie che frequentano gli ecosistemi forestali, tolte quelle ubiquitare/generaliste e quelle comuni di ambiente ecotonale presenti sul margine bosco/area aperta, sono 26 (si veda tabella sottostante). Di queste, alcune meritano delle considerazioni utili anche a fini gestionali.

Il falco pecchiaiolo è stato rilevato con un solo individuo in periodo riproduttivo (fine giugno), ma la sua presenza come nidificante appare estremamente probabile anche perché confermata anche in passato. Ancora più interessante è l'avvistamento di una coppia di biancone confermata in passato solo come estivante da Pandolfi (1999). Non sono state effettuate ricerche mirate sulla presenza del nido all'interno dell'area demaniale ma si ritiene che vi siano buone probabilità perché la specie nidifichi almeno all'interno dei confini dell'area protetta. Pecchiaiolo e Biancone, entrambe specie di rapaci di interesse comunitario e sensibili al disturbo antropico, costruiscono il nido normalmente sulle ramificazioni robuste della porzione medio-alta della chioma degli alberi. Entrambe le specie cacciano in aree aperte, nelle radure tra boschi e negli arbusteti. Entrambe le specie sono migratori e svernanti in Africa, il pecchiaiolo occupa i territori riproduttivi dalla fine di aprile e si nutre di imenotteri mentre il biancone arriva a fine marzo-inizio aprile e si nutre di serpenti. Come suddetto, entrambe le specie appaiono sensibili al disturbo antropico e potrebbe rivelarsi opportuno, nei casi di utilizzazioni forestali condotte oltre il mese di marzo, accertarsi che non vadano a interferire con i siti riproduttivi.

Relativamente all'astore, non si hanno informazioni recenti in merito alla sua presenza che Pandolfi indica come accidentale. Sparviero e Poiana sono certamente nidificanti ma le loro popolazioni non manifestano problemi particolari di conservazione. Stessa considerazione per i rapaci notturni.

Tra le altre specie forestali confermate anche nella presente indagine, interessante è quella del picchio rosso minore che, assieme agli altri due picidi assai più comuni (picchio verde e picchio rosso maggiore) testimoniano il buon livello di maturità raggiunto dalle formazioni forestali presenti.

Interessante è la popolazione di lui verde (non riscontrata nel territorio toscano, né durante la presente indagine, né in passato da altri rilevatori) segnalata da Pandolfi per le cerrete mesofile del versante marchigiano.

Abbondante infine la presenza della tordela testimoniata anche dalla notevole diffusione del vischio.

NOME	SPECIE
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>
Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>
Poiana	<i>Buteo buteo</i>
Assiolo	<i>Otus scops</i>
Civetta	<i>Athene noctua</i>
Allocco	<i>Strix aluco</i>
Gufo comune	<i>Asio otus</i>
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>



PROVINCIA DI AREZZO  
PARCO NATURALE DEL SASSO DI SIMONE E SIMONCELLO  
Piano di gestione del complesso agro-forestale del Sasso di Simone appartenente al demanio pubblico militare  
per il decennio 2013-2022 – Relazione generale

---

<b>NOME</b>	<b>SPECIE</b>
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>

### 3.7.6 Mammiferi

#### Indagini eseguite nell'ambito del Piano

Come già specificato nella parte introduttiva del capitolo, la Classe dei Mammiferi oltre che a livello bibliografico è stata analizzata anche mediante indagini in campo rivolte a carnivori e ungulati. Si precisa che le indagini svolte hanno avuto, come richiesto, carattere speditivo senza pretesa di completezza.

Le indagini sono state condotte nel periodo giugno-settembre 2012 e sono stati usati due metodi di censimento utili a ottenere dati semi-quantitativi per un eventuale confronto: 1) la raccolta di tracce lungo una rete di percorsi campione (transetti), 2) l'impiego di trappole fotografiche. Inoltre, sono state annotati tracce e avvistamenti durante ogni spostamento all'interno dell'area demaniale così da raccogliere, anche al di fuori della rete dei transetti, dati qualitativi sulle eventuali presenze faunistiche.

Le specie su cui è stata posta particolare attenzione sono pertanto quelle già note per l'area:

Nome italiano	Nome scientifico
Lupo	Canis lupus
Volpe comune	Vulpes vulpes
Tasso	Meles meles
Donnola	Mustela nivalis
Puzzola	Mustela putorius
Faina	Martes foina
Martora	Martes martes
Cinghiale	Sus scrofa
Daino	Dama dama
Capriolo	Capreolus capreolus

A queste cui abbiamo aggiunto:

- lepre europea (*Lepus europaeus*), in quanto elemento molto importante per la catena alimentare in quanto preda dell'aquila reale;
- gatto selvatico (*Felis silvestris*), già noto per l'area della Riserva in zona Carpegna ma da quanto ci risulta non per l'area demaniale oggetto del presente piano;
- cervo (*Cervus elaphus*), di cui si hanno solo informazioni superficiali circa la sua reale presenza sia all'interno del Parco (settore marchigiano) che nello specifico nell'area demaniale.

All'interno dell'area di studio è stata pertanto opportunamente individuata una serie di transetti standard da percorrere a piedi. La scelta dei singoli percorsi non è stata casuale ma finalizzata alla realizzazione di un sistema di transetti tale da permettere una ricerca omogenea.

Durante le perlustrazioni l'attenzione dell'operatore si è concentrata sulla ricerca e raccolta dei segni di presenza riconducibili alle diverse specie. Per ogni segno di presenza sono state annotate informazioni quali: la data di ritrovamento, la data di deposizione, la posizione geografica, ecc. Le informazioni sono state riportate in una apposita scheda cartacea.

Negli ultimi anni la tecnica del fototrappolaggio si sta sempre più diffondendo. Tale metodo è particolarmente proficuo per la realizzazione di inventari di specie animali, ed estremamente utile per rilevare la presenza di animali elusivi.

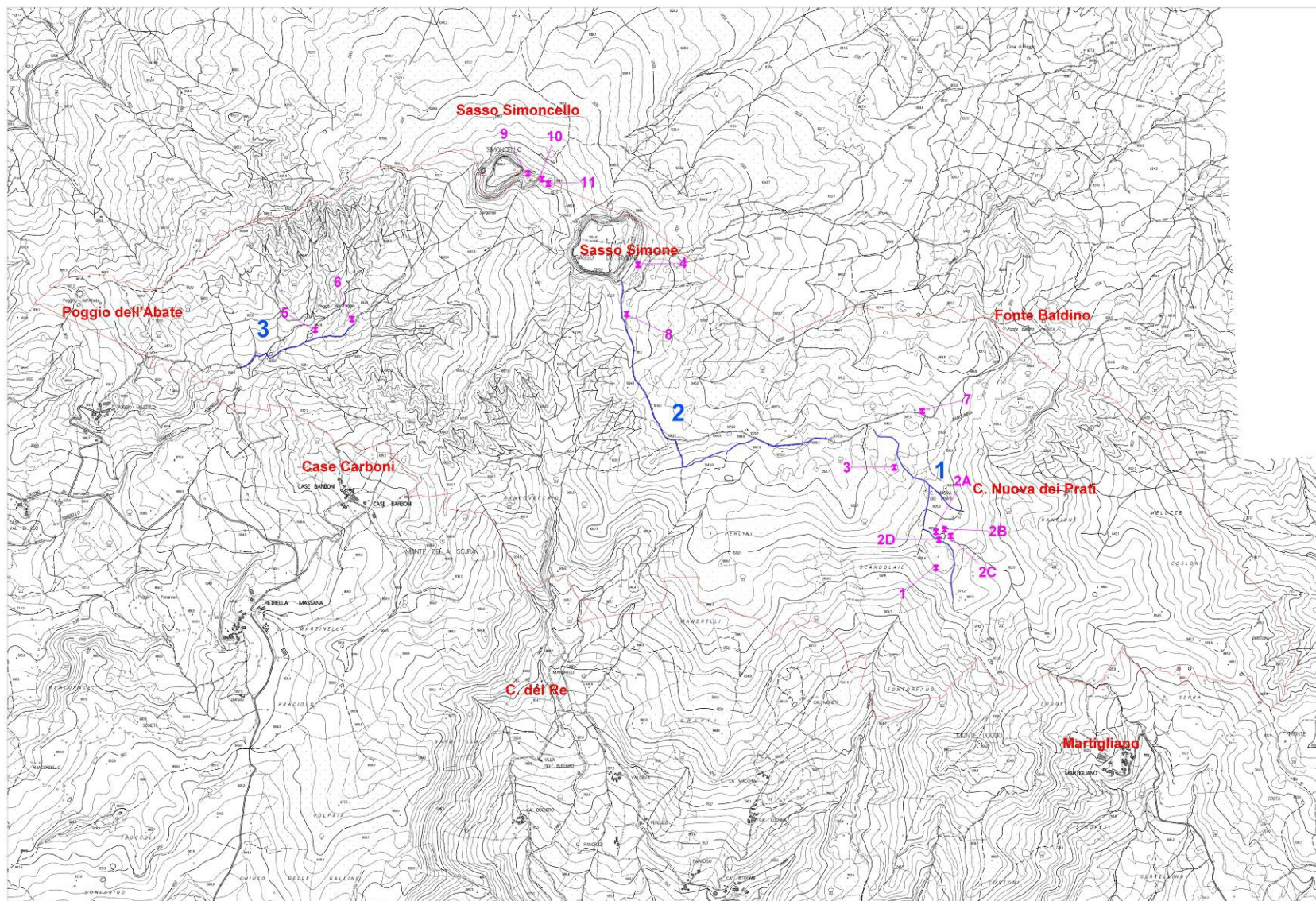
Il trappolaggio fotografico impiega fotocamere fisse, innescate da sensori di movimento, per “catturare” immagini degli animali che vi passano davanti. È una tecnica quantitativa che ha costi relativamente bassi di lavoro, non è invasiva, ed implica un minimo disturbo ambientale (Henschel & Ray, 2003; Silveira Jacomo & Diniz-Filho, 2003). Inoltre il metodo è applicabile ad un ampio spettro di situazioni, in quanto è robusto a variazioni delle condizioni del terreno e del clima, e, soprattutto, può essere efficacemente utilizzato per ottenere informazioni su specie estremamente elusive e in territori particolarmente difficili laddove le altre metodologie sono inefficienti (Karanth & Nichols, 1998; O'Brien Kinnaird & Wibisono, 2003; Silveira Jacomo & Diniz-Filho, 2003). Inoltre, le trappole fotografiche sono efficienti nel raccogliere dati sia di giorno che di notte e offrono la possibilità di raccogliere informazioni aggiuntive sulla distribuzione e sull'uso dell'habitat delle specie (Henschel & Ray, 2003; Silveira Jacomo & Diniz-Filho, 2003), sulla struttura di popolazione e sul comportamento (Silveira Jacomo & Diniz-Filho, 2003; Wegge Pokheral & Jnawali, 2004).

La selezione dei siti dove collocare le trappole fotografiche è molto importante e richiede particolare cura.

La scelta delle stazioni è stata subordinata alle caratteristiche ambientali dell'area, al grado di disturbo antropico e al livello di frequentazione degli ambienti da parte animali selvatici (nel nostro caso non solo il lupo ma anche altre specie di mammiferi). Ogni stazione di rilevamento è stata cartografata e ciascuna fotocamera è stata dotata di un codice identificativo.

Le fototrappole utilizzate sono state in tutto 4, dislocate per periodi differenti (non sempre contemporaneamente) in varie stazioni. Nella figura seguente si riporta la localizzazione dei transetti e delle fototrappole utilizzate. Nella tabella seguente si riportano i periodi in cui le diverse fototrappole sono state attive.





Localizzazione dei transetti (in blu) per avvistamenti e rilevamento di tracce di ungulati e carnivori e delle foto trappole (in fucsia).



FOTOTRAPPOLA	DATA INIZIO	DATA FINE
1	23/06/2012	24/09/2012
2A	23/06/2012	24/06/2012
2B	23/06/2012	24/06/2012
2C	06/08/2012	07/08/2012
2D	06/08/2012	07/08/2012
3	23/06/2012	24/06/2012
4	23/06/2012	24/06/2012
5	24/06/2012	25/06/2012
6	24/06/2012	25/06/2012
7	06/08/2012	07/08/2012
8	06/08/2012	07/08/2012
9	07/08/2012	24/09/2012
10	07/08/2012	24/09/2012
11	07/08/2012	24/09/2012

Nella tabella sottostante si riportano le lunghezze dei transetti e le date in cui sono stati percorsi.

N.	Lunghezza (m)	23/06/2012	24/06/2012	25/06/2012	06/08/2012	07/08/2012	24/09/2012
1	1393	X	X	X	X	X	X
2	1903		X	X	X	X	X
3	710		X	X			

### Risultati

Nella tabella seguente si riporta il quadro delle conoscenze circa la presenza delle diverse specie che appartengono alla Classe dei Mammiferi all'interno dei confini del Demanio Militare di Sasso Simone. L'elenco, come già specificato, è desunto dalle informazioni bibliografiche disponibili oltre che dai risultati dei rilievi condotti specificatamente per questo studio.

Le parti in grigio evidenziano le specie che non sono state propriamente oggetto dei diversi studi effettuati.

Nome italiano	Nome scientifico	P. 1999	A., 1999	A., 1999	PRESENTE STUDIO
Riccio europeo	Erinaceus europaeus		X		
Toporagno nano	Sorex minutus	X	X		
Toporagno comune/appenninico	S. araneus vel samniticus	X	X		
Toporagno di Miller	Neomys anomalus		X		
Toporagno d'acqua	Neomys fodiens	X	X		
Mustiolo	Suncus etruscus	X			
Crocidura a ventre bianco	Crocidura leucodon	X	X		
Crocidura minore	Crocidura suaveolens	X	X		
Talpa cieca	Talpa caeca	?			
Talpa europea	Talpa europaea	X	X		
Rinolofa sp.	Rhinolophus sp.			X	

Nome italiano	Nome scientifico	P. 1999	A., 1999	A., 1999	PRESENTE STUDIO
Rinolofa euriale	Rhinolophus euryale				
Rinolofa maggiore	Rhinolophus ferrumequinum				
Rinolofa minore	Rhinolophus hipposideros				
Vespertilio di Bechstein	Myotis bechsteinii				
Vespertilio di Blyth	Myotis blythii				
Vespertilio di Capaccini	Myotis capaccinii			X	
Vespertilio di Daubenton	Myotis daubentonii				
Vespertilio smarginato	Myotis emarginatus				
Vespertilio maggiore	Myotis myotis				
Vespertilio mustacchio	Myotis mystacinus				
Vespertilio di Natterer	Myotis nattereri				
Pipistrello albolimbato	Pipistrellus kuhlii			X	
Pipistrello di Nathusius	Pipistrellus nathusii				
Pipistrello nano	Pipistrellus pipistrellus				
Pipistrello pigmeo	Pipistrellus pygmaeus				
Nottola gigante	Nyctalus lasiopterus				
Nottola di Leisler	Nyctalus leisleri				
Nottola comune	Nyctalus notula				
Pipistrello di Savi	Hypsugo savii			X	
Serotino comune	Eptesicus serotinus			X	
Barbastello	Barbastella barbastellus				
Orecchione bruno	Plecotus auritus				
Orecchione grigio	Plecotus austriacus				
Orecchione sp.					X
Miniottero di Schreiber	Miniopterus schreibersii				
Molosso di Cestoni	Tadarida teniotis				
Lepre europea	Lepus europaeus	X			X
Scoiattolo comune	Sciurus vulgaris	X	?		
Topo quercino	Eliomys quercinus	X			
Ghiro	Glis glis	X	X		
Moscardino	Muscardinus avellanarius	X	X		
Arvicola rossastra	Myodes glareolus	X	X		X
Arvicola d'acqua	Arvicola amphibius				
Arvicola di Fatio	Microtus multiplex	X			
Arvicola di Savi	Microtus savii	X	X		
Arvicola terrestre	Arvicola terrestris	X			
Arvicola delle nevi	Chionomys nivalis				
Topo selvatico/ T. s. collo giallo	Apodemus sylvaticus vel flavicollis	X	X		
Ratto nero	Rattus rattus	X			
Topolino domestico	Mus musculus	X			
Istrice	Hystrix cristata	X			X
Lupo	Canis lupus	X			X
Volpe comune	Vulpes vulpes	X			X
Tasso	Meles meles	X			X
Donnola	Mustela nivalis	X			X

Nome italiano	Nome scientifico	P. 1999	A., 1999	A., 1999	PRESENTE STUDIO
Puzzola	Mustela putorius	?			
Faina	Martes foina	X			X
Gatto selvatico	Felis silvestris				X
Cinghiale	Sus scrofa	X			X
Daino	Dama dama	X			
Capriolo	Capreolus capreolus	X			X

Fonte dei dati:

P., 1999: Pandolfi et. al.

A., 1999: Studio su Insettivori e Roditori a cura di Agnelli, Bellini, Ducci e Matteri

A., 1999: Studio su Chiroterri a cura di Agnelli, Dondini e Vergari

Nell'ambito del presente studio le indagini in campo hanno interessato solo il settore aretino dell'area del Demanio Militare e hanno interessato Carnivori e Ungulati.

Relativamente allo studio di Pandolfi et. al (1999) riteniamo di dover escludere dalla lista delle specie rilevate la *Crocidura russula* (presente solo in Sardegna secondo Spegnesi e De Marinis, 2002).

Complessivamente le specie che si ritiene siano presenti con certezza nell'area sono 35.

Oltre a queste vi sono anche altre due la cui presenza si ritiene possibile ma su cui ancora permane un certo livello di incertezza.

Si tratta in particolare di *Talpa caeca*, che Pandolfi et. al. la danno per presente assieme alla congenerica *T. europea*, ma su cui Agnelli et al. nutrono dubbi circa l'effettiva presenza; e *Martes putorius* la cui presenza riportata sempre da Pandolfi et. al., sono desunte da impronte e necessitano a nostro giudizio di un riscontro più attendibile.

### Carnivori

La presenza del lupo nell'area è nota da tempo. Pandolfi (1983, 1996) riporta dati relativi a individui trovati morti nel Comune di Carpegna, così come altri casi più recenti sono riportati da Savelli (2002) nei Comuni di Pennabilli e Carpegna. Anche sul versante toscano dell'area demaniale le ricerche effettuate da Apolonio et al. (1998-2006), da Capitani (2005) e da altri in precedenza (es. Cagnolaro et al., 1974) hanno permesso di accertare la presenza del carnivoro sul territorio provinciale (fascia appenninica del Casentino e della Valtiberina) già a partire dagli anni '70 del secolo scorso. Il lupo rappresenta una specie (*Canis lupus* L. 1758) appartenente all'ordine dei Carnivori, famiglia dei Canidi, genere *Canis*. I Carnivori sono caratterizzati da una dentatura specializzata con lunghi canini e denti carnassiali trancianti, un sistema digerente semplice, artigli solitamente affilati ed arti slanciati e robusti atti alla corsa e funzionali per catturare prede di grossa taglia. Attualmente sono riconosciute 5 sottospecie di lupo del continente nordamericano e 10 del continente eurasiatico (Mech & Boitani 2003). Sulla base di alcune caratteristiche fenotipiche e genetiche che la differenziavano dalle altre sottospecie europee, la popolazione italiana di lupo è considerata una sottospecie a se stante (*C. l. italicus*) (Randi et al. 2000; Nowak & Federoff 2002; Mech & Boitani 2003). Il lupo vive in unità sociali costituite da un gruppo di individui che si spostano, cacciano, si nutrono, riposano insieme, in libera associazione, ma uniti l'un l'altro da vincoli sociali (Mech 1970). Essenzialmente tale unità corrisponde ad un nucleo familiare, che si origina dall'incontro di due individui adulti di sesso opposto che si riproducono in un territorio idoneo (Rothman & Mech 1979; Fritts & Mech 1981). Attualmente l'ipotesi più accreditata per spiegare la tendenza dei lupi a vivere nel branco è quella della kin selection (Schmidt & Mech 1997), secondo la quale gli adulti del nucleo familiare investono energie sulla prole attraverso la condivisione del cibo in esubero e la trasmissione culturale. Questo processo consente agli adulti di massimizzare la probabilità di sopravvivenza dei cuccioli e di garantire la conservazione nel tempo dei propri geni. Il numero di individui che compone un branco è variabile. La dimensione del branco varia notevolmente

durante l'anno ed è regolata dalla mortalità, dalla produttività e dall'età media in cui gli individui entrano in dispersione. Infatti nei giovani di 2-3 anni si manifesta spesso la tendenza ad abbandonare il branco (Fritts & Mech 1981; Peterson et al. 1984; Hefner & Geffen 1999), e ad andare in dispersione. Durante l'anno si verificano due picchi di dispersione: uno tra febbraio-aprile e uno tra ottobre-novembre (Gese & Mech 1991). Un lupo in fase di dispersione può percorrere da 8 fino a 354 km (Gese & Mech 1991).

Il lupo, quando preda specie stanziali, è una specie territoriale e ogni branco tende ad occupare un territorio esclusivo, dal quale eventuali conspecifici estranei vengono attivamente estromessi (Mech, 1974). Nel caso in cui la porzione di territorio di un branco si sovrappone a quella di uno adiacente si crea una zona denominata di "cuscinetto" (*buffer zones*), che viene frequentata in momenti diversi da entrambi i branchi. In tale zona è stato riscontrato un elevato tasso di marcature odorose (Mech 1994). L'ampiezza del territorio in Italia è stata studiata attraverso differenti metodi: analisi genetica dei campioni biologici, tracciature delle piste d'impronte su neve e la radio-telemetria. Gli studi condotti in Italia indicano che l'ampiezza dei territori oscilla intorno a 150-300 kmq (Boitani & Ciucci 1998; Ciucci et al. 1997; Liccioli 2004).

Gli studi che hanno interessato sia il territorio provinciale di Arezzo che quello di Pesaro-Urbino, evidenziano l'esistenza di un branco che frequenta stabilmente l'area.

Apollonio & Matteoli (2006) forniscono anche interessanti dati circa le specie selvatiche che compongono la dieta dei branchi presenti sul territorio aretino. In Valtiberina prevale il capriolo (50%) sul cinghiale (20%) e daino (10%), a differenza di tutte le altre aree della provincia (Casentino, Catenaia, Pratomagno) dove prevale nettamente il cinghiale sulle altre specie.

Quanto alle predazioni su specie allevate, il medesimo studio, citando un lavoro di Gazzola (2005) riporta come nell'area di Sestino e Badia Tedalda si concentrino la maggior parte delle segnalazioni di attacchi da parte del lupo alle attività zootecniche a livello provinciale.

Molto interessanti sono i risultati dello studio specifico sul lupo effettuato tra il 2010 e il 2011 nelle Marche che ha permesso di stabilire con precisione l'entità della popolazione che gravita nell'area del Sasso.

In questo caso sono state condotte indagini su transetti per il rilevamento di tracce (anche su neve in periodo invernale), indagini con fototrappole, indagini mediante la tecnica dell'ululato indotto (*wolf-howling*). I campioni biologici (escrementi e peli) sono stati raccolti in gran numero (anche nel settore toscano) e hanno permesso di fare analisi genetiche tali da poter identificare nell'area tra Sasso Simone e M.te Carpegna ben 13 distinti individui (7 maschi e 6 femmine).

L'utilizzo di ben 10 fototrappole, posizionate continuativamente tra aprile e ottobre 2011, hanno consentito di collezionare 126 video/foto di lupo. Il maggior numero dei video/foto di lupo sono riferiti a singoli esemplari o coppie mentre solo una piccola percentuale documentano un'associazione più elevata ( $\geq 3$  individui). L'associazione più elevata è relativa a un video di 12 lupi, rilevata con una trappola fotografica collocata proprio in prossimità del Sasso di Simone.

Le indagini condotte in seno al presente Piano di Gestione, confermano la presenza della specie attraverso il ritrovamento di tracce lungo i transetti effettuati per il monitoraggio, mentre l'utilizzo delle fototrappole non ha permesso invece di rilevare alcun individuo.

Escrementi di lupo sono stati rilevati in due punti distinti nel transetto n. 1 il 24 giugno (ore 06.30). Impronte di lupo sono state rilevate nel transetto n. 3 il 25 giugno (ore 07.10).

Pertanto, sulla base dello studio a cura di Scotti et al. (2012) la popolazione di lupo presente all'interno nella vasta area che comprende i Comuni di Carpegna, Sestino e Pennabilli (al cui interno è posta l'area del demanio militare di Sasso di Simone e Simoncello) è stata stimata in almeno 5 individui.

Relativamente al gatto selvatico le informazioni disponibili sono invece assai scarse, sebbene fonti bibliografiche (Ragni, 2006) riportino un dato del 2001 di un esemplare trovato morto nel comune di Carpegna. A tale dato fu attribuito un particolare valore biogeografico perché risultava al momento essere quello posto più a nord rispetto alle tante segnalazioni di presenza nelle aree appenniniche centrali (asse Piombino-Fabriano). Negli ultimi anni invece, anche grazie ai numerosi studi che si sono avvalsi del fototrappolaggio come tecnica di censimento, le nuove segnalazioni di presenza del gatto selvatico sono diventate piuttosto frequenti in tutto l'arco appenninico che va dalla Valtiberina al Mugello, segno di una probabile espansione verso nord della specie. Nell'area demaniale del Sasso, tuttavia per quanto ne sappiamo non sono note altre segnalazioni. Le indagini condotte nell'ambito del presente studio hanno dunque permesso di rivelare la presenza della specie, forse per la prima volta con ragionevole certezza. Ciò grazie all'utilizzo delle fototrappole.

In particolare, la specie è stata fotografata con una sequenza di 3 fotogrammi il 29 luglio alle 03:58 in località Scandolaie (fototrappola n. 1). La foto è stata visionata anche dal Prof. Ragni (Zoologo dell'Università di Perugia) che ha confermato con ragionevole certezza che possa trattarsi di gatto selvatico (maschio adulto).

Inoltre sono state rilevati escrementi attribuibili in prima analisi al gatto selvatico (sebbene non siano stati condotti ulteriori approfondimenti) lungo il sentiero che conduce alla vetta del Simoncello.



IRPLUS

07.29.2011 03:58:53 ●29 016°C 061°F

Relativamente alle specie di carnivori, sempre grazie all'utilizzo di fototrappole, sono state accertate le seguenti specie: volpe (osservata anche di giorno in un transetto), tasso (rilevate anche buche e peli), donnola e faina. Per i dettagli sulle osservazioni si veda l'allegato relativo ai risultati delle fototrappole.





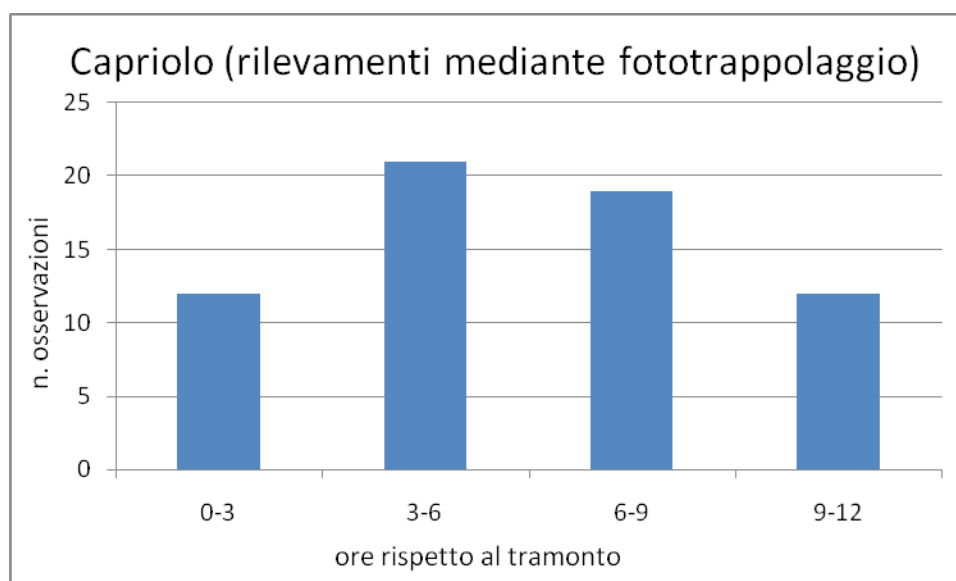
## Ungulati

Le indagini sulle specie di ungulati hanno permesso di confermare quanto era conosciuto a livello bibliografico sull'area in esame.

Le specie rivelate con le tecniche già descritte sono: cinghiale e capriolo. Nessuna traccia né del cervo né del daino.

Numerose le tracce di **capriolo** rilevate, soprattutto in ambiente boschivo (fregoni su alberi e arbusti), impronte (su fango) e molte osservazioni dirette. A questo devono essere aggiunti i richiami uditi al tramonto in rilevamenti (in tutto 64) compiuti mediante fototrappola.

Il grafico seguente mostra l'andamento dei rilevamenti in base all'orario (suddiviso in classi di 3 ore) riferito a quello del tramonto.



I risultati mostrano come il passaggio degli individui tenda a essere concentrato nelle ore centrali della notte e a scapito di quelle crepuscolari.

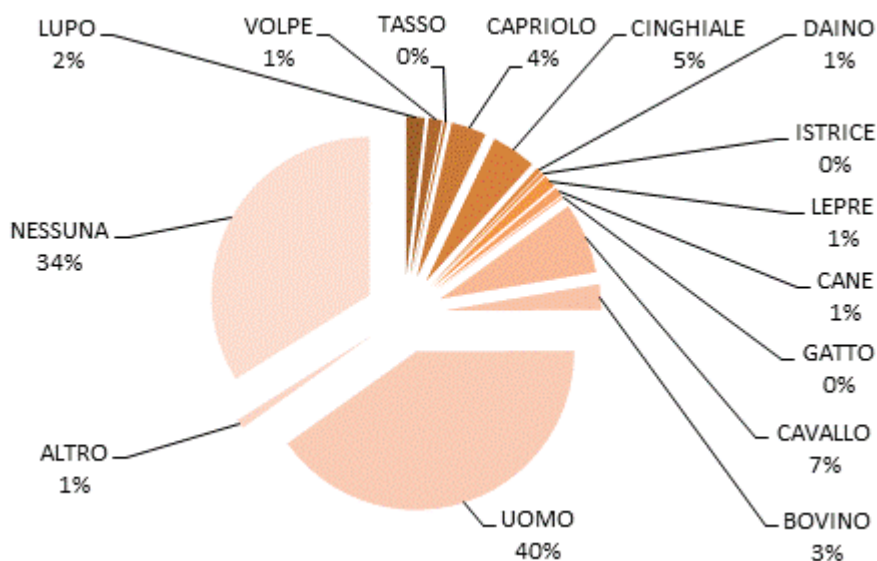
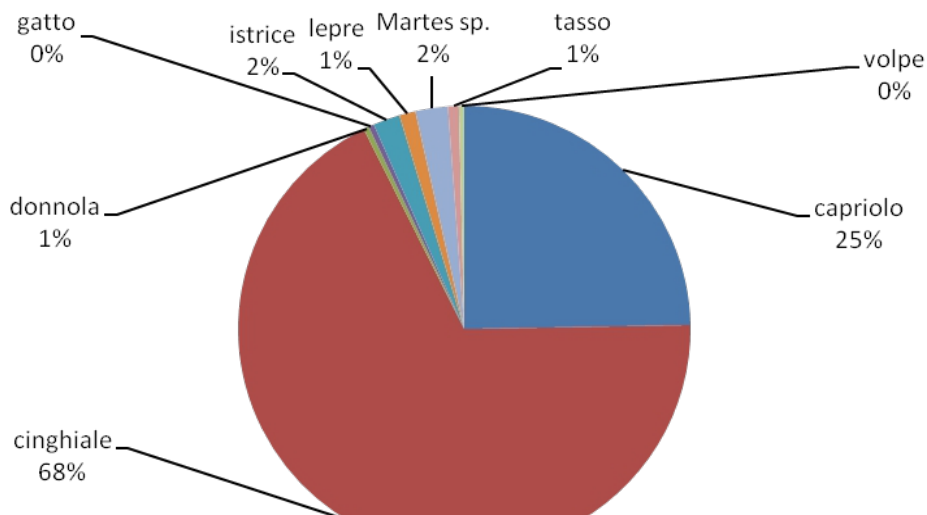
Per quanto riguarda il cinghiale i rilevamenti diretti e indiretti sono stati frequenti. Le osservazioni mediante avvistamento hanno riguardato alcuni individui tra cui una femmina con 10 piccoli (il 23/6) in località Casa Nuova dei Prati, mentre nel complesso attraverso la fototrappola sono stati rilevati 171 individui (di cui solo il 10% circa adulti).

Segni di escrementi, impronte e grufolate sono state osservati in quasi tutte le aree indagate.

Nella tabella seguente di riporta il complesso dei rilevamenti effettuati mediante fototrappolaggio.

Fototrappola	Specie	Totale
<b>1</b>	capriolo	26
	gatto	1
	istrice	5
	lepre	2
	tasso	1
<b>2A</b>	cinghiale	1
<b>4</b>	mustelide	2
<b>6</b>	cinghiale	5
<b>8</b>	lepre	1
<b>9</b>	cinghiale	47
<b>10</b>	capriolo	14
	cinghiale	68
	cinghiale	1
	mustelide	2
	volpe	1
<b>11</b>	capriolo	24
	cinghiale	44
	cinghiale	13
	donnola	1
	faina (prob.)	1
	mustelide	1
	tasso	1
Totale		259

Può essere di un certo interesse il confronto con quanto rilevato nell'ambito dell'attività di fototrappolaggio di Scotti et al. (2012), anche se nel presente caso non sono state prese in considerazione i fotogrammi in cui non risultava presente alcun animale (spesso a causa del vento che muove la vegetazione e fa scattare la fotocellula), oppure risultavano presenti animali domestici (10-20 casi circa di vacche) o uomo (10-15 casi circa di escursionisti) .



Nella tabella seguente sono riportate le specie di interesse incluse in varie liste di minaccia/attenzione alle diverse scale (regionale, nazionale, continentale).

Nel complesso si tratta di 20 specie di cui però solo 5 possono essere considerate vere emergenze faunistiche, 2 di interesse comunitario (*Myotis capaccinii* e *Canis lupus*) e 3 di interesse regionale (*Neomys anomalus*, *Neomys fodiens* e *Felis silvestris*) ai sensi della L.R. 56/2000 della Regione Toscana.

Nome italiano	Nome specifico	EUROPA		ITALIA			TOSCANA		
		All II/UE	All IV/UE	LRFI	Status	L 157/92	All. A- 2	All B	REN
Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>			DD					
Toporagno d'acqua di Miller	<i>Neomys anomalus</i>						•	•	
Toporagno d'acqua	<i>Neomys fodiens</i>						•	•	
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>							•	
Crocidura ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>							•	
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>							•	
Talpa europea	<i>Talpa europea</i>						•		VU
Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	•	•	E	C		•		EN
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>		•	LR	F		•		LR
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		•	LR	F		•		LR
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>		•	LR	I		•		VU
Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>			V					
Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>			V			•		VU
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>		•	V	F		•		LR
Arvicola d'acqua euroasiatica	<i>Arvicola amphibius (terrestris)</i>							•	EN
Arvicola di Fatio	<i>Microtus multiplex</i>						•	•	NT
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>		•		F		•		
Lupo	<i>Canis lupus</i>	•*	•	VU	I	•	•*	•	LR
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>			DD	I	•	•		EN
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>		•	VU	I	•	•		EN

**P** = presenza probabile; **cella vuota** = non inserita nell'elenco o non minacciata; **ALL. B** = specie animale protetta, inclusa nell'Allegato B della L.R. 56/2000; **LRFI** = specie inclusa nel Libro Rosso della Fauna italiana (Bulgarini et al., 1998); **All II/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; **All IV/UE** = specie animale di interesse comunitario, inclusa nell'Allegato IV della Direttiva 92/43/CEE; **DD** = dati insufficienti; **LR** = a minor rischio; **S** = sconosciuto

## Bibliografia

- AA. VV. 1989. Monografia sui sassi di Simone e Simoncello. Educazione Permanente 1 (5) settembre ottobre 1989.
- AA. VV. 1971. Censimento dei Biotipi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia. Vol. I. Società Botanica Italiana, Camerino.
- AA. VV., 2007 - Piano del Parco - Relazione illustrativa Ente Parco del Sasso Simone e Simoncello Regione Marche adottato definitivamente con Deliberazione del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n. 13 del 21.02.2003 approvato dalla Regione Marche con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 61 del 10.07.2007.
- Boitani L., Ciucci P. (1996). Programma di ricerca e gestione del lupo in Toscana. Relazione finale. Dipartimento Agricoltura e Foreste, Regione Toscana, Firenze
- Bibby C.J., n.d. Burgess & D.A. Hill 1992. Bird Census Techniques. British Trust for Ornithology & The Royal Society for the Protection of Birds. London. pp. 257.
- Cagnolaro L., Rosso D., Spagnesi M., Venturi B. (1974). Inchiesta sulla distribuzione del lupo (*Canis lupus*) in Itali e nei Cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera). Ricerche delle biologia della selvaggina 59: 1-75.
- Casti C., 2008 - Indagine sulle zone umide minori e gli anfibi in esse presenti nel territorio di una zps e tre sic in provincia di Pesaro-Urbino. Relazione tecnica inedita. Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello.
- Casti C., 2008 - Indagine sui micromamiferi presenti nei territori della ZPS e dei SIC compresi nell'area del Parco Naturale Regionale del Sasso Simone e Simoncello dai resti contenuti nelle borre di rapaci notturni. Relazione tecnica inedita. Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello.
- Cesarini E. 2006 . Indagine faunistica sulle zone umide del Parco Naturale Regionale del Sasso Simone e Simoncello. Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, indirizzo Bioecologico. Università degli studi di Urbino "Carlo Bo" – Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Non pubblicata.
- Ciucci, P., Boitani, L., Francisci, F., Andreoli, G. (1997). Home-range, activity and movement of a wolf pack in central Italy. Journal Zoology of London 243: 803-819.
- Ciucci, P., Boitani, L. (1998). Il lupo. Elementi di biologia, gestione, ricerca.- Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", Documenti tecnici 23. Pp.111.
- Ciucci P., Genovesi P., Guberti V. (2002). Linee guida per il monitoraggio del Lupo. In: Genovesi P. (2002). Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*). Quad. Cons. Natura, 13, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica. Pag. 77-88.
- Farina A. 1987. I parametri utilizzati nello studio della struttura delle comunità ornitiche. Boll. Mus. S. Nat. Lunig. IV (2): 61-80.
- Gambaro C., Magrini M., Perna P., Angelini J. (2001). Indagine sulla presenza del lupo (*Canis lupus*) nelle Marche e sulle sue interazioni con l'attività zootecnica. In: Atti del Convegno Nazionale La conservazione del lupo nell'Appennino: Stato attuale delle conoscenze e prospettive future. Arti Grafiche Stibu – Urbania (PU).
- Gazzola, A., E. Avanzanelli, L. Mauri, M. Scandura, M. Apollonio. (2002). Temporal changes of howling in south European wolf packs. Italian Journal of Zoology 69: 157-161.
- Genovesi P. (2002). Piano d'azione nazionale per la conservazione del Lupo (*Canis lupus*). Quad. Cons. Natura, 13, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Giuliani A., Morelli F., Giuliani G., Asprea S., Ricci L., Pazzaglia G. (2010). Quindici anni di raccolta dati sul lupo nella provincia di Pesaro e Urbino. Oltre i Confini. Workshop: lo stato di conservazione del lupo e degli altri carnivori nell'Appennino Centrale. Urbino 22/04/2010.
- Lipu & Wwf (EDS.) 1999. Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia. Riv. Ital. Orn. 69 (1): 3-43.



- Lombardi L., P. Sposimo & G. Tellini fiorentino (red.) 1998b. Carta del rispetto della natura, della flora spontanea e della fauna minore. Seconda fase. Provincia di Arezzo - Assessorato alle politiche del territorio. Servizio difesa suolo, salvaguardia risorse idriche e naturali. U. O. Protezione della Natura, Parchi e Riserve Naturali, inedito.
- Lombardi F.V., 2007. Lo sguardo storico sugli aspetti naturalistici – Studi preliminari alla redazione del Piano del Parco. In: Uomo e ambiente - collana edita per il parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello, n. 2/2007.
- Lucchini V., Fabbri E., Marucco F., Ricci S., Boitani L., Randi E. (2002). Noninvasive molecular tracking of colonizing wolf (*Canis lupus*) packs in the western Italian Alps. *Molecular Ecology* 11: 857-868.
- Mech, L. D. (1970). *The Wolf: The Ecology and Behaviour of an Endangered Species*. The Natural History Press, Garden City, New York.
- Mech, L. D. (1974). Current techniques in the study of elusive wilderness carnivores. In Xith Intern. Congress of Game Biologists, Stockholm.
- Mech, L. D. (1977). Productivity, mortality, and population trends of the wolves in northeastern Minnesota. *Journal of Mammalogy* 58: 559-574.
- Mech, L. D. (1994). Buffer zone of territories of gray wolves as region of intraspecific strife. *Journal of Mammalogy* 75: 199-202.
- Mech L. D., Wolf P. C., Packard J.M. (1999). Regurgitative food transfer among wild wolves. *Canadian Journal of Zoology* 77: 1192-1195.
- Mech L. D., Boitani L. (2003). *Wolves: Behaviour Ecology and Conservation*. University of Chicago Press., Chicago pp. 448
- Nowak, R.M., Federoff, N.E. (2002). The systematic status of the Italian wolf *Canis lupus*. *Acta Theriologica* 47: 333-338.
- Pandolfi M., P. Rossi Pisa & D. Ubaldi, 1973. Proposta per la costituzione della Riserva Naturale dei boschi di Sasso Simone e Simoncello (Appennino Tosco-Marchigiano). In Scalera Liaci L. (ed.). *Atti del III Simposio Nazionale sulla Conservazione della Natura*, Bari, 2-6 maggio 1973. Cacucci Editore, Bari, Vol. II: 31-56.
- Pandolfi M., R. Santolini & G. Semeraro 1989. Note sulla fauna del Sasso di Simone e Simoncello. In *Tutela e valorizzazione dell'area del Sasso di Simone*. Quaderni Educazione Permanente, Ce.R.S.D.E.P., Siena: 35-46.
- Pandolfi M. 1998. Relazione finale relativa all'indagine su distribuzione ed ecologia della fauna a vertebrati dell'area del Monte Carpegna e aree limitrofe. Libera Università di Urbino, Laboratorio di Zoologia - Urbino.
- Pandolfi M. e Macchia M., 2001. Presenza e distribuzione di anfibi e rettili nel Parco Naturale Regionale di Sasso Simone e Simoncello (Pesaro e Urbino), censimento dei siti riproduttivi e loro selezione da parte degli anfibi. *Pianura – Scienze e storia dell'ambiente padano* – n. 13/2001, p. 201-205.
- Pierboni L. 2006. Studio faunistico delle zone umide del Parco Naturale Regionale del Sasso Simone e Simoncello per la loro gestione e conservazione. Relazione finale. Relazione per Università degli studi di Urbino "Carlo Bo" – Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Non pubblicata.
- Pisa G., Ubaldi D. 1971. Osservazioni naturalistiche nei dintorni di Sasso Simone e Simoncello. *Natura e Montagna* 11: 49-68.
- Poggiani L., Dionisi V., 2002. Gli anfibi e i rettili della Provincia di Pesaro e Urbino. (a cura di), *Quaderni dell'Ambiente* vol.12/2002- Provincia di Pesaro e Urbino, Assessorato Beni e Attività Ambientali.
- Ragni B. 2006. *Il gatto selvatico*. Salvati dall'Arca. A. Perdisa Ed., Bologna
- Santolini R. (ED.) 1988. *La Valle del Marecchia*. Regione Emilia-Romagna, Bologna, pp. 243.

- Sposimo P. & G. Tellini 1995. Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Toscana. Riv. Ital. Orn. 64 (2): 131-140.
- Tellini Florenzano G. 1998a. Monitoraggio dell'avifauna nidificante e svernante nella Riserva Naturale "Sasso di Simone" (1997/1998). Manoscritto non pubblicato.
- Savelli F. 2002. Status e distribuzione del Lupo (*Canis lupus*) e dei cani randagi nel territorio della provincia di Pesaro Urbino. Azienda USL 2 di Urbino, relazione interna. Supervisione scientifica Dr. P. Coli e Dr. A. Giuliani.
- Silveira, L.; Jácomo, A.T.A.; Diniz-Filho, J.A.F. (2003). Camera-trap, line transect census and track surveys: a comparative evaluation. *Biological Conservation* 114: 351-355.
- 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, pp 792.
- Tucker G.M. & M.F. Heath 1994. *Birds in Europe. Their Conservation Status*. BirdLife International. Cambridge.
- Vanni S., Nistri A., Corti C., 1994. Note sull'Erpetofauna dell'Appennino Umbro-Marchigiano fra il Fiume Marecchia e il Fiume Esino (Amphibia, Reptilia). *Biogeographia* – vol. XVII- 1993 (488-508).
- Vanni S., Poggesi M., 1998. Anfibi e Rettili. In: Museo Zoologico "La Specola". - Studio sulla fauna "minore" della Riserva Naturale "Sasso di Simone". Relazione finale. Relazione per la Provincia di Arezzo. Assessorato alle Politiche del Territorio, Servizio Difesa del Suolo - U.O. Parchi e Riserve Naturali.