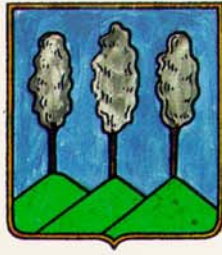




Comune di  
Castelfranco  
di Sopra



Comune di  
Loro Ciuffenna



Comune di  
Pian di Sco



Comune di  
Terranuova  
Bracciolini



# REGOLAMENTO DI GESTIONE 2013

RELAZIONE TECNICA  
ALLEGATA



Caratterizzazione dell'area: i valori naturalistici, geomorfologici e antropici. ....	4
Inquadramento geologico dell'area. ....	6
Inquadramento climatico dell'area. ....	6
Habitat presenti. ....	7
Nota di apertura. ....	7
Classificazione degli habitat in Carta della Natura. ....	22
Brughiere e cespuglieti – 31. ....	22
Cespuglieti – 31.8. ....	22
Pascoli calcarei secchi e steppe - 34. ....	26
Pascoli densi secchi e steppe medioeuropee – 34.3. ....	26
Boschi decidui di latifoglie – 41. ....	27
Querceti termofili e supramediterranei – 41.7. ....	27
Ostrieti, carpineti a <i>Carpinus orientalis</i> e boschi misti termofili – 41.8. ....	29
Castagneti – 41.9. ....	29
Boschi e cespuglieti alluvionali e umidi – 44. ....	30
Foreste miste a querce olmi e frassini dei grandi fiumi – 44.4. ....	30
Foreste di sclerofille – 45. ....	30
Foreste meso e supramediterranee di leccio – 45.3. ....	30
Coltivi e aree costruite – 8. ....	32
Coltivi – 82. ....	32
Frutteti, vigneti e piantagioni arboree – 83. ....	33
Città, paesi e siti industriali – 86. ....	37
Note di fitosociologia. ....	37
Analisi floristica. ....	39
Schede descrittive delle specie presenti nell'ANPIL. ....	41
<i>Arisarum proboscideum</i> (Arisaro codato). ....	41
<i>Consolida regalis</i> (Speronella). ....	42
<i>Dianthus armeria</i> (Garofano a mazzetti). ....	42
<i>Helleborus bocconei</i> (Elabro verde, elleboro di Boccone). ....	43
<i>Listera ovata</i> (Listera maggiore). ....	43
<i>Lysimachia punctata</i> . ....	43
<i>Narcissus tazetta</i> (Narciso tazetta). ....	44
<i>Polygala flavescens</i> . ....	44
<i>Primula vulgaris</i> (Primula comune). ....	44
<i>Quercus robur</i> (Farnia). ....	45
<i>Scilla bifolia</i> . ....	45
<i>Tanacetum vulgare</i> . ....	46
Analisi delle emergenze faunistiche. ....	47
Schede descrittive delle specie presenti nell'ANPIL. ....	50
Anfibi e Rettili. ....	50
<i>Bufo bufo</i> (Rospo comune). ....	50
<i>Rana dalmatina</i> (Rana agile). ....	51

<i>Rana lessonae</i> (Rana verde di Lessona) .....	52
<i>Rana italica</i> (Rana italica) .....	54
<i>Hyla italica</i> (Raganella).....	56
<i>Bombina pachypus</i> (Ululone dal ventre giallo).....	57
<i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>S. perspicillata</i> (Salamandrina dagli occhiali) .....	59
<i>Triturus carnifex</i> (Tritone crestato italiano) .....	61
<i>Podarcis muralis</i> (Lucertola muraiola).....	63
<i>Podarcis sicula</i> (Lucertola campestre) .....	65
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Biacco).....	66
<i>Natrix tessellata</i> (Biscia tassellata) .....	67
Uccelli .....	68
<i>Buteo buteo</i> (Poiana).....	69
<i>Falco tinnunculus</i> (Gheppio) .....	70
<i>Athene noctua</i> (Civetta) .....	71
<i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore) .....	72
<i>Jynx torquilla</i> (Torcicollo).....	73
<i>Picus viridis</i> (Picchio verde).....	73
<i>Dendrocopos major</i> (Picchio rosso maggiore) .....	74
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Codirosso) .....	75
<i>Lanius collurio</i> (Averla piccola).....	76
<i>Lanius senator</i> (Averla capirosa) .....	77
<i>Pernis apivorus</i> (Falco pecchiaiolo) .....	78
<i>Accipiter nisus</i> (Sparviere) .....	79
<i>Lullula arborea</i> (Tottavilla).....	80
<i>Anthus campestris</i> (Calandro).....	81
<i>Saxicola rubetra</i> (Stiaccino) .....	83
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Culbianco).....	84
Mammiferi.....	85
<i>Hystrix cristata</i> (Istrice) .....	85
<i>Mustela putorius</i> (Puzzola) .....	86
Insetti e ragni .....	88
<i>Sympetrum depressiusculum</i> .....	88
<i>Lucanus cervus</i> (cervo volante) .....	89
<i>Euplagia quadripunctaria</i> .....	89
Linee di gestione .....	91
La tutela degli habitat e delle caratteristiche ecologiche.....	93
Elenco delle specie vegetali ammesse negli impianti lungo la viabilità e nei territori aperti all'interno dell'ANPIL .....	95
La tutela delle specie faunistiche di alto valore ecologico .....	97
Entomofauna .....	97
Anfibi e Rettili .....	97

Micromammiferi. ....	98
Chiroteri. ....	99
Confronto tra il regolamento di gestione dell'ANPIL e gli strumenti urbanistici dei Comuni interessati. ....	101
Quadro di sintesi dei principi regolatori per una corretta gestione ispirata al conseguimento di obiettivi di qualità. ....	111
Indirizzi gestionali generali. ....	111
Flora. ....	111
Fauna. ....	113
Fauna Ornitica: ....	113
Entomofauna: ....	113
Anfibi e Rettili: ....	113
Micromammiferi: ....	113
Valori naturalistici. ....	114
Valori storico-culturali. ....	114
Valori estetico - percettivi. ....	115
Nota sugli allegati tecnici al regolamento di Gestione. ....	116
Bibliografia. ....	117
Siti web consultati. ....	119

## **Caratterizzazione dell'area: i valori naturalistici, geomorfologici e antropici.**

L'ANPIL "Le Balze", costituita al fine di **tutelare** l'importante emergenza geomorfologica e gli ambienti d'interesse naturalistico e il paesaggio a esse connesso, è localizzata sulle pendici valdarnesi del Pratomagno, tra il torrente Resco a nord-ovest e il Ciuffenna a sud-est, su una superficie appartenente a quattro differenti amministrazioni comunali per complessivi 3.089 ha.

La necessità di dotarsi di un regolamento di gestione comune deriva dal fatto che il territorio interessato si presenta variamente antropizzato, con carattere di continuità indipendente dai confini comunali: omogeneità dal punto di vista delle caratteristiche paesaggistiche, ambientali, geomorfologiche, naturalistiche, ideologiche nonché dal punto di vista della sensibilità ambientale (impatti delle attività antropiche, rischi da calamità conseguenti a eventi meteorici).

La natura geologica dell'area – depositi fluvio-lacustri a varia granulometria e conglomerati poligenici – ha permesso, infatti, nei secoli, la formazione di particolari forme d'erosione quali aree calanchive, balze e pilastri tanto da costituire una morfologia peculiare di notevole interesse paesaggistico e ambientale. Le formazioni più spettacolari sono note come "pilastri di Poggitazzi e Piantravigne"; quest'ultima località è particolarmente suggestiva, trattandosi di un piccolo borgo circondato dalle pareti di erosione e collegato ai territori circostanti da ponti che attraversano le forre.

In direzione est, alle balze si succede un altopiano di circa 260-280 m d'altitudine, che rappresenta ciò che oggi rimane della soglia del lago pliocenico e sul quale si ritrovano numerosi paesi di origine medioevale, frazioni e pievi romaniche. L'altopiano termina ai piedi del Pratomagno lasciando spazio a pendii e morfologie di montagna.

La zona è caratterizzata da un'intensa urbanizzazione, facilitata dalla morfologia pianeggiante e dalla presenza del fiume Arno; si tratta di aree formate da terrazze fluviali, densamente abitate e antropizzate, vi passano importanti vie di comunicazione: l'autostrada A1, la strada regionale 69 e la linea ferroviaria direttissima Roma - Firenze; nella parte collinare, sulla destra idrografica dell'Arno, passa la strada provinciale *Setteponti*, costellata di numerose pievi romaniche e che costituisce il confine nord-est dell'ANPIL.

Il territorio, unico nel suo genere, è particolarmente adatto per le escursioni essendo caratterizzato, oltre che da emergenze naturalistiche e da scorci panoramici di grande suggestione, anche da siti d'interesse storico, architettonico e culturale quali antichi borghi, chiese e case coloniche.

Nelle aree di fondovalle, comprese tra una balza e l'altra, è praticata l'attività agricola da parte di aziende di piccole e medie dimensioni; vi si trovano vigneti, oliveti, seminativi e prati-

pascoli. Nell'area delle balze sono presenti pochi piccoli abitati, borghi e soprattutto case sparse e numerose aziende agricole.

Sui versanti delle balze che degradano più dolcemente verso il fondovalle, si ritrovano piccoli appezzamenti di bosco, caratterizzati da specie decidue, mesofite e xerofile quali leccio, roverella, ginestra.

Le balze sono formate da materiali argillosi facilmente erodibili dall'azione delle acque di dilavamento e incisi profondamente dalle acque di ruscellamento superficiale che producono strette e profonde valli separate da costoni a forma di lama di coltello.

Evidente è la stratificazione orizzontale dei terreni e la diversa litologia degli strati rivelata anche dalla differente colorazione: nella parte inferiore sono presenti limi, argille e sabbie di colore giallo o grigio chiaro, poco consolidate e facilmente erodibili, originarie della prima fase fluvio-lacustre del Pliocene superiore; al di sopra, si trovano sabbie e ciottolami di colore giallo ocra (seconda fase fluvio-lacustre, Pliocene terminale – Pleistocene inferiore) mentre, al tetto della stratificazione, si hanno dei depositi grossolani costituiti da ciottoli cementati da sabbia (terza fase fluviale, Pleistocene medio) più resistente all'erosione e di color ruggine per la presenza di ossidi di ferro.

Sulle pareti sono presenti numerosi solchi di erosione, simili a “canne d'organo”, che s'interrompono in corrispondenza dei depositi più resistenti (parte superiore); queste rigature sono dovute alle acque di dilavamento che, precipitando lungo le pareti verticali, erodono il materiale più fine.

Il materiale eroso forma dei depositi ai piedi delle pareti sotto forma di coni detritici che degradano più dolcemente sul terreno circostante. L'arretramento delle balze è dovuto allo scalzamento del piede da parte dei torrenti e delle acque di dilavamento, provocando frane e crolli della struttura geologica e modellando così le pareti fino alla formazione di piramidi, pinnacoli e torrioni.

Nell'area si distinguono due tipi di formazioni geomorfologiche:

1) Le balze e le aree naturali basali sono rappresentate dalle zone in forte pendenza, formate prevalentemente dall'erosione dei sedimenti fluvio-lacustri, nelle quali sono riconoscibili e prevalenti i tratti dell'evoluzione naturale del territorio, costituiti dalle balze nude e caratterizzate da movimenti gravitativi e processi erosivi costantemente attivi. Comprendono anche le aree dell'originario piano di accumulo che formano il basamento naturale; queste, in passato, erano in gran parte coltivate mentre, oggi, versano in uno stato di abbandono colturale a causa delle forti limitazioni fisiche legate all'accentuata acclività che non permette lavorazioni con mezzi meccanici e, pertanto, si presentano prevalentemente coperte da arbusteti e macchie.

Queste aree, assai sensibili alla trasformazione, sono soggette alla massima instabilità e al rischio di erosione e sono caratterizzate da un indubbio valore paesaggistico.

I processi evolutivi in atto sono manifestazioni naturali, incompatibili con forme di attività antropica di eventuale insediamento, legate all'utilizzazione agricola intensiva dei suoli.

2) I boschi e le macchie di tutela geomorfologica della bassa collina sono le aree a prevalente forte pendenza non ricadenti nella morfologia delle balze più propriamente dette, interamente coperte da boschi e macchie dense di latifoglie, in cui sono riconoscibili e prevalenti i tratti dell'evoluzione naturale. Data la forte acclività e fragilità del suolo, il manto di copertura svolge funzione di tutela geomorfologica nelle aree caratterizzate da instabilità potenziale e rischio di erosione; tale copertura arborea però, laddove troppo sviluppata in termini di altezza su versanti particolarmente declivi, può costituire essa stessa una causa di potenziale dissesto a seguito delle sollecitazioni indotte dal vento intercettato dalle chiome, che si trasmettono alla regione del colletto e quindi ai sistemi radicali, producendo vibrazioni e tensioni localizzate sui cordoni di ancoraggio causando disaggi di porzioni di suolo in terreni di natura incoerente come quelli in oggetto.

### **Inquadramento geologico dell'area.**

Descrizione	% Superficie
Depositi fluviali, lacustri e marini antichi, terrazzati.	1.9%
Conglomerati poligenici con intercalazioni di sabbie e argille, breccie sedimentarie poligeniche.	39.3%
Depositi argillosi di origine fluvio-lacustre o marina, con intercalazione di sabbie, ghiaie e altri materiali.	37.7%
Depositi sabbiosi di origine fluvio-lacustre o marina, con intercalazioni di argille, ghiaie e altri materiali; arenarie poco cementate.	20.1%
Arenarie quarzoso-feldspatiche, spesso turbiditiche, con intercalazioni di marne e argilliti.	1.1%

Gran parte dell'area presenta un tipo climatico "subumido" C2, caratterizzato quindi un periodo di aridità estiva testimoniato anche dalla presenza di formazioni arboree termofile.

### **Inquadramento climatico dell'area**

Descrizione	% Superficie
UMIDO (piovosità media annua compresa tra 900 e 1000 mm)	6.7%
SUBUMIDO (piovosità media annua compresa tra 800 e 1000 mm)	93.3%

## Habitat presenti.

### Nota di apertura.

Habitat è un termine che indica il complesso delle condizioni ambientali in cui un organismo vive. Per habitat s'intende, quindi, un'unità strutturale identificabile come elemento di un ecosistema o paesaggio.

Chiaramente, per il termine sono state coniate numerose definizioni e, nel contesto europeo, viene generalmente accettata la definizione proposta da Blondel (1979, 1995): "Estensione topografica omogenea e sue componenti fisiche e biotiche considerate alla scala del fenomeno studiato".

L'habitat ha un'organizzazione tridimensionale nello spazio e considera l'interazione tra acqua, aria e suolo; in esso, vengono incluse l'atmosfera fisica e le comunità di piante e animali che la occupano.

Sulla base di tale definizione, nel primo sistema di classificazione sviluppato con il progetto CORINE Biotopes (Eur-12587, 1991), l'unità dell'habitat viene individuata come insieme di unità spaziali in cui le organizzazioni sufficientemente simili in termini abiotici, fisionomici, fito e zoo-cenotici svolgono ruoli analoghi dal punto di vista della conservazione della natura. Per determinare il limite delle unità di habitat, questo sistema tiene conto del criterio secondo cui due habitat vengono considerati distinti se le comunità delle piante o degli animali che essi supportano possiedono caratteristiche tali da conferire, a loro volta, differente importanza nella conservazione delle specie sensibili.

Tale concezione sarà mantenuta nelle successive iniziative europee di classificazione degli habitat: il progetto *A classification of Palearctic Habitats* (1996) che ha esteso il CORINE Biotopes agli ambienti dell'Europa centrale e orientale, il database Physis (1995), il programma EUNIS-habitat dell'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Quest'ultimo sistema è stato sviluppato attraverso l'European Topic Centre "Natura e biodiversità" ed è costruito sulla base del CORINE Habitats Classification al quale sono state apportate le opportune ridefinizioni e approfondimenti, con particolare riguardo agli habitat marini.

Lo scopo è quello di generare un riferimento comune per tutti i paesi dell'Unione Europea, che permetterà la realizzazione di una rete informativa sugli habitat naturali per supportare in maniera efficace le azioni per la conservazione della natura e, in particolare, permetterà la comparabilità dei dati inerenti inventari, monitoraggi e valutazioni.

La classificazione EUNIS è un sistema gerarchico che considera tutti i tipi di habitat, naturali e artificiali, terrestri, d'acqua dolce e marini, ed è realizzato in modo da potersi collegare con gli altri sistemi europei di classificazione.

L'esigenza di una classificazione degli habitat nasce da molteplici fattori che possono riguardare l'istituzione di normative di protezione, la realizzazione di un inventario degli habitat in una regione, paese o zona biogeografica o il monitoraggio della biodiversità ma, mentre la tassonomia riferita alle specie è scienza ampiamente studiata, la classificazione degli habitat (e ancor più una classificazione che tenga conto anche delle caratteristiche abiotiche dell'ambiente) ha uno sviluppo relativamente recente.

Peculiarità della classificazione EUNIS è, da un lato, la costruzione gerarchica e, dall'altra, la presenza della chiave dicotomica, analoga alle chiavi per l'identificazione delle specie, che è stata sviluppata per i primi tre livelli gerarchici.

Nonostante il rigore utilizzato per la realizzazione, non va dimenticato che gli habitat sono complessi da definire analiticamente e le distinzioni non possono essere determinate geneticamente come per le specie animali o vegetali: tutta la classificazione, quindi, avrà sempre il limite di rappresentare un compromesso tra differenti opinioni.

Il comprensorio geografico preso in considerazione dalla classificazione EUNIS si riferisce all'intero continente europeo comprese le zone più orientali, le grandi isole e gli arcipelaghi. La scala considerata è quella occupata dai piccoli invertebrati, dai grandi invertebrati e dalle piante vascolari; in linea di massima, si può dire che le unità minime sono 1 e 100 mq secondo il tipo



di habitat considerato. In alcuni casi (ambienti marini, etc.) vengono descritti anche microhabitat che hanno un'estensione minore di 1 mq, importanti per alcuni piccoli invertebrati e piante inferiori.

La metodologia utilizzata per la classificazione è basata sulle conoscenze botaniche, integrate con una considerevole quantità di informazioni sugli elementi del paesaggio, specialmente nei casi in

cui questi ultimi costituiscono un importante supporto per le comunità animali o costituiscono la base per la colonizzazione della vegetazione.

Tutti gli habitat contenuti negli allegati delle varie normative possono essere riferiti alla classificazione EUNIS, in particolare sono facilmente riconoscibili quelli inseriti nell'allegato I della Direttiva Habitat e nella Convenzione di Berna.

Gli habitat all'interno dell'ANPIL vengono descritti in base alle tipologie vegetazionali cui sono state aggiunte le tipologie a maggiore determinismo antropico quali le colture agricole, i fabbricati, le infrastrutture, etc. secondo le classificazioni del Programma CORINE (COoRdination de l'Information sur l'Environnement) che si articola in quattro progetti<sup>1</sup> dei quali, per gli obiettivi perseguiti, si sono considerati quelli afferenti agli usi del suolo: il progetto Land Cover, con dettaglio fino al livello III<sup>2</sup> e il Biotopes (cfr. Carta "Uso del suolo CORINE: Land Cover – Biotopes").

**Tabella 1 – Codici e definizioni dei suoli presenti nell'ANPIL, secondo la nomenclatura CORINE Land Cover – in grassetto sono evidenziati i codici visibili nella tavola relativa.**

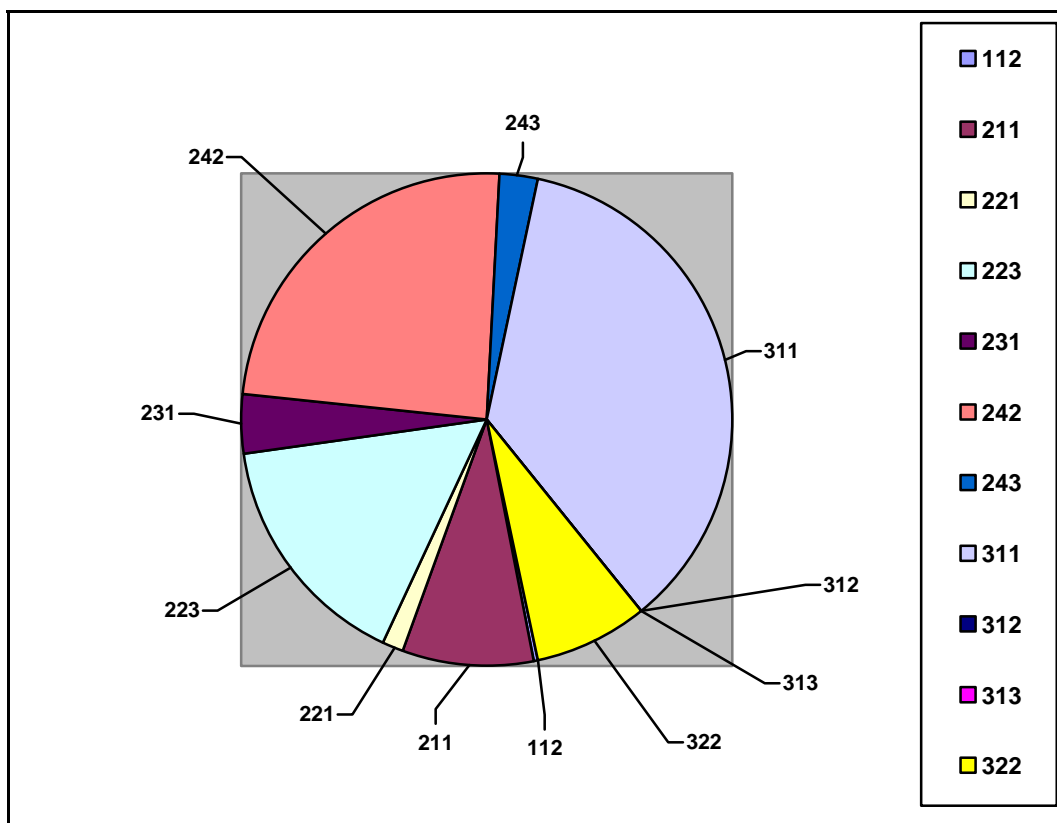
Codice	Definizione	Note	Sup. kmq	Sup. %
1. Territori modellati artificialmente				
1.1. Zone urbanizzate				
<b>1.1.2.</b>	<b>Tessuto urbano discontinuo</b>	Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici coperte artificialmente coprono dal 50 all'80% della superficie totale. Si deve tenere conto di questa densità per le costruzioni localizzate all'interno di spazi naturali (foreste o spazi erbosi). Questa voce non comprende:	0,05	0,16

<sup>1</sup> CORINE Biotopes Project, CORINE Water Project, CORINE Air Project, CORINE Land Cover Project.

<sup>2</sup> Il progetto Corine Land Cover (CLC) è nato a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio, con particolare attenzione alle esigenze di tutela ambientale. La prima realizzazione del progetto CLC risale al 1990 mentre gli aggiornamenti successivi si riferiscono all'anno 2000. Con il programma *Global Monitoring for Environment and Security* (GMES) si è inteso realizzare un mosaico europeo all'anno 2006 basato su immagini satellitari ed è stata derivata dalle stesse una cartografia digitale: l'unità minima cartografata è pari a 25 ha, definita in modo da soddisfare tre esigenze fondamentali (garantire la leggibilità della restituzione cartacea e agevolare il processo di digitalizzazione a partire dai lucidi in interpretazione; permettere di rappresentare gli elementi essenziali alle esigenze tematiche del progetto; ricercare un rapporto costi/benefici ottimale in termini di soddisfazione delle esigenze conoscitive sulla copertura del suolo, compatibilmente con le disponibilità finanziarie complessive). Il sistema di nomenclatura adottato si articola in livelli di approfondimento crescente, per un totale di 44 classi al terzo livello, 15 al secondo e 5 al primo. Nel database CLC non sono ammesse aree "non classificate". La legenda, immutabile per ragioni di omogeneità a scala europea, è stata integrata a scala locale a successivi livelli di approfondimento (successivi al terzo).

		le abitazioni agricole sparse delle periferie delle città o nelle zone di coltura estensiva comprendente edifici adibiti a impianti di trasformazione e ricovero; le residenze secondarie disperse negli spazi naturali o agricoli. Comprende, invece, cimiteri senza vegetazione.		
<b>2. Terreni agricoli</b>				
2.1.	Seminativi	Superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte a un sistema di rotazione.		
<b>2.1.1.</b>	<b>Seminativi in aree non irrigue</b>	<p>Sono da considerarsi perimetri irrigui solo quelli individuabili per fotointerpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio.</p> <p>Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi.</p> <p>Vi sono compresi i vivai e le colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali) ma non i prati stabili.</p>	2,66	8,67
2.2.	Colture permanenti	Colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e della ripiantatura: si tratta perlopiù di colture legnose. Sono esclusi i prati, i pascoli e le foreste.		
<b>2.2.1.</b>	<b>Vigneti.</b>	Superfici piantate a vigna.	0,45	1,47
<b>2.2.3.</b>	<b>Oliveti</b>	Superfici piantate a olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.	4,88	15,91
<b>2.3. Prati stabili</b>				
<b>2.3.1.</b>	<b>Prati stabili</b>	Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee, non soggette a rotazione. Sono perlopiù pascolate ma il foraggio può essere raccolto meccanicamente. Ne fanno parte i prati permanenti e temporanei e le marcite. Sono comprese, inoltre, aree con siepi. Le colture foraggere – prati artificiali inclusi in brevi rotazioni - sono da classificarsi come seminativi 2.1.1.	1,13	3,68

2.4. Zone agricole eterogenee				
<b>2.4.2.</b>	<b>Sistemi colturali e particellari complessi.</b>	Mosaico di piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti, occupanti ciascuno meno del 75% della superficie totale dell'unità. Vi sono compresi gli "orti per pensionati" e simili. Eventuali lotti superanti i 25 ha sono da includersi nelle zone agricole.	7,44	24,26
<b>2.4.3.</b>	<b>Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali (formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude, etc.) importanti</b>	Le colture agrarie occupano più del 25 e meno del 75% della superficie totale dell'unità per entrare a far parte di questa categoria.	0,73	2,39
3. Territori boscati e ambienti seminaturali				
3.1. Zone boscate				
<b>3.1.1.</b>	<b>Boschi di latifoglie</b>	Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificarsi bosco misto. Vi sono compresi i pioppeti e gli eucalitteti.	11,01	35,91
<b>3.1.2.</b>	<b>Boschi di conifere</b>	Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificarsi bosco misto. Vi sono comprese le conifere a rapido accrescimento.	0,007	0,02
<b>3.1.3</b>	<b>Boschi misti</b>	Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali non si ha una netta dominanza di specie forestali.	0,03	0,1
3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea				
<b>3.2.2.</b>	<b>Brughiere e cespuglieti</b>	Formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre, etc.).	2,28	7,43



Lo schema metodologico del CLC non è esente da imprecisioni e manchevolezze pertanto le rappresentazioni cartografiche devono essere utilizzate in maniera critica; tuttavia, rimangono fondamentali in quanto documenti ufficiali dell'Unione Europea cui fare riferimento fintanto che non verrà introdotto un nuovo sistema di analisi e rappresentazione.

Il progetto Biotopes<sup>3</sup>, invece, ha come fine l'identificazione e la descrizione dei biotopi<sup>4</sup> di maggiore importanza per la conservazione della natura. Per quel che concerne il concetto di "significato comunitario" di un biotopo, gli elementi per definirlo sono: la presenza di specie vegetali o animali a rischio; la presenza di habitat sensibili<sup>5</sup>; la presenza di determinati gruppi tassonomici di specie (è questo l'esempio delle orchidee spesso citate negli habitat dei prati perenni di Festuco-Brometea); la ricchezza del sito, ai fini della collezione degli habitat europei.

Il progetto ha generato due principali risultati: un sistema di classificazione dei biotopi e degli habitat europei; un database contenente informazione su habitat e specie quale base per impostare politiche ambientali a livello comunitario.

<sup>3</sup> Il progetto CORINE Biotopes è stato varato dal Consiglio delle Comunità Europee nel 1985.

<sup>4</sup> In ecologia, il biotopo è un'area di limitate dimensioni di un ambiente dove vivono organismi vegetali e animali di una stessa specie o di specie diverse che, nel loro insieme, formano una biocenosi. Biotopo e biocenosi formano un'unità funzionale chiamata ecosistema. Il biotopo è, dunque, la componente dell'ecosistema caratterizzata da fattori abiotici, come terreno o substrato, con le sue caratteristiche fisiche e chimiche, temperatura, umidità, luce, etc., ma non considerata disgiunta dalla componente biologica. In alcuni biotopi si ritrova un insieme di caratteristiche specifiche e particolari, non facilmente riproducibili altrove. In tali casi, il biotopo può rivestire particolare importanza in quanto può rappresentare l'unico luogo in cui vivono specie autoctone.

<sup>5</sup> CFR. Allegato 1 della direttiva Habitat.

Il sistema di classificazione dei biotopi e degli habitat europei nasce dall'esigenza di descrivere mediante tipologie le situazioni generate dall'interazione fra comunità vegetali, animali e condizioni stazionali aventi rilevanza a scala comunitaria. Le tipologie individuate dovrebbero avere copertura geografica ed ecologica completa per tutta l'Unione Europea, permettendo l'identificazione esplicita di tutte le comunità naturali che soddisfano almeno una delle condizioni:

- possedere le potenzialità per raggiungere una dimensione rilevante, necessaria a specie animali che richiedono habitat di tipo estensivo;
- avere una notevole importanza nella definizione della fisionomia del paesaggio;
- risultare essenziali alla sopravvivenza di popolazioni di specie animali o vegetali rare o sensibili;
- costituire elementi necessari di vasti ecosistemi;
- possedere valore intrinseco per caratteristiche ecologiche particolari o per il loro valore estetico.

La base della classificazione è di tipo fitosociologico: tale scelta è legata alla disponibilità di un sistema gerarchico ordinato preconstituito e dalla completezza descrittiva delle comunità individuate di tale metodo. L'informazione fitosociologica è poi stata implementata con aspetti faunistici ed ecosistemici necessari alla nozione di habitat e biotopo.

Le 1260 tipologie di habitat individuate dall'ultimo livello della chiave vengono inquadrare in 7 classi di carattere generale; ogni tipologia è corredata da una breve descrizione, dall'elenco delle specie presenti, con l'elenco delle corrispondenze esistenti con le entità fitosociologiche.

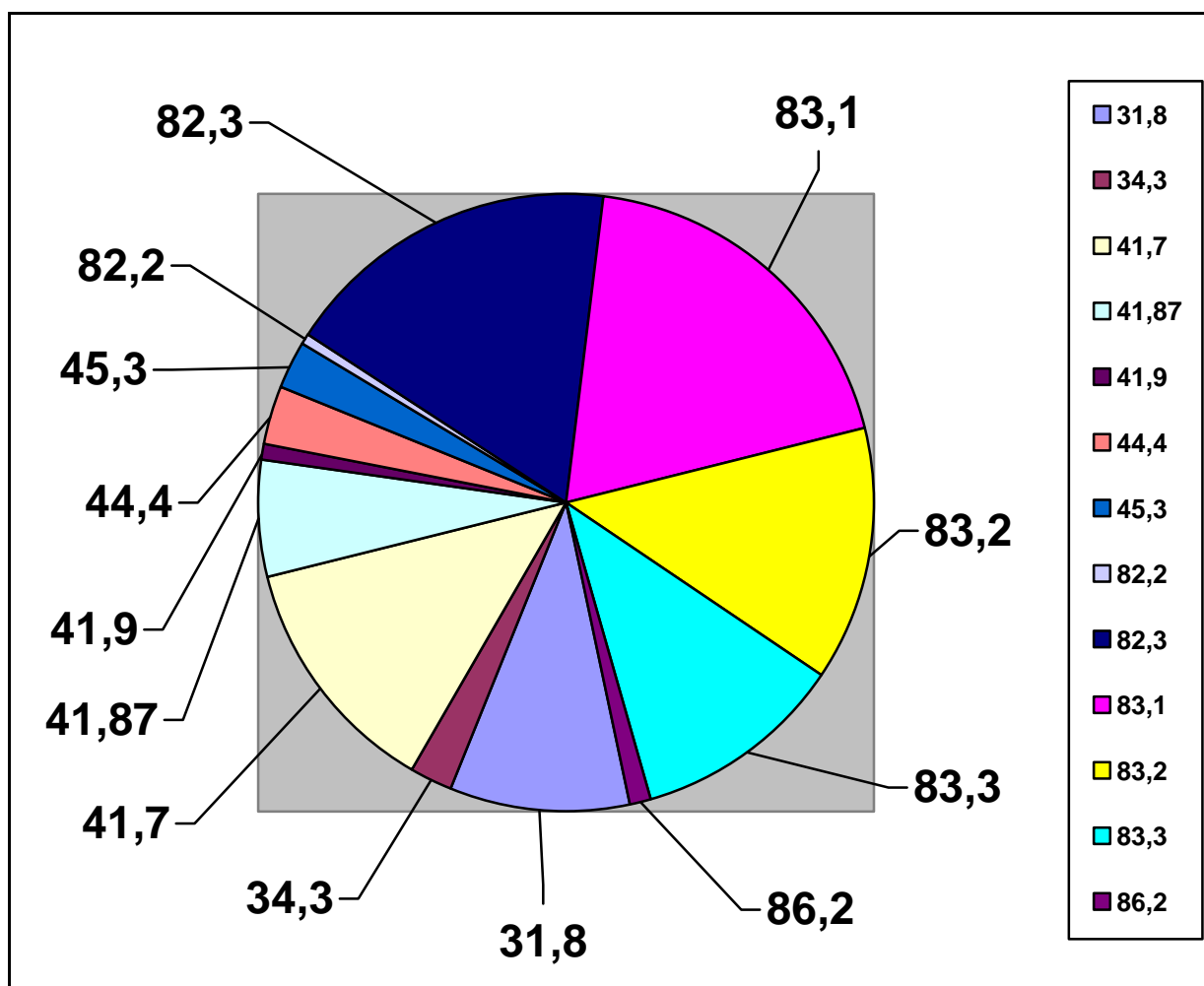
Il database degli habitat e delle specie contiene le descrizioni dei biotopi, articolate in punti:

- identificazione del biotopo (codice e nome);
- localizzazione (posizione latitudine-longitudine, estensione, altimetria);
- informazioni ecologiche (ripartizione della superficie del biotopo in habitat, attività antropiche eseguite, etc.);
- specie vegetali e animali presenti;
- descrizione del sito con note sulla qualità, vulnerabilità, regime patrimoniale e di protezione;
- referenti ed elenco di pubblicazioni a riguardo.

Per completezza, si sottolinea che lo schema CORINE Biotopes è in fase di superamento per essere sostituito dal sistema EUNIS del quale si è già parlato nella nota di apertura; a conclusione del capitolo è riportata una tabella comparativa dei due sistemi di classificazione degli habitat.

**Tabella 2 – Codici e definizioni dei suoli presenti nell'ANPIL, secondo la nomenclatura CORINE Biotopes.**

Codice	Habitat	Specie dominanti	Specie di interesse provinciale	Sup. kmq	Sup. %
31.8	Formazioni alto-arbustive di degradazione	<i>Spartium junceum, Prunus spinosa, Rosa canina, Erica arborea, Clematis vitalba, Rubus ulmifolius</i>	-	3,01	9,5
34.3	Prati perenni secondari dei Festuco-Brometea	<i>Brachypodium rupestre, Bromus erectus</i>	-	0,65	2,05
41.7	Querceti termofili e supramediterranei	<i>Quercus pubescens, Q. cerris</i>	-	4,09	12,90
41.87	Boschi misti	<i>Quercus pubescens, Q. cerris, Castanea sativa, Robinia pseudoacacia, Quercus ilex, Fraxinus ornus</i>	Quercus robur	1,93	6,09
41.9	Castagneti	<i>Castanea sativa, Festuca heterophylla, Erica arborea</i>	-	0,30	0,94
44.4	Boschi ripari e alluvionali	<i>Quercus robur, Ulmus minor, Acer campestre, Populus nigra</i>	Quercus robur	0,93	2,93
45.3	Leccete meso e oromediterranee	<i>Quercus ilex, Fraxinus ornus, Ostrya carpinifolia</i>	-	0,81	2,56
82.2	Colture intensive con elementi lineari di vegetazione spontanea	<i>Zea mais, Triticum aestivum; Dactylis glomerata, Rumex acetosa, Agropyron repens, Calystegia sepium, Setaria viridis, Sherardia arvensis</i>	-	0,17	0,54
82.3	Colture estensive	<i>Medicago sativa</i>	-	5,63	17,77
83.1	Frutteti e castagneti da frutto	<i>Frutteti vari (Malus communis, Pyrus communis)</i>	-	6,06	19,13
83.2	Vigneti	<i>Vitis vinifera</i>	-	4,24	13,38
83.3	Coltivazioni legnose	<i>Populus nigra, Robinia pseudoacacia</i>	-	3,48	10,98
86.2	Paesi	-	-	0,38	1,20



**Tabella 3 – Descrizione e stato di conservazione degli habitat presenti all'interno dell'ANPIL, secondo la nomenclatura CORINE Biotopes.**

Codice	Habitat	Descrizione	Stato di conservazione
31.8	Formazioni alto-arbustive di degradazione	Arbusteti a dominanza di <i>Spartium junceum</i> occupanti i versanti alla base delle balze; interessano anche i modesti conoidi d'erosione e la parte sommitale dei rilievi. In misura minore gli arbusteti derivano dall'abbandono di ex aree agricole.	Medio grado di conservazione con notevoli invasioni di <i>Rubus ulmifolius</i> e <i>Clematis vitalba</i> , spesso assai rade anche a causa delle instabilità del substrato.
34.3	Prati perenni secondari dei Festuco-Brometea	Formazione prativa in parte pascolata e in parte non soggetta a utilizzazione antropica.	Medio grado di conservazione in conseguenza del limitato carico pascolivo e antropico.
41.7	Querceti termofili e supramediterranei	Boschi cedui, in gran parte abbandonati, soggetti a scarse utilizzazioni antropiche.	Spesso non ottimale stato di conservazione per motivi antropici e/o edafici. Ridotto valore ecologico a causa dello sviluppo delle aree agricole e della loro ceduzio-

			ne.
41.87	Boschi misti	Boschi cedui in gran parte abbandonati e in parziale stato di degrado.	Forte stato di degrado per motivi antropici e/o edafici. Sono presenti specie esotiche invasive e di scarso significato ecologico ( <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ailanthus altissima</i> ).
41.9	Castagneti	Formazioni poco diffuse allo stato puro e costituite da cedui matricinati in gran parte abbandonati derivanti da ex castagneti da frutto.	Medio stato di conservazione.  Formazioni più estese: contingente floristico caratteristico.
44.4	Boschi ripari e alluvionali	Cedui abbandonati e in parte fustaie.	Medie condizioni di conservazione. In talune aree: notevole invasione di <i>Hedera helix</i> ; nel sottobosco: frequente presenza di <i>Robinia pseudoacacia</i> . Fustaie di notevole sviluppo verticale: contingente floristico caratteristico.
45.3	Leccete meso e oromediterranee	Sui versanti e le cime delle balze: con habitus semiarbustivo; in alcuni impluvi, in località Poggitazzi: boschi d'alto fusto e cedui in parziale stato di abbandono.	Stato di conservazione spesso non ottimale per motivi antropici e/o edafici (stazioni localizzate sulle balze in erosione). Leccete presso Poggitazzi: buono stato di conservazione.
82.2	Colture intensive con elementi lineari di vegetazione spontanea	Coltivazioni intensive irrigue soprattutto di girasole e mais; periodicamente lasciate a riposo per 1 o 2 anni a costituire incolti; la loro alternanza a formazioni arboree o arbustive naturali e seminaturali costituisce, insieme alle balze, un'unità paesaggistica di notevole interesse	Medio grado di conservazione.
82.3	Colture estensive	Aree destinate alla semina di piante poliennali.	Medio grado di conservazione.
83.1	Frutteti e castagneti da frutto	Frutteti non specializzati su superfici limitate	Medio grado di conservazione.
83.2	Vigneti	Vigneti non specializzati su superfici limitate	Medio grado di conservazione.
83.3	Coltivazioni legnose	Modesti impianti di <i>Populus nigra</i> presso alcuni corsi d'acqua e coltivati.  Per i boschi di robinia: formazioni di nessuna o scarsa utilizzazione	Pioppete, su modeste superfici: in condizioni medie di conservazione.  Robinieti: medio stato di conservazione.



		antropica e scarso significato ecologico; costituiscono un elemento di degrado, impoverendo o sostituendo completamente le cenosi ripariali.	vazione.
86.2	Paesi	Centri abitati di modeste dimensioni e abitazioni sparse	Mediamente ben inseriti nel paesaggio circostante.

**Tabella 4 – Dinamiche evolutive degli habitat presenti nell'ANPIL.**

<b>Codice</b>	<b>Habitat</b>	<b>Evoluzione indotta dalle attività umane</b>	<b>Evoluzione naturale</b>
31.8	Formazioni alto-arbustive di degradazione	La riduzione degli interventi antropici agevola il naturale dinamismo di queste formazioni destinate potenzialmente a scomparire per la ricostituzione dell'originaria copertura arborea.	Destinate a scomparire fino alla ricostituzione di un bosco maturo. Le particolari condizioni morfologiche e pedologiche ostacolano in vaste aree i processi dinamici.
34.3	Prati perenni secondari di Festuco-Brometea	Mantenimento di questo habitat attraverso un modesto carico pascolivo.	Evoluzione verso la vegetazione climacica locale, ripercorrendo gli stadi della serie di appartenenza (prato arbustato, arbusteto, bosco di roverella).
41.7	Querceti termofili e supramediterranei	Lo sviluppo fisionomico e la caratterizzazione floristica di tali cenosi in parte ostacolata dal governo a ceduo e dalla forte riduzione spaziale di queste formazioni per opera delle attività agricole e degli insediamenti urbani.	Cenosi localizzate sulle pendici o alle sommità delle balze: soggette a notevole condizionamento edafico.
41.87	Boschi misti	Vedi sopra.  La notevole presenza di specie invadenti esotiche è stata agevolata dal forte condizionamento antropico.	In tempi medio - lunghi, con riduzione della pressione antropica, evoluzione verso cenosi a maggiore stabilità e con più elevato valore ecologico.
41.9	Castagneti	In abbandono o utilizzati come cedui. Per quest'ultima tipologia è prevedibile una sua conservazione.	L'abbandono degli interventi antropici causerà la scomparsa di questo habitat per l'ingresso di specie arboree e arbustive locali fino alla ricostituzione della vegetazione climacica locale.
44.4	Boschi ripari e alluvionali	L'avviamento a fustaia consente una buona conservazione. Alterazioni derivano dallo sviluppo eccessivo delle aree agricole e delle strade che possono isolare por-	L'abbandono degli interventi antropici dovrebbe consentire la naturale evoluzione delle cenosi verso formazioni caratterizzate da una presenza floristica più carat-

		zioni di cenosi a farnia e/o favorire la diffusione di specie infestanti eliofile.	teristica e stabile.
45.3	Lecce meso e oromediterranee	Si tratta di formazioni soggette a forti condizionamenti edafici, in parte soggette a governo a fustaia.	La naturale evoluzione delle cenosi comporta una maggiore valenza ecologica e una maggiore stabilità.
82.2	Colture intensive con elementi lineari di vegetazione spontanea	L'habitat è stato creato nel tempo dall'opera dell'uomo. Le attività agricole sembrano comunque essere destinate a una riduzione nell'area.	Con l'abbandono delle pratiche agricole si verificherebbe la scomparsa di questo tipo di habitat.
82.3	Colture estensive	Vedi sopra	Vedi sopra.
83.1	Frutteti e castagneti da frutto	Mantenimento dell'habitat e sua parziale riduzione.	Vedi sopra.
83.2	Vigneti	Vedi sopra.	Vedi sopra.
83.3	Coltivazioni legnose	Impianti di <i>Populus nigra</i> : mantenimento dell'habitat. Diffusione dei robinieti sia nelle formazioni quasi pure sia nel sottobosco delle diverse cenosi arboree locali.	Con l'abbandono delle pratiche agricole si verificherebbe la scomparsa delle pioppete. L'evoluzione naturale determinerebbe una parziale riduzione della presenza di <i>Robinia pseudoacacia</i> ; in questo senso sarebbero necessari adeguati interventi colturali tesi alla sua riduzione.
86.2	Paesi	Mantenimento ed eventuale ampliamento dei centri abitati.	Ricostituzione della vegetazione climacica locale.

Il sistema di codifica più recente adottato dall'Unione Europea è, però, come detto sopra, il sistema EUNIS, acronimo di *EUropean Nature Information System*, sviluppato dall'European Topic Centre for nature Protection and Biodiversity (Parigi) per l'European Environment Agency (EEA, Agenzia Europea per l'Ambiente).

Il sistema informativo EUNIS è stato pensato per supportare la rete Natura2000 (direttive Uccelli e Habitat), per individuare e sviluppare una rete di indicatori ambientali e fornire un quadro sullo stato ambientale; raduna, in una banca dati informativa di enorme dimensione: informazioni di specie, habitat e siti derivanti da inventari, progetti di ricerca e banche dati preesistenti.

La classificazione degli habitat è frutto dell'integrazione fra oltre 30 sistemi di classificazione (fra cui anche il sistema CORINE Biotopes) e ha come fine quello di armonizzare la descrizione e l'archiviazione di dati relativi agli habitat europei. La base della classificazione, per ne-

cessità di compatibilità con la maggior parte dei sistemi di classificazione degli habitat esistenti, ha base fitosociologia.

In particolare, vengono evidenziate le corrispondenze con la CORINE Land Cover ed è stata curata la compatibilità con la classificazione degli habitat adottata in Natura2000: l'idea, infatti, è quella di adottare il sistema EUNIS nell'ampliamento dell'indagine conoscitiva sugli habitat. La classificazione comprende tutti i tipi di habitat, da quelli naturali a quelli artificiali, da quelli terrestri a quelli marini. Al momento attuale sono stati individuati 5200 habitat per tutta l'Europa, gli habitat terrestri sono raggruppati in 3 livelli gerarchici, quelli marini in 4 livelli. Il livello più generale, avente valenza di inquadramento, è strutturato in 10 categorie<sup>6</sup>.

Legato al progetto CORINE Biotopes è, come citato, anche il progetto della Carta della Natura, correlato alla legge quadro sulle aree protette<sup>7</sup> e consiste nella realizzazione di una cartografia dell'intero territorio nazionale a differenti scale di analisi, finalizzata a valutare lo stato dell'ambiente naturale, stimandone qualità e vulnerabilità.

La Carta è andata a colmare una notevole lacuna conoscitiva sugli aspetti naturalistici del territorio italiano; è definita dal Piano Nazionale per la Biodiversità come uno "strumento di organizzazione delle conoscenze in materia", conoscenza raccolta in un sistema informativo in cui la Carta rappresenta il riferimento geografico.

Grande contributo all'acquisizione dei dati è stato dato dal Programma BIOITALY (*Biotopes Inventory of Italy*) che ha visto il coinvolgimento dell'intera comunità scientifica rappresentata dalla Società Botanica Italiana, dall'Unione Zoologica Italiana e dalla Società Italiana di Ecologia.

Sono state interpretate le immagini telerilevate da aereo e da satellite, successivamente sono stati eseguiti controlli in campagna, sono stati incorporati dati bibliografici e cartografie tematiche, da intendersi come livelli di dettaglio crescente:

- Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi Italiana;
- Carta degli Habitat.

Abbinando il livello di indicatori calcolati per le aree omogenee individuate, sono state elaborate le "Carte della qualità e della vulnerabilità" delle unità di paesaggio (1:250.000) e degli habitat (1:50.000).

I prodotti forniscono utili informazioni a supporto della pianificazione territoriale e sono fruibili da Amministrazioni centrali e locali.

Nella Carta delle unità fisiografiche di paesaggio, coprente l'intero territorio nazionale, sono state dapprima individuate circa 2000 unità di paesaggio descritte per i seguenti parametri: struttura morfologica generale; altimetria; energia di rilievo; litologia; componenti fisico-morfologiche; caratteristiche del reticolo idrografico; copertura del suolo prevalente.

---

<sup>6</sup> Nel sistema, a scala europea, sono stati sinora catalogati, individuati e descritti, 64000 siti.

<sup>7</sup> Legge 394/1991.

Quindi, esse sono state radunate in 37 tipologie di paesaggio<sup>8</sup> aventi assetto fisiografico e copertura del suolo omogenee. Vista la scala di rappresentazione, tale strato informativo risulta interessante solo ai fini dell'inquadramento del territorio oggetto di pianificazione.

La Carta degli Habitat, con area minima 1 ha, è stata redatta seguendo il codice di nomenclatura degli habitat della CORINE Biotopes. La metodologia seguita si basa sulla classificazione di immagini telerilevate, prima non guidata, successivamente guidata attraverso verifiche in situ. La copertura del territorio nazionale non è ancora completa: le classi individuate nella carta saranno utili a impostare la fase conoscitiva dei piani, vista la scala prossima alle zonizzazioni di area vasta.

La copertura del suolo secondo le classificazioni CORINE relativa all'ANPIL in oggetto sono visibili nella tavola "Uso del suolo CORINE". Nella tabella che segue viene, invece, illustrato un quadro comparativo delle corrispondenze tra le definizioni delle metodologie di classificazione CORINE ed EUNIS degli habitat ai fini di una trattazione il più possibile esaustiva<sup>9</sup>.

CORINE Biotopes		EUNIS	
Codice	Definizione	Codice	Definizione
31.8	Formazioni alto arbustive di degradazione	F3	Arbusteti mesofili di regioni temperate
		F3.1	Arbusteti e cespuglieti delle regioni temperate
		G5.6	Comunità semi-naturali e aree boschive in evoluzione
34.3	Prati perenni secondari dei Festuco-Brometea	E1.2	Prati perenni calcofili e steppe basofile
41.7	Querceti mesofili e supramediterranei	G1.7	Boschi e foreste termofile di latifoglie
		G1.7C	Boschi termofili misti
41.87	Boschi misti	G4	Boschi e foreste misti (con piante decidue e conifere)

<sup>8</sup> Es. Ex montagne carbonatiche, dolomitiche, metamorfiche o cristalline, paesaggio montuoso con tavolati, colline argillose, colline terrigene, moreniche, tavolati lavici, pianura costiera, golenale, etc.

<sup>9</sup> Le **corrispondenze** sono **basate** a livello di macrocategorie **sulle pubblicazioni certificate dalla Commissione Europea** (Davies e Moss, 2002; Rodwell, 2002). Per quanto riguarda il livello di definizione, è stato usato come base il **manuale pubblicato dall'APAT sulla classificazione degli habitat EUNIS per la realtà italiana** (2004), aggiornato secondo quanto riportato dai database dell'European Environment Agency. Per questa ragione, quindi, i codici Biotopes considerati (estrapolati dalla Carta del Rispetto della Natura della Provincia di Arezzo) possono corrispondere a più codici EUNIS.

41.9	Castagneti	G1.7D	Boschi e foreste di <i>Castanea sativa</i> (comprese le colture da frutto ormai naturalizzate)
44.4	Boschi ripari e alluvionali	G1.2	Boschi e foreste ripariali di <i>Fraxinus Alnus</i> spp. o <i>Quercus Ulmus</i> – <i>Fraxinus</i> spp.
45.3	Leccete meso e oromediterranee	G2.12	Boschi di <i>Quercus ilex</i>
82.2	Colture intensive con elementi lineari di vegetazione spontanea	X07	Campi coltivati intensamente con strisce di vegetazione naturale e semi-naturale
82.3	Colture estensive	I1.3	Monocolture estensive, coltivate, lavorate con tecniche tradizionali e a bassa produttività
83.1	Frutteti e castagneti da frutto	G1.D	Piantagioni da frutto
83.2	Vigneti	FB.4	Vigneti (piantagioni di <i>Vitis</i> spp.)
83.3	Coltivazioni legnose	G1	Boschi e foreste di latifoglie decidue
86.2	Paesi	J2	Aree urbane scarsamente edificate

### Gli habitat secondo EUNIS<sup>10</sup>.

E – prati e consorzi di alte erbe (megaforbieti)	Habitat dell'entroterra, permanentemente o stagionalmente asciutti (con presenza d'acqua superficiale per meno di metà dell'anno solare), con una copertura vegetale maggiore del 30%. La vegetazione dominante è rappresentata da specie erbacee ( <i>Graminacee</i> ), non arboree o arbustive, comprese le comunità dominate da muschi, licheni, felci e altre piante simili a erbe ( <i>Cyperaceae</i> , <i>Juncaceae</i> , etc.). Sono compresi anche i boschi radi (con copertura arborea inferiore al 5-10% e sottobosco prativo), le coltivazioni erbacee rotazionali e i prati artificiali. Vengono esclusi, al contrario, i terreni regolarmente arati, coltivati e ciclicamente colonizzati da piante erbacee pioniere.
E1	Prati aridi.
E1.2	Prati perenni calcofili e steppe basofile.
F – Habitat cespugliati, brughiere e comunità della tundra	Habitat dell'entroterra, permanentemente o stagionalmente asciutti (con presenza d'acqua superficiale per meno di metà dell'anno solare), con una copertura vegetale maggiore del 30%. La vegetazione dominante è rappresentata da cespugli, arbusti e alberi nani (alti meno di 50 cm). Sono comprese le coltivazioni di specie arbustive, le siepi (occasionalmente alberate) e gli arbusteti artici.
F3	Arbusteti mesofili di regioni temperate o delle aree montane supramediterranee.
F3.1	Arbusteti e cespuglieti delle regioni temperate.

<sup>10</sup> Vengono date le definizioni dei soli habitat presenti nell'ANPIL.

FB	Piantagioni e vivai di cespugli o alberi nani.
FB.4	Vigneti (piantagioni di <i>Vitis</i> spp.)
G - Foreste, boschi e altri habitat alberati	Habitat nei quali la vegetazione dominante è rappresentata (o lo è stata fino a tempi recenti) da specie arboree ad alto fusto, e la copertura vegetale supera il 10%. Sono compresi anche i viali alberati, i boschi cedui, i vivai, le coltivazioni ortofrutticole arboree e le aree recentemente disboscate. Tra le specie considerate, alcune possono superare i 5 m d'altezza in climi propizi anche se il tasso di crescita è abitualmente assai più basso ad altitudini o latitudini estreme. Arbusti particolarmente robusti, come i noccioli ( <i>Corylus</i> spp.) o i saliconi ( <i>Salix</i> spp.), vengono considerate essenze boschive ad alto fusto. Sono state escluse da questa tipologia i boschi radi con copertura arborea inferiore al 5-10%.
G1	Boschi e foreste di latifoglie decidue.
G1.2	Boschi e foreste ripariali di <i>Fraxinus – Alnus</i> spp. o <i>Quercus – Ulmus – Fraxinus</i> spp.
G1.7	Boschi e foreste termofile di latifoglie.
G1.7C	Boschi termofili misti.
G1.7D	Boschi e foreste di <i>Castanea sativa</i> (comprese le colture da frutto ormai naturalizzate).
G1.D	Piantagioni da frutto.
G2	Boschi e foreste di latifoglie sempreverdi.
G2.1	Boschi e foreste mediterranee di <i>Quercus</i> spp. sempreverdi.
G2.12	Boschi di <i>Quercus ilex</i> .
G2.2	Boschi e foreste eurasiatiche continentali di <i>Laurus</i> spp. e altre sclerofille.
G4	Boschi e foreste misti (con piante decidue e conifere).
G5	Siepi, filari, alberature artificiali, rimboschimenti e boschi cedui o degradati.
G5.6	Comunità seminaturali e aree boschive in evoluzione.
I - Habitat rurali e domestici, con coltivazioni agricole e ortofrutticole, attive o recenti	Habitat mantenuti artificialmente lavorando e arando regolarmente il terreno, e comunità pioniere occupanti giardini o substrati agricoli recentemente abbandonati. Sono incluse le colture che prevedono l'inondazione periodica del terreno mentre sono esclusi i vivai di specie arboree o arbustive.
I1	Terreni agricoli, orti e serre.

I1.3	Monocolture estensive, coltivate e lavorate con tecniche tradizionali e a bassa produttività
J – Habitat artificiali urbani e zone industriali	Centri abitati, complessi di edifici e aree industriali, con annesse vie di comunicazione e depositi di rifiuti. Questa tipologia ambientale include i bacini idrici con fondo artificiale o con acque fortemente contaminate (a es. lagune a uso industriale e saline attive) pressoché prive di vita animale e/o vegetale.
J2	Aree scarsamente edificate.

## Classificazione degli habitat in Carta della Natura.

### Brughiere e cespuglieti – 31.

È un capitolo molto ampio e complesso, in quanto include sia cespuglieti che rappresentano stadi di incespugliamento (31.8) sia cespuglieti primari e/o stadi durevoli (31.4).


### Cespuglieti – 31.8.

Sono incluse le formazioni secondarie che costituiscono o stadi incespugliamento o forme di degradazione nemorale dei boschi a caducifoglie, in diverse condizioni fitoclimatiche e su substrati differenti. L'utilizzo di queste classi deve essere attentamente valutato in quanto la distinzione con gli stadi successivi (boscaglie, boschi) non è agevole. Non viene considerata utilizzabile, anche se presente, la vegetazione delle radure (31.87); essa viene inclusa nei cespuglieti o boschi corrispondenti. Gli ultimi codici di questa categoria (D, E, F, G) si riferiscono a strutture cespugliose che non pare opportuno utilizzare. Per quanto riguarda la categoria 31.84 (Cespuglieti del piano collinare con ginestre), comprendente formazioni sub-mediterranee dominate dalle ginestre, ben sviluppate nell'Italia peninsulare, la suddivisione in sottolivelli è piuttosto articolata. Per agevolare la classificazione si possono tenere in considerazione almeno le due categorie principali<sup>11</sup>.

<b>Cespuglieti medio-europei</b>	
Codice CORINE Biotopes	31.81 Mantelli su suoli ricchi dell'Europa temperata: Prunetalia (Prunion e Pruno-Rubion) per i margini forestali (Trifoglio-Geranietea).
Codice EUNIS <sup>12</sup>	= F3.1 Arbusteti e cespuglieti delle regioni temperate
Sintassonomia <sup>13</sup>	<u>Berberidion</u>

<sup>11</sup> Cespuglieti medio-europei (31.81); ginestreti collinari e submontani dell'Italia peninsulare (31.844); formazioni a *Juniperus communis* (31.88); vegetazione submediterranea a *Rubus ulmifolius* (31.8A), etc.

<sup>12</sup> Codice EUNIS corrispondente o, se non è possibile una corrispondenza integrale, relazione con il codice maggiormente assimilabile. Il segno < indica che il codice EUNIS raggiunge un dettaglio maggiore nella definizione dell'habitat; il segno > indica che il Codice CORINE Biotopes raggiunge un dettaglio maggiore nella definizione dell'habitat; il segno = indica che i due sistemi di classificazione hanno lo stesso livello di dettaglio.

Descrizione	Sono inclusi i cespuglieti a caducifoglie sia dei suoli ricchi sia dei suoli più superficiali della fascia collinare - montana delle latifoglie caducifoglie (querce, carpini, faggio, frassini, aceri). Queste formazioni, in origine mantelli dei boschi, sono oggi diffuse quali stadi di incespugliamento su pascoli abbandonati e, in alcuni casi, costituiscono anche siepi.
Sottocategorie incluse <sup>14</sup>	31.811 – Cespuglieti a <i>Prunus</i> e <i>Rubus</i> 31.812 – Cespuglieti con <i>Berberis</i>
Specie guida <sup>15</sup>	<i>Amelachier ovalis</i> , <i>Buxus sempervirens</i> , <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Juniperus communis</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Rhamnus saxatilis</i> , <i>Rubus idaeus</i> , <i>Rosa montana</i> , <i>R. puzinii</i> , <i>R. villosa</i> , <i>Viburnum opulus</i> accompagnate da specie dei Prunetalia spinosae quali <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>C. mas</i> , <i>Crataegus monogyna</i> .
Regione biogeografica <sup>16</sup>	Mediterranea, Continentale, Alpina.
Piano altitudinale <sup>17</sup>	Collinare, Montano.
Distribuzione	Intero territorio nazionale. 

### Ginestreti collinari e submontani dell'Italia peninsulare

<sup>13</sup> Inquadramento fitosociologico dell'ambiente descritto.


<sup>14</sup> Eventuale inclusione di sottocategorie che sono presenti nel CORINE Biotopes ma che, per vari motivi, non è stato ritenuto opportuno cartografare, alla scala adottata, con un codice proprio.

<sup>15</sup> Specie la cui presenza e frequenza facilita la distinzione dei sottotipi e permette una migliore interpretazione ecologica delle formazioni di riferimento e delle serie a esse correlate. Dominanti: specie a copertura superiore al 50%. Codominanti: specie a copertura inferiore al 50% ma costantemente presenti nei consorzi in esame. Differenziali: *taxon* che, nell'ambito di formazioni dominate dalle stesse specie, permettono di distinguere i piani altitudinali e le caratteristiche fitogeografiche, ecologiche e pedologiche cui i sottotipi CORINE fanno riferimento. Caratteristiche: specie particolarmente frequenti solo nelle unità in cui sono citate. Altre specie significative: è data particolare rilevanza a quelle la cui frequenza ha valore differenziale o che, comunque, hanno alta frequenza o alta copertura nella comunità in esame.

<sup>16</sup> Ambito territoriale schematizzato, definito dalla Comunità Europea, secondo cui il territorio italiano è diviso in regione Alpina, Continentale, Mediterranea (carta ufficiale della distribuzione delle regioni biogeografiche su [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)).


<sup>17</sup> Si intende l'intervallo di quota nel quale l'habitat si può trovare in condizioni normali. Le quote di passaggio dei piani altitudinali possono essere diverse nelle diverse regioni biogeografiche ma, dato che tali passaggi sono influenzati da clima, microclima e/o esposizione anche all'interno della stessa regione biogeografica, è stata preferita un'indicazione generale di massima. Le quote, quindi, non vanno considerate in maniera restrittiva; è importante tenere presente che habitat tipici del piano montano, se si trovano in un microclima piuttosto caldo e/o secco, possono trovarsi a quote più elevate di 500 m rispetto alla quota media; viceversa, lo stesso habitat, in un microclima freddo, si può trovare a quote notevolmente più basse. Costiero (0-50), Planiziale (0-350), Collinare (350-650), Montano (650-1300), Subalpino (1300-1900), Alpino (1900-2400), Cacuminale (>2400 m).



Codice CORINE Biotopes	31.844 Cespuglieti a <i>Cytisus scoparius</i>
Codice EUNIS	> F3.1 Arbusteti e cespuglieti delle regioni temperate
Sintassonomia	<u>Cytision, Cytisetea scopario-striati</u>
Descrizione	Si tratta di arbusteti che includono, nell'Italia peninsulare e in porzioni ridotte dell'Italia settentrionale, le formazioni dell'alleanza Cytision. Dominano vari arbusti dei generi <i>Cytisus</i> , <i>Genista</i> , <i>Calicotome</i> . Vengono incluse le formazioni a <i>Spartium junceum</i> (32.A) montane e submontane della penisola, evolutivamente legate al Cytision e a Calicotome.
Sottocategorie incluse	31.8441 – Citiseti dell'Italia peninsulare
Specie guida	<i>Adenocarpus commutatus</i> , <i>Colutea arborescens</i> , <i>Cotinus coggyria</i> , <i>Cytisophyllum sessilifolius</i> , <i>Cytisus scoparius</i> , <i>C. villosus</i> , <i>Emerus majus</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Pyracantha coccinea</i> , <i>Spartium junceum</i> , <i>Teline monspessulana</i> .
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale, Alpina.
Piano altitudinale	Collinare, Montano.
Distribuzione	Presente nella regione Appenninica e nelle isole. 

<b>Formazioni a <i>Juniperus communis</i></b>	
Codice CORINE Biotopes	31.88 Formazioni a ginepro comune ( <i>Juniperus communis</i> )
Codice EUNIS	= F3.1 Arbusteti e cespuglieti delle regioni temperate
DH <sup>18</sup>	=5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
Sintassonomia	<u>Berberidion</u>
Descrizione	Si tratta di stadi di incespugliamento a <i>Juniperus communis</i> che s'insediano su diverse tipologie di pascoli dei Festuco-Brometea. Si sviluppano dal piano collinare a quello montano. Al ginepro, molto spesso, si accompagnano le rose. Sono formazioni a nuclei separati che tendono poi a confluire.

<sup>18</sup> Viene specificata l'eventuale corrispondenza agli habitat dell'Allegato I della Direttiva Habitat e il relativo codice.

Specie guida	<i>Juniperus communis</i> (dominante o codominante) accompagnato da specie della categoria 31.81.
Regione biogeografica	Alpina, Continentale, Mediterranea
Piano altitudinale	Collinare, Montano
Distribuzione	<p>Segnalato in tutte le regioni italiane.</p> 
NOTA.	Si può trovare in mosaico con 31.81.

<b>Vegetazione submediterranea a <i>Rubus ulmifolius</i></b>	
Codice CORINE Biotopes	31.8A Vegetazione submediterranea di <i>Rubus ulmifolius</i>
Codice EUNIS	= F3.2 Cespuglieti montano - mediterranei di latifoglie decidue
Sintassonomia	<u>Pruno-Rubion</u>
Descrizione	Si tratta di formazioni submediterranee dominate da rosacee sarmentose e arbustive accompagnate da un significativo contingente di lianose. Sono aspetti di degradazione o incespugliamento legati a leccete, ostrieti, querceti e carpineti termofili.
Sottocategorie incluse	31.8A2 – Formazioni dell'Italia peninsulare
Specie guida	<i>Rubus ulmifolius</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>C. sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>P. mahaleb</i> , <i>Pyrus spinosa</i> , <i>Paliurus spina-christi</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Rosa arvensis</i> , <i>R. micrantha</i> , <i>R. sempervirens</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Spartium junceum</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Tamus communis</i> , <i>Ulmus minor</i> .
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale, Alpina.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare.
Distribuzione	Diffuso in tutte le regioni appenniniche e nelle isole.



### **Pascoli calcarei secchi e steppe - 34.**

Sono inclusi tutti i pascoli secondari sia emicriptofitici sia terofitici diffusi in tutto il territorio nazionale su substrati calcarei. Molto spesso si trovano in abbandono e interessati da fenomeni secondari di incespugliamento. Le situazioni dinamiche vanno valutate in modo da definire un limite tra pascoli degradati e cespuglieti.


### **Pascoli densi secchi e steppe medioeuropee - 34.3.**

L'interpretazione proposta da CORINE Biotopes si basa sull'ecologia, trascurando la fitogeografia. In sintesi, vengono separate quattro grandi categorie: le praterie substeppeiche di alcune vallate alpine, le praterie mesiche, le praterie orientali degli Scorzoneretalia e le praterie xeriche alpine occidentali e appenniniche.

### **Praterie calcaree subatlantiche semiaride - 34.32.**

Si tratta di pascoli semi-aridi dominati da *Bromus erectus* e/o *Brachypodium rupestre* e *B. caespitosum*. Sono diffusi prevalentemente sul margine centro-occidentale delle Alpi e sugli Appennini. Si tratta di pascoli secondari di sostituzione dei boschi a latifoglie submediterranei mesofili e del piano collinare - montano.

<b>Praterie xeriche del piano collinare, dominate da <i>Brachypodium rupestre</i>, <i>B. caespitosum</i></b>	
Codice CORINE Biotopes	34.323 Prati semiaridi dominati da <i>Brachypodium rupestre</i> , <i>B. caespitosum</i> .
Codice EUNIS	= E1.2 Prati perenni calcofilo e steppe basofile
DH	< 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia); è habitat prioritario se "notevole fioritura di orchidee".


Sintassonomia	<u>Phleion ambigui-Bromenion erecti.</u>
Descrizione	Formazioni dominate da <i>Brachypodium rupestre</i> o <i>B. caespitosum</i> che sono diffuse nella fascia collinare su suoli primitivi dell'Appennino.
Specie guida	<i>Brachypodium rupestre</i> , <i>B. phoenicoides</i> , <i>B. caespitosum</i> , <i>Stipa sp. pl.</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Dorycnium pentaphyllum</i> , <i>Festuca circumediterranea</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Galium lucidum</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> , <i>Koeleria splendens</i> , <i>Ononis spinosa</i> , <i>Sideritis syriaca</i> , <i>Thymus longicaulis</i> .
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale.
Piano altitudinale	Collinare, Montano.
Distribuzione	Liguria, Emilia Romagna, Abruzzo, Umbria, Marche, <b>Toscana</b> , Lazio, Molise, Puglia, Campania, Basilicata. 

### **Boschi decidui di latifoglie – 41.**

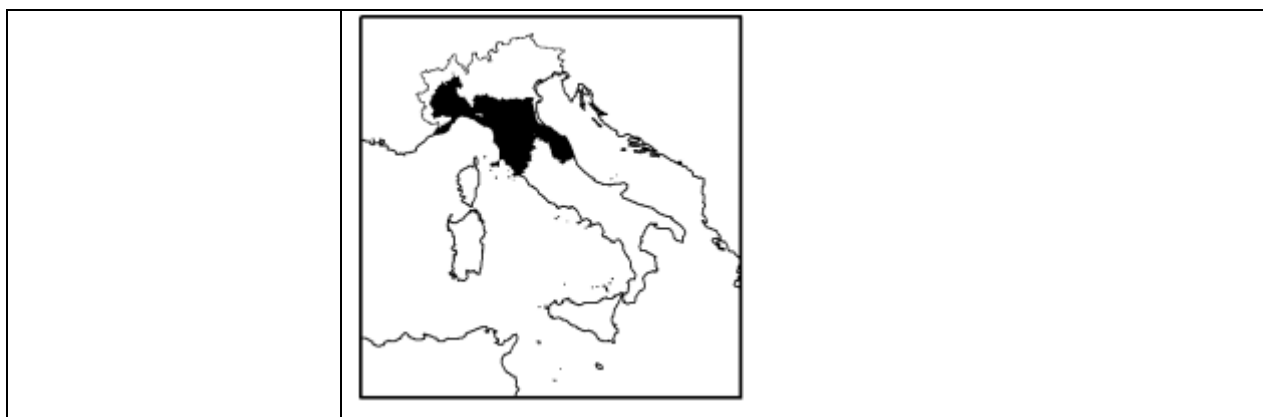
#### **Querceti termofili e supramediterranei – 41.7.**

È un gruppo di habitat la cui articolazione in CORINE si adatta abbastanza bene alla realtà italiana. Si dividono sulla base della specie dominante e su base fitogeografica: sono incluse anche le formazioni residuali rare e localizzate.

<b>Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale</b>	
Codice CORINE Biotopes	41.731 Querceto a roverella dell'Italia settentrionale
Codice EUNIS	= G1.7 Boschi e foreste termofili di latifoglie
Sintassonomia	<u>Ostro-Carpinenion</u> , <u>Campanulo-Ostryenion</u>
Descrizione	Si tratta di boschi dominati da <i>Quercus pubescens</i> con elevata presenza di <i>Ostrya carpinifolia</i> che si sviluppano dal piano collinare inferiore, con numerosi elementi della macchia mediterranea, al piano montano. Comprendono

	sia gli aspetti mesofili, distribuiti lungo tutto l'arco appenninico, sia quelli più xerofili e freschi dell'Appennino centrale.
Specie guida	<i>Quercus pubescens</i> (dominante), <i>Acer campestre</i> , <i>A. opalus</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Fraxinus ornus</i> (codominanti), <i>Buxus sempervirens</i> , <i>Carex humilis</i> ,
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale.
Piano altitudinale	Collinare, Montano.
Distribuzione	Appennino settentrionale. 

<b>Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale</b>	
Codice CORINE Biotopes	41.74 Cerrete nord-italiane (Italia settentrionale e centrale)
Codice EUNIS	= G1.7 Boschi e foreste termofili di latifoglie
Sintassonomia	<u>Erythronio-Quercion cerridis</u> , <u>Quercion pubescenti-petreae</u>
Descrizione	Si tratta di boschi dominati da <i>Quercus cerris</i> che si sviluppano su substrati acidi. Sono ben diffuse nell'Italia centrale mentre nell'Italia settentrionale si tratta di formazioni localizzate in cui spesso il cerro si mescola con altre querce.
Specie guida	<i>Quercus cerris</i> (dominante), <i>Acer opalus</i> , <i>A. campestre</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Q. petraea</i> (codominanti), <i>Asparagus tenuifolius</i> , <i>Crataegus laevigata</i> , <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Ribes alpinus</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Lonicera caprifolium</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Viola alba</i> (altre specie significative).
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale.
Piano altitudinale	Collinare, Montano.
Distribuzione	Appennino settentrionale.

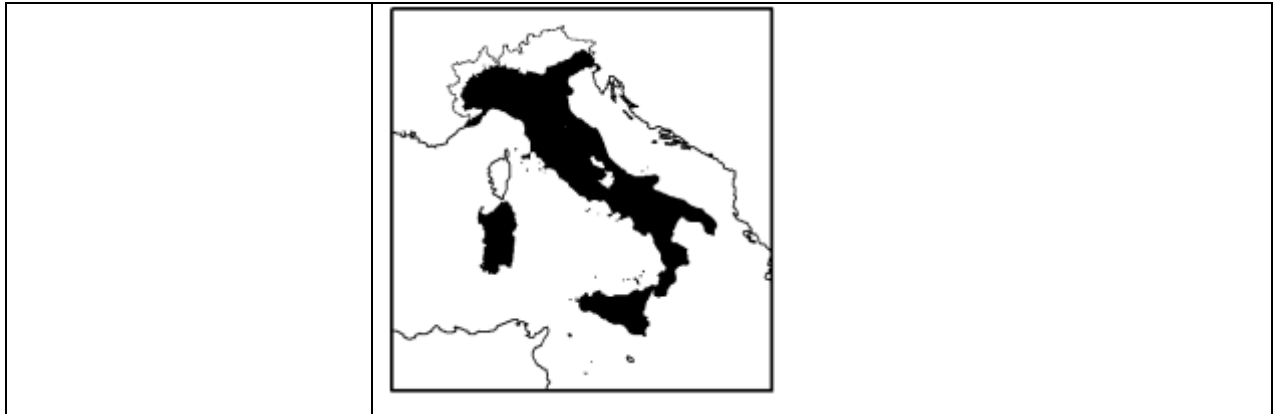


### **Ostrieti, carpineti a *Carpinus orientalis* e boschi misti termofili – 41.8.**

La categoria 41.87 dei CORINE Biotopes non è presente, come tale, in questa classificazione.

### **Castagneti – 41.9.**

<b>Castagneti</b>	
Codice CORINE Biotopes	41.9 Castagneti
Codice EUNIS	= G1.7 Boschi e foreste termofili di latifoglie
DH	= 9260 Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Sintassonomia	<u>Quercu-Fagetea</u>
Descrizione	Sono inclusi sia i veri boschi con castagno sia i castagneti da frutto non gestiti in modo intensivo. Essi vanno a sostituire numerose tipologie forestali, in particolar modo querceti e carpineti. Nei casi in cui i castagneti siano fortemente sfruttati dal punto di vista colturale, è possibile riferirli alla categoria 83.15.
Specie guida	<i>Castanea sativa</i> (dominante). Negli aspetti non più gestiti, i castagneti si arricchiscono di specie dei Quercetalia pubescentis e dei Fagetalia, in relazione al piano altitudinale e alle condizioni climatiche e possono lentamente evolvere verso i boschi climax.
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale.
Piano altitudinale	Collinare, Montano.
Distribuzione	Intero territorio nazionale.



#### **Boschi e cespuglieti alluvionali e umidi – 44.**

Si tratta di formazioni alto-arbustive e arboree dipendenti da una buona disponibilità idrica, almeno in alcuni periodi dell'anno. Se si escludono alcuni saliceti ripariali, si tratta quasi sempre di lembi ridotti o di formazioni lineari.

#### **Foreste miste a querce olmi e frassini dei grandi fiumi<sup>19</sup> – 44.4.**

Si tratta dei residui delle grandi foreste che, nelle pianure, si sviluppano o sui terrazzi dei grandi fiumi o nelle aree palustri.

#### **Foreste di sclerofille – 45.**

In numerosi casi, la distinzione fra boschi e alcuni loro stadi di degradazione (come i matorral<sup>20</sup> o le macchie alte) è estremamente difficile e soggettiva.

#### **Foreste meso e supramediterranee di leccio – 45.3.**

In questa categoria vengono suddivise le leccete mesomediterranee e quelle supramediterranee, al loro interno articolate in aspetti fitogeograficamente distinti. Le ultime revisioni di sintesi distinguono per l'Italia una nuova alleanza che racchiude, al suo interno, un gruppo di cenosi termofile e un gruppo di cenosi più mesofile, di maggior contatto con i Quercio-Fagetea. Questa divisione può, almeno in parte, corrispondere alla suddivisione proposta di leccete mesomediterranee (quelle più mesofile e quelle relittiche). Le due categorie non hanno solo una differenziazione altitudinale ma anche di tipo edafico e di esposizione.

La categoria 45.31 (leccete mesomediterranee e termomediterranee) viene riferita a formazioni, spesso degradate a matorral, tipiche della fascia climatica del leccio che possono scende-

<sup>19</sup> Definizione direttiva Habitat: "foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus Angustifolia* (codice Natura2000: 92A0); Definizione RE.NA:TO: "boschi planiziari a farnia, carpino, ontano e frassino meridionale" (H065)

<sup>20</sup> Definisce le vegetazioni legnose basse (da 0.5 a 2 m) xerofile, più o meno sclerofilliche, delle regioni a clima mediterraneo. Sono spesso di formazione secondaria, dovuta alla pressione antropica.

re nel termomediterraneo in forre o risalire in versanti acclivi nel piano superiore. Sono qui ascritti tutti gli aspetti termofili dei boschi di leccio, con ridotta partecipazione di latifoglie.


Nella categoria 45.32 (leccete supramediterranee) sono incluse le formazioni della fascia altitudinale superiore in cui sono frequenti anche alcune specie caducifoglie. Sono incluse in generale tutte le formazioni più mesofile.

<b>Leccete dell'Italia centrale e settentrionale</b>	
Codice CORINE Biotopes	45.318 Leccete dell'Italia centrale e settentrionale
Codice EUNIS	= G2.12 <sup>21</sup> Boschi di <i>Quercus ilex</i>
DH	< 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i>
Sintassonomia	<u>Ciclamino repandi - Quercetum ilicis, Ciclamino hederifoliae - Quercetum ilicis</u>
Descrizione	Si tratta del gruppo di leccete più termo-xerofile dell'Italia centrale.
Specie guida	<i>Quercus ilex</i> (dominante), <i>Cyclamen repandum</i> , <i>C. hederifolium</i> (caratteristiche), <i>Hedera helix</i> , <i>Phillyrea latifolia</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Viburnum tinus</i> (altre specie significative).
Regione biogeografica	Mediterranea.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare.
Distribuzione	<b>Toscana</b> , Lazio, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise, Campania. 
NOTA.	Si differenziano dalle leccete supramediterranee per la dominanza di elementi sempreverdi.

#### **Leccete supramediterranee dell'Italia**

<sup>21</sup> In "Gli habitat in Carta della Natura" dell'ISPRA, viene erroneamente attribuito il codice EUNIS G2.4 (Boschi di *Olea europaea* e *Ceratonía siliqua*).



Codice CORINE Biotopes	45.324 Leccete supramediterranee italiane
Codice EUNIS	= G2.1 Boschi e foreste mediterranee di <i>Quercus</i> sp. sempreverdi
DH	< 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Q. rotundifolia</i>
Sintassonomia	<u>Cephalanthero longifoliae - Quercetum ilicis, Roso sempervirentis - Quercetum ilicis, Celtido australis - Quercetum ilicis, Teucro siculi - Quercetum ilicis.</u>
Descrizione	Sono qui incluse le leccete supramediterranei e mesofile che si sviluppano lungo la penisola. Sono incluse le formazioni relittiche prealpine.
Specie guida	<i>Quercus ilex</i> (dominante), <i>Acer monspessulanum</i> , <i>Celtis australis</i> , <i>Cercis siliquastrum</i> , <i>Fraxinus ornus</i> , <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Quercus pubescens</i> (co-dominanti), <i>Cephalanthera longifolia</i> , <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Teucrium siculum</i> .
Regione biogeografica	Continente, Mediterranea.
Piano altitudinale	Collinare, Montano.
Distribuzione	Intero territorio nazionale esclusa la Sardegna. 
NOTA.	Si differenziano dalle leccete costiere per la consistente presenza di elementi a caducifoglie.

### **Coltivi e aree costruite – 8.**


In questa categoria sono inclusi tutti i sistemi legati all'azione modificatrice e alla gestione antropica. Si passa da sistemi agricoli tradizionali ed estensivi alle aree industriali e centri urbani.

### **Coltivi – 82.**

La realtà italiana è estremamente articolata nel tipo di sistemi agricoli presenti. Sono considerate tutte le principali coltivazioni erbacee (seminativi); si passa da sistemi altamente mec-

canizzati e intensivi delle pianure principali alle aree marginali. La suddivisione proposta cerca di separare i sistemi di tipo intensivo da quelli di tipo estensivo.


La categoria 82.2 (colture intensive con elementi lineari di vegetazione spontanea) dei CORINE Biotopes non è inclusa in questa classificazione con un codice esclusivo.

<b>Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi.</b>	
Codice CORINE Biotopes	82.3 Colture di tipo estensivo
Codice EUNIS	= 11.3 Monocolture estensive, coltivate lavorate tecniche tradizionali e a bassa produttività
Sintassonomia	<u>Stellarietea mediae</u>
Descrizione	Si tratta di aree agricole tradizionali con sistemi di seminativo occupati specialmente da cereali autunno-vernini a basso impatto e, quindi, con una flora compagna spesso a rischio. Si possono riferire qui anche i sistemi molto frammentati con piccoli lembi di siepi, boschetti, prati stabili, etc.
Specie guida	I mosaici colturali possono includere vegetazione delle siepi (31.8A, 31.844), flora dei coltivi, post-culturale e delle praterie secondarie (34.323, 34.326).
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare, Montano.
Distribuzione	Intero territorio, anche se maggiormente diffusa nell'Italia peninsulare. 


### **Frutteti, vigneti e piantagioni arboree – 83.**

Sono inclusi i principali tipi di coltivazioni legnose ad alto e medio fusto. Le categorie non incluse vanno riferite a 83.15. In 83.1 (frutteti arborei) sono incluse le coltivazioni di varie specie di alberi da frutto di dimensioni arboree. Quelli non considerati indipendentemente vanno inclusi ancora in 83.15 (frutteti). In 83.2 (frutteti arbustivi) vanno incluse le coltivazioni di varie


specie di alberi da frutto di dimensioni arbustive e, specificamente, i vigneti. In alcuni casi, il sottobosco e la componente arbustiva possono indicare una progressiva rinaturazione spontanea.

<b>Oliveti</b>	
Codice CORINE Biotopes	83.11 Oliveti
Codice EUNIS	= G2.9 Coltivazioni ortofrutticole di specie arboree sempreverdi
Sintassonomia	<u>Stellarietea mediae</u>
Descrizione	Si tratta di uno dei sistemi colturali più diffusi dell'area mediterranea. Talvolta è rappresentato da oliveti secolari su substrato roccioso, di elevato valore paesaggistico, altre volte da impianti in filari a conduzione intensiva. A volte, lo strato erbaceo può essere mantenuto come pascolo semiarido e allora può risultare difficile da discriminare rispetto alla vegetazione delle colture abbandonate.
Sottocategorie incluse	83.111 – Oliveti tradizionali 83.112 – Oliveti intensivi
Specie guida	Per la loro ampia diffusione e le varie modalità di gestione la flora degli oliveti è quanto mai varia.
Regione biogeografica	Mediterranea.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare.
Distribuzione	Italia peninsulare e isole. 

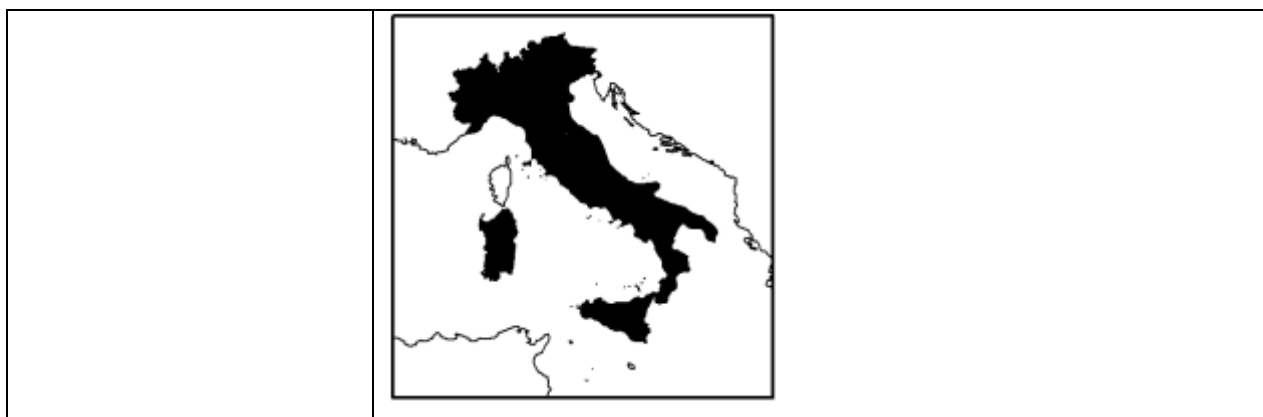
<b>Frutteti</b>	
Codice CORINE Biotopes	83.15 Frutteti
Codice EUNIS	= G1.D Piantagioni arboree da frutto

Sintassonomia	<u>Stellarietea mediae</u>
Descrizione	Vanno qui riferite tutte le colture arboree e arbustive da frutta ad esclusione degli oliveti, degli agrumeti e dei vigneti. Sono radunati in questa categoria i castagneti da frutto in attualità di coltura (83.12), i frutteti a noci (83.13), i mandorleti (83.14) e i nocciolati.
Sottocategorie incluse	83.151 – Frutteti settentrionali 83.152 – Frutteti meridionali
Specie guida	I frutteti, in quanto distribuiti su tutto il territorio nazionale, presentano una flora quanto mai varia, dipendente, inoltre, dalle numerose tipologie di gestione.
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare.
Distribuzione	Intero territorio nazionale. 


<b>Vigneti</b>	
Codice CORINE Biotopes	83.21 Vigneti
Codice EUNIS	= FB.4 Vigneti (piantagioni di <i>Vitis</i> sp.)
Sintassonomia	<u>Stellarietea mediae</u>
Descrizione	Sono incluse tutte le situazioni dominate dalla coltura della vite, da quelle più intensive ai lembi di coltura tradizionale.
Sottocategorie incluse	83.211 – Vigneti tradizionali 83.212 – Vigneti intensivi
Specie guida	I vigneti, in quanto distribuiti su tutto il territorio nazionale, presentano una flora quanto mai varia, dipendente anche dalle numerose tipologie di gestione.

Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale, Alpina.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare, Montano.
Distribuzione	Intero territorio nazionale. 

<b>Piantagioni di pioppo</b>	
Codice CORINE Biotopes	83.321 Piantagioni di pioppo
Codice EUNIS	= G1.C Rimboschimenti e piantagioni altamente artificiali di latifoglie decidue
Sintassonomia	<u>Stellarietea mediae, Galio urticetea</u>
Descrizione	Sono incluse tutte le piantagioni di pioppo dei suoli alluvionali mesoigrici con strato erbaceo più o meno sviluppato.
Sottocategorie incluse	83.3211 – Piantagioni di pioppo con strato erbaceo ben sviluppato 83.2112 – Altre piantagioni di pioppo
Specie guida	Le piantagioni di pioppo presentano solitamente una flora di tipo ruderale ricca in specie dei Galio-Urticetea quali <i>Allium triquetrum</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Ballota nigra foetida</i> , <i>Chaerophyllum temulentum</i> , <i>Conium maculatum</i> , <i>Cruciata laevipes</i> , <i>Dipsacus ful-lorum</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Geum urbanum</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Sambucus ebulus</i> , <i>Smyrniium olusatrum</i> , <i>S. perfoliatum</i> , <i>Torilis japonica</i> , <i>Urtica membranacea</i> . In caso di abbandono, vi penetrano le specie dei boschi naturali (soprattutto dei <i>Populetales albae</i> e <i>Alnetalia glutinosa</i> ) precedute da cespuglieti a rosacee ( <i>Prunetalia</i> ) e da formazioni a <i>Robinia pseudoacacia</i> .
Regione biogeografica	Mediterranea, Continentale.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare.
Distribuzione	Intero territorio nazionale.



**Città, paesi e siti industriali – 86.**

<b>Città, centri abitati</b>	
Codice CORINE Biotopes	86.1 Città, Centri abitati
Codice EUNIS	< J1 Aree urbane densamente edificate
Sintassonomia	<u>Artemisietea, Stellarietea</u>
Descrizione	Questa categoria è molto ampia poiché include tutti i centri abitati di varie dimensioni. In realtà, vengono accorpate tutte le situazioni di strutture e infrastrutture dove il livello di habitat e specie naturali è estremamente ridotto. Sono inclusi i paesi (86.2).
Regione biogeografica	Alpina, Continentale, Mediterranea.
Piano altitudinale	Planiziale, Collinare, Montano, Subalpino.
Distribuzione	Intero territorio nazionale. 

**Note di fitosociologia.**

La fitosociologia consente di utilizzare le comunità vegetali come indicatori ambientali. Vengono descritte a livello topografico e riconosciute in base alla combinazione di specie osservabili. Oltre che sotto il profilo floristico, le comunità vegetali (fitocenosi) vengono studiate anche sotto l'aspetto ecologico (sinecologia), dinamico (sindinamica) e in ordine alla loro distribuzione geografica (sincorologia). Sulla base del grado di somiglianza floristica, ecologica e dinamica, è possibile inquadrare le diverse fitocenosi in un sistema gerarchico di unità (*syntaxa*), il cui grado di determinatezza ecologica aumenta dal livello di classe (la categoria più elevata e generica) a quello di associazione (la più bassa e particolare). Usando come esempio i boschi mediterranei con leccio (*Quercus ilex*), questi livelli gerarchici e i relativi *syntaxa* sono:

- Classe (suffisso *-etea*); es. Quercetea ilicis;
- Sottoclasse (suffisso *-enea*); es. Quercenea ilicis;
- Ordine (suffisso *-etalia*); es. Quercetalia ilicis;
- Subordine (suffisso *-enalia*); es. Quercenalia ilicis;
- Alleanza (suffisso *-ion*); es. Quercion ilicis;
- Suballeanza (suffisso *-enion*); es. Quercenion ilicis;
- Associazione (suffisso *-etum*); es. Viburno tini-Quercetum ilicis;
- Subassociazione (suffisso *-etosum*); es. Viburno tini-Quercetum ilicis quercetosum suberis.

L'associazione vegetale è l'unità fondamentale e di significato ecologico molto particolare del si-

stema di classificazione fitosociologica della vegetazione. Essa è definita, dal botanico svizzero Braun-Blanquet come: "Un aggruppamento vegetale più o meno stabile e in equilibrio con il mezzo ambiente, in cui certi elementi esclusivi o quasi (specie caratteristiche di associazione) rivelano con la loro presenza un'ecologia particolare e autonoma". Attualmente, le associazioni vengono più facilmente identificate attraverso la cluster analysis applicata alla composizione floristica delle comunità vegetali. In effetti, l'identificazione di un'associazione ha subito una certa evoluzione rispetto ai tempi di Braun-Blanquet, in cui i metodi matematici di classificazione avevano un uso piuttosto limitato, e oggi un'associazione si può definire come "l'insieme di popolamenti elementari di fitocenosi che presentano una combinazione floristica che si ripete in modo pressoché costante in ambienti ecologicamente simili".

Un'associazione si distingue da un'altra per mezzo di specie differenziali o caratteristiche territoriali, la cui presenza esprime un ambiente diverso. Associazioni floristicamente affini si riuniscono in alleanze, alleanze affini in ordini e ordini affini in classi. Questo procedimento è tipico delle classificazioni gerarchiche; la sintassonomia fitosociologica è una di queste e serve a sistemare, sulla base dei gradi di affinità floristica ed ecologica, l'elevatissimo numero di associazioni descritte (nella vegetazione d'Italia sono annoverate circa 70 classi).

## Analisi floristica.

L'ANPIL presenta una notevole ricchezza di habitat, legata in modo evidente ai caratteri geologici del territorio: l'alternarsi di borri che solcano valli più o meno incise, di formazioni erosive con pareti quasi verticali, di colline dalle pendenze poco incisive e di zone di fondovalle generalmente adibite all'agricoltura crea un mosaico di ambienti diversi che ospitano una flora ricca e ben differenziata.

Una prima analisi floristica ha permesso di censire oltre 400 *taxa*, distribuiti nei vari habitat; tra queste ne figurano alcune presenti nell'elenco delle specie d'interesse regionale nell'All. A della LR 56/2000 e altre di un certo pregio naturalistico poiché rare o d'interesse fitogeografico.

Nei boschi igrofilo, spesso ridotti a formazioni lineari lungo i borri o ai piedi delle valli più fresche e umide, è possibile riscontrare la farnia (*Quercus robur* subsp. *robur*), una quercia tipica degli ambienti umidi di fondovalle in zone agricole o urbanizzate. Nell'ANPIL, questa specie, pur non formando boschi puri, si trova associata ad alberi igrofilo quali il pioppo nero (*Populus nigra*), il pioppo bianco (*Populus alba*) o il salice bianco (*Salix alba*). Lungo i corsi d'acqua e nelle valli fresche, si riscontrano altre tre interessanti specie, presenti nell'allegato della succitata legge regionale: la *Listera ovata*, un'orchidea dai fiori giallo-verdastri, l'*Arisarum proboscideum*, un'interessante specie della famiglia delle Aracnee e la *Lysimachia punctata*, dalla splendida fioritura gialla.

Sempre all'interno dell'ambiente igrofilo, sono da notare alcuni lembi di arbusteti a dominanza di salici (soprattutto *Salix purpurea* e *S. eleagnos*) mentre le specie prettamente palustri si sviluppano lungo i torrenti principali e soprattutto ai bordi di alcuni laghetti artificiali o in piccole zone di affioramento d'acqua presenti all'interno dei boschi; tra queste specie, degne di menzione sono alcune piccole alofite quali *Alisma plantago-aquatica*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Veronica beccabunga*, *Apium nodiflorum* e soprattutto *Samolus valerandi*, una Primulacea legata in modo particolare agli stillicidi e ai fanghi presso le risorgive.

Nei prati aridi si trova una specie endemica appenninica, la *Polygala flavescens*, una piccola specie erbacea dai fiori gialli della famiglia delle Polygalacee, presente nell'All. A della LR 56/2000; nei prati pingui o negli incolti erbosi, è possibile rinvenire popolamenti di *Tanacetum vulgare* che si spinge talvolta fino alle rive dei torrenti, e di *Consolida regalis*, una Ranunculacea dai fiori violetti, entrambe presenti nell'All. A della LR 56/2000.

Oltre alle specie dell'allegato, negli ambienti prativi sono state osservate specie assoggettate a raccolta limitata (All. C1 della LR 56/2000) quali *Narcissus tazetta* e *N. pseudo-narcissus*.

Passando ad analizzare gli arbusteti, va sottolineato come questo tipo di vegetazione si riscontri anche ai piedi delle balze e talvolta sulla sommità delle stesse, oltre che al margine dei campi o negli incolti in via di ricolonizzazione. Le specie presenti nell'area in esame sono quelle



tipiche degli arbusteti toscani come il prugnolo, il biancospino, la rosa canina e le ginestre. Meno diffuso ma degno di nota, è il ginestrone (*Ulex europaeus*), una specie a distribuzione medioeuropea - atlantica che si caratterizza per le foglie trasformate in fitte e pungenti spine.

La vegetazione forestale si presenta piuttosto diversificata e spesso le specie dominanti variano in funzione dell'esposizione o della pendenza; in generale, si può dire che i boschi più diffusi sono i querceti di cerro e roverella: i primi sono più diffusi in situazioni di maggior umidità (lungo le forre o nelle valli strette solcate da un corso d'acqua) mentre la roverella, specie rustica e poco esigente dal punto di vista ecologico, non di rado si trova anche sulla sommità delle balze, insieme con altre specie pioniere quali l'orniello o il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Non è comunque infrequente osservare anche il cerro sulle pendici delle balze e, talora, alla loro base si possono associare esemplari isolati di farnia, specialmente in situazioni di falda superficiale. Va ulteriormente sottolineato il ruolo protettivo da parte della vegetazione arborea (e arbustiva) nei confronti dei fenomeni erosivi che minano la stabilità delle balze.

Più sporadicamente è presente il castagno, talvolta residuo di vecchi castagneti da frutto abbandonati; presso Poggitazzi è poi presente un esteso bosco a dominanza di leccio, la quercia più termofila tra quelle presenti nel territorio in esame.

È possibile riscontrare, nel sottobosco o nelle zone a margine del bosco, specie erbacee d'estremo interesse; tra queste meritano una citazione alcune specie d'interesse regionale (presenti nell'All. A della legge regionale citata) quali *Scilla bifolca*, *Helleborus bocconei* e alcune specie protette ai sensi dell'All. C quali *Primula vulgaris* e *Dianthus armeria*. Nei boschi che si sviluppano lungo le valli più strette e umide è presente una componente floristica microterma tipica dei boschi di quote più elevate (es. faggete), rappresentata ad esempio da *Geranium nodosum*, *Cardamine chelidonia* e *Pulmonaria picta*.

Un dato significativo che apporta un notevole contributo naturalistico e paesaggistico è l'elevata presenza di orchidee osservate all'interno dell'ANPIL: specie dai fiori rosa o purpurei (*Orchis mascula*, *O. morio*, *O. purpurea*), dai fiori gialli (*O. provincialis*) o bianchi (*Spirantes spiralis*, *Cephalantera longifolia*).

Accanto a questi elementi di pregio, occorre sottolineare anche la presenza di un gruppo di specie esotiche, alcune delle quali mostrano nell'area in esame uno spiccato comportamento invasivo. La diffusione delle specie alloctone è generalmente da mettere in correlazione con la presenza e l'azione dell'uomo; la presenza di insediamenti lungo i corsi d'acqua, di piccoli orti a conduzione familiare e di campi coltivati può, infatti, favorire la naturalizzazione di specie coltivate o di infestanti delle colture. All'interno dell'ANPIL, si possono distinguere specie più o meno abbondanti ma al momento non invasive (*Ailanthus altissima*, *Erigeron annuus*, *Phytolacca americana*) e altre specie spiccatamente invasive; gli esempi più evidenti sono rappresentati da *Robinia pseudoacacia* che talora (lungo il Borro delle Cave a Faella) riesce a formare lembi di boschi quasi puri, soppiantando i boschi di querce, e soprattutto da *Reynoutria japonica*, una specie rizomatosa che emette fusti che si rinnovano ogni anno e riescono a raggiungere altezze

di oltre due metri. Questa specie è diffusissima nell'area in esame, dove si è insediata nelle sponde di alcuni corsi d'acqua formando densi e continui popolamenti lunghi diverse decine di metri. La presenza di queste specie comporta una grave minaccia per la biodiversità dell'ANPIL, poiché i popolamenti cui danno luogo si presentano quasi sempre poverissimi in specie e talvolta monospecifici; il controllo di queste piante diventa allora di primaria importanza non solo per il recupero e la rinaturalizzazione delle aree invase ma, soprattutto, per impedirne un'ulteriore espansione nelle zone naturali limitrofe.

Possiamo citare la presenza di arbusteti di: prugnolo (*Prunus spinosa*), rosa canina (*Rosa canina*), cisto (*Cistus salvifolius*), erica (*Erica arborea*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), fusaggine (*Euonymus europaeus*), ginestra (*Spartium junceum*), biancospino (*Crataegus monogyna*), alloro (*Laurus nobilis*);

boschi misti di: roverella (*Quercus pubescens*), sorbo (*Sorbus domestica*), acero (*Acer campestre*), orniello (*Fraxinus ornus*), olmo (*Ulmus minor*), farnia (*Quercus robur*),

e boschi puri di: leccio (*Quercus ilex*),

e lungo i corsi d'acqua di ontano (*Alnus glutinosa*), pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*), salice (*Salix alba*), salicone (*Salix caprea*), sambuco (*Sambucus nigra*), robinia (*Robinia pseudoacacia*).

Gli intorni delle coloniche sono caratterizzati dalla presenza di: gelso (*Morus alba*, *M. nigra*), noce (*Juglans regia*);

gli svincoli stradali e i punti di confine sono invece caratterizzati dalla presenza di cipressi (*Cupressus sempervirens*).

Nei versanti esposti a nord e più freschi è presente il castagno (*Castanea sativa*).

Tra le specie rampicanti e infestanti ricordiamo: la vitalba (*Clematis vitalba*), l'edera (*Hedera helix*), il caprifoglio (*Lonicera caprifolium*), il luppolo (*Humulus lupulus*).

Sono altresì presenti varie aree adibite a colture agricole di tipo erbaceo (seminativi, prati e pascoli), di tipo arboreo (frutteti, vigneti, oliveti, sia di tipo specializzato sia misto, nonché impianti di arboricoltura da legno).

### **Schede descrittive delle specie presenti nell'ANPIL<sup>22</sup>.**

#### ***Arisarum proboscideum* (Arisaro codato).**

Riconoscimento	Pianta con un particolare fusto sotterraneo (rizoma) che ogni anno emette radici e fusti avventizi. Foglie verde chiaro brillante, con lamina di forma sagittata e lungo pic-
----------------	---

<sup>22</sup> Vengono schedate le specie considerabili di elevato pregio, protette a diverso titolo secondo la Convenzione CITES, le specie endemiche, il Libro Rosso delle Piante d'Italia, le categorie IUCN e quelle presenti negli allegati della Direttiva 92/43/CEE Habitat, protette dalla LRT 56/2000 sulla Biodiversità.

	ciolo (fino a 30 cm); l'infiorescenza è inserita a livello del suolo e spesso sotto il fogliame, lo scapo è lungo 10-15 cm; la spatula, di color bruno cioccolato (nel quarto inferiore, di colore bianco-verdastro), ha il tubo lungo circa 2,5 cm con la sommità a cappuccio che continua in una lunga e sottile appendice; spadice incluso nella spatula di colore bianco.
Distribuzione e Habitat	Presente nella penisola, dall'Emilia Romagna alla Calabria. Vegeta in posizioni fresche e umide a margine di boschi, radure, cespuglieti, fessure rocciose, fino a 1200 m.
Conservazione	- Allegato A "Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000.

### ***Consolida regalis* (Speronella).**

Riconoscimento	È una pianta erbacea annuale alta 20-40 cm provvista di fusto esile, ramificato. Le foglie sono divise in numerosi elementi praticamente filiformi. I fiori di colore blu inchiestro sono riuniti in gruppetti di pochi elementi che interessano la sommità della pianta. Il frutto è simile a un piccolo baccello di fagiolo, di colore marrone chiaro; si apre per tutta la sua lunghezza e contiene piccoli semi triangolari, neri, che appaiono coperti da piccole scaglie. I semi, particolarmente velenosi, sono ricchi di alcaloidi. È pianta nettariana, visitata da api, farfalle e calabroni per il polline, anche se dà luogo a raccolte modeste.
Distribuzione e Habitat	Predilige i terreni calcarei, 0-1200 m di altitudine. Cresce nelle siepi, sui bordi delle strade, nei terreni incolti, sempre privilegiando le posizioni soleggiate; vegeta su terreni a scarsa umidità (è considerata indicatrice di secchezza del substrato).  Combattuta come pianta infestante di coltivi arati, è una pianta un tempo molto comune, che oggi si sta facendo sempre più rara.
Conservazione	- Allegato A "Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000.

### ***Dianthus armeria* (Garofano a mazzetti).**

Riconoscimento	Pianta perenne alta 10-20 cm; fusto eretto, ramoso in alto, spesso quadrato. Fiori in mazzetti all'ascella delle foglie, petali rossi più o meno chiari. Fiorisce da maggio ad agosto.
Distribuzione e Habitat	Presente ma rara in tutte le regioni d'Italia. Vegeta ai margini di boschi di latifoglie, in prati e pascoli semiaridi, castagneti da frutto, su suoli poveri e sub-acidi fino a 1200 m di altitudine.
Conservazione	- Allegato C "Specie vegetali protette" della Legge Regione Toscana 56/2000.

***Helleborus bocconei* (Elabro verde, elleboro di Boccone).**

Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, alta 20-50 cm, con apparato radicale rizomatoso di colore bruno. Il fusto florale vegeta prima delle foglie, basali, talvolta svernanti con picciolo lungo 30-40 cm, 5-7 segmenti delle foglie lineari lanceolati, tutti divisi o almeno fino alla metà e grossolanamente dentati, i loro laterali a loro volta divisi in 2-4 segmenti, di colore verde chiaro con nervature della pagina inferiore lievemente pubescenti. Le foglie bratteali sono divise in 3 segmenti con il centrale quasi sempre triforcuto. I fiori, prima bianchicci, tendono al verde chiaro, rivolti verso il basso con peduncolo di 7-10 mm. Il frutto è formato da 2-5 follicoli con appendice lunga per meno della metà dello stesso e, a maturazione, si aprono rilasciando piccoli semi di colore brunastro.
Distribuzione e Habitat	Endemismo italiano. Preferisce boschi cedui, siepi, scarpate, a margine di boschi, chiari e in luoghi freschi e ombrosi da 0 a 1700 m.
Conservazione	- Allegato A "Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000.

***Listera ovata* (Listera maggiore).**

Riconoscimento	Pianta perenne erbacea dai fiori poco appariscenti, appartenente alla famiglia delle <i>Orchidaceae</i> , alta 40-60 cm. Durante la stagione avversa non presenta organi aerei e le gemme si trovano all'interno dei rizomi. Al contrario delle altre orchidee, non è epifita e, quindi, viene annoverata tra le orchidee terrestri. La parte aerea del fusto è semplice, robusta ed eretta, la sezione è cilindrica e la superficie è glabra in basso mentre è lievemente pubescente ghiandolosa verso l'infiorescenza che è una spiga terminale, con fiori inodori e ben spaziati, provvista di brattee triangolari ad apice acuto. I fiori sono verdastri e piuttosto piccoli, 9-15 mm. Il frutto è una capsula ellittica contenente numerosi e minutissimi semi piatti.
Distribuzione e Habitat	È abbastanza comune in tutta Italia fino a 1600 m di quota, con habitat molto variabile: boschi di latifoglie, vicinanze di corsi d'acqua, zone a cespuglieti, arbusteti e margini di boschi, prati e pascoli; il substrato preferito, mediamente umido, è sia calcareo sia siliceo (pH neutro e valori nutrizionali del terreno medi).
Conservazione	- Allegato A "Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000.

***Lysimachia punctata*.**

Riconoscimento	Pianta erbacea perenne decidua, alta 50-120 cm, con fusto eretto, esagonale, pubescente, ghiandoloso e poco ramificato. Foglie opposte, con picciolo corto e lamina lanceolata con base arrotondata. Il calice è di colore verde, la corolla aranciata; i semi sono piccoli e di colore bruno.
Distribuzione e Habitat	Presente dal nord Italia fino all'Abruzzo, cresce in boschi umidi e acque poco profonde di fossi e paludi fino a 1200 m di altitudine.
Conservazione	- Allegato A "Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000.

	re la designazione di SIR” della Legge Regione Toscana 56/2000.
--	---

***Narcissus tazetta* (Narciso tazetta).**

Riconoscimento	Pianta erbacea bulbosa perenne, alta 20-60 cm, con lunghe foglie e portamento lineare, con uno scapo centrale eretto che porta alla sua estremità gruppi di fiori con tepali candidi e provvisti di una corolla centrale giallo oro.
Distribuzione e Habitat	Rinvenibile nell'intera area mediterranea da marzo a maggio. Vive in prati umidi e radure fino a 1200 m di quota.
Conservazione	- Allegato C1 “Specie vegetali assoggettate a limitazioni nella raccolta” della Legge Regione Toscana 56/2000.

***Polygala flavescens*.**

Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, alta fino a 40 cm. Fusti alla base legnosi e più o meno ramificati, con rami ascendenti. Foglie basali spatolate, le cauline lanceolato – lineari e progressivamente allungate. Racemo allungato con 12-25 fiori. Brattee lunghe la metà del peduncolo, ali gialle con nervo mediano verde, ellittiche. Corolla gialla, tubo corollino più corto delle ali. Capsula pendula, un po' più larga delle ali. Fiorisce tra aprile e giugno.
Distribuzione e Habitat	Presente in quasi tutto il centro sud. Prati aridi, su calcare, fino a 1200 m di altitudine.
Conservazione	Endemismo italiano (presente in quasi tutto il centro-sud della penisola). - Allegato A “Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR” della Legge Regione Toscana 56/2000.

***Primula vulgaris* (Primula comune).**

Riconoscimento	Pianta erbacea perenne o biennale, priva di scapo firmale, rizoma piccolo con numerose radichette. Le foglie sono riposte in rosetta basale, spatolate, semplici, di colore verde, rugose, glabre superiormente, pelose inferiormente; il margine è disordinatamente scabro o dentato. I fiori sono solitari, con corolla suddivisa in 5 lobi, da bianca a gialla, raramente bianco smeraldina, ma quasi sempre con una macchia di colore giallo carico e molto evidente. Fiorisce da febbraio a marzo.
Distribuzione e Habitat	Specie spontanea in tutte le regioni, fino a 1200 m di quota. Cresce su terreni calcarei umidi, vicino a torrentelli, muri a secco, prati e boschi.
Conservazione	- Allegato C “Specie vegetali protette” della Legge Regione Toscana 56/2000.

***Quercus robur* (Farnia).**

Riconoscimento	<p>Grande albero deciduo di prima grandezza, di primaria importanza ecologica e, nelle migliori condizioni, anche economica; alto, in bosco, mediamente fino a 30-35 m, può raggiungere i 50 m e diametri del tronco oltre 2 m; specie molto longeva (supera anche i 500 anni di vita). Ha tronco robusto e ramifica in grosse branche, formando una chioma ampia ma non molto densa, che, nella parte basale, è formata da rami grossi portati orizzontalmente. La corteccia giovane è liscia e grigiastra per molti anni, forma poi un ritidoma fessurato longitudinalmente con solchi regolari e profondi divisi da fessure orizzontali meno profonde, formando principalmente placche allungate. Le foglie sono caduche a contorno oblungho, più larghe nel terzo distale, ristrette alla base e leggermente asimmetriche; hanno consistenza erbacea e solo a fine stagione diventano coriacee, sono lucide e di colore verde medio nella pagina superiore, più chiare in quella inferiore. La fioritura è contemporanea alla fogliazione dalla fine di aprile a maggio ed è formata da fiori maschili in amenti penduli alla base del ramo dell'anno; i fiori femminili sono formati da brevi spighe. I frutti (ghiande) maturano in settembre-ottobre, hanno una cupola che li copre per <math>\frac{1}{4}</math> formata da squame embricate di forma triangolare, più grandi vicino al picciolo. La ghianda è allungata e liscia, a maturità di colore marrone con striature longitudinale più scure.</p>
Distribuzione e Habitat	<p>La specie ha l'areale più vasto tra le querce europee. In Italia è presente in tutte le regioni (tranne Campania, Puglia e Sicilia, incerta in Calabria).</p> <p>L'ecologia della specie la caratterizza come componente delle grandi foreste planiziali tendenzialmente continentali, con inverni rigidi ed estati calde ma mai troppo secche, è piuttosto esigente in luce. Predilige i terreni profondi, freschi, fertili, a reazione da subacida a subalcalina con buona disponibilità idrica per tutto l'anno, anche con falda freatica superficiale ma rifugge quelli troppo compatti.</p> <p>La farnia, in Italia, in condizioni naturali, forma fitocenosi con diverse latifoglie costituendo e caratterizzando i boschi di pianura riferibili ai Querco-carpinetum boroitalicum, di cui si trovano porzioni relictuali in Toscana.</p> <p>Purtroppo, questa specie occupava principalmente le zone più fertili del territorio e la maggior parte di questi ambienti è stata modificata dall'uomo per le coltivazioni e la contrazione della sua presenza continua tuttora, con forte rischio di scomparsa in molte zone dell'Italia peninsulare. La farnia è una forte consumatrice di acqua, il che la rende particolarmente suscettibile alle annate siccitose, agli stress idrici e si manifestano disseccamenti e alterazioni delle ramificazioni.</p>
Conservazione	<p>- Allegato A "Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000.</p> <p>- "Least concern" nella Lista Rossa IUCN</p>

***Scilla bifolia*.**

Riconoscimento	<p>Pianta erbacea perenne, glabra, con portamento eretto, dotato di bulbo ovoide dal quale sorgono due foglie lisce, erette poi divergenti e ricurve, lineari - lanceolate, spesse e robuste che abbracciano il fusto sino alla sua metà. Il fusto, verde rossiccio, eretto, snello, porta l'infiorescenza costituita da un rado e breve racemo con piccolissime brattee. I fiori sono di colori dal blu lucente al lilla pallido, con la base biancastra. Il frutto è una capsula verde che, appesantendosi, costringe la pianta a piegarsi fin quando non sfiora il terreno per rilasciare i semi, sub-rotondi e lisci.</p>
----------------	---

Distribuzione e Habitat	In Italia è presente su tutto il territorio, comune sulle Alpi e sugli Appennini. Vive e si sviluppa nei boschi freschi di latifoglie, soprattutto faggete, nei prati ombrosi e nei pascoli umidi, da 500 fino a 2000 m di altitudine.
Conservazione	- Allegato A “Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR” della Legge Regione Toscana 56/2000.

### ***Tanacetum vulgare.***

Riconoscimento	Pianta erbacea perenne, da 60 a 120 cm di altezza, fortemente aromatica, con rizoma strisciante o ramificato, legnoso, provvisto di fusti eretti, fogliosi, striati, ramificati nella parte superiore. Le foglie, alterne, glabre, seghettate sul bordo. Le infiorescenze sono corimbi compatti, densi e appiattiti, con fiori tubulosi di color giallo oro, a forma discoide. I frutti sono acheni lunghi e terminano con una piccola coroncina solcata. Fiorisce da giugno a settembre.
Distribuzione e Habitat	Presente in quasi tutte le regioni italiane. Cresce lungo i fossati, sui terreni incolti, sulle sponde dei fiumi, nelle praterie, soprattutto su terreni acidi e in montagna fino a 1600 m di altitudine.
Conservazione	- Allegato A “Specie vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR” della Legge Regione Toscana 56/2000.

## **Analisi delle emergenze faunistiche.**

La notevole eterogeneità ambientale costituisce habitat idoneo per differenti specie di fauna d'importanza biogeografica o conservazionistica, quali la rana agile (*Rana dalmatina*<sup>23</sup>) e la rana appenninica (*Rana italica*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), la civetta (*Athena noctua*), il torcicollo (*Jynx torquilla*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), il codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), l'averla piccola (*Lanius collurio*) e l'averla capirossa (*Lanius senator*).

Per quanto riguarda la fauna presente nell'area, questa risulta essere a oggi piuttosto variegata e numerosa grazie all'abbandono di vaste aree agricole che ha consentito alle specie presenti di trovare rifugi sicuri e cibo in quantità.

L'ambiente più prettamente boschivo ospita: il tasso (*Meles meles*), la volpe (*Vulpes vulpes*), la faina (*Martes foina*), la donnola (*Mustela nivalis*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris meridionalis*); oltre a specie di interesse provinciale: l'istrice (*Hystrix cristata*), la puzzola (*Mustela putorius*).

Gli spazi aperti prossimi ai boschi ospitano invece due specie di ungulati, il capriolo (*Capreolus capreolus*) e il cinghiale (*Sus scrofa*), divenuti oggi assai invadenti a causa del numero eccessivo di capi presenti nell'area causando danni alle colture agricole, alle formazioni vegetali naturali e ai manufatti (muri a secco dei terrazzamenti).

Per quanto riguarda l'avifauna, per i rapaci (diurni e notturni) si possono citare: il barbagianni (*Tito alba*), l'alocco (*Strix aluco*); oltre alle specie d'interesse provinciale: la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), la civetta (*Athena noctua*), il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), lo sparviero (*Accipiter nisus*); mentre per gli altri uccelli, ricordiamo la presenza di: pettirosso (*Eriathacus rubecola*), merlo (*Turdus merula*), cinciallegra (*Parus major*), scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), capinera (*Silvia atricapilla*), allodola (*Alauda arvensis*), pispola (*Anthus pratensis*), ghiandaia (*Garrulus glandarius*), cornacchia (*Corvus corone*), passera scopaiola (*Prunella modularis*), usignolo di fiume (*Cettia cetti*), regolo (*Regulus regulus*), usignolo (*Luscinia megarhynchos*), fringuello (*Fringilla coelebs*), cardellino (*Carduelis carduelis*), upupa (*Upupa epops*), cuculo (*Cuculus canorus*); oltre alle specie di interesse provinciale: picchio verde (*Picus viridis*), picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), martin pescatore (*Alcedo atthis*), averla piccola (*Lanius collurio*), averla capirossa (*Lanius senator*), torcicollo (*Jynx torquilla*), codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), tottavilla (*Lullula arborea*), calandro (*Anthus campestris*), stiacchino (*Saxicola rubetra*), culbianco (*Oenanthe oenanthe*).

Nei casali e nei nuclei rurali si ritrovano anche il balestruccio (*Delichon urbica*) e il rondone (*Apus apus*).

---

<sup>23</sup> In grassetto, vengono indicate le specie per le quali si rimanda alla relativa scheda.



Va posto l'accento, in primis, sulla notevole diversità del popolamento ornitico complessivo, soprattutto in termini di ricchezza specifica: questo aspetto dipende essenzialmente dalla presenza di un complesso mosaico di elementi ambientali differenti, ad almeno due livelli scalari.

Un primo livello riguarda l'elevata ecotonalità localizzata, con grande estensione degli habitat, e presenza di elementi ambientali molto differenti tra loro (es. boschi mesofili, leccete, ambienti rupestri, coltivi erbacei, oliveti e vigneti, incolti, centri urbani) che permettono la presenza, in uno spazio limitato, di specie aventi ecologia assai differenziata. Questo aspetto è poi esaltato dalla morfologia dei luoghi che determina la presenza di microclimi assai diversi tra loro. Ad esempio, i fondovalle delle balze sono caratterizzati da un clima freddo e umido, molto contrastante con quello che si rinviene sulle dorsali, il tutto a poche centinaia (se non decine) di metri di distanza.

A livello superiore, emergono le differenze tra il settore centrale dell'area, interessato dalla presenza di una grande azienda (Poggitazzi), nel quale il livello di impatto antropico è particolarmente ridotto, e le porzioni settentrionale e meridionale nelle quali, invece, è elevato. Nella prima zona è favorita la presenza di specie elusive quali i rapaci diurni, mentre nella seconda area, oltre a specie sinantropiche comuni e diffuse (storno, passero), la presenza di un'agricoltura attiva, sebbene marginale e frammentata, permette la permanenza di specie importanti per la conservazione come averla piccola, torcicollo e picchio rosso minore.

Sebbene, quindi, il valore dell'area sia prima di tutto determinato dal succitato elevato livello di diversità ambientale complessiva, emergono alcuni elementi ambientali che, seppur occupanti uno spazio ridotto, sono determinanti per la presenza di alcune specie:

Le aree coltivate in modo tradizionale, con presenza di elementi arborei (olivi, querce, fruttiferi, salici e pioppi) isolati o in filari: habitat di torcicollo e averla piccola;

Fondovalle boscati, scarsamente disturbati ma situati in prossimità di ambienti agricoli: habitat del picchio rosso minore; queste situazioni sono fondamentali anche per la presenza di specie mesofile la cui importanza per la conservazione è marginale (tordo bottaccio e cincia bigia) ma che sono indicatrici di situazioni ambientali particolari, non diffuse in altre parti della provincia;

Corsi d'acqua e ridotte zone umide: habitat elettivo di tuffetto, aironi, ballerina gialla e merlo acquaiolo;

Fabbricati e centri storici: codiroso, pigliamosche;

Ridotti lembi di coltivi estesi: allodola, strillozzo;

Ridotti arbusteti inseriti in una matrice di coltivi: sterpazzola.

Per quanto riguarda gli anfibi ed i rettili presenti possiamo citare:

rospo comune (*Bufo bufo*), Loc. Borro Cave, Podere Barberaia,

rana agile (*Rana dalmatina*), Loc. Borro Cave, Borro Montrinarciano, Borro dell'Acqua Zolfina, Borro Fornace,

rana verde di Lessona (*Rana lessonae*), Loc. Borro Cave, Borro Montrinarciano, Borro Fornace,

rana italica (*Rana italica*), Loc. Borro dell'Acqua Zolfina,

raganella (*Hyla italica*), Loc. Borro Cave,

lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), Loc. Borro Malva, Podere Barberaia,

lucertola campestre (*P. sicula*), Podere Barberaia,

biacco (*Coluber viridiflavus*), Podere Barberaia.

Infine, tra le emergenze faunistiche potenzialmente viventi nell'area, sono segnalate, lungo i corsi e le raccolte d'acqua di buona naturalità, la biscia tassellata (*Natrix tessellata*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*) e, meno probabilmente, l'ululone dal ventre giallo italiano (*Bombina pachypus*).

## Schede descrittive delle specie presenti nell'ANPIL.

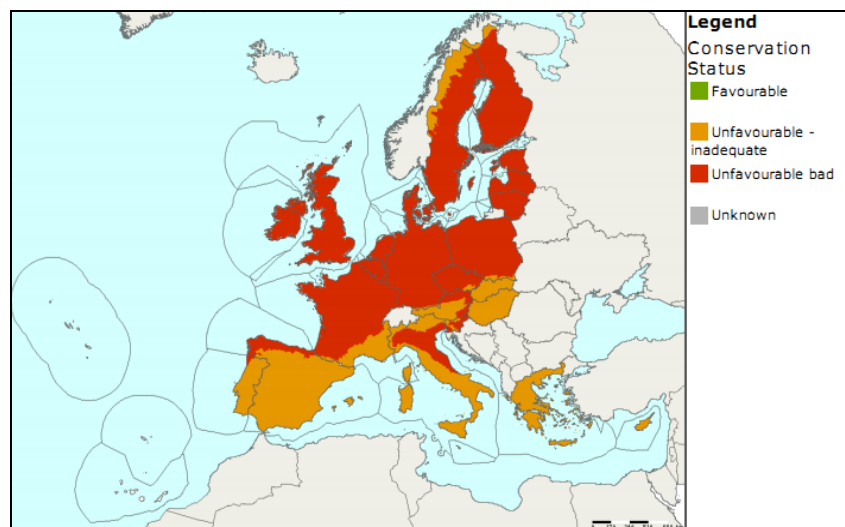
### Anfibi e Rettili.

#### *Bufo bufo* (Rospo comune).

Riconoscimento.	È il più grosso tra gli Anuri autoctoni presenti in Toscana. La femmina può raggiungere i 20 cm di lunghezza mentre il maschio non supera di solito i 10 cm. L'adulto presenta parti superiori più o meno verrucose, di colore variabile dal bruno-giallastro, al grigiastro e al marrone; le parti inferiori sono, invece, più chiare.
Distribuzione.	La specie è presente in tutta l'Italia continentale e peninsulare; in Toscana è diffusa più o meno ovunque, a quote comprese tra il livello del mare e i 1800 m circa. All'interno dell'ANPIL è stato individuato presso il Borro delle Cave, nel Borro di S. Antonio e nel Borro di Montemarciano; in precedenza, era stato segnalato anche il località Montalto e Podere Barberaia.
Habitat.	Vive in ambienti aperti, aree boscate, parchi alberati e zone coltivate.
Biologia ed ecologia.	È una specie soprattutto crepuscolare e notturna. Si nutre di invertebrati di piccole e medie dimensioni, talvolta anche di piccoli vertebrati, compresi altri anfibi. Al di fuori del periodo riproduttivo è specie soprattutto terrestre; durante la stagione riproduttiva (tra gennaio e giugno) si reca, invece, nei siti scelti per la deposizione delle uova, come stagni, pozze, laghi, canali, abbeveratoi e le zone a bassa corrente di torrenti e fiumi. La femmina depone 4000-6000 uova nerastre, contenute in caratteristici cordoni gelatinosi trasparenti che possono essere lunghi fino a 4-5 cm. Il maschio canta solo durante il periodo riproduttivo.
Cause di minaccia.	In Toscana, la densità popolazionale di questa specie è ancora piuttosto elevata, anche se in leggero declino. Tuttavia, in alcune aree, il numero è fortemente diminuito a causa dell'inquinamento dei corsi d'acqua, della trasformazione del tipo di agricoltura e della forte antropizzazione, che minacciano gli ambienti tipici per la riproduzione. Altra causa di minaccia è l'uccisione di numerosi individui da parte delle automobili sulle strade.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III "Specie protette, fauna", Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato B "Specie animali protette" della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

***Rana dalmatina (Rana agile).***

Riconoscimento.	Ha aspetto slanciato e zampe posteriori poco sviluppate in lunghezza; la lunghezza del corpo è in genere compresa tra 5 e 7 cm. Le parti dorsali vanno dal colore grigio giallastro, al marrone, al rossastro; quelle inferiori sono invece biancastre, talora macchiettate, e la gola è immacolata, a differenza della rana appenninica.
Distribuzione.	La specie è presente in gran parte dell'Italia continentale; in Toscana è distribuita in tutta la regione, isole escluse, a quote comprese tra poco oltre il livello del mare e 1500 m circa. All'interno dell'ANPIL è stata individuata nei dintorni di Montalto e nel borro di S. Antonio.
Habitat.	Vive soprattutto in ambienti boscati e cespugliati.
Biologia ed ecologia.	È specie soprattutto crepuscolare e notturna; durante il giorno esce solo con tempo fresco e umido. È molto agile e può compiere balzi anche di un paio di metri. Gli adulti si nutrono di piccolo invertebrati. Durante la stagione riproduttiva (febbraio-aprile), la femmina depone le uova in ammassi gelatinosi rotondeggianti, scegliendo stagni, acquitrini, canali, fontanili e i tratti a bassa corrente dei torrenti. Il maschio emette un canto abbastanza sommesso, soltanto durante il periodo riproduttivo.
Cause di minaccia.	In generale, la specie appare in diminuzione in tutto il territorio regionale. Essendo legata soprattutto alle aree boscate, risente fortemente di ogni alterazione di tale ambiente, come il disboscamento, l'eliminazione del sottobosco e gli incendi; inoltre, l'utilizzo di sostanze tossiche nelle aree coltivate può determinare la contaminazione dei corpi d'acqua e causare la morte delle larve presenti.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat 92/43/CEE</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

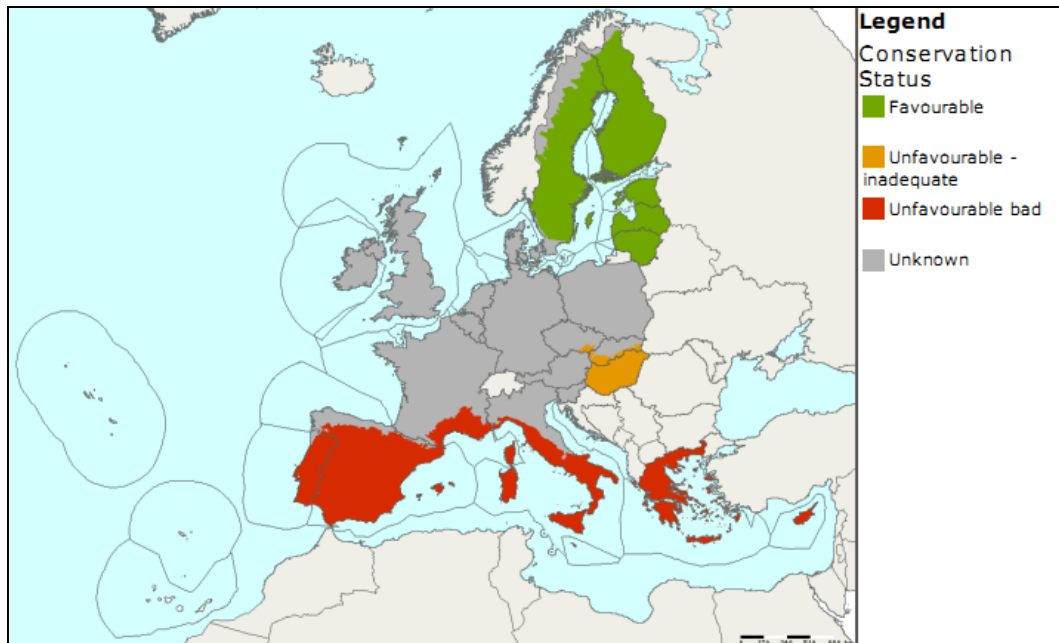


**Figura 1 – Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Rana dalmatina*.**

***Rana lessonae* (Rana verde di Lessona)<sup>24</sup>.**

Riconoscimento.	Presenta parti superiori verdi con varie macchie scure; le parti inferiori sono biancastre o grigiastre, con o senza macchie. I maschi sono lunghi al massimo 7-9 cm, mentre le femmine possono raggiungere gli 11,5 cm.
Distribuzione.	Sono molto comuni e diffuse in tutta Italia, in Toscana sono comuni quasi ovunque, a quote comprese tra il livello del mare e i 1300-1400 m. All'interno dell'ANPIL, sono state individuate nel Borro della Fornace nei pressi della sorgente dell'Acqua Zolfina e in uno stagno vicino al Borro delle Fate. In precedenza, erano segnalate anche nel Borro delle Cave e nel Borro di Montemarciano presso Casa Poggiolino.
Habitat.	Vivono presso ambienti acquatici di varia natura, sia in aree aperte sia boscate.
Biologia ed ecologia.	Sono attive sia di giorno sia di notte, soprattutto durante la stagione degli amori (tarda primavera-estate); durante questo periodo i canti dei maschi sono molto costanti e rumorosi, udibili anche da centinaia di metri di distanza. Ciascuna femmina depone 500-1000 uova, suddivise in più masse rotondeggianti. Si nutrono soprattutto di invertebrati.
Cause di minaccia.	In generale, sono ancora comuni e diffuse ma, in alcune località toscane, la loro presenza è sensibilmente diminuita, soprattutto a causa dell'inquinamento e della distribuzione degli ambienti vitali. Effetti negativi sono dati anche dall'uso di sostanze tossiche in agricoltura, dalla mortalità stradale e dall'immissione di pesci nei luoghi di deposizione.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III "Specie protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato V "Specie animali di interesse comunitario, il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegato B1 "Specie animali protette" della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

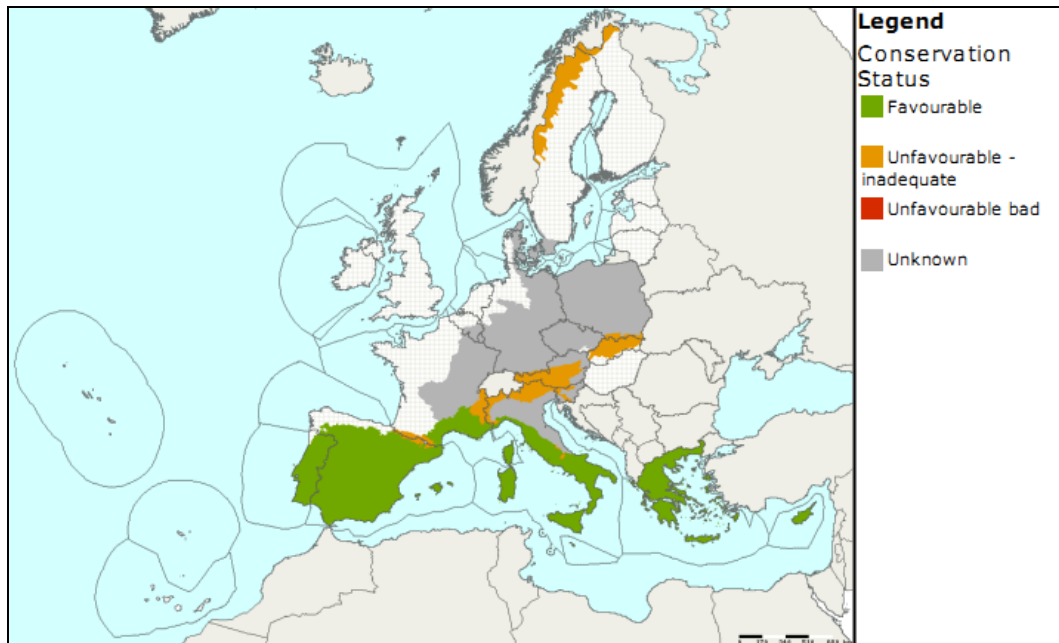
<sup>24</sup> Nello Studio Faunistico relativo all'ANPIL redatto da Francesca Zinetti e Filippo Fabiano per il Museo di Storia Naturale di Firenze (Specola, 2006), la *Rana lessonae* è descritta con la *Rana kl. Esculenta*, una specie non ibrida e una ibrida, perché difficilmente distinguibili tra loro, sotto la definizione generica di "Rane verdi".



**Figura 2 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Rana lessonae*.**

***Rana italica (Rana italica).***

Riconoscimento.	Per l'aspetto generale e il colore ricorda la <i>R. dalmatina</i> ma si differenzia da questa per avere la gola fittamente macchiata di nero o bruno scuro. In genere gli adulti hanno lunghezza tra 4 e 5 cm.
Distribuzione.	È una specie endemica dell'Italia appenninica, tra la Liguria centrale e l'Aspromonte; in Toscana è diffusa nelle zone collinari e in parte di quelle montane, a quote comprese tra 50 e 1400 m circa. All'interno dell'ANPIL, è stata trovata nel Borro della Fornace vicino alla sorgente dell'Acqua Zolfina, nel Borro di Montemarciano, nel Borro di S. Antonio, nel Borro delle Cave e nel Borro delle Fate. In precedenza, era stata segnalata anche in località Poggitazzi.
Habitat.	È legata soprattutto a torrenti con acque limpide e ben ossigenate, situati in aree boschive o comunque alberate.
Biologia ed ecologia.	È specie prevalentemente diurna e svolge la sua attività sulle rive dei corsi d'acqua anche al di fuori del periodo riproduttivo. Si nutre di artropodi e altri piccoli invertebrati. Durante la stagione degli amori (tra febbraio e maggio), la femmina depone 100-500 uova, riunite in masse rotondeggianti che aderiscono alle pietre sommerse o si depositano sul fondo. Il maschio canta raramente, talvolta quando viene catturato da un predatore o durante le competizioni per il possesso della femmina.
Cause di minaccia.	Anche se, nell'insieme, è una specie ancora piuttosto comune, in alcune località toscane ha subito negli ultimi anni un forte declino o sembra addirittura scomparsa. Dato che vive in ambienti piuttosto vulnerabili, è sottoposta a numerose minacce, tra le quali l'inquinamento dei corsi d'acqua, il disboscamento, l'eliminazione della vegetazione riparia, il prelievo abusivo di acqua da torrenti e sorgenti, l'immissione di trote e altri pesci carnivori nei torrenti.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.367.0.004.0</li> <li>- "A più basso rischio" nel Libro Rosso WWF</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>



**Figura 3 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Rana italica*.**



***Hyla italica* (Raganella).**

Riconoscimento.	Gli adulti presentano parti superiori di colore variabile dal verde erba brillante, al verde giallastro, al bruno verdastro, raramente celeste o azzurro; le parti inferiori sono biancastre o color crema. Inoltre, presentano una stria scura che dalla narice, lungo i fianchi, arriva all'inguine. Caratteristica distintiva delle specie sono le estremità delle dita espanse a forma di dischetto, che permettono di arrampicarsi anche su superfici verticali e lisce. Gli adulti sono in media lunghi 4-5 cm, con i maschi leggermente più piccoli delle femmine.
Distribuzione.	È una specie endemica italiana, distribuita in gran parte dell'Italia continentale, peninsulare e in Sicilia. In Toscana è diffusa in tutta la parte continentale della regione, a quote comprese tra il livello del mare e i 1000 m circa. All'interno dell'ANPIL, è stata individuata in una vasca di raccolta dell'acqua piovana vicino al Borro delle Fate. In precedenza era stata segnalata presso il Borro delle Cave e presso Casa Poggiolino.
Habitat.	È legata ad ambienti di acqua ferma o debolmente corrente, come stagni, acquitrini, pozze temperate e canali, anche in ambiente antropizzato ma sempre caratterizzati da abbondante vegetazione riparia.
Biologia ed ecologia.	Grazie ai dischi adesivi presenti all'estremità delle dita, le raganelle riescono ad arrampicarsi agilmente sulla vegetazione palustre e riparia, mimetizzandosi perfettamente con l'ambiente. Gli adulti si nutrono di piccoli invertebrati, soprattutto artropodi, mentre le larve sono prevalentemente vegetariane. Durante il periodo riproduttivo (tra marzo e l'inizio dell'estate) ciascuna femmina depone circa 500-1500 uova, suddivise in alcune masserelle che vengono ancorate alla vegetazione sommersa o cadono sul fondo. I maschi emettono un canto potente e caratteristico, soprattutto nelle ore serali o notturne.
Cause di minaccia.	In Toscana, la specie sembra in sensibile diminuzione rispetto al passato. Le principali cause di minaccia sono l'inquinamento e la distribuzione dei suoi luoghi di riproduzione, l'uso di sostanze tossiche in agricoltura e l'introduzione di pesci alioctoni nei corsi d'acqua.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegato B "Specie animali protette" della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

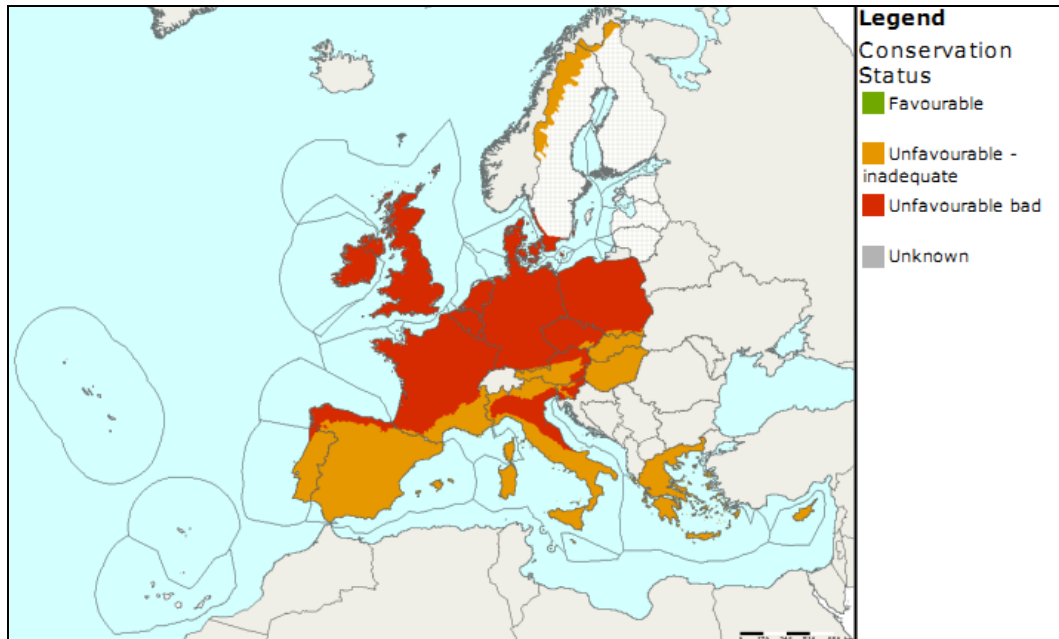
***Bombina pachypus* (Ululone dal ventre giallo)<sup>25</sup>.**

Riconoscimento.	La <i>B. pachypus</i> era un tempo considerata sottospecie della <i>B. variegata</i> , per le elevate similitudini; è ora riconosciuta come specie a sé stante. È un anfibio anuro, il cui nome deriva dalla colorazione particolare e dal tipico canto che emette durante il periodo riproduttivo; la sua lunghezza massima è di 5 cm e può raggiungere i 20 anni di vita. La pelle è ruvida a causa delle piccole escrescenze ghiandolari; la pupilla è a forma di cuore. La parte dorsale ha un colore piuttosto criptico, brunastro con tonalità grigie e chiazze scure di estensione molto variabile. Il ventre è giallo, macchiato di nero. Di solito, nella regione del petto, ci sono due macchie gialle separate dalle altre.
Distribuzione.	È una specie endemica italiana: si ritrova a sud del Po, lungo tutta la dorsale appenninica sino alla Calabria. È molto raro in pianura, le popolazioni più abbondanti sono in zone di collina o di montagna (raggiunge i 1600 m).
Habitat.	Si trova in una varietà di ambienti acquatici di solito poco profondi: rive di fiumi e torrenti, pozze d'alpeggio, piccole sorgenti nelle paludi, fossati e persino solchi di ruote e pozzanghere. In siti ottimali, è possibile osservare la presenza contemporanea di individui di ogni classe di età.
Biologia ed ecologia.	Prevalentemente diurno, se disturbato, si difende secernendo una grande quantità di bufalina, sostanza biancastra volatile irritante per le mucose. Tra maggio e dicembre hanno luogo gli accoppiamenti e la deposizione delle uova: ne vengono depositate anche un centinaio, raccolte in piccoli cumuli sulle piante acquatiche o sul terreno. La riproduzione avviene più volte l'anno, solitamente dopo intense precipitazioni che riempiono i bacini temporanei; lo sviluppo delle larve è piuttosto breve e, spesso, si completa in poco più di 40 giorni. Quando è in pericolo e la fuga non è possibile, assume una caratteristica postura di allarme inarcando il dorso, voltando gli arti posteriori verso l'alto per mettere in evidenza i vivaci colori della regione ventrale.
Cause di minaccia.	La <i>B. pachypus</i> ha subito un drammatico declino in gran parte del suo areale da circa 10 anni; le cause di questa rarefazione non sono note, attribuite alla diffusione del fungo parassita <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> che genera la malattia nota come chitridiomicosi <sup>26</sup> . Anche fattori antropici, come la riduzione delle aree naturali e la distruzione dei luoghi di riproduzione (prosciugamento di fontanili e bonifica delle piccole raccolte d'acqua) sono determinanti nel declino di questa specie.
Conservazione	- Appendice II "Fauna rigorosamente protetta" della Convenzione di Berna - Allegati II "Specie animali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione" e IV "Specie animali di interesse"

<sup>25</sup> La specie è presente nella "Carta del Rispetto della Natura" redatta dalla Provincia di Arezzo ma non Studio Faunistico relativo all'ANPIL redatto nel 2006 dal Museo di Storia Naturale di Firenze.

<sup>26</sup> Il fungo decompone la cheratina ed è in grado di infettare tutte le specie note di anuri e urodeli. La sensibilità delle specie è, però, differente: mentre alcune muoiono rapidamente in seguito all'infezione, altre riescono a sopravvivere, favorendo la diffusione della malattia attraverso la contaminazione dell'acqua. La suscettibilità delle diverse specie sembra in parte legata alle tossine cutanee che alcune specie sono in grado di produrre. L'origine dell'epidemia è tuttora incerta; esistono al riguardo due teorie: la prima sostiene che i mutamenti climatici legati al surriscaldamento globale si siano tradotti in una fonte di stress per gli anfibi, rendendoli più suscettibili alle infezioni; la seconda teoria afferma che il fungo, originariamente confinato in Africa, si sia diffuso grazie al commercio mondiale degli anfibi. I primi casi di infezione in Italia sono stati diagnosticati nel 2001 proprio su esemplari di *B. pachypus*.

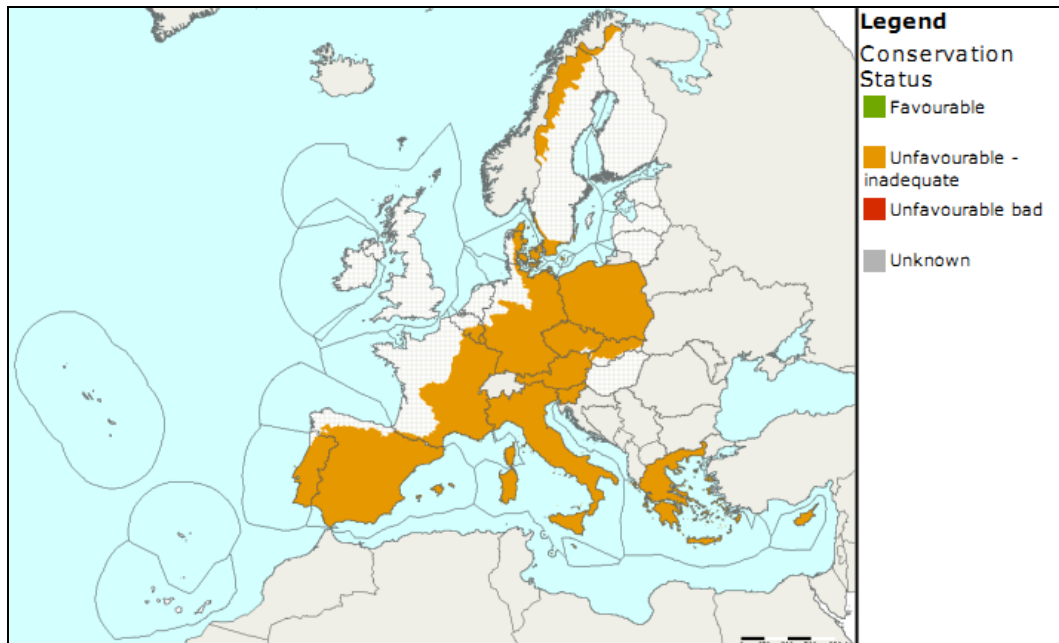
	<p>comunitario che richiedono una protezione rigorosa” della Direttiva Habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allegato A “Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR” e B “Specie animali protette” della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.361.0.001.0</li> <li>- Red List IUCN: EN (endangered) – precedentemente (2004) LC (least concern)</li> </ul>
--	---



**Figura 4 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Bombina pachypus*.**

***Salamandrina terdigitata, S. perspicillata (Salamandrina dagli occhiali).***

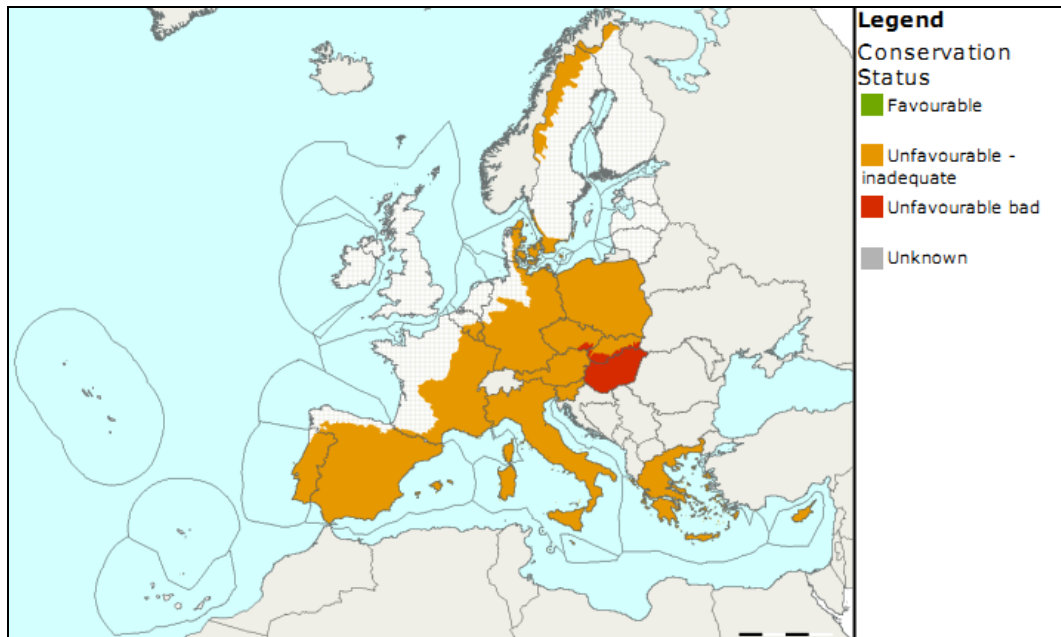
Riconoscimento.	Gli adulti presentano parti superiori bruno nerastre, con un caratteristico disegno a forma di V o di triangolo sulla porzione dorsale della testa, da cui deriva il nome "dagli occhiali"; le parti inferiori sono contraddistinte, invece, dall'alternanza di aree rosse, bianche e nere. Inoltre, è l'unico genere di urodela italiani ad avere il piede fornito di sole quattro dita. Gli adulti hanno, in media, lunghezza compresa tra 7 e 10 cm.
Distribuzione.	È una specie endemica dell'Italia peninsulare settentrionale e centrale, maggiormente presente nel versante tirrenico che in quello adriatico. In Toscana è presente nelle aree collinari e basso-medio montane di buona parte della regione, isole escluse. All'interno dell'ANPIL è stata individuata nel Borro di S. Antonio.
Habitat.	Vive soprattutto nei boschi ben conservati di latifoglie ma, talvolta, anche in ambienti più aperti, come campi, pietraie e giardini.
Biologia ed ecologia.	È una specie di difficile rilevamento; infatti, durante il giorno, si rifugia sotto le pietre, i tronchi marcescenti o nei vecchi muri ed esce solo di notte; di giorno, è attiva all'esterno solo con tempo fresco e molto umido, perlopiù in primavera e in autunno. L'accoppiamento avviene a terra; in seguito, le femmine tornano all'acqua per l'ovodeposizione. Ciascuna femmina depone circa 30-50 uova, attaccate a pietre, radici, ramoscelli, in torrenti freschi all'interno di aree boscate, nei fontanili e abbeveratoi, comunque sempre in acque molto pulite. Gli adulti si nutrono di piccoli invertebrati che vivono nella lettiera, le larve invece di microinvertebrati acquatici. Se disturbata, la salamandrina può adottare una reazione particolare, alzando la coda e mostrando le parti ventrali vivacemente colorate.
Cause di minaccia.	In alcune aree adatte alle sue esigenze risulta ancora relativamente comune, mentre in altre è in netta diminuzione o del tutto scomparsa. Cause di minaccia sono soprattutto la distruzione e il degrado dei suoi ambienti vitali, dovuti al taglio e all'incendio dei boschi, all'urbanizzazione di aree collinari e all'alterazione dei corsi d'acqua; un altro forte pericolo è rappresentato dai salmonidi che predano adulti, larve e uova, distruggendo in breve tempo intere popolazioni.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegati II "Specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione" e IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegati A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" e B "Specie animali protette" della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.357.0.001.0</li> <li>- Libro Rosso WWF: specie "a più basso rischio"</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>



**Figura 5 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Salamandrina terdigitata*.**

***Triturus carnifex* (Tritone crestato italiano).**

Riconoscimento.	Un tempo conosciuto come razza geografica di <i>T. cristatus</i> , recenti studi cariologici ne hanno elevato il rango a piena specie. Da questo, si differenzia, oltre che per il diverso areale di distribuzione, per le zampe anteriori proporzionalmente più lunghe, la pelle meno verrucosa, l'assenza della punteggiatura bianca sui fianchi e per la presenza di una stria vertebrale chiara, generalmente gialla, spesso presente nelle femmine. Tra i tritoni italiani è la specie che raggiunge le dimensioni più grosse (fino a 14-18 cm, compresa la coda).
Distribuzione.	In Italia, risulta diffuso lungo tutta la penisola, predilige le zone di bassa quota e raramente si spinge al di sopra dei 600-700 m di altitudine anche se può raggiungere eccezionalmente i 1800 m di quota sugli Appennini.
Habitat.	L'habitat terrestre per il tritone crestato italiano è rappresentato da prati, campi e boschi, non troppo lontani dal sito di riproduzione. Gli ambienti acquatici sono: laghi di piccole dimensioni, stagni, pozze, risorgive, canali. Sono preferiti i siti con ricca vegetazione acquatica sommersa ed emergente. Sverna sotto le pietre o interrata ma, occasionalmente, può svernare in acqua.
Biologia ed ecologia.	A partire dalla fine di febbraio, non appena le condizioni meteorologiche lo consentono, gli animali (prima i maschi, poi le femmine) raggiungono l'acqua dove rimangono fino ad agosto. Qui le femmine depongono fino a 400 uova, attaccandole alla vegetazione o alle pietre del fondo. Le uova si schiudono dopo un paio di settimane, lo sviluppo delle larve dura circa tre mesi. La maturità sessuale viene raggiunta, in genere, al quarto anno d'età; l'età massima riscontrata è stata di 18 anni.  Le larve sono predatrici di invertebrati acquatici di dimensioni medio – piccole; negli adulti, la dieta si sposta verso prede di dimensioni maggiori. In alcuni casi, gli adulti possono predare giovani e adulti di <i>Triturus vulgaris</i> , <i>T. alpestris</i> , <i>T. italicus</i> ; in Italia, si osserva un'intensa predazione anche verso i girini di <i>Rana temporaria</i> . I principali predatori delle larve sono insetti acquatici come Coleotteri, Disticidi, Emitteri e Odonati. Molto pesante è, poi, la pressione esercitata dai Salmonidi introdotti dall'uomo.
Cause di minaccia.	Le principali cause del declino di questa specie vanno ricercate nella progressiva riduzione degli habitat riproduttivi, dovuta all'industrializzazione dell'agricoltura. Inoltre, le introduzioni ittiche hanno avuto effetti disastrosi sulle popolazioni di tritone crestato italiano tali da inserirlo nella lista delle specie d'interesse conservazionistico
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie rigorosamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegati II "Specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione" e IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegato A "Specie animali e vegetali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.358.0.002.0</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

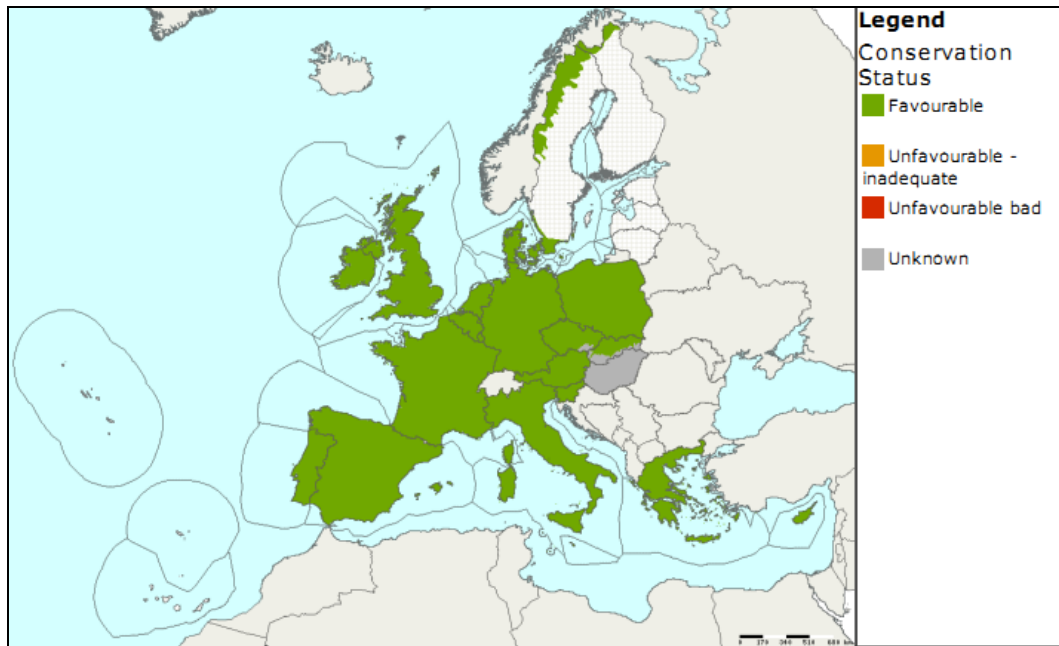


**Figura 6 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo al *Triturus carnifex*.**

***Podarcis muralis* (Lucertola muraiola).**

Riconoscimento.	Nei maschi, le parti dorsali vanno dal bruno grigiastro, al bruno olivaceo, al verde giallastro, con una fitta reticolatura bruno nerastra. Le parti inferiori sono chiare e macchiettate di nero, a differenza della lucertola campestre. I maschi sono più grandi e robusti delle femmine e hanno lunghezza totale compresa in genere tra i 13 e i 18 cm.
Distribuzione.	È distribuita in buona parte dell'Italia continentale e peninsulare, rarefacendosi progressivamente verso le regioni meridionali adriatiche; in Toscana è il rettile più comune, dal livello del mare fino a quote intorno ai 1700 m. È stata individuata in molte località all'interno dell'ANPIL.
Habitat.	Vive quasi in ogni tipo di ambiente ma preferisce le pietraie, i vecchi muri, le radure, le rive incolte di corsi d'acqua; è comune anche nell'ambiente antropizzato, in orti e giardini.
Biologia ed ecologia.	È specie diurna, molto amante del sole, agile e vivace. Si nutre soprattutto di insetti, aracnidi ma anche di isopodi terrestri e piccoli molluschi; a volte, integra la dieta con sostanze vegetali, come frutti selvatici o germogli. Gli accoppiamenti avvengono tra l'inizio della primavera e la prima parte dell'estate.
Cause di minaccia.	Questa specie è ancora molto comune in tutto il territorio regionale. Tuttavia, possibili cause di minaccia sono gli incendi, i disboscamenti, la distribuzione dei vecchi muri, l'uso di sostanze tossiche in agricoltura e nelle disinfestazioni nei centri abitati.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.387.0.003.0</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

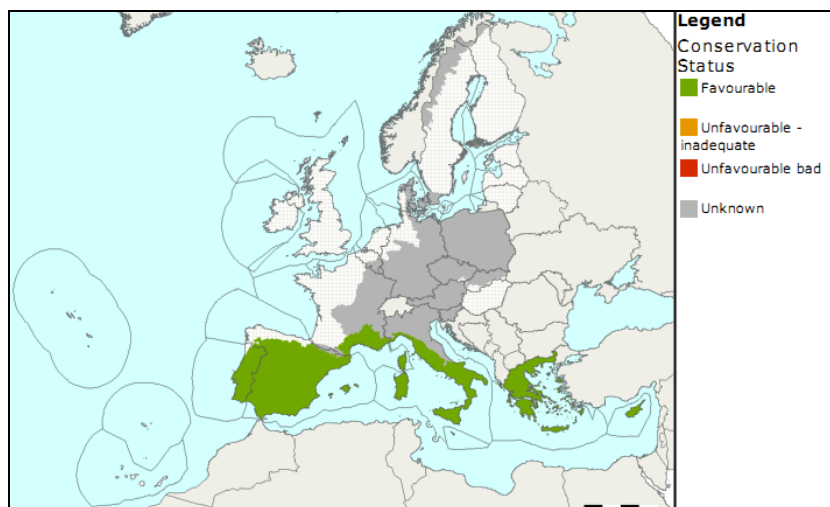




**Figura 7 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Podarcis muralis*.**

***Podarcis sicula* (Lucertola campestre).**

Riconoscimento.	Assomiglia alla lucertola muraiola ma se ne distingue soprattutto per le parti inferiori immacolate. Il dorso è perlopiù di colore verde erba, con una banda longitudinale bruna e nera al centro ma esistono molte variazioni. Le dimensioni sono un po' maggiori di quelle della lucertola muraiola, con i maschi che possono raggiungere i 25 cm di lunghezza totale.
Distribuzione.	È distribuita in gran parte del territorio italiano, fino a quote di circa 900-1000 m; anche in Toscana è molto comune ma sembra assente o rara nelle zone montane superiori ai 950 m. È presente in molte località all'interno dell'ANPIL.
Habitat.	È più adattabile della lucertola muraiola e vive in molti tipi di ambiente, come aree erbose aperte, zone coltivate o incolte, giardini e orti nell'ambiente urbanizzato.
Biologia ed ecologia.	È specie più termofila rispetto alla muraiola, infatti arriva ad altitudini minori e ha un periodo di inattività più lungo e continuo. Si nutre soprattutto di artropodi ma anche di molluschi e, talvolta, di cibi vegetali. Gli accoppiamenti avvengono tra fine primavera e inizio estate.
Cause di minaccia.	La lucertola campestre è ancora molto diffusa e probabilmente è meglio adattabile alle situazioni di degrado ambientale rispetto alla lucertola muraiola. Eventuali cause di minaccia potrebbero essere gli incendi e l'uso di sostanze tossiche in agricoltura.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere designazione di SIR" della Legge Regionale Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.387.0.004.0</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>



**Figura 8 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Podarcis sicula*.**

***Hierophis viridiflavus* (Biacco).**

Riconoscimento.	Gli adulti hanno le parti superiori gialle o giallo verdastre e nere, a bande trasversali; le parti inferiori sono color crema o bianco giallastre, a volte macchiettate di nero. La lunghezza è in genere compresa tra 100 e 140 cm.
Distribuzione.	È il più comune e diffuso serpente italiano; anche in Toscana è frequente ovunque, a quote comprese tra il livello del mare e i 1500 m circa. All'interno dell'ANPIL, è stato trovato nei pressi della sorgente dell'Acqua Zolfina, della località Castellina e in località Casa Cave. In precedenza, era segnalato in località Podere Barberia.
Habitat.	È una specie molto adattabile e vive in vari tipi di ambiente: boschi, coltivi e incolti, parchi e giardini.
Biologia ed ecologia.	È specie diurna, terricola ma capace anche di arrampicarsi sugli alberi e di nuotare. Si nutre soprattutto di ramarri e lucertole, micromammiferi, piccoli uccelli ma anche altri serpenti. Gli accoppiamenti avvengono soprattutto tra maggio e giugno e le uova schiudono fra la seconda metà di agosto e la prima di settembre. Il letargo va da metà autunno alla fine dell'inverno. Alla cattura si mostra aggressivo; il morso è doloroso ma innocuo.
Cause di minaccia.	Il biacco è una specie ancora comune anche se sembra aver subito una certa diminuzione rispetto al passato. Le principali cause di minaccia sono le alterazioni di boschi e cespuglieti, l'urbanizzazione delle campagne e delle montagne, la mortalità sulle strade e l'uccisione diretta da parte dell'uomo.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>



**Figura 9 - Estratto dal Report della Direttiva habitat relativo alla *Hierophis viridiflavus*.**

***Natrix tessellata* (Biscia tassellata).**

Riconoscimento.	Ha una livrea dal colore variabile che può andare dal marrone verdastro a tonalità di grigio, con macchie irregolari più scure. Il ventre è di colore chiaro biancastro. Si differenzia dalla <i>N. natrix</i> per l'assenza di collarino chiaro, la testa più stretta e allungata e la presenza di due placche poste anteriormente all'occhio anziché una. Solitamente un individuo adulto raggiunge una lunghezza totale di 70-80 cm, potendo eccezionalmente superare anche il metro.
Distribuzione.	È diffusa in tutta l'Italia peninsulare, dal livello del mare fino a 1300 m di quota.
Habitat.	È la specie più acquatica del genere <i>Natrix</i> ; vive presso le rive di corsi d'acqua e laghi dove è facile da individuare per la presenza di molti individui.
Biologia ed ecologia.	È un'abilissima nuotatrice e trascorre moltissimo tempo in acqua dove trova le sue prede abituali, raggiungendo la terraferma solo per riprodursi, mangiare e termoregolarsi. Se disturbata fugge e, molto raramente, tenta di mordere; è più probabile che si finga morta. Essendo un animale eterotermo, non resiste alle temperature troppo basse, per cui è solita cadere in letargo da fine ottobre ai primi di marzo, nascondendosi tra le rocce e gli anfratti nei pressi delle rive. Predano quasi esclusivamente pesci, occasionalmente anfibi, girini e micromammiferi. Le uova vengono deposte in gruppi di 8-40 in giugno e luglio; poiché richiedono una temperatura di almeno 21° C per schiudersi, la vegetazione in putrefazione, inclusi i cumuli di compost, sono postazioni preferite. Poiché non sono velenose, le loro uniche difese sono la produzione di un fluido dall'odore aspro o la tanatosi.
Cause di minaccia.	Il pericolo maggiore che minaccia la natrice tassellata viene dalla progressiva distruzione dei suoi habitat. A essere interessati sono sia i biotopi di grandi dimensioni sia i piccoli elementi strutturali. Negli ultimi decenni, infatti, sono stati livellati chilometri di fiumi e torrenti, sono stati incanalati piccoli pozzi e sorgenti e sono spariti molti stagni e specchi d'acqua. Particolarmente nefasti, inoltre, si sono rivelati i moderni interventi di risanamento di vecchie opere in muratura prospicienti le rive. Argini costruiti ad arte e divenuti ecologicamente maturi nel corso dei decenni sono stati sostituiti o sigillati da sterili opere di cemento che non solo pregiudicano la sopravvivenza delle colonie esistenti ma distruggono anche le basi vitali indispensabili a futuri popolamenti. Tra le altre minacce, vanno menzionate l'edificazione delle rive, il perdurare di periodi di piena in prossimità o durante la latenza invernale, la mancanza di luoghi di rifugio, di termoregolazione, di svernamento o di deposizione appropriati, i disturbi prodotti da impianti di balneazione e di navigazione, etc. Mancano studi scientifici esaurienti che permettano di dire in che misura eventuali sostanze velenose accumulate negli organi interni attraverso la catena alimentare possano avere effetti negativi sulla vitalità delle specie.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.397.0.003.0</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

## **Uccelli.**

Il popolamento di uccelli nidificanti risulta particolarmente ricco, anche confrontato con quello delle altre aree protette, considerando che mancano quasi totalmente le specie acquatiche. L'alta diversità ambientale che caratterizza l'area rende ragione di questa ricchezza, permettendo la coesistenza di specie con esigenze ecologiche differenti. Tra le specie di particolare interesse per la conservazione si trovano, tra quelle tipiche degli ambienti agricoli, l'averla piccola e il torcicollo, quest'ultimo considerato di interesse solo a livello regionale, entrambe legate alla presenza di elementi tipici del paesaggio rurale come siepi e filari alberati. Sempre tra le specie di interesse legate agli ambienti aperti, considerando in questo caso anche gli incolti e gli arbusteti più radi, si trovano la tottavilla e il gheppio.

Passando a considerare le specie tipiche degli ambienti ecotonali, particolarmente diffusi nell'area delle Balze proprio in virtù dell'alto grado di diversità ambientale nonché di frammentazione delle diverse tipologie di uso del suolo, s'incontrano, tra le specie più abbondanti, l'usignolo e il canapino comune; la sterpazzolina, non abbondante ma diffusa in maniera uniforme, è in espansione.

Un gruppo meritevole di attenzione è quello rappresentato dai picchi; queste specie, sebbene caratterizzate da esigenze ecologiche differenti, risultano legate alla presenza di alberi di grandi dimensioni, anche isolati o inseriti in una matrice agricola, ricchi di cavità utilizzate per la costruzione del nido e in grado di ospitare ricche comunità di artropodi, risorsa alimentare essenziale.

Per quanto riguarda le specie svernanti, non si evidenziano elementi di particolare rilievo, fatto salvo per la tottavilla, non comune in inverno nella Toscana interna.

Tutte le popolazioni di uccelli selvatici sono riconosciute dalla Legge 157/1992 come "bene indisponibile" dello Stato e, dunque, specificamente tutelate. Esistono, tuttavia, alcune specie che, più di altre, necessitano di attenzione o perché in declino (dentro o fuori dai confini nazionali) o perché, talvolta, minacciate di estinzione.

L'Unione Europea ha stilato un elenco tassativo di queste specie, in occasione dell'emanazione della Direttiva Uccelli 79/409/CEE, in buona parte recepita dall'Italia con varie leggi e regolamentazioni.

Si tratta di 98 specie che, come esplicita l'Allegato I della medesima Direttiva, sono soggette a "speciali misure di conservazione"; ad esempio, nella maggior parte dei casi, la caccia a queste specie è "sempre vietata". L'Italia ha predisposto, a sua volta, un elenco di specie particolarmente protette.

Nell'Allegato II, invece, vengono indicate quelle specie la cui caccia può essere autorizzata dai singoli Stati membri senza, però, derogare al duplice principio del divieto assoluto di caccia a qualsiasi specie durante le fasi riproduttive e di migrazione di ritorno (primavera) nonché dal divieto di utilizzo di mezzi di cattura "non selettivi".

La sigla CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*), nota più semplicemente come Convenzione di Washington, indica un accordo internazionale tra governi – siglato nel 1960 – volto a controllare il commercio di animali e piante in quanto lo sfruttamento commerciale è, insieme alla distruzione degli ambienti naturali, una delle principali cause del rischio di estinzione di numerose specie. La CITES è stata riconosciuta dall'Italia nel 1980; a scadenza periodica, l'elenco delle specie a rischio viene aggiornato da commissioni di biologi e ricercatori.

### ***Buteo buteo* (Poiana).**

Riconoscimento.	Lunghezza 51-57 cm; apertura alare 113-128 cm. Riconoscibile in volo per le ali larghe e arrotondate, la coda arrotondata e relativamente corta, e il collo tozzo. Gli adulti, molto variabili, hanno parti superiori bruno scuro e parti inferiori screziate e barrate o striate di bianco e bruno; la quantità di bianco sulle parti inferiori e sotto l'ala varia considerevolmente; ha la coda bruno grigia strettamente barrata con una larga banda terminale, macchie carpali sotto l'ala meno distinte, e tarsi gialli non piumati.
Distribuzione.	In Italia è specie molto comune, prevalentemente nidificante sedentaria, migratrice regolare e svernante, distribuita sia al livello del mare sia in quota, dove può raggiungere i 1900 m.
Habitat.	Visitatore estivo e residente abbastanza comune, vive in habitat variegati, da aree agricole alberate a boschi, a zone montagnose incolte fino a coste rocciose.
Biologia ed ecologia.	La poiana costruisce un solo nido sugli alberi e su rocce isolate, la femmina depone solitamente 2 o 3 uova tra marzo e maggio. Ha molteplici tecniche di caccia: volteggia su terreni aperti o perlustra il territorio da un posatoio o camminando a terra; occasionalmente fa lo spirito santo. Si osserva agevolmente posata su pali e alberi isolati dai quali pratica la caccia di appostamento, sfrutta abilmente le correnti ascensionali, roteando a lungo senza battere le ali; i voli territoriali sono caratterizzati da un'alternanza di brevi picchiate ad ali semichiusse e brusche risalite. Ha una dieta molto varia, costituita principalmente da piccoli mammiferi ma anche da rettili, uccelli, anfibi, grandi insetti e lombrichi.
Cause di minaccia.	L'abbandono di ampie porzioni di territorio collinare e montano caratterizzate da agricoltura tradizionale ha comportato, negli ultimi decenni, un forte incremento della superficie forestale a vantaggio della specie. Per contro, la scomparsa di vaste aree aperte e semiaperte - fondamentali per l'attività di caccia della poiana - incide negativamente sullo stato di salute della specie che necessita di superfici aperte, anche aride, su cui individuare le proprie prede. La poiana può localmente essere minacciata quando si verificano trasformazioni ambientali permanenti o durature, legate allo sfruttamento delle risorse agro-silvo-pastorali in ambiti forestali (apertura di nuove strade, frammentazione degli habitat, interventi selvicolturali). In alcune aree vengono registrate uccisioni illegali. Anche il disturbo antropico influisce negativamente sulla specie, in particolare in periodo riproduttivo. Altre problematiche sono rappresentate dagli incendi estivi, dalla contaminazione da pesticidi e dal saturnismo.

Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II “Specie strettamente protette, fauna” della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato II “Specie per le quali è richiesto un accordo internazionale per la sua conservazione e gestione” della Convenzione di Bonn</li> <li>- Specie “protetta” dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Art. 2 Legge 157/1992 “Specie particolarmente protetta”</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>
---------------	---

### ***Falco tinnunculus* (Gheppio).**

Riconoscimento.	Lunghezza 32-39 cm; apertura alare 65-80 cm. Piuttosto piccolo, con ali lunghe e appuntite e coda lunga. Il maschio ha parti superiori castane punteggiate di nero e parti inferiori beige striate di nero. Testa, groppone e coda neri; coda con larga banda subterminale nera e punta bianca e stretta. La femmina ha parti superiori rossastro bruno barrate di nero; remiganti scure e coda barrata per l'intera lunghezza; parti inferiori più scure e più striate che nel maschio, con più barre sotto l'ala.
Distribuzione.	Residente e visitatore estivo comune; diffuso dal piano fino a 2300 m di quota. In Toscana, la specie abita pascoli e coltivi con scarsa presenza arborea.
Habitat.	Frequenta un'ampia varietà di habitat come città con sufficienti spazi aperti, aree coltivate ben alberate, brughiere, ericeti, praterie, savane, parchi.
Biologia ed ecologia.	Si posa su alberi, pali, edifici, rocce, etc. Perlustra il terreno in volo stazionario, sbatte le ali frequentemente ma la caratteristica più evidente è il volo a spirito santo. Si sposta da un albero all'altro, in attesa di avvistare una preda, preferibilmente a terra, che cattura con un volo veloce e spesso acrobatico, evitando gli ostacoli tipici della foresta. Il volo non raggiunge mai altezze elevate, il che spiega l'evoluzione delle ali, originariamente appuntite e adatte a voli sostenuti a lungo e a picchiate veloci. Si nutre principalmente di piccoli mammiferi, in particolare arvicole e, in minor misura, di uccelli.
Cause di minaccia.	Tra i principali fattori alla base del declino generale delle popolazioni europee va individuata l'intensificazione e la meccanizzazione dell'attività agricola tanto che, in aree collinari, preferisce frequentare incolti, pascoli e calanchi rispetto ai coltivi. La specie risente negativamente dell'intensificazione delle pratiche agricole e dei cambiamenti nelle pratiche colturali anche se, in diversi contesti, ha mostrato buone doti di adattabilità. Ulteriori minacce possono essere rappresentate da altri predatori: la vicinanza del falco pellegrino o del gufo reale comporta spesso l'esclusione del gheppio da alcune aree. Anche il controllo delle popolazioni di Corvidi rappresenta un fattore di rischio per il successo della riproduzione poiché il Gheppio ne utilizza spesso i nidi per deporre le uova.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II “Specie strettamente protette, fauna” della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie “protetta” dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Allegato II “Specie il cui commercio è regolamentato per evitare sfruttamenti incompatibili con la loro sopravvivenza; gli esemplari devono essere accompagnati</li> </ul>

	<p>da documento d'exportazione numerato" della Convenzione CITES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 3040</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>
--	---

### ***Athene noctua (Civetta).***

Riconoscimento.	Piccolo rapace notturno, 22 cm, grigio bruno, con testa piatta. Parti superiori bruno grigie punteggiate di bianco, parti inferiori grigio biancastre con larghe strie bruno grigie. La faccia, grigio bianca con sottili striature scure, ha un'espressione corrucciata a causa dei sopraccigli bianchi. Occhi giallo brillante.
Distribuzione.	La civetta si trova in tutto l'Emisfero nord, in Europa, Asia e Africa del nord. In Italia è un uccello molto comune ed è diffuso in quasi tutta la penisola, tranne che sulle Alpi.
Habitat.	I suoi habitat preferiti sono nelle vicinanze degli abitati, in zona collinare. Evita le zone oltre i 1000 m di altitudine poiché la neve limita fortemente le sue fonti alimentari. Generalmente, vive in aree agricole, con alberi e siepi sparsi, in frutteti, boschi aperti e aree semidesertiche. Si avvista spesso di giorno posata su rovine, pietre, pali elettrici, etc. Nidifica in cavità di alberi, rovine, buche del terreno, etc.
Biologia ed ecologia.	Ha abitudini notturne - crepuscolari, talvolta anche diurne, solitaria, notturna in migrazione. Agita frequentemente la coda. Il volo è basso e ondulato con planate ad ali chiuse. Si nutre di arvicole, topi, piccoli uccelli, insetti e vermi. Nidifica tra marzo e giugno; la femmina depone 2-5 uova bianche e le cova per circa 4 settimane. In tale periodo è aiutata dal maschio nella caccia. Dopo un mese o poco più, i piccoli lasciano il nido ma sono completamente indipendenti solo a 2-3 mesi di vita.
Cause di minaccia.	La modificazione degli habitat, il susseguirsi di inverni rigidi e l'aumento del traffico veicolare di cui la specie è la vittima più frequente tra gli Strigiformi, hanno condizionato il trend delle popolazioni di questo piccolo predatore. Altri fattori di rischio sono l'elettrocuzione, l'impatto contro cavi sospesi e recinzioni, gli abbattimenti illegali durante la stagione venatoria ma anche interventi di taglio di filari di alberi e di ristrutturazione degli edifici che, specialmente in periodo riproduttivo, possono provocare la perdita delle covate o elevata mortalità dei pulcini.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Allegato I "Specie gravemente minacciate di estinzione per le quali è rigorosamente vietato il commercio" e II "Specie il cui commercio è regolamentato per evitare sfruttamenti incompatibili con la loro sopravvivenza; gli esemplari devono essere accompagnati da documento d'exportazione numerato" della Convenzione CITES</li> <li>- Art. 2 Legge 157/1992 "Specie particolarmente protetta"</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>



***Alcedo atthis* (Martin pescatore)<sup>27</sup>.**

Riconoscimento.	Presenta un corpo tozzo e arrotondato, 17-25 cm, con coda corta e testa grossa con becco lungo e conico. Le parti dorsali hanno un bel colore azzurro con iridescenze verdi o azzurre su testa, ali e coda (dove le penne sono bordate di blu scuro), dando un aspetto a mosaico al piumaggio; il petto e il ventre sono di colore bruno-arancio o ruggine. Dello stesso colore sono anche una striscia di penne tra la base del becco e gli occhi e la macchia guanciale mentre la gola e una mezzaluna di penne sulla nuca sono bianche. Le zampe sono piuttosto piccole e hanno colore rosso intenso con unghie ricurve e nere. La colorazione del piumaggio è simile nei due sessi.
Distribuzione.	Occupava un areale molto vasto che comprende gran parte dell'Eurasia, il Nord Africa e la porzione occidentale dell'Oceania.
Habitat.	Vive sempre vicino ai corsi d'acqua dolce, fiumi, laghi e stagni e dimostra predilezione per i boschetti e i cespugli che fiancheggiano corsi d'acqua limpida.
Biologia ed ecologia.	L'accoppiamento ha luogo a fine marzo – inizio aprile. Il nido è situato in un cunicolo scavato in argini sabbiosi e richiede il lavoro di entrambi i coniugi per tre settimane. La stessa cavità viene riutilizzata per vari anni di seguito ma viene abbandonata in casi di modifiche. Nel nido vengono deposte 6-7 uova dalle quali i piccoli sgusciano dopo circa 15 giorni per essere nutriti da entrambi i genitori. Si nutre principalmente di piccoli pesci e di granchi, cui aggiunge molti insetti, destinati soprattutto ai piccoli. Pesca solamente con il becco tuffandosi da un ramo o da un masso.
Cause di minaccia.	I dati dimostrano la forte intolleranza del Martin Pescatore alla canalizzazione e alla regimazione dei corsi d'acqua. Appare questa la minaccia principale che ha pesato sul declino storico della specie e che pare ostacolare ogni possibile ripresa. La regimazione dei corsi d'acqua causa, da un lato, il venir meno di posatoi idonei ma causa anche la scomparsa di sponde sabbiose o terrose adatte allo scavo del nido. A questa minaccia si accompagna un'elevata sensibilità ai fenomeni d'inquinamento delle acque, che hanno come prima conseguenza la diminuzione drastica del numero di prede. La specie si dimostra poi particolarmente vulnerabile a inverni occasionalmente rigidi; un fattore, comunque, parzialmente compensato da una buona mobilità che spinge questa specie, in caso di situazioni climatiche estreme, a spostarsi e ricolonizzare velocemente siti in precedenza abbandonati.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "particolarmente protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Allegato I "Specie gravemente minacciate di estinzione per le quali è rigorosamente vietato il commercio" della Convenzione CITES</li> <li>- Art. 2 Legge 157/1992 "Specie particolarmente protetta"</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richie-</li> </ul>

<sup>27</sup> Specie indicata come presente nell'ANPIL dalla Carta del Rispetto della Natura redatta dalla Provincia di Arezzo ma non nelle altre fonti consultate.

	dere la designazione di SIR” della Legge Regione Toscana 56/2000 - Lista di attenzione Re.na.to., codice: 8310 - Red List IUCN: LC (least concern)
--	--

### ***Jynx torquilla* (Torcicollo).**

Riconoscimento.	È lungo circa 20 cm e ha un’apertura alare di 31 cm. Il piumaggio è screziato e dominato dai colori grigi e bruni, il ventre è più chiaro, le piume del vertice del capo erettili. Presenta un becco corto e forma conica, coda lunga e arrotondata ma non rigida come nei picchi tipici.
Distribuzione.	Il torcicollo vive libero in natura, in Europa, Asia centrale e nord Africa. È molto comune in Italia dove arriva in primavera e ne riparte in autunno: migratore, durante gli spostamenti raggiunge l’Africa, il Sudan e l’India dove sverna.
Habitat.	Frequenta ambienti alberati caratterizzati dalla presenza di ampi spazi aperti come parchi urbani, frutteti, incolti alberati, boschi radi.
Biologia ed ecologia.	Pur appartenendo alla famiglia dei Picchi, il torcicollo non possiede alcune abitudini comportamentali tipiche: non tambureggia, non si arrampica verticalmente sui tronchi, non scava il legno per procurarsi il cibo né per costruirsi il nido. Il volo è ondulato come quello delle allodole. Cerca il cibo sul terreno e la sua alimentazione è strettamente insettivora. La nidificazione ha luogo nelle cavità degli alberi o nei nidi abbandonati scavati dai picchi. La femmina depone una sola covata formata da 7-11 uova che si schiudono dopo circa 2 settimane.
Cause di minaccia.	Si evidenzia un precario stato di conservazione delle popolazioni nidificanti a causa di una generale semplificazione ambientale degli ecosistemi agrari e agroforestali, con particolare riferimento alla scomparsa dei vecchi filari di capitozze e delle colture prative. La sparizione o la progressiva rarefazione di cavità naturali, l’eliminazione di alberi morti e marcescenti, l’accorpamento fondiario e i cambiamenti climatici sono tutti fattori limitanti. Disturbo antropico e distruzione dei siti riproduttivi, alterazione degli habitat di alimentazione, uso di pesticidi e abbattimenti illegali sono elementi che mettono in discussione il processo riproduttivo.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III “Specie protette, fauna” della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie “protetta” dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Allegato I “Specie gravemente minacciate di estinzione per le quali è rigorosamente vietato il commercio” della Convenzione CITES</li> <li>- Art. 2 Legge 157/1992 “Specie particolarmente protetta”</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Picus viridis* (Picchio verde).**

Riconoscimento.	32 cm. Un grosso picchio facilmente riconoscibile per il piumaggio verde con cappuccio rosso. In volo appare sorprendentemente giallo, a causa del groppone e del
-----------------	---

	<p>la parte bassa del dorso gialli. Ha maschera facciale nera intorno agli occhi e mustacchi neri punteggiati di rosso nel maschio. Guance grigie, gola e parte alta del petto biancastre, ventre e sottocoda verde chiaro. Remiganti primarie punteggiate di bianco. I giovani hanno dorso punteggiato, parti inferiori barrate e mustacchi rossi.</p>
Distribuzione.	<p>Ben diffusa in Italia, ove mostra una spiccata fedeltà al sito riproduttivo; è presente in tutta la penisola.</p>
Habitat.	<p>Residente localmente comune, vive in foreste decidue e miste con alberi vecchi e spazi aperti, in parchi, etc. Spesso si nutre sul terreno e perciò può essere visto in aree prive di alberi ma sempre nei pressi del fitto della vegetazione.</p>
Biologia ed ecologia.	<p>Vive a terra più frequentemente degli altri picchi, ha volo ondulato per l'alternanza tra fasi di volo battuto e fasi ad ali chiuse, comunque effettuato con traiettorie orizzontali, spostandosi da un albero all'altro e da terra, con un'altezza abbastanza bassa. La sua alimentazione dipende in gran parte dalle formiche ma si ciba anche di altri invertebrati, celati sotto la corteccia dei tronchi d'albero, che cattura con l'ausilio del suo becco, appositamente utilizzato per perforare il legno e, occasionalmente, di semi e frutti. Nidifica in buchi scavati negli alberi da marzo a inizio estate: depone da 5 a 7 uova.</p>
Cause di minaccia.	<p>La contrazione dell'habitat boschivo rilevata in Italia nel secondo dopoguerra è all'origine del consistente ridimensionamento numerico. Interventi selvicolturali, incendi, uso di pesticidi, tagli forestali e abbattimenti illegali sono tra le minacce principali per la specie. Altre cause di pericolo sono da imputarsi a cambiamenti nella conduzione forestale, alla trasformazione in senso intensivo delle pratiche agricole e all'abbandono della pastorizia, con conseguenze anche sulla disponibilità di insetti, principale fonte di cibo per la specie. Disturbo antropico, trasformazione e distruzione dei siti riproduttivi, asportazione di tronchi secchi e marcescenti sono le altre cause principali degli episodi di mortalità e riduzione del successo riproduttivo.</p>
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III "Specie protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Allegato I "Specie gravemente minacciate di estinzione per le quali è rigorosamente vietato il commercio" della Convenzione CITES</li> <li>- Art. 2 Legge 157/1992 "Specie particolarmente protetta"</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Dendrocopos major* (Picchio rosso maggiore).**

Riconoscimento.	<p>Specie di dimensioni medio - piccole, non supera di solito i 21-26 cm di lunghezza, per un'apertura alare di 42 cm. I due sessi presentano una livrea molto simile, bianca e nera, con sottocoda rosso. Il maschio si differenzia per l'evidente macchia rossa presente sulla nuca. Il becco è nero, appuntito e ben robusto e le zampe sono conformate per agevolare la progressione su tronchi verticali che risale a saltelli, aggrappandosi con le forti zampe e aiutandosi con la coda, molto robusta.</p>
-----------------	--

Distribuzione.	Particolarmente ampio l'areale di presenza della specie, che si estende dall'Africa nord-occidentale a buona parte dell'Eurasia. Tenzialmente sedentario alle nostre latitudini, mostra invece comportamenti migratori o invasivi in tutto il Nord Europa.
Habitat.	Piuttosto adattabile, è presente nei boschi sia di conifere sia di latifoglie, nelle campagne alberate e persino nei parchi cittadini.
Biologia ed ecologia.	Prevalentemente insettivoro, può integrare la propria dieta con pinoli e frutta, specialmente al di fuori del periodo riproduttivo. Di solito, individua gli insetti e le larve che vivono sotto la corteccia dell'albero dal rumore che emettono mentre rodono il legno e, grazie al robusto becco, buca il legno e con la lingua retrattile cattura l'insetto. Durante il lungo rituale di corteggiamento – che inizia già a febbraio con l'insistente tambureggiare del maschio sui tronchi per delimitare il territorio e attirare l'attenzione della compagna – la coppia nidifica in cavità scavate nel tronco o in rami particolarmente robusti. Dal diametro d'ingresso, non superiore ai 5 cm, viene scavato a circa una decina di metri d'altezza. La femmina vi depone 4-6 uova, per una sola covata l'anno; occasionalmente, la specie può depredare uova o pulcini da altri nidi, che spezzetta e disossa.
Cause di minaccia.	Il progressivo incremento registrato in numerosi paesi europei – in cui la specie ha ampliato sia i propri effettivi sia l'areale di distribuzione – si spiega con le misure di protezione, riforestazione ma anche con la grande capacità di adattamento dimostrata dalla specie agli ambienti forestali più diversi, anche altamente antropizzati. Anche le popolazioni italiane mostrano un buono stato di salute, grazie alla notevole plasticità ecologica, alla tolleranza al disturbo antropico e alla buona disponibilità di superfici boscate – anche di dimensioni ridotte – su ampia parte del territorio nazionale. Il disturbo antropico, trasformazione e distruzione dei siti riproduttivi, asportazione di tronchi secchi e marcescenti, interventi selvicolturali e tagli forestali in periodo di nidificazione – uniti al fenomeno degli abbattimenti illegali – possono, comunque, provocare episodi di mortalità e riduzione del successo riproduttivo.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III “Specie protette, fauna” della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie “protetta” dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Allegato I “Specie gravemente minacciate di estinzione per le quali è rigorosamente vietato il commercio” della Convenzione CITES</li> <li>- Legge 157/1992 “Specie non cacciabile”</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Phoenicurus phoenicurus* (Codirosso).**

Riconoscimento.	La lunghezza del corpo è di 14 cm e ha un'apertura alare tra i 20 e i 24 cm. Il maschio in primavera presenta il dorso di colore grigio ardesia con parti inferiori e groppone arancio-rossicci e la testa nera con fronte bianca. Le zampe sono nere. In autunno e inverno i colori si smorzano e si nota un collarino bianco sotto la gola grigia. La femmina ha dorso marrone con petto fulvo. Il groppone è rossiccio come nel maschio.
-----------------	---

Distribuzione.	È un visitatore estivo dell'Europa, è un uccello migratore che sverna nei paesi tropicali del Mar Rosso fino ai laghi africani. Durante l'estate vive in tutta l'Europa fino in Siberia ma anche in nord Africa.
Habitat.	Specie assai schiva, vive in aree ai margini delle foreste, zone confinanti con boschi misti o di latifoglie; predilige ambienti aperti o semiaperti come campi coltivati circondati da siepi e boschetti oppure brughiere con vegetazione rada. Ha una particolare preferenza per l'ambiente urbano in generale: si incontra frequentemente all'interno dei centri abitati veri e propri. Si concentra principalmente a quote medio - basse ma arriva a raggiungere i 2000 m.
Biologia ed ecologia.	Il codiroso si nutre in aperta campagna e nel sottobosco. Il suo regime alimentare è composto soprattutto da invertebrati che vivono nel suolo. Durante l'autunno fino alla primavera, consuma anche molte bacche e piccoli frutti. La sua tecnica per procacciare il cibo è ben adattata alla vegetazione densa e agli spazi aperti che si trovano sia nel sottobosco sia nei giardini. Accovacciato su un ramo basso, osserva l'ambiente vicino e quando individua una preda, vola giù e la afferra, per poi accovacciarsi di nuovo. È un animale monogamo; il nido è costruito nelle cavità degli alberi e la costruzione, a forma di anfora, è eseguita esclusivamente dalla femmina che depone 5-6 uova blu durante maggio. La cova dura due settimane.
Cause di minaccia.	Il codiroso comune, specialmente durante il periodo della riproduzione, presenta esigenze ecologiche precise e mostra una scarsa adattabilità. La necessità principale appare quella di riuscire a individuare un punto protetto – come cavità di tronchi ma anche buchi o crepe di edifici urbani – idoneo alla costruzione del nido. Per questo, un'intensa attività di deforestazione rappresenta una potenziale minaccia per la specie poiché incide sulla disponibilità di luoghi consoni alla nidificazione.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 11220</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Lanius collurio* (Averla piccola).**

Riconoscimento.	17 cm. Il maschio ha vertice e collo grigi, parti superiori rosse brune, maschera facciale nera, remiganti e coda nere ma con lati della base della coda e timoniere esterne bianchi. Gola bianca, petto e ventre rosa. La femmina non ha testa grigia e spesso manca della maschera facciale (talvolta presente ma bruna). Parti superiori completamente brune con spalle e groppone leggermente barrati. Parti inferiori biancastre, con barratura variabile (talvolta assente) su petto e fianchi. Giovani come la femmina ma fortemente barrati. Becco nero e forte con punta adunca come quella di un rapace.
Distribuzione.	Visitatore estivo localmente comune ma assente in molte aree e generalmente in declino. È distribuito in modo abbastanza omogeneo nell'intero continente euro-

	peo. Predilige le zone a clima temperato, mediterraneo e steppico, ad altitudini prevalentemente medio - basse.
Habitat.	Vive in campagna semiaperta con roveti, dune con cespugli sparsi, aree coltivate con filari di siepi, margini dei boschi, paludi, etc. Si può spesso osservare sulla cima dei cespugli, su rami morti, reticolati etc. Quando è disturbato si nasconde nei cespugli.
Biologia ed ecologia.	Il nido viene costruito dal maschio, posizionato nelle parti basse degli alberi, nei cespugli o nel fitto delle siepi. La femmina depone 4-6 uova. Si nutre di grossi insetti e piccoli vertebrati (roditori, lucertole). Avvista le prede dai posatoi da cui si lancia per catturarle sia in volo sia a terra; le prede vengono portate ai posatoi dove vengono ingoiate o infilzate sulle spine dei rovi. Ha un caratteristico volo leggero, ondulato su lunghi tragitti, con tuffi e risalite, ad altezze non troppo elevate dal suolo per poter individuare le prede. I voli sono intervallati da soventi soste di ricerca sui cespugli. Si riposa sulle più alte cime degli alberi. È solita posarsi in punti bene esposti, alzando e abbassando la coda mentre sta in osservazione.
Cause di minaccia.	Spiccata è la preferenza per i cespugli spinosi, anche isolati, dove la specie nidifica e che utilizza quale arma per finire le prede. La stessa densità riproduttiva appare influenzata dalla presenza di cespugli e aree a erba bassa, così come piccole estensioni d'incolto garantiscono una certa abbondanza di insetti che vengono predati nelle aree a vegetazione più rada. Esigenze ecologiche che comportano sia l'intolleranza per aree più intensamente coltivate sia per le zone abbandonate dalle attività agro-pastorali tradizionali ove il bosco sta avanzando inesorabile. Paradossalmente, un livello intermedio di disturbo ecologico sembra favorire la specie che predilige aree coltivate in maniera estensiva dove, comunque, siano salvaguardate piccole porzioni di incolto nonché aree in cui siano presenti cespugli e alberelli utilizzati come posatoi o siti per la nidificazione. Predazione, cambiamenti climatici, potatura e fresatura di siepi e cespugli sono i principali fattori in grado di determinare l'esito della riproduzione, insieme alla disponibilità alimentare. Una minaccia importante è rappresentata dall'elevato tasso di predazione ai nidi. L'intensificazione agricola, con la rimozione di aree marginali quali siepi e cespugli – abbinato al pesante utilizzo di insetticidi che limita la quantità e la qualità delle prede disponibili – costituisce la principale minaccia che pesa sulla popolazione di averla piccola.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II “Specie strettamente protette, fauna” della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie “particolarmente protetta” dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie “non cacciabile” ai sensi della legge 157/92.</li> <li>- Allegato A “Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR” della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 15150</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

***Lanius senator (Averla capirossa)*<sup>28</sup>.**

Riconoscimento.	Si distingue dalle altre averle per il capo di colore rossiccio, una maschera nera,
-----------------	---

<sup>28</sup> Specie indicata come presente nell'ANPIL dalla Carta del Rispetto della Natura redatta dalla Provincia di Arezzo ma non citata nelle altre fonti consultate.

	petto, ventre e fianchi di colore chiaro, ali nere con specchio alare bianco, timoniere nere con qualche penna bianca. La sua lunghezza media si aggira intorno ai 18 cm.
Distribuzione.	È diffusa in buona parte delle regioni centrali e meridionali. Migratore regolare, nidifica dal livello del mare fino ai 1000 m di quota.
Habitat.	Per cacciare, utilizza posatoi ad altezza da terra non troppo elevata: a causa di queste peculiari abitudini alimentari, la specie predilige ambienti semi-aperti, in zone pianeggianti o in moderata pendenza, con presenza di alberi di buona altezza ma distanti, oppure vecchi frutteti o boschi radi, utilizzati per il pascolo del bestiame.
Biologia ed ecologia.	La fase di nidificazione inizia a maggio per concludersi a giugno: in genere le coppie portano a termine una sola covata l'anno. Si ciba in prevalenza di grossi insetti: è più insettivoro delle altre averle ma occasionalmente si ciba anche di vertebrati. Caccia partendo da posatoi, come le altre averle.
Cause di minaccia.	Fattore critico per la sopravvivenza è rappresentato dalla progressiva scomparsa delle praterie arbustate e degli altri ambienti aperti ed ecotonali essenziali per la vita della specie. In molte aree, la perdita o riduzione degli ambienti aperti ne ha comportato il declino o addirittura l'estinzione locale. In altre, l'eliminazione dei frutteti presenti a margine dei paesi ha comportato un ulteriore decremento dell'habitat idoneo. Simile effetto negativo è derivato dall'intensificazione delle pratiche agricole in aree in precedenza a conduzione non intensiva. Anche la predazione al nido può costituire un ulteriore fattore critico per la specie. Il mantenimento di alberelli e cespugli può favorire la specie in quelle aree dove la predazione mostra un'elevata incidenza sul successo riproduttivo; tra i fattori che influenzano la mortalità mostra una rilevanza statica anche l'altezza alla quale viene costruito il nido: più sono in alto – e quindi più ampia la disponibilità di grandi alberi – meno le covate sono soggette a predazione.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II “Specie strettamente protette, fauna” della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie “protetta” dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie “non cacciabile” ai sensi della legge 157/92.</li> <li>- Allegato A “Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR” della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 15230</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Pernis apivorus* (Falco pecchiaiolo)<sup>29</sup>.**

Riconoscimento.	Lunghezza 52-60 cm; apertura alare 135-150 cm. In volo si distingue per le ali lunghe e strette, il collo e la coda lunghi e la testa piccola; la faccia inferiore della coda ha tre bande scure: due vicine al corpo e una più ampia terminale. Piumaggio variabilissimo, con parti superiori bruno scuro e parti inferiori brillanti e nettamente macchiettate di bruno scuro, talvolta completamente bruno o bianche;
-----------------	--

<sup>29</sup> Specie indicata come presente nell'ANPIL dalla Carta del Rispetto della Natura redatta dalla Provincia di Arezzo ma non citata nelle altre fonti consultate

	<p>testa grigio cenere. Faccia inferiore delle ali con tre bande scure come nella coda. Occhi gialli, becco nero. I giovani hanno piumaggio molto variabile; le forme scure hanno spesso la testa con chiazze color crema; corpo e copritrici inferiori dell'ala bruno scuro, faccia inferiore dell'ala con estremità nere delle remiganti primarie e secondarie, e sottocoda con quattro strette bande equidistanti, altre forme sono più pallide.</p>
Distribuzione.	<p>Visitatore estivo abbastanza raro in Europa, nidifica prevalentemente nell'Italia peninsulare – è presente con continuità solo nella fascia alpina e prealpina e nord appenninica, più localizzato proseguendo verso sud.</p>
Habitat.	<p>Nella stagione della cova si trova in boschi aperti dove può perlustrare il suolo e scavare alla ricerca delle prede.</p>
Biologia ed ecologia.	<p>Si ciba prevalentemente di larve, pupe e adulti di insetti sociali come vespe, calabroni, bombi ma anche di altri insetti, anfibi, rettili, piccoli mammiferi, nidiacei e uova di uccelli. Normalmente insegue gli insetti fino al nido che poi scava ma li cattura anche in volo. Il volo è lento, battuto o planato, spesso circolare, sfruttando le correnti termiche ascensionali; non fa mai lo spirito santo. I voli legati alla ricerca di cibo sono abbastanza radenti al suolo.</p>
Cause di minaccia.	<p>Nidifica su alberi d'alto fusto; pur essendo in grado di costruirsi il nido da solo, non di rado occupa nidi lasciati vuoti da altre specie. Necessita di territori piuttosto vasti per vivere e riprodursi; solo nella stagione della migrazione, si concentra in aree ben precise. Il pericolo principale per la specie è rappresentato dal braccaggio che si affianca a minacce secondarie ma importanti quali il disturbo ai nidi o l'esecuzione di lavori di gestione forestale in grado di compromettere il successo della fase di nidificazione.</p>
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato II "Specie il cui commercio è regolamentato per evitare sfruttamenti incompatibili con la loro sopravvivenza; gli esemplari devono essere accompagnati da documento d'esportazione numerato" della Convenzione CITES</li> <li>- Specie "particolarmente protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie "particolarmente protetta" legge 157/1992</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 2310</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Accipiter nisus* (Sparviere).**

Riconoscimento.	<p>Piccolo rapace diurno dalle ali corte e dalla lunga coda, grazie alla struttura aerodinamica, vola agilmente tra i rami intricati dei boschi. Il corpo magro e slanciato, la testa piccola che termina con un becco elegante sono i suoi tratti distintivi. È un rapace di piccole dimensioni: la sua lunghezza non supera i 30 cm, di cui 10 costituiscono la coda. Le ali sono ampie con un'apertura che può raggiungere i 60 cm. La femmina supera il maschio sia per lunghezza sia per apertura alare. Gli adulti sono di colore scuro cenerino nella parte superiore mentre quella inferiore è</p>
-----------------	--



	bianca con linee ondulate e presenta striature rosso ruggine. La coda è composta da sei fasce nere e all'estremità risulta bianca. Gli individui più giovani hanno tonalità più vicine al grigio e al bianco, con macchie trasversali su ventre e cosce.
Distribuzione.	Diffuso in tutto il Palearctico, dalle coste occidentali europee all'Asia. Le aree di svernamento si trovano in Europa sud-occidentale e raggiungono il nord Africa. In Italia è specie nidificante sedentaria dall'arco alpino fino alle latitudini più estreme della penisola.
Habitat.	Per la costruzione del nido sceglie complessi boschivi collinari e montani di varia natura e composizione, con una netta predilezione per quelli con chiazze di conifere, in presenza di radure o aree aperte dove possa cacciare liberamente. A livello locale, la specie si rinviene anche in boschetti suburbani, boschi planiziali lungo le aste fluviali e di sclerofille in aree mediterranee. La specie è diffusa tra i 500 e i 1600 m di altitudine.
Biologia ed ecologia.	Lo sparviere è astuto e prudente allo stesso tempo; grazie a queste sue caratteristiche riesce a cacciare con molta facilità, nascondendosi tra gli alberi per poi scagliarsi veloce contro la sua preda, cambiando repentinamente direzione durante il volo. Spesso disorienta le sue vittime che, una volta catturate, divora in luoghi riparati. Durante la parata nuziale, il maschio e la femmina si cimentano in vertiginose picchiate seguite da brusche risalite. I suoi nidi, ben nascosti e collocati non lontani dal suolo, sono composti da ramoscelli secchi che si fanno più fini nella parte interna e sono tappezzati con le penne della femmina. Ogni coppia può costruire più di un nido che riutilizza nel corso del tempo.
Cause di minaccia.	Soprattutto in passato, ha risentito negativamente dell'uso massiccio di antiparassitari cloro-organici in agricoltura e della persecuzione diretta dovuta al bracconaggio. Oggi, la distribuzione delle coppie territoriali appare influenzata dalla presenza di fattori ambientali come la presenza di aree boschive sufficientemente fitte, che favoriscano la nidificazione e dall'abbondanza di prede idonee (predilige i passeriformi). L'abbandono di ampie porzioni di paesaggi legati all'agricoltura tradizionale ha determinato un forte incremento della superficie forestale a vantaggio della specie ma è, comunque, minacciata da trasformazioni ambientali permanenti o durature legate allo sfruttamento indiscriminato delle risorse agro-silvo-pastorali in ambiti forestali.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie strettamente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato II "Specie il cui commercio è regolamentato per evitare sfruttamenti incompatibili con la loro sopravvivenza; gli esemplari devono essere accompagnati da documento d'esportazione numerato" della Convenzione CITES</li> <li>- Specie "protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie "particolarmente protetta" legge 157/1992</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Lullula arborea* (Tottavilla).**

Riconoscimento.	15 cm. Cresta e coda corte, segno bianco e nero sulla parte anteriore dell'ala, lungo sopracciglio bianco evidente. Piumaggio bruno striato di scuro, bianco di sotto e con petto finemente striato di nero. Punta della coda bianca e timoniere esterne
-----------------	--

	non bianche.
Distribuzione.	Residente ma erratico al di fuori della stagione riproduttiva, piuttosto comune ma in diminuzione: la quasi totalità della popolazione globale nidifica in Europa. In Italia, è presente lungo l'intera penisola.
Habitat.	Vive in zone asciutte con vegetazione bassa, terreno brullo, cespugli e alberi sparsi, ericeti, brughiere e aree disboscate.
Biologia ed ecologia.	Abitualmente vive a coppie o in piccoli gruppi mai in stormi. In volo ricorda un piccolo pipistrello a causa della coda corta, l'andamento è a spirale, partendo dalla cima di un albero per ridiscendere rapidamente con traiettorie a zig-zag. In estate, si nutre prevalentemente di insetti e altri invertebrati, in inverno di semi; quasi sempre sul terreno o tra la vegetazione bassa.
Cause di minaccia.	La riduzione delle superfici a pascolo e dei coltivi marginali potrebbero provocare una diminuzione della specie anche in quelle aree in cui la popolazione di tuttavilla risulta apparentemente stabile (è il caso anche della Toscana che ospita da 1000 a 4000 coppie della specie). L'abbandono delle aree agricole tradizionali di tipo estensivo, che offrono un mosaico ambientale idoneo alla specie, così come la conversione delle stesse in aree ad agricoltura intensiva, hanno sicuramente avuto un effetto deleterio sulla presenza della specie. L'ambiente semi-aperto necessario per il completamento del ciclo riproduttivo è sempre più raro, specialmente in quelle aree dove ha preso piede quasi ovunque la monocoltura e lo sfruttamento intensivo dei suoli.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III "Specie protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "particolarmente protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie "protetta" legge 157/1992</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 9740</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

### ***Anthus campestris* (Calandro)<sup>30</sup>.**

Riconoscimento.	16,5 cm. Prevalentemente color sabbia. Sopracciglia e gola bianche, vertice e dorso color sabbia con strie più scure. Stria alare indistinta, redini scure. Parti inferiori non striate o con sottili strie sul petto. Petto spesso leggermente sfumato di rosa, ventre biancastro. Le copritrici, in particolare le medie, sono scure con margini chiari, le remiganti terziarie bruno scuro. Coda lunga e scura con timoniere esterne in gran parte bianche. Becco lungo e scuro con base chiara; zampe lunghe, grigiastre o giallastre. I giovani hanno petto punteggiato e mantello più striato; redini scure, stria alare più stretta, fianchi color crema e coda pallida con timoniere esterne beige.
-----------------	---

<sup>30</sup> Specie indicata come presente nell'ANPIL dalla Carta del Rispetto della Natura redatta dalla Provincia di Arezzo ma non citata nelle altre fonti consultate

Distribuzione.	Visitatore estivo piuttosto raro, in declino in molte zone della regione Palearctica, è diffuso per quasi tutto il territorio italiano. Le zone prative, ancora sottratte agli arbusteti e al recupero del bosco, sono le aree in cui la specie risulta ancora relativamente comune.
Habitat.	Vive in aree secche e aperte, con vegetazione bassa sparsa, localmente anche in zone montuose. Evita accuratamente le aree boschive e, in genere, si tiene alla larga da alberi e cespugli.
Biologia ed ecologia.	Quando allarmato, assume posizione eretta, altrimenti si muove tra la vegetazione bassa. Il volo è caratteristico, ondulato, durante il quale allarga le ali per poi raccoglierle improvvisamente, acquistando velocità notevole terminando con una veloce discesa a paracadute, ad ali spiegate e coda sollevata; i voli sono di modesta altezza, date le sue abitudini alimentari. Durante la stagione riproduttiva, vive a coppie o in piccole famiglie; durante la migrazione, solitario o in piccoli stormi. Costruisce nidi in depressioni del terreno, foderandoli di erba secca e radici nella parte interna; foglie secche, muschio e radici nella parte esterna. Le uova sono covate dalle femmine e sono 4-6 per covata, di colore bianco striate sul rossiccio. Caccia principalmente insetti ma anche semi e si nutre sul terreno.
Cause di minaccia.	Prati magri, calanchi, pascoli degradati sono fondamentali per la vita di questa specie che sta soffrendo per l'avanzata del bosco, elemento comune a molte aree collinari dove agricoltura e pastorizia sono state progressivamente abbandonate. A differenza di altri passeriformi, appare intollerante alla presenza di vegetazione e a tutti i tipi di terreno ove non siano presenti ampie porzioni libere da ostacoli. Oltre alla riforestazione "selvaggia", anche l'utilizzo di fertilizzanti e nutrienti nelle aree idonee può avere conseguenze nefaste. Nei greti fluviali, poi, la regimazione dei corsi d'acqua interrompe quei processi ecologici di rimodellamento degli habitat adiacenti all'alveo fluviale, comportando la perdita di tutte quelle aree a bassa densità di vegetazione su suolo arido che appaiono invece ampiamente favorite dal calandro. Un'altra minaccia per la specie è costituita dal disturbo umano presso i siti riproduttivi, potenzialmente impattante a livello locale, anche considerando che, privilegiando le aree aperte, la specie sceglie siti posti spesso nei pressi di strade sterrate e dunque altamente vulnerabili a questo tipo di disturbo. Anche la predazione al nido può rappresentare un fattore chiave nel determinare il successo riproduttivo delle coppie e, quindi, influenzare la stabilità delle popolazioni.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie particolarmente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "particolarmente protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie "protetta" legge 157/1992</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 10050</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

***Saxicola rubetra* (Stiaccino)<sup>31</sup>.**

Riconoscimento.	Snello e aggraziato, lungo circa 13 cm, ha le piume delle parti superiori, di colore bruno scuro con contorno arancio che diviene più intenso e brillante sulla gola e nella parte superiore del petto per poi sfumare verso il bianco panna sui fianchi e sull'addome. La coda è scura con base bianca ai lati. La femmina è simile al maschio ma ha il colore della testa più opaco e un sopracciglio color crema. Possiede una discreta apertura alare che sfrutta abilmente durante il volo.
Distribuzione.	È presente in Italia come nidificante e migratore regolare, mentre per svernare sceglie le regioni tropicali.
Habitat.	Pascoli con vegetazione fitta e articolata, prati acquitrinosi, margini di boschi di conifere e praterie di altitudine, tra i 700 e i 2200 m di quota. Prati, felci, aree coltivate, margini paludosi e altopiani erbosi sono luoghi ideali per la costruzione del nido.
Biologia ed ecologia.	Adotta come punto di osservazione rami secchi, pali e staccionate, che assume come posatoi privilegiati per individuare insetti volanti anche se la sua dieta è piuttosto variegata: da ragni e piccole lumache a vermi e larve sino a more di bosco, soprattutto nella stagione autunnale. Per mettersi in mostra durante il corteggiamento e per avvertire altri individui della propria presenza, il maschio scuote elegantemente la coda e frulla le ali con energia. Una volta formata la coppia, la femmina depone 5-7 uova azzurre in un nido posto sul terreno, tra cespugli bassi e cataste di legna. Lo stiaccino non è esente dal parassitismo del cuculo che, tipicamente, divora un uovo della coppia per sostituirlo con uno proprio.
Cause di minaccia.	L'abbandono dei paesaggi agricoli di tipo tradizionale ha avuto un effetto positivo sulla conservazione della specie. Nonostante questo iniziale vantaggio, però, la crescita indiscriminata di aree incolte, con eccessiva presenza di erba e felci, ha comportato, con l'andare del tempo, una drastica riduzione delle possibilità di occupazione da parte della specie, fino alla sopravvenuta inidoneità dell'habitat dovuta al ritorno del bosco. L'intensificazione delle pratiche agricole in prati da sfalcio comporta una diminuzione nella disponibilità di invertebrati, condizionando la possibilità degli individui adulti di reperire cibo sufficiente per se stessi e i pulcini. Anche il bestiame al pascolo rappresenta un potenziale pericolo per la specie poiché spesso i nidi finiscono per essere calpestati.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III "Specie protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie "protetta" legge 157/1992</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

<sup>31</sup> Specie indicata come presente nell'ANPIL dalla Carta del Rispetto della Natura redatta dalla Provincia di Arezzo ma non citata nelle altre fonti consultate

***Oenanthe oenanthe* (Culbianco)<sup>32</sup>.**

Riconoscimento.	15 cm. Il maschio si riconosce facilmente per il vertice, il collo e il mantello grigi, la maschera e le ali nere, il petto fulvo e le parti inferiori bianche. La coda presenta un caratteristico disegno: bianca con T rovesciata nera formata dalla banda distale e dalle timoniere centrali. Groppone bianco. La femmina ha parti superiori color sabbia e ali più scure. I giovani hanno un aspetto vagamente simile a quello di un tordo, con piume striate di giallo. Gli individui al primo inverno somigliano alle femmine ma hanno margini delle piume fulvi molto ampi e con aspetto squamato.
Distribuzione.	Comune e diffuso ma localmente in declino, migratore a lungo raggio.
Habitat.	Vive in aree erbose, con arbusti sparsi, piccoli alberi, rocce e chiazze sabbiose; è molto resistente e con buona capacità di adattamento, caratteristica che gli consente di nidificare in ambienti anche molto differenti, dalle zone sabbiose e spoglie alle aree pietrose con copertura vegetale scarsa o assente.
Biologia ed ecologia.	Si nutre di invertebrati e di bacche. Avvista le prede dai posatoi per poi raggiungerle in volo o di corsa. Il volo è radente, in virtù dell'avvistamento e della ricerca del cibo. Si riproduce tra aprile e luglio, depone in media 5 uova.
Cause di minaccia.	Risente in modo negativo dell'abbandono delle pratiche agricole e pastorali tradizionali di montagna, un abbandono che ha determinato l'avanzamento delle foreste, di pari passo con il restringimento degli spazi aperti frequentati dalla specie. Un fenomeno che provoca l'abbandono dei siti e difficoltà di nidificazione, soprattutto per le popolazioni che occupano aree al di sotto dei 2000 m di quota, ove si è rilevato un calo significativo del successo riproduttivo della specie. Un'altra grave minaccia per la specie è rappresentata dal disturbo e dalla predazione da parte di altri animali, uccelli ma anche mammiferi. È, inoltre, vittima delle attività umane, prima tra tutte quelle turistiche. Essendo particolarmente diffuso nelle aree di montagna e in quelle collinari, la specie sta risentendo degli effetti causati dal massiccio flusso turistico, sia sotto forma di disturbo acustico ma anche per gli interventi di costruzione di infrastrutture, etc. che, oltre al disturbo, a volte portano alla distruzione dei nidi.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie particolarmente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Specie "protetta" dalla Direttiva Uccelli</li> <li>- Specie "protetta" legge 157/1992</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 11460</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

<sup>32</sup> Specie indicata come presente nell'ANPIL dalla Carta del Rispetto della Natura redatta dalla Provincia di Arezzo ma non citata nelle altre fonti consultate

## Mammiferi.

### *Hystrix cristata* (Istrice).

Riconoscimento.	Lunghezza testa-corpo 50-70 cm; coda 4-6 cm. Presenta una forma generale globosa con la parte posteriore più sviluppata data la lunghezza degli aculei. La peculiarità è quella di avere dorso e coda rivestiti di aculei, strutture rigide e appuntite a bande nere-marroni e bianche, che utilizza come armi di difesa. Gli aculei della coda sono corti e cavi, a forma di calice: li fa vibrare, producendo un suono simile a un tintinnio che, unitamente a soffi e grugniti, serve a spaventare i nemici. Le restanti parti del corpo sono ricoperte da pelo marrone scuro su ventre e zampe, e da setole grigie e bianche sul collo, che vanno a formare la criniera.
Distribuzione.	Diffuso in Africa e in alcune zone dell'Europa mediterranea. In Italia è presente nelle regioni centro-meridionali, soprattutto nelle aree pianeggianti e collinari mentre si fa più rara al di sopra dei 900 m di quota benché sugli Appennini sia stata segnalata fino a 2000 m di quota.
Habitat.	Trova particolare diffusione negli ecosistemi agro-forestali della regione mediterranea, dal piano basale fino alla media collina. Tuttavia, si può trovare anche nelle grandi aree verdi situate all'interno delle città, purché contigue a zone provviste di abbondante vegetazione. Soprattutto le rive dei corsi d'acque e le siepi costituiscono importanti corridoi naturali e sono utilizzati come vie di espansione.
Biologia ed ecologia.	È un animale solitario, con sviluppatissimo senso dell'olfatto, a differenza della vista e dell'udito. Data la sua mole, è molto goffo nei movimenti. Ha abitudini crepuscolari e notturne. Il periodo degli amori va da aprile a maggio; la femmina, dopo una gestazione di circa 70 giorni dà alla luce da 2 a 4 cuccioli in un covo dentro la tana, tappezzato di foglie secche. Con l'arrivo del freddo, si rifugia nella tana fino alla primavera, senza cadere in un vero e proprio letargo. L'alimentazione, varia, è essenzialmente vegetariana (frutta, radici, cereali, tuberi, pannocchie di granturco). Quando si sente minacciato, si irrigidisce e gli aculei si ergono sul dorso a formare una sorta di corazza protettiva; essi sono debolmente inseriti nella pelle e, una volta infilatisi in un altro corpo, possono staccarsi facilmente. Raramente le ferite inferte dagli aculei provocano la morte istantanea dell'animale colpito ma sono molto pericolose perché tendono a provocare gravi infezioni che, se non curate, possono portare alla morte.
Cause di minaccia.	Nonostante sia una specie protetta dalla legge 157/1992, viene ancora cacciato illegalmente poiché le sue carni sono ritenute una prelibatezza. Oltre al bracconaggio, la causa più frequente di mortalità sono gli impatti con le autovetture, dato significativo se si considera che questo animale, in natura, non ha predatori. Inoltre, viene perseguita per i danni che può arrecare alle colture ortive.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie particolarmente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato IV "Specie animali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa" della Direttiva Habitat</li> <li>- Specie "protetta" dalla legge 157/1992</li> <li>- Red List IUCN: LC (least concern)</li> </ul>

***Mustela putorius* (Puzzola).**

Riconoscimento.	Misura fino a 60 cm, di cui fino a 20 di coda; i maschi sono molto più grandi delle femmine, arrivando a pesare circa il doppio e misurare fino a un terzo in più. Il corpo ha forma cilindrica ed è allungato e affusolato, in contrasto con le zampe corte e tozze. La testa è massiccia e arrotondata, con una caratteristica conformazione mandibolare che conferisce una presa eccezionale durante il morso. Il pelo, rado e setoloso d'estate e folto e serico d'inverno, è di colore bruno scuro sul dorso, con tendenza a scurirsi man mano che si va verso la zona ventrale che, così come le zampe e la coda, tende al colore nero; ha, inoltre, un folto sottopelo di color crema, la cui presenza è evidente sui fianchi. La testa, anch'essa nera, presenta dei disegni bianchi o di color crema su orecchie, muso e guance che vanno a formare una mascherina attorno agli occhi.
Distribuzione.	L'areale della specie è ampio, anche se la distribuzione al suo interno è frammentato. In Italia, è presente, seppur in maniera discontinua, in tutta la penisola, dal livello del mare fino a circa 1300 m.
Habitat.	Può vivere in habitat molto diversi, dagli ambienti umidi alle aree montane forestali e a quelle agricole, fino ad ambienti antropizzati. È, tuttavia, necessario che disponga di ambienti con fitta copertura vegetale per cacciare e per il riposo diurno. Caratteristica di questa specie è una generale preferenza per gli ambienti umidi, le rive dei fiumi, dei fossi e degli specchi d'acqua.
Biologia ed ecologia.	Ha abitudini notturne e solitarie: durante il giorno cerca rifugio in una cavità tranquilla che può essere un anfratto naturale fra le rocce o la tana abbandonata di una volpe o di un coniglio. Nelle aree antropizzate, utilizza anche le cataste di legname o le abitazioni come rifugi diurni. Al calare delle tenebre, esce in cerca di cibo: si muove prevalentemente sul terreno in quanto è meno attenta di altri mustelidi all'arrampicata. Il liquido maleodorante secreto dalle ghiandole sottocaudali non ha scopo difensivo ma funzione territoriale. È un animale prettamente carnivoro: si nutre di ratti, topi, conigli, uccelli e uova, rane, lucertole e serpenti; individua la preda grazie all'olfatto sviluppatissimo, una volta raggiunta, azzanna la preda al collo, serrando le mascelle. Quando il cibo scarseggia, può ripiegare sugli invertebrati e bacche e frutti.
Cause di minaccia.	Il decremento delle popolazioni è legato al degrado cui sono stati soggetti corsi d'acqua e zone umide. Nonostante la protezione legale, è oggetto di bracconaggio. Traffico stradale, prelievo illegale, intossicazioni da pesticidi sono le principali minacce. Inoltre, poiché furetto e puzzola sono interfecondi, la presenza di popolazioni inselvatichite di furetti rappresenta una potenziale minaccia alla conservazione della puzzola per il rischio di inquinamento genetico.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice II "Specie particolarmente protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato V "Specie animali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e lo sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione" della Direttiva Habitat</li> <li>- Specie "particolarmente protetta" dalla legge 157/1992</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 110.658.0.003.0</li> </ul>

	- Red List IUCN: LC (least concern)
--	-------------------------------------



### **Insetti e ragni<sup>33</sup>.**

Il territorio dell'ANPIL risulta, in gran parte, modificato dall'uomo e dalle sue attività, soprattutto quella agricola; all'interno, vi sono compresi anche numerosi piccoli centri abitati per cui l'ambiente naturale o seminaturale risulta notevolmente ridotto.

Probabilmente, anche per questi motivi, l'entomofauna riscontrata, nonostante sia rappresentata da un numero abbastanza elevato di specie, è costituita in generale da entità piuttosto comuni e non molto specializzate.

I lepidotteri ropaloceri, farfalle diurne propriamente dette, sono scarsamente presenti nell'ANPIL; in particolare, si nota l'assenza di specie abbastanza diffuse negli ambienti collinari<sup>34</sup>, gli Zigenidi sono scarsissimi: specie come *Zygaena carniolica*, *Z. oxytropis*, *Z. transalpina*, comunissime, non sono presenti. Ciò si può spiegare col fatto che queste specie amano i prati xerici, le pendici sassose, i pascoli seminaturali e queste tipologie ambientali non si riscontrano all'interno dell'ANPIL. Nella fauna della Balze, quindi, predomina la componente tipica degli ambienti coltivati.

### ***Sympetrum depressiusculum.***

Riconoscimento.	È una specie di libellula di dimensioni medio - piccole, col corpo lungo 2,5-3 cm e apertura alare relativamente ampia. Il corpo è in generale di colore rossastro, con la testa e lo pterostigma che possono variare dal giallo al rossastro.
Distribuzione.	È distribuita in Europa e Asia. In Italia è presente in modo molto discontinuo; in Toscana è segnalata in pochissime zone e ha difficoltà a mantenere popolazioni permanenti. All'interno dell'ANPIL è stata individuata nei pressi della sorgente dell'Acqua Zolfina.
Habitat.	Vive in acque stagnanti, anche temporanee.
Biologia ed ecologia.	Vive principalmente in pianura, formando popolazioni di migliaia di individui nelle regioni europee più settentrionali. Il periodo di volo va da giugno a settembre.
Cause di minaccia.	Questa specie è minacciata dalla distruzione del suo habitat a causa della riduzione delle zone umide e dell'uso dei pesticidi.
Conservazione	- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" della Legge Regione Toscana 56/2000 - Lista di attenzione Re.na.to., codice: 035.032.0.002.0

<sup>33</sup> Studio faunistico su Insetti, Ragni, Anfibi, Rettili e Micromammiferi, redatto da Francesca Zinetti e Filippo Fabiano, Museo di Storia Naturale di Firenze (Specola, 2006).

<sup>34</sup> Pieridi (*Pontia edusa*, *Euchloe Ausonia*, *Colias australis*), Licenidi *Polyommatus* (*P. bellargus*, *P. escheri*, *P. daphnis*), Satirici (*Lasiommata maera*), Esperidi (*Spialia sertorius*).

***Lucanus cervus (cervo volante).***

Riconoscimento.	È il coleottero europeo di maggiori dimensioni, potendo raggiungere nei maschi la lunghezza di 8 cm. Il corpo è di colore marrone molto scuro, talora nero. I maschi sono caratterizzati dall'enorme sviluppo delle mandibole che sono, invece, piccole e acuminatae nelle femmine.
Distribuzione.	È una specie distribuita in tutta Europa, Asia Minore e Medio Oriente. In Italia è presente nel centro-nord fino all'Umbria e alla Campania; in Toscana si ritrova in tutta la regione. È stata trovata in prossimità dei confini dell'ANPIL, a Pian di Scò, a Castelfranco di Sopra e in località Cerreto.
Habitat.	Boschi di latifoglie, soprattutto castagneti, querceti e faggete, in pianura e collina fino a quote di 800-1000 m.
Biologia ed ecologia.	Il periodo di sviluppo è di 4-6 anni; la larva cresce nelle ceppaie delle vecchie piante; in autunno, la larva matura lascia il legno e s'interra costruendo una celletta dove s'impupa. Gli adulti compaiono tra giugno e luglio e volano soprattutto al tramonto; si nutrono di sostanze zuccherine come linfa e frutta. I maschi usano le mandibole nei combattimenti tra rivali.
Cause di minaccia.	Una possibile causa di minaccia è la distruzione dell'habitat a causa degli incendi, dell'abbattimento delle vecchie piante e della rimozione dal bosco di alberi morti.
Conservazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appendice III "Specie protette, fauna" della Convenzione di Berna</li> <li>- Allegato II "Specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione" della Direttiva Habitat.</li> <li>- Allegato A "Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR" e B "Specie protette" della Legge Regione Toscana 56/2000</li> <li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 050.006.0.001.0</li> </ul>

***Euplagia quadripunctaria.***

Riconoscimento.	Falena di grandezza media (50-60 mm) con ali anteriori nere con strie oblique bianche e ali posteriori rosso con macchie nere.
Distribuzione.	Europa centro-meridionale, diffusa in tutta Italia.
Habitat.	Ambienti xerotermitici dal livello del mare a 1500 m circa; non è raro, tuttavia, trovarla durante il giorno in zone umide e fresche, specialmente in ambienti ripariali, intenta a bottinare i fiori di <i>Eupatorio</i> .
Biologia ed ecologia.	Larva polifagia, una sola generazione da luglio a ottobre, vola sia di giorno sia di notte.
Cause di minaccia.	Al momento non appare minacciata.
Conservazione	- Allegato II "Specie animali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede

	<p>la designazione di zone speciali di conservazione” della Direttiva Habitat.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Allegato A “Specie animali di interesse regionale, la cui conservazione può richiedere la designazione di SIR” e B “Specie protette” della Legge Regione Toscana 56/2000</li><li>- Lista di attenzione Re.na.to., codice: 091.067.0.001.0</li></ul>
--	--

## **Linee di gestione.**

La gestione dell'area deve essere finalizzata alla conservazione di un paesaggio geomorfologico che, in modo così peculiare caratterizza quest'area del Valdarno, costituito dalle aree calanchive, balze e pilastri di erosione.

La conservazione di tali "risorse geomorfologiche" può avvenire attraverso un controllo sulle attività antropiche presenti nell'area e mediante un'oculata gestione delle formazioni vegetali presenti in prossimità delle balze.

Con riferimento al primo aspetto sarebbe auspicabile un controllo sulle attività agricole presenti attorno alle balze evitando ampliamenti dei coltivi alla base dei pilastri, causa diretta di fenomeni di erosione del rilievo. Sono inoltre da evitare ulteriori trasformazioni di aree agricole tradizionali, di tipo estensivo con siepi e alberature, in aree agricole intensive e a elevata meccanizzazione, che indirettamente possono essere causa di fenomeni di erosione a carico delle Balze.

La gestione delle formazioni vegetali dovrà favorire la loro conservazione e un loro eventuale ampliamento nei pressi delle balze (in particolare delle formazioni alto-arbustive). In particolare occorre favorire tali formazioni nelle porzioni basali e cacuminali dei rilievi, aree strategiche per la conservazione delle balze. L'erosione maggiore si verifica, infatti, nella porzione inferiore dei singoli pinnacoli ove sono localizzati sedimenti fini; tale fenomeno sembra provocare il crollo, per scalzamento, dei livelli conglomeratici soprastanti caratterizzati da una minore erodibilità.

Alla luce delle premesse analitiche precedenti, si può affermare che, in generale, non è affatto agevole proporre linee di gestione ambientale per quest'area in quanto, innanzitutto, il mantenimento di molti degli elementi d'interesse dipende dall'intervento attivo dell'uomo e, in particolare, dalle attività agricole "tradizionali" perciò dovrebbero essere previste una serie di misure d'indirizzo che favoriscano queste attività in modo coerente con il mantenimento degli elementi chiave citati e del sistema ambientale delle Balze nel suo complesso.

Sulla base di questo, si possono proporre alcune misure:

- salvaguardia degli elementi di interesse aventi sviluppo lineare e puntiforme (sia corsi d'acqua maggiori sia elementi arborei), con previsione di conservazione degli stessi e, ove necessario, previsione di sostituzione degli elementi arborei rimossi con altri aventi pari sviluppo e valore;
- per quel che concerne la fauna ornitica: eventuali misure per l'apposizione di nidi artificiali nelle aree agricole, realizzabili nell'ambito di programmi divulgativi e didattici istituiti per favorire la fruizione dell'area; interventi attivi per la conservazione e/o per la ricostruzione ex-novo di idonei siti di nidificazione all'interno dei centri abitati o nei fabbricati isolati; misure per favorire l'impianto di colture tradizionali agrarie (cereali, leguminose foraggere) per

il mantenimento dei residui della coltura anche durante l'estate e l'inverno (stoppie) e per l'eventuale impianto di colture a perdere per favorire l'alimentazione degli uccelli;

- incentivazione della zootecnia estensiva (ovini e caprini soprattutto);
- limitazione del fenomeno della sostituzione di ambienti agricoli con giardini e altre utilizzazioni a verde urbano (sistemazione a prato di ampi resedi circostanti gli insediamenti sparsi e introduzione di specie arboreo - arbustive di tipo esotico, totalmente estranee all'ambiente in oggetto);
- limitazioni nell'impianto di nuovi fabbricati e infrastrutture, se non quelle necessarie per le citate attività agricole e zootecniche;
- limitazione dell'attività venatoria, soprattutto per quanto concerne la caccia da appostamento.

## La tutela degli habitat e delle caratteristiche ecologiche.

Al fine di una riqualificazione naturalistica dell'area dovrebbero, inoltre, essere messi in atto interventi di miglioramento delle formazioni forestali presenti, mediante avviamento all'alto fusto, piantumazione di specie autoctone, la conservazione dei relitti boschi mesoigrofilo con farnia, ma soprattutto attraverso un controllo sulla presenza di specie arboree di sostituzione di scarso significato naturalistico (*Quercus palustris*, *Q. rubra*, *Cupressocyparis leylandii*, *Cedrus atlantica glauca*, *Pinus nigra*). Tali interventi permetteranno non solo di migliorare le caratteristiche ecologiche delle formazioni arboree ma anche di valorizzarne le potenzialità di strumento di difesa idrogeologica. Nel complesso, dunque, escludendo alcuni elementi alloctoni potenzialmente dannosi, la flora delle balze presenta elementi di estremo interesse e aspetti paesaggistici notevoli.

Riprendendo le indicazioni presenti nella "Carta del rispetto della Natura" e rifacendosi alle tipologie di habitat ricavate dal progetto CORINE Biotopes, si possono ricavare le seguenti indicazioni di gestione e salvaguardia:

- |   |   |
|---|---|
| Formazioni alto-arbustive di degradazione – 31.8    | Nella maggior parte dei casi essi si configurano come arbusteti di ricolonizzazione, insediandosi nelle aree agricole abbandonate o al margine dei campi; in questo senso, essi assumono un preciso significato nella serie dinamica della vegetazione, preparando il terreno per l'affermarsi del bosco. Di particolare importanza anche gli arbusteti situati nelle sommità delle balze, soprattutto per la loro funzione di consolidamento del substrato e di rallentamento dei processi erosivi causati dal dilavamento da parte delle piogge. Gli arbusteti svolgono, inoltre, un'importante funzione di ricovero per specie animali (piccoli uccelli, piccoli mammiferi etc.). Al fine di salvaguardare le forme del rilievo da una rapida erosione sarebbe auspicabile la conservazione e l'ampliamento delle formazioni vegetali spontanee nei pressi delle balze. In particolare occorre favorire tali formazioni nelle porzioni basali e cacuminali dei rilievi. Speciale attenzione andrebbe prestata alla conservazione delle formazioni di ginestrone. L'erosione maggiore avviene, infatti, nella porzione inferiore dei singoli pinnacoli ove sono localizzati sedimenti fini. Tale erosione sembra provocare il crollo, per scalzamento, dei livelli conglomeratici soprastanti caratterizzati da una minore erodibilità. |
| Prati perenni secondari dei Festuco-Brometea – 34.3 | Essi costituiscono in molti casi il primo passo verso la rinaturalizzazione del territorio: ospitano una flora prevalentemente comune e ruderale alla quale si aggiungono talvolta elementi di pregio quali le orchidee o alcune piante d'interesse regionale. Sarebbe opportuno evitare il danneggiamento dell'habitat e favorire il mantenimento di un adeguato carico pascolivo per la sua conservazione per non compromettere la sopravvivenza di tali specie.  |
| Querceti termofili e supramediterranei – 41.7       | E' auspicabile un minor condizionamento antropico su queste formazioni (ridurre le ceduzioni, eliminare specie infestanti concorrenti, realizzare piantumazioni di specie locali) in modo da migliorare le caratteristiche ecologiche e di difesa idrogeologica. Tale miglioramento qualitativo e quantitativo dovrà essere prioritariamente realizzato nelle zone prossime alle balze.   |

- Boschi misti – 41.87 – Le superfici boscate presenti all'interno dell'ANPIL, oltre ad ospitare una flora piuttosto interessante (specie presenti negli allegati della legge regionale, specie microterma etc.) assumono un indubbio valore paesaggistico oltre a fornire rifugio e nutrimento alla fauna (in particolare grossi e piccoli mammiferi, uccelli, rettili e insetti). E' auspicabile un minor condizionamento antropico su queste formazioni (ridurre le ceduazioni, eliminare specie infestanti concorrenti, realizzare piantumazioni di specie locali) in modo di migliorare le caratteristiche ecologiche e di difesa idrogeologica. Tale miglioramento qualitativo e quantitativo dovrà essere prioritariamente realizzato nelle zone prossime alle balze.
- Castagneti – 41.9 – La formazione è d'origine antropica, ma dovrebbe essere conservata quale testimonianza di una storica presenza umana e quale interessante elemento del paesaggio.
- Boschi ripari e alluvionali – 44.4 – Presentano caratteri floristici ed ecologici peculiari e, nel loro insieme, costituiscono una vera e propria rete ecologica interconnessa con il bacino dell'Arno.
- È opportuno preservare tali boschi, talvolta ridotti a formazioni lineari, favorendo l'abbandono degli interventi antropici su tali cenosi (in alcuni casi è ipotizzabile un propedeutico avviamento ad alto fusto) e limitare il taglio della vegetazione spondicola autoctona (salici, pioppi e ontani) anche per evitare l'ingresso di specie competitive quali la robinia e per prevenire fenomeni di dissesto idrogeologico; se possibile, sarebbe opportuno intervenire nei casi di invasione di specie esotiche quali la *Reynoutria* per contenerne le dinamiche espansive.
- Lecce meso e oromediterranee – 45.3 – E' auspicabile un minor condizionamento antropico su queste formazioni (ridurre le ceduazioni, eliminare specie infestanti concorrenti, realizzare piantumazioni) in modo di migliorare le caratteristiche ecologiche e di difesa idrogeologica. Tale miglioramento qualitativo e quantitativo dovrà essere prioritariamente realizzato nelle zone prossime alle balze.
- Colture intensive con elementi lineari di vegetazione spontanea e colture estensive – 82.2, 82.3 – Le attuali coltivazioni possono continuare eventualmente anche attraverso un maggior controllo o una riduzione nell'utilizzo dei presidi sanitari. Le attività agricole e quelle a esse collegate (strade, capanni, ecc.) non dovrebbero essere realizzate in prossimità delle balze. Sarebbe inoltre auspicabile la ricostituzione dei filari di *Acer campestre* e di siepi alberate, che costituivano un elemento caratteristico del paesaggio agricolo di questa zona. Altro aspetto importante è il mantenimento di aree a prato-pascolo, anche piccole ma ben distribuite su tutto il territorio, e soprattutto in prossimità dei boschi.
- Frutteti e castagneti da frutto – 83.1, Vigneti. – 83.2 – Le attuali coltivazioni possono continuare con un maggior controllo o una riduzione nell'utilizzo di presidi sanitari. Le attività agricole e quelle a esse collegate (strade, capanni, ecc.) non dovranno però essere realizzate in prossimità delle balze.
- Coltivazioni legnose – 83.3 – Gli attuali impianti di *Populus nigra* possono continuare attraverso un maggior controllo o una riduzione nell'utilizzo dei presidi sanitari. Relativamente ai boschi di robinia potrebbero essere previsti interventi finalizzati a una loro riduzione per esempio attraverso il taglio raso e la successiva piantumazione di specie autoctone di rapida crescita in grado di coprire completamente l'area impedendo lo sviluppo della robinia (da valutare prima su aree campione). Tali interventi dovranno essere realizzati con particolare attenzione nelle aree dove i robinieti si sono insediati su versanti in erosione delle balze.

**Elenco delle specie vegetali ammesse negli impianti lungo la viabilità e nei territori aperti all'interno dell'ANPIL.**

Specie Arboree

- acero (*Acer campestre*),
- bagolaro (*Celtis australis*),
- carpino nero (*Ostrya carpinifolia*),
- castagno (*Castanea sativa*),
- cerro (*Quercus cerris*),
- ciavardello (*Sorbus torminalis*)
- cipresso (*Cupressus sempervirens*),
- farnia (*Quercus robur*),
- gelso (*Morus alba*, *M. nigra*),
- leccio (*Quercus ilex*),
- noce (*Juglans regia*),
- olivo (*Olea europaea*),
- olmo (*Ulmus minor*),
- ontano (*Alnus glutinosa*),
- orniello (*Fraxinus ornus*),
- pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*),
- roverella (*Quercus pubescens*),
- salici (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. viminalis*),
- sorbo (*Sorbus domestica*),
- tigli (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *T. x europaea*),
- Alberi da frutto (albicocco – *Prunus armeniaca*, ciliegio – *Prunus avium*, diospero - *Diospyros kaki*, fico – *Ficus carica*, mandorlo – *Prunus dulcis*, melo – *Malus domestica*, melograno – *Punica granatum*, nocciolo – *Corylus avellana*, pero – *Pyrus communis*, pesco – *Prunus persica*, susino – *Prunus domestica*).

Specie Arbustive

- agazzino (*Pyracantha coccinea*),
- alloro (*Laurus nobilis*),
- azzeruolo (*Crataegus azarolus*),



- biancospino (*Crataegus monogyna*),
- bosso (*Buxus sempervirens*),
- caprifoglio (*Lonicera caprifolium*),
- cisto (*Cistus salvifolius*),
- corbezzolo (*Arbutus unedo*),
- corniolo (*Cornus mas*),
- eleagno (*Elaeagnus angustifolia*),
- erica (*Erica arborea*),
- fusaggine (*Euonymus europaeus*),
- ginestra (*Spartium junceum*, *Cytisus scoparius*),
- lantana (*Viburnum lantana*),
- lentaggine (*Viburnum tinus*),
- ligustro (*Ligustrum vulgare*),
- marruca (*Paliurus spina-christi*),
- prugnolo (*Prunus spinosa*),
- rosa canina (*Rosa canina*),
- salice rosso (*Salix purpurea*),
- salicone (*Salix caprea*),
- sambuco (*Sambucus nigra*),
- sanguinella (*Cornus sanguinea*)

## **La tutela delle specie faunistiche di alto valore ecologico.**

### **Entomofauna.**

Nel territorio considerato, i terreni coltivati che interessano le valli e i pendii più moderati si insinuano profondamente in quelli incolti e seminaturali dei calanchi. Da ciò derivano conseguenze che possono costituire una minaccia per l'ambiente da conservare.

La minaccia più rilevante per l'entomofauna è costituita dall'uso dei pesticidi, specialmente le irrorazioni nei vigneti e negli oliveti che, in caso di vento anche lieve, possono interessare le aree naturali circostanti.

Sarebbe opportuno promuovere la conversione delle aziende agricole che operano sul territorio ai metodi dell'agricoltura biologica e incoraggiare, per quanto possibile, la diversificazione delle colture.

E' inoltre opportuno porre una particolare attenzione alla tutela dei corsi d'acqua. All'interno dell'ANPIL sono presenti molti piccoli borri e piccole raccolte naturali o artificiali d'acqua ferma, che ospitano molti insetti acquatici, come Coleotteri, Emitteri e Odonati; si raccomanda quindi di evitare possibili sorgenti inquinanti e forti modificazioni dell'alveo e delle rive che potrebbero compromettere questi ambienti e renderli inadatti alla vita di queste specie.

### **Anfibi e Rettili.**

Prima di tutto si raccomanda di conservare i corsi d'acqua, indispensabili per la riproduzione di molte specie. Alcuni borri all'interno dell'ANPIL, come quello di S. Antonio e il Borro delle Fate, sembrano in discrete condizioni, testimoniate dalla presenza di specie molto esigenti come la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e la rana appenninica (*Rana italica*); questo deve rappresentare un ulteriore stimolo per proteggere questi ambienti da possibili sorgenti inquinanti e da variazioni dovute all'attività antropica. In particolare, bisogna evitare il taglio degli alberi lungo le sponde e per una certa distanza da esse; questo, infatti, determinerebbe variazioni nel soleggiamento e quindi nella temperatura dell'acqua, col rapido abbandono dei siti da parte di queste specie.

Purtroppo altri corsi d'acqua non sono risultati invece in buone condizioni, come un tratto del Borro di Montemarciano dove, dalla strada, vengono riversati rifiuti di ogni genere. Sarebbe opportuno aumentare i controlli al fine di impedire questo genere di abusi, che potrebbero danneggiare fortemente le specie che vivono in questo ambiente.

Altri siti importanti per gli Anfibi, ma anche per gli Insetti acquatici, sono i tratti dove i borri, per cause naturali o antropiche, rallentano il loro corso e formano piccole pozze; altrettanto

importanti sono tutte le piccole raccolte d'acqua temporanee e non, come gli abbeveratoi per il bestiame e le vasche per la raccolta dell'acqua piovana, frequenti nelle aree coltivate. Questi ambienti costituiscono dei micro-ecosistemi particolarmente "fragili", ma molto importanti per Anfibi come i tritoni; proprio in due piccole vasche poste in un campo vicino a Casa delle Fate è stata trovata la raganella italiana (*Hyla intermedia*).

Nell'ANPIL sono presenti anche alcuni stagni come quello a monte di Casa delle Fate.

Si raccomanda di evitare possibili sorgenti inquinanti e di non immettere, nei laghetti come nei borri, Pesci di nessuna specie che potrebbero essere molto dannosi per le larve degli Anfibi (come degli Insetti acquatici).

Alcuni Anfibi, come la *Rana dalmatina*, sono legati soprattutto alle aree boscate e risentono fortemente di ogni alterazione di tale ambiente; si raccomanda quindi di preservare gli appezzamenti boscati rimasti all'interno dell'ANPIL, evitando ovviamente il disboscamento, l'eliminazione del sottobosco e gli incendi.

Bisognerebbe inoltre mantenere i muretti a secco, tipici delle vecchie aree agricole, i cespuglieti e le siepi ai margini dei campi, che sono ambienti adatti alla vita di molti Rettili.

Come già detto per gli Insetti, si raccomanda di prestare attenzione all'uso di diserbanti, pesticidi e concimi chimici nelle aree coltivate, perché potrebbero determinare l'inquinamento delle acque e notevoli danni alle popolazioni di Anfibi e Rettili.

Alcuni Rettili, come il biacco (*Hierophis viridiflavus*), vengono spesso uccisi volontariamente o involontariamente dall'uomo perché falsamente considerati pericolosi o perché rimangono vittime degli autoveicoli sulle strade ma, al contrario, sono utili all'ambiente e anche all'uomo.

### **Micromammiferi.**

Gli Insettivori sono predatori: una loro maggiore o minore percentuale di presenza rispetto ai Roditori indica il livello di complessità del sistema trofico a micromammiferi e, quindi, il livello di qualità ambientale. Inoltre, la presenza di Insettivori è importante soprattutto nelle aree coltivate perché questi animali, trovandosi ai livelli più alti delle piramidi trofiche, risentono prima dell'uso di pesticidi.

Come per Insetti, Anfibi e Rettili, si dovrebbero salvaguardare i corsi d'acqua, impedendo qualsiasi tipo d'inquinamento, il taglio della vegetazione ripariale ed evitando ogni forma di regimazione delle acque.

Altro aspetto importante è il mantenimento di aree a prato-pascolo anche piccole, ma ben distribuite su tutto il territorio, e soprattutto in prossimità dei boschi.

Nelle aree agricole si raccomanda di conservare e ampliare le formazioni lineari come siepi, filari e fossi, che fanno da confine tra gli appezzamenti coltivati e costituiscono ambienti adatti per molti micromammiferi.

Infine, come già detto, bisognerebbe limitare e controllare l'utilizzo di pesticidi e prodotti chimici in genere, che potrebbero recare danno alle popolazioni di Insettivori e Roditori.

### **Chiroteri.**

La maggioranza delle specie di Chiroteri presenta un preoccupante status conservazionistico. Il forte declino osservato nella chiroterofauna è riconducibile a quattro cause principali: perdita, alterazione o disturbo dei rifugi, distruzione o degrado degli habitat di alimentazione e inquinamento. La protezione dei rifugi ricopre pertanto un ruolo fondamentale per la salvaguardia dei pipistrelli.

Tutte le specie presenti si nutrono di insetti e ragni che vengono catturati in volo oppure prelevati dal fogliame o dal suolo.

I pipistrelli hanno una vita sociale complessa, formando colonie nel periodo riproduttivo e vivendo solitari o in piccoli gruppi negli altri periodi dell'anno. I chiroteri mettono alla luce un solo piccolo l'anno: la scarsa prolificità è uno degli elementi che ostacolano il recupero numerico delle popolazioni anche in situazioni di discreta protezione ambientale. Si rifugiano in una varietà di strutture ma le più importanti sono gli alberi, gli edifici e i luoghi sotterranei. I pipistrelli forestali, in particolare, usano fessure, spaccature, cavità e scavi di picchio come rifugio; alcuni preferiscono i lembi distaccati della corteccia. Perciò, gli alberi dotati di queste caratteristiche sono fondamentali in ogni tipo di bosco. Ricercano, inoltre, particolari elementi quali pozze, ruscelli o margini forestali ove abbondano gli insetti.

Tutte le specie di chiroteri sono protette dalla Direttiva CEE 92/43 relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" (Direttiva Habitat), attuata in via regolamentare col DPR 8 settembre 1997, n. 357, integrato e modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120.

Sono tutelati, inoltre, dalla L. 11 febbraio 1992, n. 157: "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (Legge quadro in materia di fauna selvatica e attività venatoria); secondo tale normativa i chiroteri appartengono alla fauna "particolarmente protetta" (Art. 2, comma 1, lett. c); l'abbattimento, la cattura e la detenzione di esemplari sono sanzionati (Art. 30, comma 1, lett. b). A tali disposizioni, possono essere concesse deroghe in rapporto a motivazioni di interesse pubblico quali: studio e ricerca scientifica, conservazione, tutela del patrimonio agro-zootecnico-forestale e ittico, tutela del patrimonio storico-artistico, salute e sicurezza. Trattandosi di specie d'interesse comunitario, l'istanza per la deroga dev'essere presentata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, all'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (oggi ISPRA), all'Amministrazione regionale o provinciale, al Comitato di Gestione e al Comitato tecnico- scientifico dell'ANPIL.

Altre norme tutelanti la chiroterofauna sono: la cosiddetta Convenzione di Berna relativa alla "conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa", resa esecutiva dalla

L. 503/81; la Convenzione di Bonn sulla “conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica”, resa esecutiva dalla L. 42/83; il *Bat Agreement* “Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei”, reso esecutivo con la L. 104/2005; la Direttiva 2004/35/CE sulla “responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, attuata dal D. Lgs. 3 Aprile 2006, n° 152, Parte VI.

Quest’ultima direttiva definisce danno ambientale “qualunque danno che produca effetti negativi significativi sul raggiungimento o il mantenimento di uno stato di conservazione favorevole delle specie e degli habitat naturali protetti” (art. 2, par. 1, lettera a). Tutte le specie di chiroteri sono interessate da questa definizione in riferimento alla Direttiva 92/43/CEE (art. 2, par. 3, lettere a-b; Allegati I “Habitat naturali” in cui sono presenti ambienti ecologici fondamentali per la chiroterofauna, IV che tutela tutte le specie di chiroteri presenti in Italia, i loro siti di riproduzione e riposo).

La Direttiva 2004/35/CE è stata attuata dal D. Lgs. 152/2006 che riconduce “specie e habitat naturali protetti” a quelli citati nella L. 157/92, al DPR 357/97 e, quindi, alla casistica della Direttiva 92/43/CEE.

Tutte le specie di chiroteri sono di “interesse comunitario” e sono incluse negli Allegati B, D del DPR 357/97, modificato e integrato dal DPR 120/2003; le specie di pipistrelli, da sole, corrispondono al 50% dei mammiferi italiani di interesse comunitario. Dal 2007, ogni stato dell’Unione è tenuto a trasmettere a Bruxelles i risultati del monitoraggio dello stato di conservazione di queste specie, le amministrazioni minori stesse sono tenute a monitorare le catture o uccisioni accidentali a carico delle specie animali in All. D e quindi anche dei chiroteri e a rendicontare al Ministero annualmente.

Per attuare efficacemente le disposizioni normative, in particolare della Direttiva habitat e del *Bat Agreement* si reputa necessaria l’individuazione di azioni concrete volte alla tutela, alla conservazione e alla valorizzazione delle specie di chiroteri e dei loro habitat quali: favorire l’installazione di nidi artificiali, favorire programmi di monitoraggio, impedire l’inquinamento delle acque derivante dall’utilizzo di biocidi in agricoltura, nonché azioni di sensibilizzazione e informazione delle comunità locali quali la realizzazione di materiale divulgativo, la creazione di un servizio informativo per allevatori, agricoltori e operatori locali e per la promozione di ulteriori iniziative di conservazione e tutela dei siti, introduzione di programmi specifici di educazione ambientale rivolti alle scuole.

## **Confronto tra il regolamento di gestione dell'ANPIL e gli strumenti urbanistici dei Comuni interessati.**

Ai fini di una più esauriente comprensione dello strumento normativo fornito, si è proceduto alla realizzazione di un confronto diretto tra le singole prescrizioni del Regolamento di gestione e le norme tecniche di attuazione dei Regolamenti Urbanistici dei singoli Comuni.

Il risultato di quest'indagine è stato riassunto nella tabella seguente in cui, nelle prime due colonne, sono stati indicati una breve descrizione della norma considerata e un richiamo a quanto prescritto; nelle colonne successive, una per Comune, si sono evidenziati: i singoli articoli corrispondenti, nel caso di conformità con quanto prescritto nel regolamento; il singolo articolo e una breve descrizione, nel caso di leggera difformità.

Dal confronto si evince che le linee normative essenziali delineate nel presente regolamento di gestione sono, di fatto, in conformità e coerenza con gli strumenti di governo e gestione del territorio dei quattro comuni interessati, in particolar modo con i rispettivi regolamenti urbanistici.

Il presente regolamento di gestione, infatti, si compone di quattro titoli dei quali il primo, di natura costitutiva, tratta dell'operatività, dell'efficacia dei contenuti e della validità del regolamento stesso, della costituzione del Comitato di Gestione e del Comitato tecnico-scientifico. Il primo titolo, quindi, per la natura degli elementi normati non si sovrappone alle prescrizioni dei Regolamenti Urbanistici dei comuni interessati dall'ANPIL così come, nel secondo titolo, in cui negli artt. 8, 9 e 10 si demanda la disciplina delle attività agricole, delle trasformazioni urbanistiche e edilizie agli strumenti di governo del territorio delle rispettive amministrazioni comunali. Il terzo e il quarto titolo del presente regolamento di gestione, riguardanti rispettivamente la "tutela delle componenti paesaggistiche, naturalistiche e ambientali" e "le modalità di fruizione dell'ANPIL, vigilanza e controllo, sanzioni", affrontano tematiche che possono essere ritrovate anche negli strumenti di gestione e governo del territorio delle amministrazioni comunali interessate. Da un'analisi puntuale, come quella di seguito riportata, che scomponga ed esamini ogni prescrizione e divieto afferente al corpo normativo di tale parte del regolamento di gestione si può notare che le uniche difformità nei confronti dei quattro Regolamenti Urbanistici comunali sono imputabili al livello di dettaglio, talvolta diverso, con cui sono state impostate le singole prescrizioni. Risulta però evidente che la linea normativa generale dei Regolamenti Urbanistici considerati concorda con quella del regolamento di gestione dell'ANPIL "Le Balze".

<b>Regolamento di gestione ANPIL</b>		<b>Terranuova B.ni</b>	<b>Loro Ciuffenna</b>	<b>Pian di Scò</b>	<b>Castelfranco di Sopra</b>
Soprasuoli arborei monospecifici	Art. 12 - Vietati interventi diretti	Non normato	Art. 42 R.U.	Art. 10 R.U.	Art. 15 R.U.
Sostituzioni di soprasuoli arborei monospecifici di conifera	Art. 12 - Consigliati	Non normato	Art. 42: R.U.	Art. 10 R.U.	Non normato
Nuovi impianti arborei con specie latifoglie di tipo autoctono	Art. 12 - Consigliati	Art. 50: "Vietata piantumazione di essenze vegetali non autoctone"	Art. 42: R.U.	Art. 37 "Opere di rimboschimento, ove necessario con essenze arbustive"  Art. 10 "Vietato messa a dimora di essenze non autoctone"	Non normato
Robinia, ailanto e bambù	Art. 12 - Vietata piantumazione	Art. 50: R.U.	Art. 44: R.U.	Art. 10 R.U.	Non normato
Vegetazione igrofila	Art. 12 - Conservazione	Art. 50: R.U.	Art. 44: R.U.	Art. 7 R.U.  Art. 10 R.U.	Art. 12 R.U.
Oliveti	Art. 12 - Conservazione	Art. 50: R.U.	Art. 5 "Vietati il taglio e l'estirpazione degli alberi di olivo laddove interessino beni paesaggistici o in aree dell'oliveto terrazzato - ammessa la sostituzione con altre colture ma non per quelli terrazzati; adeguatamente motivate con un progetto costituito da una rela-	Non normato	Art. 26 R.U.

			zione tecnico-agronomica, previo parere commissione paesistica comunale”		
Cura del bosco	Art. 12 - Consigliata pulizia del sottobosco	Non normato	Non normato	Art. 10 R.U.	Non normato
Sistemazioni idraulico-agrarie	Art. 12 - Manutenzione	Art. 50: “È vietato qualsiasi deposito di materiali, qualsiasi coltivazione (compresi orti familiari), l’esecuzione di recinti per animali domestici”	Art. 44: R.U.	Art. 7 R.U.	Non normato
Corpi idrici	Art. 12 - Vietata trasformazione e scarico reflui	Art. 50: R.U.	Art. 44 R.U.	Art. 37 R.U. Art 7. R.U.	Art. 11: R.U.
Raccolta funghi, tartufi, pungitopo, agrifoglio, muschi, licheni, felci, more, asparagi, mirto, lentisco, corbezzolo, luppolo	Art. 12 - Regolamento regionale	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato
Fuochi all’aperto	Art. 12 - Rimando alla LRT 39/00 e regolamento forestale 48 R/03	Non normato.	Non normato	Non normato	Non normato
Allevamento di animali. Presenza di animali non configurabile come alle-	Art. 12 - Comuni privi di norme specifiche: previa approvazione comitato	Art. 50 R.U.	Non normato	Non normato	Non normato



vamento					
Olivicoltura	Art. 12 - Consigliata lotta guidata	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato
Recinzioni	<p>Art. 12 - Edifici: come da regolamento urbanistico</p> <p>Terreni aperti: tutori lignei a sezione circolare sbucciati e reti a maglia sciolta o di tipo a maglia quadra</p> <p>Per uso zootecnico: recinzione senza fondazione continua, in pali di castagno e filo zincato non spinato o filo elettrificato a bassa tensione - temporaneo - posto a ca. 80 cm dal suolo</p> <p>Conservazione e la manutenzione dei manufatti costituenti emergenze storico architettoniche (muretti a secco)</p>	Art. 50: "Area 0: vietato esecuzione di recinzioni, specie se realizzate con materiali di recupero o che non presentino carattere di omogeneità; Per esigenze legate alla conduzione del fondo potranno essere realizzate stacciate in legno del diametro massimo di cm. 8 - 10 e altezza massima cm 170; con rete verde a maglia sciolta celata all'interno di una siepe mista di essenze autoctone".	Art. 5 R.U.	Non normato	Art. 26 "(Aree a tutela geomorfologica): siepi di essenze locali a foglia caduca (vedi elenco della provincia di Arezzo) eventualmente integrate da rete a maglia sciolta"
Illuminazione	Art. 12 - Non possono essere impiegati fasci luminosi orientati verso l'alto	Non normato	Art. 44: "nuovi impianti di illuminazione devono essere realizzati solamente all'interno del resede di pertinenza e accompagnati da relazione paesaggistica"	Non normato	Non normato

Segnaletica, cartellonistica, elementi di arredo della viabilità	Art. 12 - Omogenea su tutto il territorio dell'AN-PIL	Art. 50: "Area 0: consentito posizionamento di adeguata cartellonistica"	Non normato	Non normato	Non normato
Sistemazioni vegetazionali	Art. 12 - Consentite solo specie autoctone o naturalizzate	Non normato	Art. 44: R.U.	Non normato	Non normato
Pavimentazioni	Art. 12 - Edifici: in pietra locale o cotto o a questi assimilabili per aspetto e colore	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato
Strade	<p>Art. 12 - Nuove strade: in materiale lapideo pressato, ammessa solo all'interno di piano complessivo di valorizzazione degli itinerari turistico - naturalistici o per interventi di interesse privato</p> <p>Strade vicinali e poderali: vietata alterazione tracciato</p> <p>Guardrail: legno lamellare o in lamiera colorata secondo le tinte indicate</p>	<p>Art. 50: "Area 0: vietata la realizzazione di nuove strade e la realizzazione di manti in conglomerato bituminoso nelle strade che ne sono attualmente sprovviste; strade esistenti: dovranno essere mantenute agibili con inerti e/o stabilizzanti compatibili cromaticamente con il contesto; fruizione della viabilità e stabilità della sede stradale potranno essere usati "cementi architettonici con colore terra" o tecniche simili o innovative che non determinino di-</p>	<p>Art. 42 R.U.</p> <p>Art. 5 "Esclusivamente al servizio delle aree coltivate, sono ammissibili manutenzione, adeguamento, riorganizzazione, realizzazione di strade poderali e interpodereale di larghezza non superiore a m 3,50, le cui pavimentazioni devono essere perfettamente permeabili"</p>	<p>Art. 37 "Ammessa realizzazione di percorsi naturali non pavimentati"</p>	<p>Art. III/1</p> <p>"vietati: l'apertura di nuove strade, fatta salva la tipologia campestre in terra battuta e manto in ghiaia".</p>

		scrasie visive”.			
Tabernacoli, fonti, ponticelli, muri a secco	Art. 12 - Vietati: interventi di falsificazione e sostituzione degli elementi architettonici presenti con materiali a base cementizia o non di provenienza locale	Art. 32 R.U.	Art. 44: R.U.	Non normato	Non normato
Filari di cipressi, alberi di carattere monumentale o aventi valore di segno territoriale, alberature storiche	Art. 12 - Obbligatoria la manutenzione	Art. 32 R.U.	Art. 42: R.U. Art 44 R.U.	Art. 10 “Elementi arborei isolati, raggruppati o in filare. Qualsiasi tipo di riassetto delle zone alberate è considerato intervento sottoposto ad autorizzazione; assoluto divieto di abbattimento delle <i>Quercus pubescens</i> ”	Non normato
Muri di contenimento (muretti a secco) esistenti	Art. 12 - vietata la demolizione, la modificazione e la manomissione, anche parziale	Art. 50 R.U.	Art. 44 R.U.	Non normato	Non normato
Sistema dei terrazzamenti in terra, privi di muri di contenimento	Art. 12 - Vietata ogni modifica morfologica	Art. 50 R.U.	Art. 44 R.U.	Art. 9 R.U.	Art. III/1 R.U.
Sbancamenti	Art. 12 - Vietati	Art. 50 R.U.	Art. 44: R.U.	Art. 37 “Divieto di alterazione dell’assetto planoaltimetrico dei luoghi”	Non normato

Scaturigini naturali di acque sotterranee, ancorché non captate	Art. 12 - Vietati interventi che interferiscono o danneggino il sistema dei condotti ipogei	Non normato	Art. 5 R.U.	Non normato	Non normato
Interventi di sistemazione agraria di tipo straordinario che interagiscono con la stabilità dei versanti	Art. 12 - Comunicazione preventiva e corredati da progetto	Art. 50: R.U.	Art. 44: R.U.	Non normato	Non normato
Corsi d'acqua (rivi e torrenti)	Art. 12 - Vietata l'alterazione	Art. 50 R.U.	Art. 44: R.U.	Non normato	Non normato
Rete idraulica di drenaggio superficiale	Art. 12 - Vietata l'alterazione	Art. 50 R.U.	Art. 44: R.U.	Art. 37 R.U.	Art. III/1 R.U.
Difesa da incendi	Art. 12 - Rimando alla LRT 39/00 e s.m.e.i.	Non normato	Art. 5 R.U.	Art. 10 "prescritta la realizzazione, previa valutazione di inserimento paesistico, di specchi d'acqua con finalità antincendio; mantenimento dei sentieri esistenti e dei viali parafuoco"	Non normato
Nuove opere pubbliche o private di difesa del suolo e regimazione idraulica	Art. 12 - Consigliato uso di tecniche di ingegneria naturalistica	Non normato	Non normato	Art. 7 R.U.	Non normato
Trasformazione fondiaria, alterazione dell'assetto morfologico dei suoli, alterazione delle modalità	Art. 12 - Vietate	Non normato	Art. 44: R.U.	Art. 37 R.U.	Art. III/1 R.U.

di regimazione idraulica della superficie agricola					
Utilizzo di energia da fonti rinnovabili	Art. 12 - Consigliato	Non normato	Non normato	Non normato	Art. 23 “costruzione di impianti eolici per la produzione di energia elettrica nelle localizzazioni a questo scopo idonee e delle relative attrezzature di trasformazione e di trasporto”
Fitodepurazione	Art. 12 - Consigliata	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato
Nuove linee elettriche e telefoniche	Art. 12 - Obbligo di interramento o mitigazione	Art. 50: “Area 0: vietato realizzazione di nuove linee elettriche o telefoniche aeree; sostituzione di linee esistenti queste dovranno essere completamente interrate”	Non normato	Non normato	Art. 23 R.U.
Siepi	Art. 12 - Mantenimento, per nuove realizzazioni: specie autoctone	Non normato	Art. 44: R.U.	Art. 10 “In caso di sostituzione di elementi esistenti sono da privilegiare siepi plurispecifiche, con notevole complessità strutturale interna e a maggior grado di copertura. Si suggerisce l'adozione di specie a legno pregiato o piante tartufigene, specie produttrici di	Non normato

				bacche eduli per la fauna selvatica, di arbusti che danno assortimenti legnosi di piccole dimensioni ma con un proprio mercato”	
Viabilità interna e di accesso	Art. 13 - Legge regionale	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato
Attività venatoria	Art. 14 - Rimando alla LRT 157/92 e s.m.e.i.	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato
Aree attrezzate	Art. 15 - Consigliata progettazione comune da sottoporre al Comitato di gestione	Art. 50: “Area di sosta: consentita creazione di punti di sosta e di ristoro e/o didattici all’interno dei percorsi naturalistici, con strutture in legno prive di basamento fisso e a condizione che sia fatto utilizzo di energia rinnovabile (fotovoltaico) in caso di fabbisogno di energia”	Non normato	Art. 37 R.U.	Non normato
Vigilanza e controllo	Art. 16 - rimando all’art. 57 CCP e LRT 7/98.	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato
Visite guidate, didattica, accoglienza, accesso dei gruppi	Art. 17 - rimando alla LRT 42/00 e comunque previa autorizzazione	Non normato	Non normato	Non normato	Non normato

Visto il contenuto del Regolamento, confrontato con i Regolamenti Urbanistici dei singoli Comuni, si rileva una sostanziale omogeneità di intenti per quel che concerne l'area in oggetto e, quindi, i singoli strumenti non risultano essere in contrasto.

Nei casi in cui la corrispondenza tra quanto normato nel Regolamento e quanto previsto dai singoli Comuni non sia totale, si può notare come le norme comunali siano più restrittive di quelle proposte: si evidenziano i casi relativi alla costruzione di nuove recinzioni o a quello della realizzazione di nuove infrastrutture viarie, tanto per fornire degli esempi rilevanti. Si sono riscontrati, inoltre, casi in cui i Regolamenti Urbanistici locali non forniscono indicazioni riguardo ad alcuni aspetti normati, invece, nel Regolamento di Gestione: a parte gli articoli concernenti argomenti non annoverabili in piani di gestione urbanistica (accensione di fuochi all'aperto, raccolta di funghi e prodotti del sottobosco, sempre per citare degli esempi), si evidenzia la quasi totale assenza di indicazioni da parte dei Comuni per quanto concerne l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, la realizzazione di impianti di fitodepurazione e la gestione delle sorgenti di illuminazione all'interno dell'area.

Quindi, nel caso in cui i singoli Regolamenti Urbanistici non contemplino i temi trattati nel Regolamento di Gestione allegato, sarebbe auspicabile che i Comuni provvedessero al recepimento delle relative norme.

Pertanto, stante quanto esposto, si ritiene che per l'iter di approvazione del Regolamento non debbano essere utilizzate le procedure previste dalla LR 01/05 bensì una procedura più snella concordata tra i singoli Comuni.

## **Quadro di sintesi dei principi regolatori per una corretta gestione ispirata al conseguimento di obiettivi di qualità.**

### **Indirizzi gestionali generali.**

- Controllo sulle attività antropiche presenti nell'area.
- Gestione delle formazioni vegetali presenti in prossimità delle balze.
- Controllo sulle attività agricole, evitando ampliamenti dei coltivi alla base dei pilastri.
- Evitare le trasformazioni di aree agricole tradizionali.
- Evitare l'inserimento di aree agricole di tipo estensivo e di aree agricole intensive a elevata meccanizzazione.
- Istituzione di fasce di rispetto attorno alle aree di maggiore interesse geomorfologico.
- Favorire formazioni arboreo - arbustive nelle porzioni basali e cacuminali dei rilievi.
- Corsi d'acqua ed elementi arborei:
  - Salvaguardia degli stessi,
  - Sostituzione degli elementi rimossi con altri aventi pari sviluppo e valore.
- Incentivazione delle attività agricole marginali e/o familiari.
- Incentivazione della zootecnia estensiva (ovini e caprini soprattutto).
- Limitare o impedire la forestazione dei coltivi e degli incolti.
- Limitazione della sostituzione di ambienti agricoli con giardini e altre utilizzazioni a verde urbano.
- Limitazioni nell'impianto di nuovi fabbricati e infrastrutture, se non quelle necessarie per le citate attività agricole e zootecniche.
- Limitazione dello sviluppo dei centri abitati in direzione delle balze.
- Controllo degli scarichi civili.
- Colture intensive con elementi lineari di vegetazione spontanea e colture estensive; frutteti e castagneti da frutto; vigneti; coltivazioni legnose: maggior controllo o riduzione nell'utilizzo dei presidi sanitari.
- Annessi collegati alle attività agricole (strade, capanni, etc.): evitare la realizzazione in prossimità delle balze.
- Mantenimento delle aree a prato-pascolo.

### **Flora.**

- Interventi di miglioramento delle formazioni forestali esistenti:
  - avviamento all'alto fusto,



- piantumazione di specie autoctone,
- conservazione dei relitti boschi mesoigrofilo con farnia,
- controllo sulla presenza di specie arboree di sostituzione di scarso significato naturalistico.
- Conservazione e l'ampliamento delle formazioni vegetali spontanee nei pressi delle balze.
- Conservazione delle formazioni di ginestrone.
- Evitare il danneggiamento dei prati perenni di Festuco-Brometea.
- Favorire il mantenimento di un adeguato carico pascolivo.
- Minor condizionamento antropico su querceti, lecceti, castagneti e boschi misti:
  - ridurre le ceduzioni,
  - eliminare specie infestanti concorrenti,
  - realizzare piantumazioni di specie locali.
- Preservare boschi ripari e alluvionali:
  - abbandono degli interventi antropici,
  - propedeutico avviamento ad alto fusto,
  - limitare il taglio della vegetazione spondicola autoctona (salici, pioppi e ontani).
- Ricostituzione dei filari di *Acer campestre*, e di siepi alberate.
- Interventi finalizzati al contenimento dei boschi di robinia, ailanto e bambù (interventi di gestione forestale con “governo a ceduo senza rilascio di matricine”, con turni brevi).

Tali interventi risultano di facile esecuzione e permettono di ricavare interessanti quantitativi di biomassa che può trovare utilizzo nel compost, nel cippato, nei pellet e nelle fascine; sotto il profilo dell'ecologia del paesaggio, dell'ecologia forestale e della selvicoltura esistono altresì metodi di contenimento indiretto di queste specie più efficaci, attuati con l'introduzione di specie concorrenti che finiscono per prendere il sopravvento rispetto alle specie da contenere, determinandone l'ombreggiamento e il conseguente adduggiamento fino alla loro progressiva scomparsa. Attraverso un'opportuna gestione selvicolturale dei soprassuoli è possibile, infatti, controllare l'invasività della Robinia, sfruttando la sua scarsa capacità a tollerare l'ombreggiamento; lo sviluppo nel piano dominato (sottochioma) determina una riduzione dell'emissione dei polloni e una progressiva riduzione della vigoria sia dei polloni che delle piante nate da seme, provocandone il deperimento con conseguente senescenza e morte nel medio periodo. Pertanto, a questo riguardo, potrebbero essere inserite specie di latifoglie nobili (es. ciavardello, tiglio, ciliegio, frassini, pioppo, salici, ontano, sorbo domestico, castagno) che tollerino l'ombra nelle fasi giovanili e che siano caratterizzate da una rapida crescita tale da determinare gli effetti sopra richiamati.

**Fauna.****Fauna Ornitica:**

- Misure per l'apposizione di nidi artificiali nelle aree agricole, realizzate nell'ambito di programmi divulgativi e didattici istituiti per favorire la fruizione dell'area,
- interventi attivi per la conservazione e/o per la ricostruzione ex-novo di idonei siti di nidificazione all'interno dei centri abitati o nei fabbricati isolati,
- misure per favorire l'impianto di colture tradizionali agrarie (cereali, leguminose foraggere) per il mantenimento dei residui della coltura anche durante l'estate e l'inverno (stoppie),
- eventuale impianto di colture a perdere per favorire l'alimentazione degli uccelli.

**Entomofauna:**

- Promuovere la conversione delle aziende agricole che operano sul territorio ai metodi dell'agricoltura biologica,
- incoraggiare la diversificazione delle colture,
- evitare possibili sorgenti inquinanti e forti modificazioni dell'alveo e delle rive dei corsi d'acqua.

**Anfibi e Rettili:**

- Proteggere i corsi d'acqua da possibili sorgenti inquinanti e da variazioni dovute all'attività antropica,
- evitare il taglio degli alberi lungo le sponde dei corsi d'acqua e per una certa distanza da esse,
- evitare possibili sorgenti inquinanti,
- non immettere, nei laghetti come nei borri, pesci di nessuna specie,
- preservare gli appezzamenti boscati,
- mantenere i muretti a secco, i cespuglieti e le siepi ai margini dei campi,
- attenzione all'uso di diserbanti, pesticidi e concimi chimici nelle aree coltivate.

**Micromammiferi:**

- Salvaguardare i corsi d'acqua (impedire qualsiasi tipo d'inquinamento, il taglio della vegetazione ripariale, evitare ogni forma di regimazione delle acque),
- mantenimento di aree a prato-pascolo anche piccole, ma ben distribuite su tutto il territorio, e soprattutto in prossimità dei boschi,
- Nelle aree agricole: conservare e ampliare le formazioni lineari (siepi, filari e fossi),
- limitare e controllare l'utilizzo di pesticidi e prodotti chimici in genere.

**Valori naturalistici.**

- Tutela dei geotopi di valore monumentale al fine di favorirne la conservazione all'interno dell'intera area, attraverso la corretta gestione delle attività e delle pratiche agro-silvo-pastorali.
- Mantenimento e/o estensione della copertura vegetale sulle aree collinari brulle.
- Valorizzazione dei valori naturalistici e paesaggistici ai fini turistici e ricreativi.
- Salvaguardia e ripristino degli ecosistemi fluviali per garantire la biodiversità e la loro funzione ecologica.
- Tutela dei caratteri di naturalità del reticolo idrografico attraverso la riqualificazione dei valori compromessi dagli scarichi dei reflui provenienti dai principali insediamenti urbani posti a monte o all'interno dell'area.
- Mantenimento e riqualificazione degli ecosistemi delle zone umide (laghetti, pozze e stagni) che, in alcuni casi, costituiscono dei veri biotopi a causa della loro mancata manutenzione.
- Tutela della vegetazione riparia del reticolo idraulico minore, garantendo la loro continuità con le formazioni vegetazionali presenti nei fondovalle contigui.
- Conservazione della diversità paesaggistica delle aree boscate e della continuità biologica tra i versanti a maggior grado di naturalità e degli ambiti caratterizzati da una maggior pressione antropica.
- Tutela degli ambiti caratterizzati da visuali panoramiche di maggior pregio da cui si gode di un'ampia visibilità sull'area nonché dei fondovalle non edificati che costituiscono corridoi ecologici e canali di comunicazione tra diversi ambiti territoriali interni all'area, al fine di evitare sistemi insediativi diffusi e concentrati, soprattutto a seguito del recupero di cospicue volumetrie esistenti in stato di abbandono funzionale rispetto alle originarie destinazioni.
- Gestione delle attività e delle pratiche agro-silvo-pastorali.
- Tutela dei fondovalle non edificati: evitare sistemi insediativi diffusi e concentrati.

**Valori storico-culturali.**

- Tutela e mantenimento del valore paesaggistico, nei fondovalle e nelle colline, dei residui elementi del paesaggio agrario, quali le strade poderali, la viabilità campestre, le sistemazioni idraulico-agrarie, l'orientamento monodirezionale dei campi, le piantate residue con valore strutturale (quinte arborate), siepi, alberature a filari costituente la maglia dei coltivi, lungo i fossi e le strade, le alberature a gruppi e isolate, la vegetazione di ripa.
- Tutela dell'assetto delle sistemazioni e del disegno della maglia agraria con il mantenimento della tessitura agraria ancora presente che contribuisce alla caratterizzazione del valore paesaggistico dell'area.
- Tutela e valorizzazione dei centri storici dei borghi e degli aggregati nella loro configurazione storica per la salvaguardia dell'integrità dei valori storici e culturali.

- Tutela del patrimonio diffuso di architetture storiche costituito da ville e giardini, edifici rurali, edifici e complessi religiosi.
- Tutela e valorizzazione della rete della viabilità storica e dei percorsi rurali, dei manufatti e degli elementi di arredo come i muri a retta e di cinta, i ponti, i cippi miliari, le edicole votive e i filari alberati.
- Tutela dei versanti collinari interposti fra l'edificato insediativo dei "pianalti" o "ripiani" e il fondo-valle, delle formazioni tipiche costituenti le balze, dei terrazzi, che nell'insieme per la loro configurazione integrano i centri e i nuclei edificati e con essi si pongono in rapporto visuale e morfologico.
- Tutela dell'integrità geomorfologica dell'area attraverso il divieto delle attività estrattive di escavazione.

### **Valori estetico - percettivi.**

- Tutela delle visuali percepite dalla principale viabilità panoramica attraverso la riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle fasce contigue alla viabilità stessa e di particolari e specifici punti di vista panoramici in modo da favorire la visuale e impedire la realizzazione di opere che la ostacolano.
- Riqualificazione delle sistemazioni e degli arredi delle fasce contigue alla viabilità stessa e di particolari e specifici punti di vista panoramici.
- Impedire la realizzazione di opere che ostacolano la visuale.
- Controllo dell'espansione della rete infrastrutturale interna all'area e degli apparati di ricezione radio-televisiva e telefonica come antenne e ripetitori.
- Controllo dell'installazione di apparati di ricezione radio-televisiva e telefonica come antenne e ripetitori.
- Mantenimento della fisionomia dei centri storici dei borghi, dei nuclei e degli aggregati presenti nell'area e tutela dei territori contigui a salvaguardia della loro percezione visuale nel contesto dell'area protetta di interesse locale.
- Tutela dei territori contigui ai centri storici dei borghi, dei nuclei e degli aggregati.

## **Nota sugli allegati tecnici al regolamento di Gestione.**

Oltre alla presente relazione, sono stati forniti congiuntamente al Regolamento di Gestione dell'ANPIL anche una serie di allegati tecnici.

Di questi, una parte va considerata come vera e propria illustrazione dell'analisi svolta al fine di redigere il regolamento; l'altra, invece, riguarda le indicazioni di norma che si è ritenuto necessitatesero di ausili grafici per una migliore esplicazione (Schede-Norma).

Per ciò che concerne gli elaborati di analisi, considerata l'estensione e le caratteristiche dell'area in oggetto, si è ritenuto opportuno procedere a una suddivisione per esempi tipologici al fine di poter giungere ad una schematizzazione agevole e quanto più esauriente possibile dell'intera ANPIL; è evidente che la scelta di questo approccio per tipi è volto, soprattutto, a rendere più agevole la consultazione del materiale allegato. È altresì evidente che, trattandosi di una tipizzazione, siano stati tralasciati ambienti, positivi o negativi che fossero, perché ritenuti già esplicitati in uno dei tipi precedenti.

Nel caso più specifico delle schede ambientali di valutazione, questa metodologia si è rivelata quanto mai necessaria: risulterebbe superfluo rappresentare graficamente tutta l'area se non addirittura fuorviante per il fine cui sono preposti questi elaborati cioè di supporto a una norma. I siti sono stati selezionati esclusivamente in base al loro grado di rappresentatività delle caratteristiche peculiari attrattive o detrattive dell'intero territorio e non in base a criteri volti a esprimere giudizi meramente estetici o panoramici.

## Bibliografia.

Si indica di seguito una bibliografia parziale e non esaustiva relativa all'analisi dell'area oggetto dell'ANPIL "Le Balze".

- AA.VV., *Gli habitat in Carta della Natura*, ISPRA, Roma, 2009.
- AA.VV., *Le Balze di Reggello. Aspetti naturalistici e culturali*, Comune di Reggello – Assessorato Ambiente, Ed. Regione Toscana, 2004.
- Agnelli P., Russo D., Martinoli A. (a cura di), *Linee guida per la conservazione dei Chiroteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi*, Quaderni di Conservazione della Natura, n° 28, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ISPRA, 2008.
- Angiolini C., Foggi B., Vicini D., Gabellini A., De Dominicis V., *Ecologia, corologia e sintassonomia di comunità vegetali meritevoli di conservazione in Toscana*, in *Informatore Botanico Italiano* n° 37, 2005.
- Anselmi B., *Aree protette della provincia di Arezzo*. A cura della Provincia di Arezzo – Assessorato Ambiente, Ed. Le Balze. Montepulciano, 2004.
- APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici), *Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana*, Roma, 2004.
- Billi G., Piccioli G., *Le Balze. Paesaggio, terreni, forme del Valdarno Superiore*. Studio Mix Corboli. San Giovanni Valdarno, 1996.
- Campedelli T., Londi G., Mini L., Tellini Florenzano G., *La fauna ornitica delle Riserve Naturali e delle ANPIL della provincia*, Dream Italia, Poppi, 2007
- Carta del rispetto della natura, *Le "Balze" del Valdarno*, Provincia di Arezzo.
- Chimentelli D., Lastrucci L., *La flora delle Balze: aspetti naturalistici e di conservazione*
- Dondini G., Papalini O., Veragari S. (a cura di), *Atti primo convegno italiano sui Chiroteri*, Castell'Azzara 28-29 Marzo 1998.
- Fabiano F., Zinetti F., *Studio Faunistico. Insetti, ragni, anfibi, rettili e micromammiferi*. Sezione Zoologica del Museo di Storia Naturale "La Specola", Università degli Studi di Firenze, 2006.
- Innocenti A., Anzilotti A., *I fiori spontanei di Firenze*, Comune di Firenze, Assessorato all'ambiente, Edizioni Comune Aperto, Firenze, 1994.
- Maltoni A., Mariotti B., Tani A., *La gestione della robinia in Toscana*, DEISTAF, Regione Toscana, Firenze, 2012.
- Mondino G.P., Berneti G., *I tipi forestali. Boschi e macchie della Toscana*, Regione Toscana, Giunta Regionale, Ed. Regione Toscana, Firenze, 1998.
- Noferi M., Mecheri G., Quaoschi M. (a cura di), *Le Balze. Una storia lunga centomila anni*, Editore Tosca, Firenze, 1996.

- Phillips R., Rix M., *Riconoscere le piante perenni*, vol. secondo, Istituto Geografico De Agostini, Novara, 1994.
- Pignatti S., *Flora d'Italia*, voll. 1-3, Ed. Agricole, Bologna, 1982.
- Pirola A., *Elementi di fitosociologia*, CLUEB, Bologna, 1999.
- The Royal Horticultural Society, *Guide botaniche. Annuali e biennali*, Fabbri Editori, Milano, 1999.
- The Royal Horticultural Society, *Guide botaniche. Piante rocciose*, Fabbri Editori, Milano, 1999.
- Ubaldi D., *La vegetazione boschiva d'Italia. Manuale di fitosociologia forestale*, CLUEB, Bologna, 2008.
- Ubaldi D., *Le vegetazioni erbacee e gli arbusteti italiani. Tipologie fitosociologiche ed ecologia*, Aracne editrice, Roma, 2008.

### **Siti web consultati.**

Si indica di seguito un elenco di massima dei siti web consultati relativamente all'analisi dell'area oggetto dell'ANPIL "Le Balze".

- Acta Plantarum ([www.actaplantarum.org](http://www.actaplantarum.org))
- A.M.I.N.T. Associazione micologica e botanica ([botanica.funghitaliani.it](http://botanica.funghitaliani.it))
- Catalogo dei dati geografici per il progetto CORINE Land-Cover ([stwe.sister.it/itaCorine/socratehome/Socrate](http://stwe.sister.it/itaCorine/socratehome/Socrate))
- Centro Anfibi ([www.ecosistema.it](http://www.ecosistema.it))
- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats ([conventions.coe.it](http://conventions.coe.it))
- Corine Land Cover 2000 seamless vector database ([www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-land-cover-2000-clc2000-seamless-vector-database-1](http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-land-cover-2000-clc2000-seamless-vector-database-1))
- Direttiva Habitat 92/43/CEE ([www1.inea.it](http://www1.inea.it))
- EUNIS Habitats ([eunis.eea.europa.eu/habitats-code.jsp](http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code.jsp))
- European Commission – Environment ([ec.europa.eu](http://ec.europa.eu))
- European Environment Information and Observation Network ([www.eionet.europa.eu](http://www.eionet.europa.eu))
- ISPRA, Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale ([www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it))
- Istruzione agraria online ([www.agraria.org](http://www.agraria.org))
- Società italiana di Scienza della vegetazione, fitosociologia ([www.scienzadellavegetazione.it](http://www.scienzadellavegetazione.it))
- The IUCN Red List of Threatened Species ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org))
- IUCN Comitato Italiano ([www.iucn.it](http://www.iucn.it))
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ([www.minambiente.it](http://www.minambiente.it))
- Natura 2000: Habitats Directive Sites according to Biogeographical Regions ([ec.europa.eu](http://ec.europa.eu))
- Uccelli d'Europa ([uccellideuropa.jimdo.com](http://uccellideuropa.jimdo.com))
- Uccelli da proteggere ([www.uccellidaproteggere.it](http://www.uccellidaproteggere.it))