



**REGIONE
MARCHE**



PIANO DI GESTIONE SIC PONTE D'ARLI IT5340005



Studio Faunistico

Chiros



Gennaio 2015



INDICE

1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO AMMINISTRATIVO	3
2 AMBIENTE FISICO	3
2.1 Clima	3
2.2 Geologia e geomorfologia	3
2.3 Idrologia e assetto idrogeologico	5
3 QUADRO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO.....	6
3.1 Tipologia di habitat, fitocenosi e usi del suolo.....	6
3.2 Pianificazione esistente e vincoli ambientali.....	6
3.3 Regime proprietario.....	18
3.4 Inventario delle attività umane.....	18
4 QUADRO NATURALISTICO.....	20
4.1 Descrizione biologica	20
4.2 Analisi botanico-vegetazionale.....	20
4.3 Fauna.....	41
4.3.1 Invertebrati	43
4.3.2 Pesci	48
4.3.3 Anfibi.....	57
4.3.4 Rettili.....	58
4.3.5 Uccelli	59
4.3.6 Mammiferi.....	61
5 PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE.....	63
5.1 Valutazione dello stato di conservazione	63
5.2 Pressioni e minacce.....	65
5.3 Connessioni ecologiche.....	70
6 QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE.....	71
6.1 Individuazione degli indicatori.....	71
7 QUADRO DELLA STRATEGIA DI CONSERVAZIONE	79
7.1 Castagneti da frutto vetusti.....	79
7.2 Foreste alluvionali di ontano nero e frassino maggiore	82
7.3 Bosco di Villa Sacconi.....	84
7.4 Indicazioni generali per ambienti forestali	86
7.5 Gestione dei prati-pascoli.....	88
7.6 Gestione di piccole zone umide	90
7.7 Dissesto idrogeologico.....	92
7.8 Gestione fauna problematica	94
7.9 Linee elettriche	96
7.10 Gestione corsi d'acqua e captazioni idriche.....	98
7.11 Gestione della fauna ittica	100
7.12 Altre misure da incentivare.....	102
7.13 Opportunità di finanziamento	102
8 QUADRO DEI MONITORAGGI NATURALISTICI.....	103
9 QUADRO DELLA DIVULGAZIONE	103
10 BIBLIOGRAFIA.....	104



1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - AMMINISTRATIVO

Il territorio del SIC Ponte d'Arli rientra del foglio 133 quadrante III (foglio 1:100.000 - 133 Ascoli Piceno) della Carta Topografica Regionale alla scala 1:25.000 e ricade all'interno dei comuni di Ascoli Piceno e Acquasanta Terme. La quota massima dell'area è di 560 metri s.l.m., ricadente nel comune di Ascoli Piceno, nell'estrema porzione nord orientale del SIC (in località Vitavello), mentre la quota più bassa è di circa 230 metri s.l.m., lungo il tratto del Fiume Tronto. Il sito presenta una superficie pari a 261 ettari.

2 AMBIENTE FISICO

2.1 Clima

Le caratteristiche climatiche del territorio marchigiano sono influenzate ad oriente dall'esposizione verso l'Adriatico, con la sua azione debolmente mitigatrice nei confronti delle masse d'aria fredda provenienti da nord e da est, e ad ovest dalla presenza dell'Appennino, che ostacola il corso delle correnti occidentali umide e temperate.

Gli inverni, relativamente freddi nelle località costiere (con minime che oscillano tra 0 e 3 °C) a causa della scarsa influenza del Mare Adriatico, mare chiuso, non molto profondo, che mitiga poco la temperatura, si fanno rigidi sulle alture più interne (dove le minime sono sempre inferiori agli 0 °C); sui monti Sibillini la copertura di neve dura a lungo. Le estati, non eccessivamente calde sulla costa (con medie sui 22-23 °C), lo sono di più nelle conche vallive interne, mentre sono naturalmente temperate sui rilievi. Le precipitazioni, ovunque non abbondanti, si accrescono con regolarità con l'aumentare dell'altitudine, risultando minime sulla costa e massime sulle cime più elevate dell'Appennino.

Dall'esame della carta del campo medio della precipitazione annua si rileva che la regione risulta suddivisa longitudinalmente in tre fasce: una costiera, una medio-basso collinare ed una alto collinare e montana.

Considerando i principali bacini idrografici delle Marche si è fatto riferimento alla ripartizione delle medie annue e stagionali della precipitazione in base all'altitudine (Mennella, 1970); gran parte del territorio oggetto di studio è situato al di sotto dei 600 metri all'interno del bacino del Fiume Tronto con valori medi annuali tipici della medio-basso collinare che vanno dagli 897,4 mm per le fasce più basse ai 892,2 mm per le fasce più alte (Amici e Spina, 2002).

2.2 Geologia e geomorfologia

Dal punto di vista geologico il SIC Ponte d'Arli rientra all'interno della Formazione della Laga. A differenza degli altri gruppi montuosi dell'Appennino Centrale, in prevalenza formati da rocce carbonatiche (calcari e dolomie), la Laga risulta costituita da una successione torbiditica di età messiniana, nota in letteratura come Formazione della Laga. Si tratta di un corpo sedimentario di forma lenticolare e di notevole spessore (circa 3.000 mt), caratterizzato da un insieme di *litofacies* variabili da quella arenacea e pelitico-arenacea a quella marnosa. Si ritiene che l'apparato torbiditico della Formazione della Laga, interpretabile come un sistema di conoidi sottomarine profonde, costituisca il riempimento di un profondo bacino a circolazione ristretta ed in forte subsidenza, formatosi nel Miocene superiore, a seguito del sollevamento e corrugamento del Gran Sasso. La sedimentazione fu fortemente condizionata dall'evoluzione tettonica che articolò il bacino della Laga in una serie di dorsali e depressioni longitudinali, talora dislocate da faglie. I Monti della Laga rappresenterebbero l'unica testimonianza di bacino marino profondo durante il Messiniano, per tutto il Mediterraneo (Adamoli, 1988).



Tale formazione è costituita da tre membri: pre-evaporitico, evaporitico, post-evaporitico (Cantalamesa, 1982):

- ✓ Il membro pre-evaporitico (Messiniano inferiore) è rappresentato inferiormente da depositi canalizzati, prevalentemente arenacei, tipici di apparati deposizionali ad alta efficienza (flussi torbidity ad alta densità) con evidenti giaciture *onlap* sui bordi delle dorsali.
- ✓ Il membro evaporitico (Messiniano medio) si è deposto nel settore meridionale in un ambiente euxinico ed è caratterizzato da depositi prevalentemente canalizzati o non canalizzati nei quali si intercala un orizzonte guida gessoarenitico.
- ✓ Il membro post-evaporitico (Messiniano superiore) è caratterizzato da depositi non canalizzati di piana sottomarina, prevalentemente pelitico-arenacei, tipici di apparati a bassa efficienza (flussi torbidity a bassa densità).



Fig. 1 - Associazione arenaceo pelitica nella porzione occidentale del SIC

La quasi totalità del territorio del sic è costituito dall'associazione arenaceo pelitica, intercalata a varie altezze dall'associazione pelitico arenacea, del membro pre-evaporitico (Messiniano).

L'estrema porzione nord orientale del sic è invece costituita dall'associazione arenaceo pelitica a grandi banconi con al tetto 10 - 20 mt di associazione arenaceo pelitica del membro evaporitico. L'area del SIC presenta alluvioni terrazzate lungo il corso del fiume Tronto, il quale, durante i suoi

vari regimi idraulici, ha terrazzato (eroso e alluvionato) la superficie topografica in sponda destra e sinistra, depositando in generale quattro ordini di terrazzo, di cui ne riconosciamo almeno tre all'interno del SIC.

Procedendo da ovest verso est si possono rilevare lembi abbastanza continui del terrazzo di III^o ordine, in sinistra e destra idrografica; tali materiali alluvionali sono costituiti da clasti dell'ordine delle sabbie e delle ghiaie e sono stati attribuiti al Pleistocene superiore in base a datazioni radiometriche (Damiani & Moretti, 1969).



Fig. 2 - Depositi ghiaiosi lungo l'asta fluviale del fiume Tronto

Nei pressi dell'area di Giustimana si rinvengono invece esigui lembi di terrazzi di II^o ordine riferiti al Pleistocene medio sulla base di considerazioni pedostratigrafiche e paleontologiche (Coltorti, 1979). In tempi storici è avvenuta la deposizione del terrazzo olocenico (IV^o ordine), esteso in continuità con la fascia alluvionale (Fig. 2) prospiciente l'asta fluviale, incassata nelle arenarie.



2.3 Idrologia e assetto idrogeologico

Nell'area esiste un corso d'acqua principale che drena tutte le acque superficiali riconoscibile nel fiume Tronto con direttrice di scorrimento WSW - ENE. L'area è segnata da numerosi fossi e rii tra i quali annoveriamo il Rio Nile, il Rio Selva e il fosso Rovegna, tutti in sinistra idrografica del fiume Tronto.

La bassa permeabilità d'insieme della successione di arenarie e peliti limita l'infiltrazione delle precipitazioni, consentendone in gran parte il deflusso superficiale o alimentando un sistema di circuiti sotterranei locali, di modesta estensione, all'interno dei corpi rocciosi maggiormente degradati o fratturati.

Questo spiega, da un lato, l'erosione accelerata dei versanti più acclivi, dall'altro la mancanza di grosse sorgenti e l'esistenza di una rete di risorgenze perenni, dalle portate limitate e distribuite lungo i fondovalle dei fossi e dell'asta fluviale principale, che alimentano la circolazione superficiale (Brunamonte, 1994). L'andamento dei fossi, in destra e in sinistra idrografica, rispecchia l'assetto strutturale presente nell'area.

Nella porzione occidentale e centro occidentale dell'area si rilevano terrazzi e lembi di terrazzo antichi sovrastanti l'attuale valle fluviale incassata nelle formazioni arenacee; le alluvioni che costituiscono tali terrazzi, caratterizzati da modeste estensioni, presentano acquiferi esigui e ben drenati dall'asta fluviale. I depositi ghiaiosi che costituiscono le aree golenali di valle risultano molto permeabili ed ospitano la falda acquifera del fiume Tronto.



3 QUADRO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO

3.1 Tipologia di habitat, fitocenosi e usi del suolo

Secondo l'allegato alla DGR n° 447/2010 che analizza le categorie di uso del suolo, con particolare riferimento al sistema agro-silvo-pastorale, il SIC Ponte d'Arlì presenta le seguenti tipologie di habitat, fitocenosi e usi del suolo.

Tab. 1 - Tipologie di habitat e copertura del SIC Ponte d'Arlì, secondo l'allegato alla DGR n° 447/2010

Tipologia di habitat	Percentuale di copertura
91AA - Boschi orientali di quercia bianca	66
5330 - Arbusteti termo-mediterranei e predesertici	0,9
92AO - Foreste a gallerie di Salix alba e Populus alba	4,4
NC - Non comunitario	29

Tab. 2 - Fitocenosi e usi del suolo del SIC Ponte d'Arlì secondo l'allegato alla DGR n° 447/2010

Fitocenosi e usi del suolo	Percentuale di copertura
Seminativo in rotazione	27
Roso sempervirentis - Quercetum pubescentis Biondi 1986 subass. ericetosum arborea Taffetani 2000	66
Achilleo tomentosae - Brometum erecti Catorci, Ballelli, Gatti, Iocchi, Paura e Vitanzi 2006	0,8
Asperulo aristatae - Fumanetum thymifoliae Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997 subass scabietosum crenatae Taffetani 2000	1,6
Chamaecytiso polytrichi - Ampelodesmetum mautitanici Taffetani 2000 subass. juniperetosum oxycedri Taffetani 2000	0,6
Rubo ulmifolii - Salicetum albae Allegrezza, Biondi & Felici 2006 var. ad Alnus glutinosa	4,4

3.2 Pianificazione esistente e vincoli ambientali

Il Ruolo del Piano di Gestione del SIC

Il Piano di Gestione è uno strumento attuativo della Direttiva Habitat, previsto da questa all'art. 6, ed è elaborato solo se ritenuto necessario ai fini dell'attuazione delle misure di conservazione per i singoli SIC (futuri ZSC).

Attraverso il Piano di Gestione infatti, si individuano le idonee modalità per l'attuazione delle misure di conservazione necessarie per garantire agli habitat e alle specie presenti uno stato di conservazione soddisfacente. Tali misure si devono rapportare alle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché alle particolarità regionali e locali, ovvero alle aspettative di coloro che vivono o lavorano nel sito, volendo considerare tutte le attività previste in una gestione di conservazione e sviluppo del territorio. Le idonee modalità di attuazione sono il risultato di un processo di elaborazione partecipato e condiviso con i soggetti pubblici e privati coinvolti nell'attuazione stessa.

A tal fine è necessaria una attenta analisi delle previsioni normative riferite al sito, al fine di verificarne l'idoneità al raggiungimento degli scopi di cui sopra.



Elenco della previsioni normative collegate alla gestione del SIC ed alla redazione del Piano di Gestione

- La Direttiva n. 2009/147/CE concerne la conservazione degli uccelli selvatici. Gli stati membri classificano in particolare come Zone di Protezione Speciale (ZPS) i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie. (Sostituisce la Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 "Direttiva Uccelli");
- La Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 ("Direttiva Habitat") concerne la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, tramite la costituzione di una rete ecologica coerente di Zone Speciali di Conservazione (ZSC), denominata "Rete Natura 2000". La rete Natura 2000 comprende anche le ZPS, classificate dagli stati membri a norma della Direttiva 79/409/CEE;
- Direttiva 97/62/CEE del Consiglio del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Il DPR 8 settembre 1997, n. 357, e successive modifiche e integrazioni, è il regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativo alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DPR 120 del 12 marzo 2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357", concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche;
- Documento "La gestione dei siti della rete natura 2000 - guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat", preparato dalla Commissione europea per sostenere gli stati membri nella propria politica di attuazione della direttiva stessa e pubblicato dall'ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee nell'anno 2000;
- Decreto Ministro dell'Ambiente e Tutela del territorio 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";
- La deliberazione della Giunta regionale n. 1709 del 30 giugno 1997 ha indicato i siti potenzialmente in grado di essere riconosciuti di importanza comunitaria;
- La deliberazione della Giunta regionale n. 1701 del 1 agosto 2000 individua nella Regione Marche le ZPS, che risultano essere designate formalmente al 7 marzo 2003, data di comunicazione all'Unione Europa da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;
- La decisione della Commissione europea del 13 novembre 2007 ha stabilito un primo elenco aggiornato di SIC per la regione biogeografica continentale;
- Il decreto del Ministro dell'Ambiente del 26 marzo 2008 riporta il primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale in Italia ai sensi della Dir. 92/43/CEE, compresa la regione Marche;
- Il decreto del Ministro dell'Ambiente del 5 luglio 2007 contiene l'elenco delle ZPS classificate ai sensi della Dir. 79/409/CEE;
- La legge regionale 12 giugno 2007, n. 6, concernente le modifiche e le integrazioni alle L.R. n. 7/2004, n. 34/1992, n. 28/1999, n. 16/2005 e n. 10/1999, contiene anche disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000;
- La deliberazione della Giunta regionale n. 1475 del 7 dicembre 2007 ha approvato lo schema di accordo di programma tra la Regione Marche, l'ASSAM e l'Università Politecnica delle Marche per la costituzione di un partenariato finalizzato alla verifica e aggiornamento dati e alla redazione delle linee guida per l'attuazione della l.r. n. 6/2007, relativa ai siti di interesse comunitario della Rete Natura 2000;
- La deliberazione della Giunta regionale n. 733 del 26 maggio 2008 contiene modifiche alla DGR n. 1475 del 7 dicembre 2007;
- La deliberazione della Giunta regionale n. 1988 del 23 novembre 2009 ha richiesto il parere alla Commissione assembleare competente ed al Consiglio delle autonomie locali sullo schema di



- deliberazione concernente "Legge regionale 12 giugno 2007, n. 6. DPR 8 settembre 1997, n. 357. Adozione delle Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza di piani ed interventi".
- Il D.G.R. n.447 del 17/03/2010 adotta le linee guida regionali per la predisposizione delle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000;
 - La deliberazione della Giunta regionale n. 2106 del 14 dicembre 2009 contiene la proroga della convenzione contenuta nell'accordo di programma il cui schema era stato approvato con la precedente DGR n. 1475/2007;
 - La deliberazione della Giunta regionale n. 220 del 9 febbraio 2010 stabilisce le linee guida regionali per la valutazione di incidenza di piani ed interventi;
 - Legge 11 febbraio 1992. n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio";
 - Legge 17 agosto 1942. n. 1150 "Legge urbanistica";
 - Legge 431/85 "Legge Galasso";
 - Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 "Protezione delle bellezze naturali";
 - D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
 - Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani";
 - Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926. Approvazione del regolamento per l'applicazione regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267, concernente il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani;
 - Legge Regionale Marche n° 52/1974, denominata "Provvedimenti per la tutela degli ambienti naturali" e successive modifiche ed integrazioni;
 - Legge Regionale Marche n. 6/2005 e Legge Regionale Marche n. 3/2014 denominata "Legge forestale regionale";
 - Legge Regionale Marche 5 agosto 1992 n. 34 "Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio";
 - Legge Regionale Marche n. 6 del 6 aprile 2004 "Disciplina delle aree ad elevato rischio di crisi ambientale";
 - Legge regionale Marche n.47 del 7dicembre 1978;
 - Legge regionale Marche n.24 del 27 luglio 1998 "Disciplina organica dell'esercizio delle funzioni amministrative in materia agro-alimentare, forestale, di caccia e di pesca nel territorio regionale".
 - Legge Regionale Marche n. 7 del 5 gennaio 1995 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria".

Elenco degli strumenti urbanistici e regolamentativi presenti

Piano Paesistico Ambientale Regionale Marche (PPAR)
Piano di Inquadramento Territoriale della Regione Marche (PIT)
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno (PTC)
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
Piani Regolatori Generali di Ascoli Piceno e Acquasanta Terme
Piano Faunistico Venatorio Regione Marche
Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Ascoli Piceno
Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale Regionali
Piano Forestale Regionale



Previsioni di natura legislativa, regolamentare, amministrativa

Direttiva 92/43/CEE - D. P. R. 8 settembre 1997, n. 357 e Direttiva 2009/147/CE

Sito di Importanza Comunitaria IT5340005

L'attuazione della "Direttiva Habitat", recepita in Italia dal D. P. R. 357/97, ha portato per fasi successive all'individuazione di zone denominate Siti di Interesse Comunitario (SIC), delimitati e perimetrati nella Regione Marche con D. G. R. 1709/97, in attesa che questi, in ulteriore fase di attuazione, vadano a costituire le Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

La costituzione del sito determina, già dalla sua individuazione, l'applicazione delle misure di salvaguardia, al fine di evitare il degrado degli habitat naturali e la perturbazione delle specie. In particolare, ogni piano o progetto che può avere incidenze significative sul sito deve essere sottoposto alla Valutazione di Incidenza.

R. D. 3267/23 - R. D. 1126/26 - L. R. Marche n. 47/78

Vincolo idrogeologico

L'area risulta vincolata anche ai fini idrogeologici ai sensi della normativa vigente .

Il vincolo idrogeologico e la disciplina inerente la gestione delle acque venne istituito e normato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con il Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926. La sua disciplina è stata in seguito rivista e ridefinita (L. R. n. 47 del 7 dicembre 1978), adeguandola alle necessità attuali, pur mantenendo lo spirito originale.

Gestione dei boschi

La gestione dei boschi è regolata dalle norme introdotte dal Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" e successive modificazioni e integrazioni e sulla base delle prescrizioni di polizia forestale, nel rispetto delle prescrizioni previste dagli strumenti di pianificazione e programmazione del territorio (PPAR, PIT, PTC). Vigge inoltre la Legge Regionale Marche n. 6/2005, aggiornata dalla L.R. n. 3/2014.

Legge Regionale Marche 7 del 5 gennaio 1995

Piano Faunistico Venatorio Regionale

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale detta criteri e indirizzi per la stesura dei piani provinciali di cui all'art. 5, anche in base ai criteri forniti dai competenti organi dello Stato ai sensi dell'art. 10 comma 11 della legge 11 febbraio 1992 n. 157. Inoltre prevede l'inserimento delle valutazioni di incidenza nei piani faunistico-venatori elaborati dalle province, al fine di adottare idonei provvedimenti di salvaguardia dei Siti di Interesse Comunitario.

Piano Faunistico Venatorio Provinciale (Brusaferro e Mancini, 2012)

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Ascoli Piceno individua i Distretti Territoriali Omogenei (DTO) che costituiscono l'articolazione di base per la pianificazione faunistico-venatoria. Secondo tale piano il territorio della provincia di Ascoli Piceno è stato suddiviso in quattro Distretti Territoriali Omogenei (DTO) che hanno dei confini prevalentemente amministrativi.

Il SIC di Ponte d'Arli ricade nel distretto 3 e una minima porzione nel distretto 4 (comune di Acquasanta Terme). Il distretto 3 interessa i territori della fascia collinare - alto collinare ed è caratterizzato da altitudini variabili tra i 120 e i 1.140 metri di quota, con un'altitudine media ponderata pari a 625 metri s.l.m. Distretto con ridotta urbanizzazione, il tipo di agricoltura presente è sostanzialmente riconducibile a produzioni cerealicole in avvicendamento irregolare con colture foraggere. Si registra una progressiva diminuzione delle aree pascolive, a favore di terreni soggetti a naturale rimboschimento. Particolare importanza sta assumendo la pratica della tartuficoltura.

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale inoltre riporta le seguenti prescrizioni, valide per tutti i SIC/ZPS:

- Gli eventuali interventi di miglioramento ambientale siano effettuati con utilizzo esclusivo di specie vegetali autoctone;



- ☑ Divieto di autorizzazione di nuovi appostamenti fissi all'interno dei confini dei siti Natura 2000 o porzioni di siti di competenza, con obbligo di sottoporre a Valutazione di Incidenza l'autorizzazione di nuovi appostamenti fissi, localizzati nell'ambito dei 500 metri al di fuori dei confini stessi;
- ☑ divieto di autorizzazione all'interno dei confini dei siti Natura 2000 o porzioni di siti di competenza, di zone per l'addestramento e l'allenamento dei cani (ZAC);
- ☑ Divieto di distruzione e di danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli presenti;
- ☑ Divieto di disturbare deliberatamente le specie di uccelli durante il periodo di riproduzione e dipendenza;
- ☑ Divieto di introduzione all'interno dei confini dei siti Natura 2000, o porzioni di siti di competenza, di specie alloctone;
- ☑ Divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, stagni, paludi, acquitrini, corsi d'acqua naturali classificati di classe I dall'articolo 29 delle NTA del PPAR e corsi d'acqua artificiali, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne;
- ☑ Incentivazione della pratica della caccia sostenibile al fine della conservazione degli habitat all'interno e nelle vicinanze del sito, con attività venatoria gestita in maniera da evitare disturbi che possano incidere in misura significativa sui valori di conservazione del sito in questione;
- ☑ Ripopolamenti a scopo venatorio effettuati prioritariamente con individui di cattura locale;
- ☑ Il censimento della fauna di interesse venatorio può essere autorizzato con l'ausilio dei cani solo previa Valutazione di Incidenza positiva;
- ☑ Divieto di istituzione di nuove AATV (aziende agri-turistico-venatorie) all'interno dei siti e ad una distanza inferiore ai 500 metri dal confine stesso;
- ☑ L'istituzione di nuove AFV (aziende faunistico-venatorie) o il rinnovo di quelle esistenti all'interno dei siti o ad una distanza inferiore ai 500 metri, può essere autorizzato solo previa Valutazione di Incidenza positiva.

Ulteriori prescrizioni

- ☑ Appostamenti fissi ubicati in zone interessate da flussi di migrazione e/o avifauna di interesse conservazionistico stanziale e/o svernante:
 - Divieto di autorizzazione di appostamenti fissi in ZPS che possono essere interessate da flussi di migrazione e/o presentano avifauna di interesse conservazionistico sia stanziale che svernante;
 - Autorizzazione di appostamenti fissi in SIC che possono essere autorizzati da flussi di migrazione solo previa Valutazione di Incidenza positiva;
- ☑ Siti per i quali è accertata la presenza del lupo:
 - Nei periodi compresi fra il mese di aprile e quello di agosto, gli interventi di controllo numerico del cinghiale possono essere realizzati solo attraverso la tecnica della girata o all'aspetto tramite carabina, mentre quelli della volpe solo attraverso la tecnica dell'aspetto alla tana;
 - Attivazione di progetti e accordi con altri enti di gestione, per un puntuale monitoraggio della specie sul territorio provinciale.



Nella Provincia di Ascoli Piceno la popolazione della lepre (*Lepus europaeus*) è costituita da sub-popolazioni parzialmente o completamente isolate fra loro, presenti solo in aree protette o a esercizio venatorio riservato e nei distretti 1 e 2. Nel territorio aperto alla caccia, invece, sono assenti le dinamiche naturali, i nuclei di selvaggina non sono autosufficienti, ma vengono mantenuti attraverso ripopolamenti con l'immissione annuale di capi provenienti in parte da allevamenti e in parte dalle catture svolte nelle ZRC. Il distretto 3 presenta circa 4.500 Ha di superficie con vocazionalità buona e alta per la lepre, superficie inferiore rispetto a tutti gli altri distretti.

Per quanto riguarda la gestione della lepre comune il PFVP tende verso la costituzione e mantenimento di popolazioni naturali e autosufficienti, infatti a decorrere dal 2014 entrerà in vigore il divieto di qualsiasi immissione con soggetti provenienti da allevamento e di esemplari di cattura estera. Altri obiettivi sono l'attuazione mirata degli interventi di miglioramento ambientale, la sperimentazione per l'acquisizione dei dati biometrici (utero/cristallino) su un campione significativo di capi abbattuti e l'analisi dei carniere.

Meriterebbe approfondire l'eventuale presenza della lepre italiana.

Nella Provincia di Ascoli Piceno la situazione del fagiano (*Phasianus colchicus*) è simile a quella della lepre, con sub-popolazioni parzialmente o completamente isolate, localizzate in aree protette o ad esercizio venatorio riservato. Nel territorio aperto alla caccia, invece, sono assenti le dinamiche naturali, i nuclei di selvaggina non sono autosufficienti, ma vengono mantenuti attraverso massicci ripopolamenti con l'immissione annuale di migliaia di capi provenienti da allevamenti.

Sarebbe auspicabile iniziare quanto prima a modificare gradualmente la consueta gestione, affiancandola a quella più corretta di popolazioni autosufficienti attraverso il ripopolamento, anche con soggetti di cattura locale. Si possono differenziare diverse linee di gestione per il fagiano: costituzione e mantenimento di popolazioni naturali e autosufficienti, miglioramento delle tecniche di immissione dei soggetti immessi sul territorio, miglioramento delle strutture già esistenti per l'ambientamento dei fagianotti, incentivazione e aumento delle catture, attuazione mirata degli interventi di miglioramento ambientale, analisi dei carniere.

Il distretto 3 presenta circa 6.000 Ha di territorio con vocazionalità buona e alta per il fagiano, superiore al distretto 4 ma inferiore agli altri.

Nella Provincia di Ascoli Piceno la condizione della starna (*Perdix perdix*) continua ad essere assai critica, in quanto le presenze non danno alcuna garanzia di stabilità né tantomeno di potenziale espansione. Questa situazione non consente di ipotizzare la possibilità di una gestione venatoria di popolazioni naturali e autosufficienti. Occorre pertanto considerare un recupero almeno parziale della specie attraverso un programma di reintroduzione, affiancato da interventi di miglioramento ambientale e di programmazione del prelievo venatorio.

Anche per la starna la superficie a buona e alta vocazione del distretto 3 è la minore rispetto agli altri, con meno di 2.300 Ha complessivi.

L'obiettivo prioritario nella gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) rappresenta il contenimento, entro limiti di tollerabilità, dell'impatto che questa specie esercita sulle attività agricole. Ciò richiede la collaborazione di tutte le componenti coinvolte nella problematica, dagli enti pubblici, agli istituti di gestione venatoria e alle associazioni agricole.

In virtù del ruolo fondamentale che la gestione venatoria della specie assume nel contesto complessivo, il suo miglioramento e perfezionamento vanno considerati senza dubbio come prioritari per l'immediato futuro. Le difficoltà maggiori per raggiungere questo obiettivo sorgono da problemi di carattere organizzativo e culturale; esse non sono infatti legate all'individuazione di nuove tecniche di gestione, ma a un'efficace applicazione, su vasta scala, di quanto già noto a livello teorico. Il contenimento della specie deve essere attuato individuando zone vocate dal punto di vista agro-forestale (e dunque alla gestione venatoria) e zone a prevalente interesse agricolo dove la specie non è compatibile con le attività produttive. A tale scopo il territorio provinciale è stato suddiviso nelle seguenti zone per la gestione e il prelievo venatorio del cinghiale:



ZONA A, caratterizzata da una percentuale dei seminativi inferiore al 40%; in questa zona la presenza del cinghiale viene ritenuta sostenibile in rapporto alle attività antropiche e quindi la gestione faunistico-venatoria è finalizzata al mantenimento di una popolazione in rapporto massimo di 5 ind/kmq nel periodo 1 marzo/30 aprile di ciascun anno;

ZONA B, caratterizzata da una percentuale dei seminativi compresa fra il 40 e il 70%; in questa zona la presenza del cinghiale interferisce negativamente con le attività antropiche, pur in presenza di caratteristiche ambientali favorevoli e la gestione è finalizzata al mantenimento di una popolazione non superiore ai 2 ind/kmq nel periodo 1 marzo/30 aprile di ciascun anno. Il SIC di Ponte d'Arli ricade in questo settore;

ZONA C, caratterizzata da una percentuale dei seminativi superiori al 70%; in questa zona il territorio dovrà essere interessato da produzioni agricole di rilevante interesse economico e con elementi antropici diffusi, ove la presenza del cinghiale determina significativi impatti negativi sulle attività umane e pertanto la gestione sarà tesa al raggiungimento della densità prossima allo zero.

Da censimenti in battuta con cani, svolti dall'ATC nel mese di settembre 2009 e 2010, nel distretto 3 sono risultate densità rispettivamente pari a 4,5 e 4,7 ind/kmq, il rapporto M/F pari a 1:0,96. E' inoltre da rivalutare il recente ritorno del lupo, sia nelle aree montane che in quelle collinari. Questo superpredatore è infatti l'unico nemico naturale del cinghiale che, in un'ottica di medio-lungo periodo, potrebbe contribuire alla stabilizzazione delle popolazioni di cinghiale.

Il distretto 3 ha vocazionalità elevata per il cinghiale, con superficie a vocazionalità buona e alta di quasi 19.000 Ha.

Il capriolo (*Capreolus capreolus*) è presente in quasi tutta la provincia di Ascoli Piceno. Allo stato attuale la specie non presenta particolari problematiche di ordine economico; il suo grado di sedentarietà e territorialismo, le dimensioni modeste e le aree vitali ridotte, non lasciano presupporre impatti significativi, se non a densità molto elevate.

Questo piccolo cervide predilige la presenza concomitante di boschi e aree aperte (soprattutto coltivi a rotazione) con arbusteti. In pratica sembrano avere effetti positivi tutti gli ambienti caratterizzati da elevata diversificazione ambientale. L'alimentazione è varia ed interessa principalmente gemme e polloni, con valori che vanno dal 60% in estate al 90% in inverno, del cibo totale ingerito. Il capriolo è un ruminante brucatore di tipo selettivo, che lo costringe a periodi di alimentazione frequenti ed a selezionare cibi ad elevato valore nutritivo e facilmente digeribili (germogli, giovani foglie, ecc); questo tipo di utilizzo delle risorse alimentari conferisce danni minimi alle coltivazioni, ma nei confronti del patrimonio forestale si possono registrare danni alle nuove piantine con rallentamento nel rinnovamento naturale.

Nei mesi di marzo e aprile 2009 la provincia di Ascoli Piceno, ha effettuato un censimento da punti fissi di osservazione con una densità di 7,3 ind/kmq e 3.378 capi stimati nel distretto 3. Il rapporto sessi è di 1:1.

In sintesi, nella predisposizione di un efficace piano di gestione del capriolo, occorre raggiungere i seguenti obiettivi:

- censimento accurato della popolazione;
- redazione di una carta della distribuzione del capriolo sul territorio provinciale;
- conoscenza della consistenza e della densità delle popolazioni di capriolo;
- acquisizione dei dati relativi agli incidenti stradali anche attraverso l'uso di GPS e redazione di una carta del rischio stradale.

Il distretto 3 ha vocazionalità buona per la specie, con superficie a vocazionalità buona e alta di quasi 19.000 Ha.

Per volpi e corvidi sono stati programmati interventi di prelievo venatorio e di contenimento delle popolazioni.



Avifauna migratoria

Per l'avifauna migratoria si propone l'adozione delle seguenti misure:

Mantenimento e ristrutturazione degli ambienti idonei alla sosta ed allo svernamento.

Questi interventi sono fondamentali per armonizzare esigenze naturalistiche, paesaggistiche e venatorie. Nel caso di uccelli acquatici questi ambienti sono costituiti dalle residue zone umide naturali ed è pertanto evidente come la tutela di tali aree, fortemente ridotte, risulti un requisito primario. Non va dimenticato il ruolo che nella conservazione degli uccelli acquatici può rivestire il ripristino di zone umide marginali, comunque alterate o di origine artificiale e possibilmente la creazione di una rete di nuovi ambienti umidi; nel caso di migratori acquatici, le aree di tutela possono essere di dimensioni ridotte, ma svolgere ugualmente un ruolo fondamentale se ben distribuite sul territorio. Nel caso di migratori non acquatici la sosta è legata alla presenza di idonei ambienti forestali e rurali. Le pratiche di miglioramento ambientale utilizzate per favorire la selvaggina stanziale, conducono anche un apprezzabile miglioramento delle recettività del territorio anche per quanto riguarda i migratori.

Analisi metodica dei carnieri.

E' necessario che in futuro venga dedicato il massimo sforzo non solo al potenziamento delle attività di censimento, ma anche all'organizzazione della raccolta dati sul prelievo; l'analisi metodica dei carnieri, sulla base di quanto annotato sui tesserini di caccia, può consentire di conoscere le tendenze della popolazione e integrare opportunamente il dato ottenuto con i censimenti. L'attivazione di un sistema efficace di monitoraggio del prelievo deve entrare a far parte della prassi gestionale.

Mappaggio delle aree di crinale utilizzate dall'avifauna migratoria e valichi montani.

Sulla base delle indicazioni fornite dalla distribuzione e concentrazione dei siti di prelievo si potranno trarre valutazioni sulle fasce di crinale e i valichi alto-collinari e montani maggiormente interessati dal transito e dalla sosta dei migratori. L'analisi della distribuzione e densità degli appostamenti di caccia, pur permettendo interessanti considerazioni, non può ritenersi esauriente nell'individuare gli ambiti di interesse; la dispersione di questi insediamenti è infatti condizionata da esigenze morfologiche, dalle possibilità di accesso e dalle tradizioni locali. Per questo motivo saranno necessari ulteriori approfondimenti da realizzarsi attraverso specifiche indagini.

Nel SIC Ponte d'Arli è presente 1 appostamento fisso, ubicato a 950 metri dal confine.

Sviluppo delle conoscenze sulle aree di sosta e svernamento.

Le zone umide, in particolare le aste fluviali e i bacini lacustri della provincia, rappresentano le principali aree di concentrazione di migratori e svernanti. Tuttavia anche questi aspetti meriterebbero ulteriori approfondimenti, così come la conoscenza delle direttrici di migrazione (principali e secondarie).

Introduzione di una cartolina di abbattimento per la beccaccia e acquisizione delle informazioni per la valutazione delle classi di età mediante la raccolta e studio delle ali di beccaccia. Per tale specie sarebbe interessante anche lo studio tramite cattura con reti e inanellamento a scopo scientifico.

Partecipazione dell'ATC al progetto colombaccio e predisposizione di opportuni interventi di miglioramento ambientale nelle zone di nidificazione e svernamento della specie.

Miglioramenti ambientali

Gli interventi di miglioramento ambientale per la fauna selvatica all'interno del territorio provinciale sono stati realizzati dall'ATC e dalla Provincia, che ha provveduto ad erogare contributi agli agricoltori al fine di implementare gli habitat funzionali per la riproduzione della fauna selvatica. Le tipologie di intervento sono state le seguenti:

- colture a perdere
- mantenimento di incolti
- ritardo sfalcio dei medicaia
- sfalcio in senso centrifugo
- posticipazione dell'aratura
- ricostituzione di siepi e filari
- recupero e mantenimento dei punti di abbeverata
- riduzione dell'utilizzo di pesticidi e fitofarmaci
- rilascio di legno morto nei boschi



Previsioni di natura pianificatoria e programmatica

In conformità ai principi e agli obiettivi dello Statuto regionale, la pianificazione del territorio regionale è rivolta all'equilibrata integrazione della tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche, con le trasformazioni connesse agli indirizzi e programmi di sviluppo economico definiti dalla Regione.

A tal fine è ordinato il sistema della pianificazione territoriale, che è costituito:

- a) dal piano paesistico ambientale regionale (PPAR), quale carta fondamentale delle forme di tutela, valorizzazione ed uso del territorio marchigiano;
- b) dal piano di inquadramento territoriale (PIT), quale disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico-sociale della comunità regionale;
- e) dai piani territoriali di coordinamento (PTC), quali strumenti per la determinazione degli indirizzi generali di assetto del territorio a livello provinciale;
- d) dai piani regolatori generali (PRG), quali strumenti della pianificazione urbanistica a scala comunale.

Al sistema della pianificazione territoriale sovracomunale si adeguano e coordinano tutti i piani e programmi, settoriali ed intersettoriali, di interesse o livello regionale ed infraregionale previsti dallo Statuto e dalla legislazione statale e regionale.

Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), sulla base dell'analisi dello stato fisico del territorio regionale e dei suoi usi, provvede alla ricognizione delle risorse umane, storiche, culturali, paesistiche, ambientali, naturalistiche e alla definizione delle condizioni e degli obiettivi per la loro tutela e valorizzazione.

Il piano in particolare:

- a) individua le fondamentali tipologie territoriali per la conservazione dei caratteri essenziali del paesaggio marchigiano, con particolare riguardo alle zone montane, collinari, costiere, fluviali e agricole, nonché agli agglomerati storici;
- b) individua i gradi di pericolosità geologica del territorio regionale;
- c) individua le porzioni di territorio da sottoporre a speciale disciplina ai fini della difesa del suolo, della bonifica e trasformazione agraria, della conservazione e gestione dei boschi e delle foreste;
- d) individua le zone di particolare interesse paesistico-ambientale, includendovi il complesso degli ambiti territoriali sottoposti al regime di tutela di cui alla legge 29 giugno 1939, n. 1497, risultante dai beni e dalle località incluse negli elenchi di cui all'articolo 2 della legge stessa, nonché dai beni e dalle aree vincolati per effetto del quinto comma dell'articolo 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, nel testo di cui all'articolo 1 della legge 8 agosto 1985, n. 431;
- e) indica le aree di particolare importanza naturalistica per le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, floristiche e faunistiche, da destinare alla costituzione di parchi regionali e riserve naturali, o da delimitarsi ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 30 dicembre 1974, n. 52.

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale formula indirizzi e direttive per la formazione e la revisione degli strumenti di pianificazione territoriale e detta norme immediatamente vincolanti, indicando con riferimento a zone territoriali omogenee:

- a) i criteri e i parametri per la valutazione e la graduazione dell'interesse paesistico;
- b) le tipologie di trasformazione ed uso del territorio compatibili con la conservazione dei valori ambientali protetti;
- c) i limiti e i rapporti che definiscono condizioni minime di compatibilità delle modifiche dei luoghi con il mantenimento dei fondamentali caratteri geomorfologici, botanico-vegetazionali, ecologici ed antropici esistenti;
- d) le iniziative da promuovere e favorire per il conseguimento di obiettivi di valorizzazione rispondenti anche ad esigenze di sviluppo economico e sociale delle popolazioni residenti.

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale assicura il conseguimento degli obiettivi stabiliti dall'articolo 1 bis della legge 431/1985.

Relativamente agli ambiti territoriali di cui alla lettera d) del comma 2, fermo il disposto del comma 3, i contenuti del PPAR costituiscono direttive vincolanti per il rilascio dell'autorizzazione prevista dall'articolo 7 della legge 1497/1939.

Il PPAR della Regione Marche riporta i vincoli relativi alle prescrizioni legislative esistenti.

In dette aree il PPAR prescrive di adottare efficaci misure protettive evitando in particolare il danneggiamento di tutte le specie vegetali, l'introduzione di specie vegetali estranee che possano alterare



l'equilibrio naturale nonché l'asportazione di qualunque componente dell'ecosistema, il transito degli automezzi nelle zone non autorizzate o al di fuori delle strade consentite, ad eccezione di quelli per le tradizionali pratiche colturali o destinati a funzioni di vigilanza e soccorso, l'apertura di cave, miniere, nuove strade e piste, l'ampliamento di quelle esistenti, l'installazione di tralicci antenne e strutture similari, l'alterazione dell'assetto idrogeologico, nuovi insediamenti produttivi o abitativi, discariche e depositi di rifiuti.

Nelle aree GC prevede che le eventuali trasformazioni del territorio devono privilegiare soluzioni di progetto tendenti a mantenere l'assetto geomorfologico di insieme, non alterare l'assetto idrogeologico e a non occultare eventuali peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce (art. 9 NTA).

Relativamente alle Prescrizioni di base (immediatamente vincolanti e prevalenti rispetto a qualsiasi altro strumento di pianificazione e programmazione) il PPAR individua due livelli di tutela:

- Tutela orientata, che riconosce l'ammissibilità di trasformazioni con modalità di intervento compatibili con gli elementi paesistici e ambientali del contesto;
- Tutela integrale, che esclude l'opportunità di interventi che non riguardino esclusivamente la conservazione, il consolidamento ed il ripristino delle condizioni ambientali protette.

A queste prescrizioni si aggiungono le disposizioni previste negli artt. 31, 33, 34, 35 delle NTA.

Piano di Inquadramento Territoriale (PIT)

Il Piano di Inquadramento Territoriale (PIT) stabilisce le linee fondamentali di assetto del territorio, assicurando la compatibilità dei programmi e degli indirizzi di sviluppo economico con i contenuti del PPAR relativi alla tutela e valorizzazione delle risorse culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche.

A tale scopo il PIT:

- a) formula il quadro di riferimento territoriale degli indirizzi e dei programmi regionali di sviluppo economico;
- b) detta indirizzi generali per la pianificazione territoriale infraregionale e indirizzi specifici per i piani e programmi di interventi, settoriali ed intersettoriali, di interesse regionale;
- c) coordina ed armonizza i piani, programmi e progetti di interventi infrastrutturali e di opere pubbliche a scala regionale di competenza di amministrazioni ed enti pubblici o di aziende o società a partecipazione pubblica o concessionarie di pubblici servizi;
- d) individua i sistemi funzionali del territorio a scala regionale;
- e) definisce gli elementi dell'armatura territoriale a scala regionale, quali le grandi strutture e linee di comunicazioni viarie, ferroviarie, marittime ed aeree, i centri di interscambio modale di persone e merci, le strutture portuali, annonarie e distributive, gli impianti e le reti per l'energia e le telecomunicazioni, le sedi ed i centri tecnologici e di altra natura.

Il PIT si configura quindi come un piano strategico a medio termine, quale disegno generale di sintesi delle trasformazioni territoriali in funzione dello sviluppo economico e sociale; stabilisce le linee fondamentali di assetto del territorio al fine di garantire la compatibilità dei programmi di sviluppo con le prescrizioni contenute nel PPAR.

Il piano individua, nell'ambito delle Strategie Territoriali (STBCA3) la Rete ambientale regionale, telaio portante delle grandi connessioni storico-naturalistiche, la Direttrice appenninica, i principali fondovalle fluviali e la Direttrice costiera.

Rimanda alla Provincia l'opportunità di integrare la Rete ambientale regionale con reti locali (STBCA4). In relazione a questa visione di rete, con riferimento anche alla riqualificazione degli accessi dai corridoi ambientali di fondovalle, il PIT prevede di incentivare le misure di sostegno alla conservazione e riqualificazione degli insediamenti storici minori.

Per ciò che attiene l'attuazione e la disciplina delle aree il piano, configurandosi come uno strumento dinamico, prevede una messa a punto progressiva nel corso della sua attuazione, in particolare attraverso gli accordi di copianificazione che recepiscono le intese raggiunte con le province nell'ambito della disposizione dei PTC e le intese con i comuni e comunità montane, definendo preliminarmente gli indirizzi da rispettare, le funzioni conoscitive da assicurare ed i sistemi di valutazione da adottare nei PTC. Per le opere di interesse regionale che comportino una rilevante trasformazione delle risorse esistenti, il PIT prevede per la regione l'esercizio di Valutazione preventiva (chiamando a concorrere alla valutazione le amministrazioni locali interessate) richiedendo di introdurre nei PTC analogha valutazione per le opere di interesse provinciale, in modo da preservare a più livelli l'assetto del territorio.

Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTC)

I Piani Territoriali di Coordinamento (PTC) della provincia di Ascoli Piceno, nel rispetto del PPAR, del PIT e dei piani di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni ed



integrazioni, determinano gli indirizzi generali di assetto del territorio provinciale ed in particolare indicano:

- a) le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti;
- b) la localizzazione di massima delle opere pubbliche che comportano rilevanti trasformazioni territoriali, delle maggiori infrastrutture pubbliche e private e delle principali linee di comunicazione;
- c) le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica, idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- d) le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali;
- e) l'indicazione dei tempi, delle priorità e delle misure di attuazione del PTC, tra cui eventuali piani, programmi o progetti di scala intercomunale;
- f) i criteri ai quali i comuni devono attenersi nel valutare i fabbisogni edilizi e nel determinare la quantità e la qualità delle aree necessarie per un ordinato sviluppo insediativo.

Le prescrizioni dell'art. 20 delle NTA ripetono le prescrizioni già stabilite dal PPAR ed estendono la tutela integrale ai Siti Bioitaly individuati nella Regione Marche. Pertanto al sito si applicano le disposizioni cui all' art. 27 NTA del PPAR.

L'art. 20 dispone inoltre che nelle aree interessate dai boschi è vietato:

- l'apertura di nuove piste o strade tranne che per esigenze di protezione civile o di difesa dei boschi dagli incendi e, su autorizzazione ai sensi del R.D. 3267/23 e 1. 1497/39 e 431/85, per eccezionali e motivate esigenze di pubblico interesse;
- la ripulitura e l'allargamento di piste o strade esistenti, se non finalizzate al taglio colturale dei boschi o comunque non preventivamente autorizzate ai sensi del D. Lgs 490/99;
- l'apertura di nuove cave per gli ambiti di tutela cartografati dal PPAR, per i boschi con almeno presenza di 50% di faggio (*Fagus sylvatica*) o 80% di leccio (*Quercus ilex*) e nelle foreste demaniali.

Rimanda al PPAR per le prescrizioni di base permanenti in materia di gestione delle aree boschive, dei pascoli montani, prati pascoli e prati umidi.

Piani Regolatori Generali (PRG)

Gli strumenti urbanistici generali comunali sono costituiti esclusivamente dai piani regolatori generali ai sensi della legge 17 agosto 1942 n.° 1150 e successive modifiche ed integrazioni, secondo i contenuti e le procedure di cui alla presente legge.



Necessità e valenza del Piano di gestione da un punto di vista normativo e regolamentare

- I *Piani di gestione* sono previsti dall'Art. 6 paragrafo 1 della Direttiva Habitat (recepita dal DPR n. 357 del 1997) il quale afferma che *"per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo"*.
 - Ciò indica che i piani di gestione non debbono essere considerati obbligatori, ma misure da predisporre se ritenute necessarie per realizzare le finalità della Direttiva.
 - Nell'interpretazione della Commissione Europea, i *piani di gestione*, una volta predisposti, hanno una sorta di priorità logica rispetto alle altre misure di conservazione; si afferma infatti nel documento interpretativo redatto dalla stessa Commissione che *"se i piani di gestione sono scelti da uno Stato membro, sarà logico stabilirli prima di procedere alle altre misure menzionate all'articolo 6, paragrafo 1, in particolare le misure contrattuali. Spesso le misure contrattuali implicano una relazione tra le autorità competenti ed i singoli proprietari di terre e sono limitate a singoli appezzamenti, di norma più piccoli del sito. In queste circostanze, un piano di gestione incentrato sul sito fornirà un quadro generale ed il suo contenuto fornirà un utile punto di partenza per i dettagli specifici delle misure contrattuali"*.
- Possiamo distinguere i Piani di gestione "integrati" e quelli "specifici":

- ***Piani di gestione "integrati"***

Debbono ritenersi *Piani di gestione integrati, veri e propri piani o anche serie organiche di elementi contenutistici appositamente redatti per la singola area compresa in Natura 2000*, da inserire all'interno di altri strumenti di pianificazione esistenti o in itinere, riguardanti le aree medesime.

- ***Piani di gestione "specifici"***

Debbono ritenersi *Piani di gestione specifici* - come il presente - *i piani che sono appositamente redatti per la singola area compresa in Natura 2000 (SIC/ZPS/ZSC)*, nei casi in cui tale atto di pianificazione sia ritenuto necessario. Anche questo strumento di pianificazione, come ogni altro, potrà essere generale o settoriale. Il *Piano di gestione specifico generale* è quel piano che si occupa della gestione di tutte le componenti presenti nell'area.

Il Piano di gestione si configura, quindi, come uno strumento operativo che individua le idonee modalità per l'attuazione delle misure di conservazione necessarie per garantire agli habitat e alle specie di interesse comunitario uno stato di conservazione soddisfacente.

Un aspetto cui prestare particolare attenzione è quello della consultazione con i soggetti interessati dal Piano. Il coinvolgimento della popolazione è infatti ritenuto un punto irrinunciabile della filosofia dell'Unione Europea in tema di conservazione e sviluppo sostenibile locale.

In conclusione quindi il presente piano, contrariamente a quanto avviene per i piani di gestione ex L. 394/91, non fa scattare "automaticamente" divieti o "norme di salvaguardia predefinite" quali ad es. il "divieto di caccia" o il "divieto ad edificare".

Da un punto di vista "urbanistico" il Piano di Gestione non è attualmente uno strumento riconosciuto dalla normativa vigente (al contrario di un piano di parco) ed anche per questo motivo si ravvisa la necessità che le previsioni e le indicazioni contenute nel Piano di gestione vengano assorbite dagli strumenti di pianificazione ordinari vigenti e maggiormente appropriati.

E' il caso ad esempio dei PRG comunali, dei piani faunistici venatori, delle norme settoriali, dei disciplinari, dei regolamenti o delle delibere. Si individua anche nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC) uno strumento pianificatorio estremamente adatto per accogliere al suo interno eventuali previsioni contenute nel Piano di gestione.



3.3 Regime proprietario

Da una ricerca effettuata presso i comuni interessati e l'Agenzia del Territorio di Ascoli Piceno è risultato che tutta la proprietà ricadente all'interno del SIC è privata.

Pertanto i soggetti amministrativi deputati alla gestione del sito sono:

Amministrazione Provinciale di Ascoli Piceno

Unione Montana del Tronto e Valfluvione (ex Comunità Montana del Tronto)

Amministrazioni comunali di Ascoli Piceno e Acquasanta Terme

Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Tronto

Ambito Territoriale di Caccia di Ascoli Piceno

3.4 Inventario delle attività umane

Selvicoltura, agricoltura e pastorizia

Il SIC Ponte d'Arlì ricade nei comuni di Ascoli Piceno ed Acquasanta Terme, con una superficie rispettivamente di circa 243 ettari e circa 17 ettari, per un totale di 261 ettari. Al suo interno non sono presenti veri e propri centri abitati ma solo gruppi di case e case sparse.

La maggior parte del territorio ricompreso all'interno del perimetro è coperto da superfici boscate, in particolare da cedui e cedui invecchiati di roverella (habitat "boschi orientali di quercia bianca") con una superficie stimata di 114 ettari (88,4%) concentrati essenzialmente nella porzione settentrionale. Lungo il fiume Tronto e i fossi principali sono presenti boschi ripariali (habitat "foreste alluvionali di ontano nero e frassino maggiore" con una superficie stimata dell'habitat pari a 12 ettari (9,3%). Infine, sempre nella porzione settentrionale, sono presenti piccoli appezzamenti di arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, pari ad una superficie stimata di 3 ettari (2,3%) (Carta Habitat - Regione Marche). Il presente studio ha rilevato, nella porzione meridionale, in mezzo ai boschi classificati a carpino nero, degli appezzamenti a castagneto da frutto, alcuni attualmente coltivati e altri abbandonati. Il SIC è attraversato dalla Strada Statale Salaria, a scorrimento veloce e con volume di traffico piuttosto elevato tuttavia, tale infrastruttura, non sembra costituire un ostacolo all'attraversamento della fauna, poiché la maggior parte del suo tracciato si sviluppa su viadotti. Più o meno parallela alla statale corre la Vecchia Salaria, una strada provinciale che collega i villaggi e le case sparse. Gli agglomerati urbani principali interni al SIC sono Bivio Giustimana e Cavaceppo. Nelle zone più basse, prossime alle infrastrutture suddette, sono presenti seminativi a rotazione e prati-pascoli. L'agricoltura è praticata prevalentemente in modo non professionale, così come la pastorizia, ridotta a pochissimi capi per uso familiare, mentre è presente almeno una ditta che effettua tagli boschivi in maniera professionale.

Linee elettriche

All'interno del SIC e nelle vicinanze sono presenti almeno 5 km di linee elettriche ad alta tensione prive di sfere colorate o con quantità insufficiente di sfere. Quasi 8 km sono le linee a media tensione e qualche centinaio di metri è rappresentato dalle linee a bassa tensione. Tali linee, per ubicazione e tipologia, rappresentano un pericolo per l'avifauna, costituendo un elevato rischio di elettrocuzione e collisione.

Aspetti turistici e demografici

L'area del SIC Ponte d'Arlì, pur avendo buone potenzialità paesaggistiche ed ambientali, è certamente sottoutilizzata sotto l'aspetto turistico. Al suo interno è presente solo una struttura ricettiva (B&B) che recentemente ha chiuso. La zona costituisce essenzialmente un luogo di passaggio, essendo attraversata da un'arteria stradale importante che collega la costa adriatica a Roma (S.S. Salaria). Certamente il punto di forza principale è rappresentato da Villa Sacconi, una villa storica con diversi ettari di bosco in cui era presente un giardino botanico con piante locali ed esotiche, creato dal famoso naturalista ascolano Antonio Orsini. Tuttora sono presenti alcuni esemplari secolari piantati dall'Orsini (1788-1870)



(Amadio, 2006).

Poco ad ovest del SIC, in località Piedicava, è presente un antico mulino ad acqua (Mulino Angelini) che, a scopo dimostrativo e didattico, effettua ancora la macinatura a pietra con la forza dell'acqua corrente.

Il fiume Tronto, che in questo tratto scorre piuttosto incassato, è frequentato da pescatori sportivi, così come il Rio Nile.

Tab. 3 - Popolazione residente nei comuni compresi nel SIC (Fonte: uffici anagrafe comunali)

Comune	2001	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ascoli Piceno			51.540	51.203	51.168	49.873	49.697	
Acquasanta Terme	3.375							2.991



4 QUADRO NATURALISTICO

4.1 Descrizione biologica

Il SIC Ponte d'arli appartiene ad un'area che si incunea tra i Monti Sibillini e i Monti della Laga, dove sono presenti i due parchi nazionali marchigiani, configurandosi sia come area di collegamento tra di essi che come importante elemento per la conservazione e l'espansione di molte specie, soprattutto forestali. Il tessuto ecologico è dominato dalle formazioni naturali. L'obiettivo gestionale, stante il buon livello generale delle connessioni ecologiche, deve indirizzarsi verso il potenziamento della qualità delle unità ecosistemiche per favorire l'insediamento stabile anche delle specie più selettive.

4.2 Analisi botanico-vegetazionale

L'analisi degli aspetti botanico-vegetazionali del SIC Ponte d'arli è stata effettuata mediante la consultazione e l'utilizzazione di una ricca bibliografia (cartografia regionale REM) disponibile presso il sito della Regione Marche ed integrata da sopralluoghi sul posto.

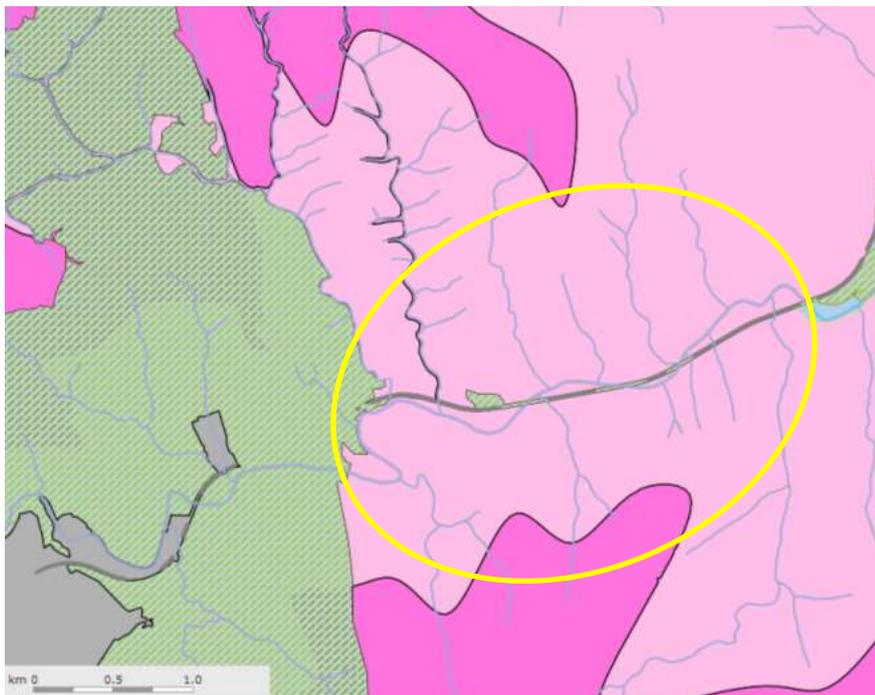
Gli aspetti geo-pedologici e climatici influenzano la componente botanico-vegetazionale, determinando le seguenti unità di paesaggio vegetale:

Unità di paesaggio vegetale

Elemento di paesaggio vegetale dei:

-  substrati arenacei del piano bioclimatico mesotemperato superiore
-  substrati arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore
-  substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato superiore
-  substrati marnoso-calcarei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore

Fig. 3 - Unità di paesaggio vegetale





Prima di analizzare le unità fitosociologiche che si riferiscono alla vegetazione reale, ossia la vegetazione che si osserva al momento del rilevamento, è utile fare riferimento anche alla **vegetazione potenziale**, ossia quella che si costituirebbe in un determinato ambiente qualora l'azione esercitata dall'uomo venisse a cessare. Rappresenta, quindi, il “potenziale biotico attuale”, in termini di composizione specifica, che si esprime per effetto delle caratteristiche climatiche, edafiche (nutrienti, condizioni idriche, profondità) e biotiche: si tratta evidentemente di un modello teorico di riferimento, di fondamentale importanza applicativa per la possibilità di interventi di **gestione del territorio**.

La vegetazione potenziale nella zona del SIC Ponte d'Arlì è la seguente:

- Serie del carpino nero. *Hieracio murori-Ostryo carpinifoliae asparago acutifolii* Sigm
- Serie della roverella. *Roso sempervirentis-Quercu pubescentis erico arborae* Sigm
- Serie del salice bianco. *Rubo ulmifolii-Salico albae* Sigm

Fig. 4 - Vegetazione potenziale



Nell'ambito di un **climax** (il livello evolutivo più alto che la vegetazione può raggiungere), è possibile descrivere gli stadi che lo precedono e che, per evoluzione progressiva, conducono al **climax** stesso; è anche possibile descrivere gli aggruppamenti che ne derivano per degradazione. Si parla in questo caso di **serie di vegetazione**.



Analisi dati formulario standard natura 2000 relativi ai Siti individuati nel periodo 1996-2006

Tab. 4 - Formulario compilato nel 1995 e aggiornato nel 2003

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:					
CODICE	% COPER TURA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZI ONE	VALUTAZIONE GLOBALE
6210(*)	80	B	B	B	B
	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)				
9150	5	B	C	A	B
	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion				
6220*	2	B	C	B	B
	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea				

LEGENDA

Rappresentatività

- A: rappresentatività eccellente
- B: buona rappresentatività
- C: rappresentatività significativa
- D: presenza non significativa

Superficie Relativa

Relazione tra la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie totale del territorio nazionale che è coperto dallo stesso tipo di habitat.

A : $100 \geq p > 15\%$

B : $15 \geq p > 2\%$

C : $2 \geq p > 0$

Grado di Conservazione

Questo criterio comprende tre sottocriteri:

- i) grado di conservazione della struttura
- ii) il grado di conservazione delle funzioni
- iii) la possibilità di restauro

Anche se i sottocriteri possono essere valutati separatamente, la lettura deve essere comunque combinata per le esigenze di selezione dei siti proposti sull'elenco nazionale in quanto hanno un'influenza complessa e interdipendente sul processo. Pertanto il risultato combinato è

A: conservazione eccellente

= Struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri.

= Struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo criterio

B: buona conservazione

= Struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio

= Struttura ben conservata e medie prospettive e ripristino / forse sfavorevoli facile o possibile con un impegno medio



= Struttura mediamente / parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio

= Struttura mediamente / parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile

C: media o ridotta

= Tutte le altre combinazioni di conservazione

Valutazione Globale

Il 'miglior giudizio di esperti' può essere usato per stabilire questo valore globale, e il sistema di classificazione utilizzato per esprimere dovrebbe essere come segue:

A: valore eccellente

B: un buon rapporto

C: valore significativo

62	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
6210(*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso, Meso, Supra-Temperato, riferibili alla classe <i>Festuco-Brometea</i> , talora interessate da una ricca presenza di specie di <i>Orchideaceae</i> ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri: (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee; (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.
91	Foreste dell'Europa temperata
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Faggete alpine e prealpine della fascia collinare e montana, xerotermofile, calcifile, di pendii acclivi e/o suoli superficiali, con umidità alternante e soggetti a deficit idrico, del <i>Cephalanthero-Fagion</i> . (a) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale; (b) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.
62	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli:
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi <i>Poetea bulbosae</i> e <i>Lygeo-Stipetea</i> , con l'esclusione delle praterie ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (<i>Helianthemetea guttati</i>), dei Piani Bioclimatici Termo, Meso, Supra e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.



Tab. 5 - Altre specie importanti di flora e fauna

ALTRE SPECIE IMPORTANTI DI FLORA E FAUNA			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
P	<i>Campanula medium</i>	R	D
P	<i>Campanula rotundifolia</i>	R	D
P	<i>Campanula tanfanii</i>	R	B
P	<i>Cephalanthera rubra</i>	R	C
P	<i>Corydalis pumila</i>	V	D
P	<i>Epipactis leptochila</i>	V	C
P	<i>Laserpium gallicum</i>	R	D
P	<i>Valeriana montana</i>	V	D
P	<i>Viola tricolor ssp. subalpina</i>	V	D

LEGENDA

Gruppo:

A = Anfibi, **B** = Uccelli, **F** = Pesce, **I** = Invertebrati, **M** = Mammiferi, **P** = Piante, **R** = Rettili

Popolazione:

C specie comune

R specie rara

V specie molto rara

P In assenza di dati sulla popolazione indicare semplicemente la sua presenza.

Motivazione:

A. Lista rossa nazionale

B. specie endemiche

C. Convenzioni internazionali (incl. Berna, Bonn e biodiversità)

D. Altri motivi



Analisi dati formulario standard natura 2000 Formulario compilato nel 2012 attualmente in vigore ed adottati dalla Giunta Regionale nel periodo 2010-2012 (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea n° 350 del 21/12/2013)

Tab. 6 - Formulario aggiornato al 2013

Tipi di habitat presenti nel sito e loro valutazione									
Allegato I tipi di habitat						Valutazione del sito			
Codice	PF	NP	Copertura ha	Grotte numero	Qualità dati	A B C D	A B C		
						Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
5330			2.19		M	B	C	B	B
6110*			0.1		M	C	C	C	C
6220*			13.05		M	B	C	B	B
91AA*			103.13		M	B	C	C	B
92A0			10.8		M	C	C	C	C
9340			26.1		M	C	C	C	C

LEGENDA

Codice

5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

PF: Habitat prioritari: per gli habitat che possono avere una forma prioritaria oppure non prioritaria (6210, 7130, 9430) inserire una X nella colonna PF se prioritario. Per ragioni tecniche, l'asterisco «*» usato all'interno del codice nell'allegato I è sostituito da una «x» in questa colonna aggiuntiva. (Se all'interno di un sito sono presenti sia habitat prioritari che non prioritari, i dati vanno inseriti separatamente per ciascun habitat).

NP: Non presente (facoltativo): se un tipo di habitat dell'allegato I, per il quale il sito era stato originariamente designato (e che era quindi allora presente) non si trova più nel sito, si raccomanda vivamente di indicare questo fatto inserendo una «x» nella colonna NP (e non, invece, di cancellare le informazioni relative a questo habitat dal formulario standard). In alcuni casi, gli habitat dell'allegato I possono sovrapporsi (ad esempio: banchi di sabbia all'interno di un estuario). In questo caso, inserire l'area di ciascun habitat (per esempio: inserire l'area dell'estuario e la dimensione dei banchi di sabbia); in situazioni simili l'area totale degli habitat dell'allegato I può risultare maggiore dell'area del sito. Se ciò non si ritiene possibile, sottrarre l'area dell'habitat più piccolo da quella del più grande. Avvertenza: nei casi in cui occorre indicare che un habitat è considerato quale candidato ad essere ripristinato nel sito, inserire il valore «-1» nel campo «dimensione».

Superficie: è possibile inserire valori decimali.

Grotte: per i tipi di habitat 8310 e 8330 indicare il numero di grotte, se non è possibile una stima della superficie.



Qualità dei dati:

G= buona (per esempio: provenienti da indagini);

M= media (per esempio: sulle base di dati parziali con alcune estrapolazioni);

P = scarsa (per esempio: sulla base di una stima approssimativa)

RAPPRESENTATIVITÀ: = criterio di cui alla parte A, lettera a), dell'allegato III: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito. Il criterio di cui alla parte A, lettera a), dell'allegato III deve essere preso in considerazione unitamente al manuale d'interpretazione dei tipi di habitat dell'allegato I, dal momento che tale manuale fornisce una definizione, un'indicazione delle specie caratteristiche e altri elementi pertinenti. Il grado di rappresentatività rivela «quanto tipico» sia un tipo di habitat. Se necessario, la valutazione dovrebbe tener conto anche della rappresentatività del tipo di habitat nel sito in questione, per un gruppo di tipi di habitat o per una particolare combinazione di diversi tipi di habitat.

Se i dati per il confronto, in particolare quelli quantitativi, non esistono o se non è possibile misurare tale criterio, per classificare il tipo di habitat si può ricorrere al «miglior giudizio di esperti».

Si consiglia di utilizzare il seguente sistema di classificazione:

A: rappresentatività eccellente;

B: buona rappresentatività;

C: rappresentatività significativa;

D: presenza non significativa.

SUPERFICIE RELATIVA = criterio di cui alla parte A, lettera b), dell'allegato III: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.

A: $100 \geq p > 15 \%$

B: $15 \geq p > 2 \%$

C: $2 \geq p > 0 \%$

GRADO DI CONSERVAZIONE: = criterio di cui alla parte A, lettera c), dell'allegato III: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino.

Questo criterio comprende tre sottocriteri:

i) grado di conservazione della struttura;

ii) grado di conservazione delle funzioni;

iii) possibilità di ripristino.

A: conservazione eccellente

= struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri;

= struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio.

B: buona conservazione

= struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio;

= struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio;

= struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio;



= struttura mediamente/parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata

= tutte le altre combinazioni

VALUTAZIONE GLOBALE = criterio di cui alla parte A, lettera d), dell'allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione.

Tale criterio si riferisce alla valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio dovrebbe essere utilizzato per valutare i criteri precedenti in modo integrato e per tener conto del diverso valore che essi possono avere per l'habitat in esame. Possono essere presi in considerazione altri aspetti relativi alla valutazione degli elementi più rilevanti, per determinare globalmente la loro influenza positiva o negativa sul grado di conservazione del tipo di habitat. Gli elementi «più rilevanti» possono variare da un tipo di habitat all'altro: possono comprendere le attività umane, sia sul sito che nelle aree circostanti, in grado di influenzare il grado di conservazione del tipo di habitat, il regime fondiario, lo statuto giuridico del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie, ecc. Per stabilire questo valore globale, si può ricorrere al «miglior giudizio di esperti» utilizzando il seguente sistema di classificazione:

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

53	Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppe
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (<i>Euphorbia dendroides</i> , <i>Chamaerops humilis</i> , <i>Olea europaea</i> , <i>Genista ephedroides</i> , <i>Genista tyrrhena</i> , <i>Genista cilentina</i> , <i>Genista gasparrini</i> , <i>Cytisus aeolicus</i> , <i>Coronilla valentina</i>) che erbacee perenni (<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> sottotipo 32.23). In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> può penetrare in ambito mesomediterraneo. Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero. In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvengono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Mentre nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> , la cui distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco.
61	Formazioni erbose naturali
6110*	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Pratelli xerotermofili, erboso-rupesci, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.
62	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli
6220*	Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi <i>Poetea bulbosae</i> e <i>Lygeo-Stipetea</i> , con l'esclusione delle praterie ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e



	pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (<i>Helianthemetea guttati</i>), dei Piani Bioclimatici Termo, Meso, Supra e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.
91	Foreste dell'Europa temperata
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del <i>Carpinion orientalis</i> e del <i>Teucrio siculi-Quercion cerris</i>) a dominanza di <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. dalechampii</i> , <i>Q. pubescens</i> e <i>Fraxinus ornus</i> , indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvengono anche nelle conche infra-appenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. congesta</i> , <i>Q. leptobalana</i> , <i>Q. amplifolia</i> ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. congesta</i> , <i>Q. ichnusae</i> .
92	Foreste mediterranee caducifoglie
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Boschi ripariali a dominanza di <i>Salix</i> spp. e <i>Populus</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze <i>Populion albae</i> e <i>Salicion albae</i> . Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.
93	Foreste sclerofille mediterranee
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Boschi dei Piani Termo, Meso, Supra e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (<i>Quercus ilex</i>), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

La Regione Marche ha cercato di tradurre quanto indicato nei *formulari standard Natura 2000* attraverso indagini mirate che hanno condotto alla realizzazione di due carte: **Carta Fitosociologica** e **Carta degli Habitat** in scala nominale 1:10.000. In tali cartografie non sono stati graficamente rappresentati tutti gli habitat riportati nella "tabella degli attributi" di cui allo shape-file sul paesaggio vegetale, sia per la limitata estensione di alcuni di essi, sia perché in natura si registrano delle situazioni a "mosaico" particolarmente complesse ed articolate o anche perché, come nel caso di ambienti ipogei (grotte), riportare tali ulteriori informazioni determinerebbe un oggettivo decadimento della leggibilità delle carte stesse.



La **carta della vegetazione (fitosociologica)** rappresenta le **fitocenosi** che costituiscono il paesaggio vegetale del SIC Ponte d'Arli, che di seguito saranno descritte facendo riferimento alle **serie di vegetazione**. Di seguito si riporta quella aggiornata al 2012.

Fig. 5 - Carta fitosociologica aggiornata al 2012

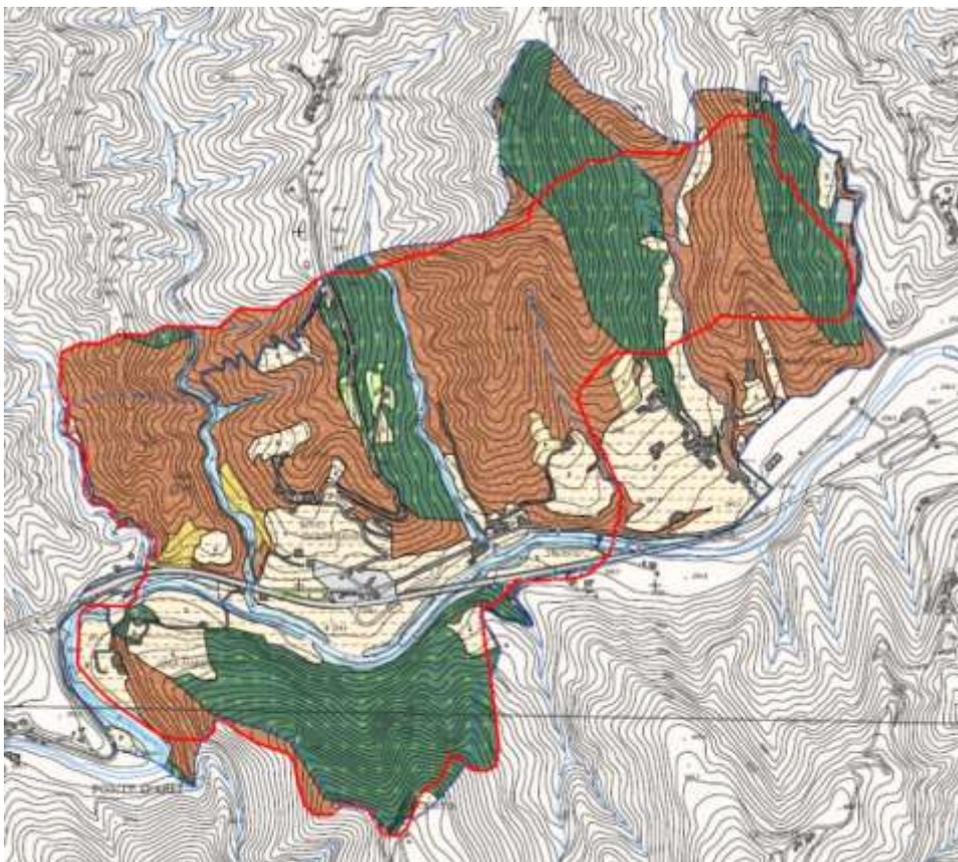
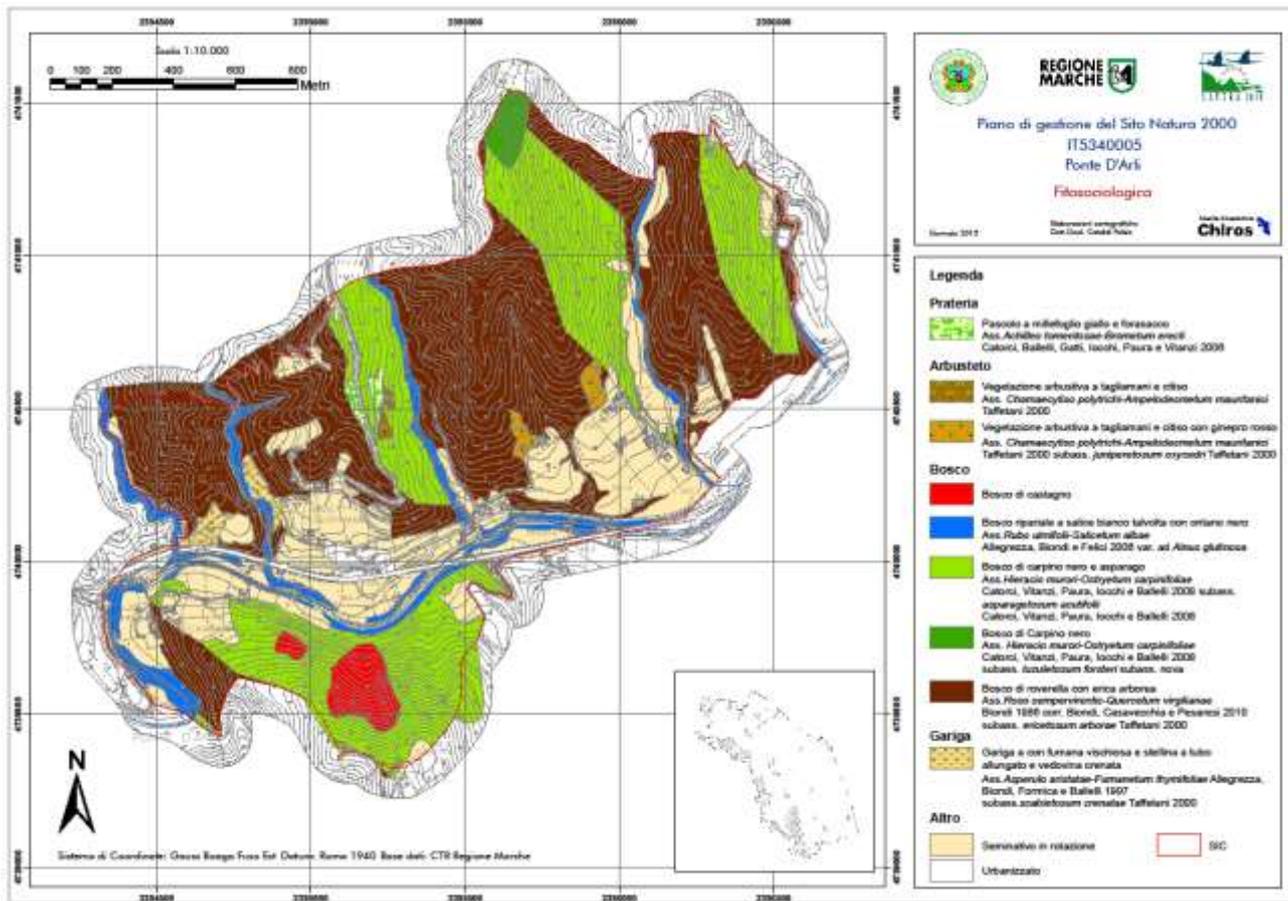




Fig. 6 - Carta fitosociologica aggiornata al 2014



La **serie della roverella** (*Quercus pubescens*) occupa tutto il settore collinare fino a 900-100 m di quota. E' il tipo di vegetazione comunemente denominato "querceto" ed è diffuso soprattutto nei settori con affioramenti di marne e molasse, anche se può spingersi su substrati calcarei dove spesso è sostituita dal carpino nero e dall'orniello. Talvolta è presente il cerro (*Quercus cerris*). Nel territorio considerato il bosco è ridotto allo stato di ceduo, raramente è compatto, più spesso estremamente degradato a causa dell'impatto antropico. I querceti hanno sempre un'impronta termofila e xerofila come testimonia la presenza del leccio (*Quercus ilicis*) e di altre sclerofille sempreverdi. Sono da ricollegare alla serie della roverella anche le macchie basse a cisti (*Cistus incanus*), eriche (*Erica arborea*) e ginepri (*Juniperus oxycedrus*) dei pascoli xerici. Per quanto concerne invece il pascolo, nell'area che potenzialmente si può attribuire al querceto, di norma sono stati ricavati agroecosistemi con cereali ed erbai polifitici e monofitici, insieme a coltivazioni arboree. Nel sito, distribuite sulle arenarie cementate, si rinvencono formazioni forestali a dominanza di *Quercus pubescens* riferite all'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* Biondi 1986 *Ericetosum arboreae* Taffetani 2000. Questi boschi neutrofilo e termofilo di roverella sono presenti sui versanti caldi esposti a sud sud-est e sono caratterizzati dalla presenza di specie xerofile quali *Erica arborea*, *Teucrium chamaedrys*, *Lonicera caprifolium*, *Sesleria nitida* e *Centaurea triumphetti*. Tali cenosi meritano interesse ai fini della conservazione e sono attribuite all'habitat prioritario 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca".

Sempre sulle arenarie, ma lungo i versanti con esposizione più fresca, sono presenti dense formazioni a carpino nero riferite all'habitat *Hieracium murori-Ostryetum carpinifoliae* Catorci, Vitanzi, Paura, Iocchi & Balleli 2008.



La **serie del carpino nero** (*Ostrya carpinifolia*) è rappresentata da boschi di carpino nero e orniello (*Fraxinus ornus*), da alcune aree pascolive da essa derivate e da poche altre più favorevoli per l'utilizzazione agricola. Anche in questo caso il bosco è quasi sempre ridotto allo stato di ceduo, solo raramente si rinvergono alcuni esemplari di carpino nero di una certa dimensione ed a portamento arboreo. Non sempre i confini fra i boschi di roverella e di carpino nero sono ben definiti ed, in tal caso, gioca un ruolo importante l'esposizione e la giacitura.

Infine, lungo l'alveo incassato del fiume Tronto, su substrati marnoso-calcarei, è presente un'esigua ma densa fascia di vegetazione arborea ripariale costituita essenzialmente da *Salix alba* con presenza di *Alnus glutinosa* riferita all'associazione *Salicetum albae* Issler 1926 *alnetosum glutinosae*. Queste formazioni sono riferite all'habitat **92A0 "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba"**.

La **serie del salice bianco** (*Salix alba*) è rappresentata da formazioni riconducibili alla vegetazione ripariale, presente lungo il Trono ed i fossi affluenti, in modo frammentario a causa dell'intervento umano. Sono state cartografate e anche ampliate le zone in cui questa cenosi assume una certa importanza, in particolare laddove è presente anche l'ontano nero (*Alnus glutinosa*). Al salice bianco si accompagnano anche altre specie di salice, ad esempio il *Salix elaeagnos*. Nell'area del SIC sono anche presenti esemplari di pioppo nero (*Populus nigra*) e pioppo bianco (*Populus alba*).

Ritornando al leccio, non ci troviamo in presenza di leccete come quelle di zone poco distanti (Leccete di Acquasanta e Ponte d'Arli), ma solo di individui isolati che normalmente rimangono confinati a piccole stazioni rocciose e meglio esposte.

Le **formazioni arbustive e di gariga** sono poco rappresentate nel sito e si localizzano, in genere, nelle radure delle formazioni forestali. Gli arbusteti sono caratterizzati da cenosi a tagliamani e citiso, spesso caratterizzate dalla presenza di ginepro rosso. Tali formazioni sono collegate dinamicamente con i boschi di *Quercus pubescens* e sono state inquadrare nell'associazione *Chamaecytiso polytrichi-Ampelodesmetum mauritanici* Taffetani 2000 e nell'aspetto a ginepro rosso *Chamaecytiso polytrichi-Ampelodesmetum mauritanici* Taffetani 2000 *juniperetosum oxycedri* Taffetani 2000. Entrambi gli aspetti di questa cenosi vengono riferite all'habitat dell'allegato I della Direttiva **5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici"**. In un impluvio in contatto con le formazioni boschive a roverella e a salice bianco si rinviene una formazione camefitica ad *Asperula aristata* e *Fumana thymifolia*. Tali formazioni di gariga sono state riferite all'associazione *Asperulo aristatae-Fumanetum thymifoliae* Allegrezza, Biondi, Formica & Ballelli 1997 *scabietosum crenatae* Taffetani 2000.

Alcuni arbusteti occupano aree che una volta venivano sottoposte a pascolo o erano coltivate ed oggi si trovano in uno stato di abbandono, oppure territori che hanno subito incendi con la conseguente distruzione delle comunità vegetali presenti. Vanno pertanto inquadrare, come successione ecologica secondaria, in uno stadio evolutivo intermedio tra le formazioni erbacee pioniere ed il bosco.

La **vegetazione degli arbusti spinosi** è la vegetazione tipica dei mantelli forestali cioè del bordo dei boschi, delle siepi e degli arbusteti, con piante a portamento fruticoso e spinescenti, rustiche e facilmente adattabili: vegetazione dei pruneti (*Prunus spinosa*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Rosa* e *Rubus sp. pl.*, *Ligustrum vulgare*, *Clematis vitalba*, *Viburnum tinus*, ecc.); vegetazione dei roveti (*Rubus ulmifolius*); vegetazione a ginestra (*Spartium junceum*) e vitalba con qualche esemplare di *Quercus pubescens*. La diversa composizione e soprattutto la presenza di specie più termofile quali le sclerofille sempreverdi (alaterno, laurotino, corbezzolo, alloro...) è spesso legata alle particolari caratteristiche pedoclimatiche (esposizione, giacitura, suolo).



Vegetazione delle siepi con olmo e sambuco:

- siepi con prevalente presenza di olmo (*Ulmus campestris*)
- siepi con prevalente presenza di sambuco (*Sambucus nigra*)
- siepi a composizione mista: biancospino (*Crataegus monogyna*), acero campestre (*Acer campestre*), prugnolo (*Prunus spinosa*), *Prunus domestica*, *Cornus sanguinea*, *Tamarix gallica*, *Ulmus campestris*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus sp.*, *Clematis vitalba*, *Lonicera caprifolium*.

Le siepi si rinvergono soprattutto lungo le strade secondarie e poderali e talvolta ai confini dei campi coltivati del piano collinare e vicini ai centri abitati. Esse contribuiscono alla creazione di un ecosistema più equilibrato e più bello dal punto di vista paesaggistico. Dalla loro composizione floristica è possibile stabilirne il valore e ricostruirne, nei limiti del possibile, la storia e la dinamica evolutiva.

Formazioni prative: si localizzano in piccole radure in contatto con i boschi di carpino nero. Sono state tutte riferite all'associazione *Achilleo tomentosae-Brometum erecti* Catorci, Ballelli, Gatti, Iocchi, Paura & Vitanzi 2006.

Nella parte idrografica destra del Tronto la cartografia della vegetazione reale indica la presenza di piccoli **castagneti da frutto**. Si tratta di superfici ridotte, comunque di difficile inquadramento fitosociologico.

In piccole stazioni si rinviene la presenza di **rimboschimenti** di conifere non autoctone, in particolare pino nero (*Pinus nigra*) in stato di degrado.

Presenza di specie alloctone (*Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*):

Sono presenti in situazioni marginali al posto della vegetazione degli arbusti spinosi o più frequentemente nelle situazioni fresche o proprie dell'*Aro-Ulmetum minoris*.

La presenza della *Robinia pseudoacacia* è indice di una modificazione che il luogo ha subito nel recente passato o continua a subire.

Trattandosi di una specie esotica introdotta dall'uomo e diffusasi spontaneamente con rapidità a causa della sua notevole capacità vegetativa e riproduttiva, ha assunto in quasi tutti gli ambienti, ma soprattutto in quelli che dopo essere stati alterati dal punto di vista ecologico sono stati abbandonati ad una evoluzione spontanea delle comunità vegetali e animali, il ruolo di colonizzatrice (specie pioniera), invadendo i luoghi più velocemente delle specie indigene e divenendo in breve tempo una specie dominante. Un comportamento simile a quello della *Robinia* viene svolto dall'*Ailanthus altissima*, specie originaria dell'Asia. Solo i rovi e talvolta il sambuco riescono a vincerne la competizione.

Se nel passato questo comportamento veniva indicato come una qualità essenziale per la difesa del suolo, oggi viene svalutato al punto da indicare la robinia e l'ailanto come un esempio di **"inquinamento verde"**.

E' stato tuttavia rilevato che nei casi in cui la vegetazione indigena risulta ben conservata, si sviluppa con un alto indice di copertura e presenta una diversità biologica elevata, la robinia e l'ailanto non hanno alcuna possibilità di successo. In molti casi si è osservato che l'invecchiamento delle piante, con il conseguente diradamento del piano più basso, consente comunque la nascita spontanea di alcune specie indigene e quindi la graduale sostituzione della cenosi più semplice con un complesso di specie più vario e stabile.



Altro elaborato della REM utile a fornire una rappresentazione critica del territorio, in particolare del valore floristico-vegetazionale, è la **Carta della valenza geobotanica**.

Quest'ultima rappresenta un strumento per la valutazione del livello di qualità ambientale e di vulnerabilità dell'area di studio e permette di individuare le aree di maggior rilevanza per la conservazione della biodiversità fitosociologica, che hanno contribuito alla costruzione del sistema dei nodi della REM.

Tiene conto delle caratteristiche di tipo naturalistico e/o biogeografico: diffusione, vulnerabilità, tipo di frammentazione e valore floristico delle singole comunità vegetali per evidenziare le tipologie di vegetazione su cui concentrare gli sforzi di gestione.

Fig 7 - Carta della valenza geobotanica

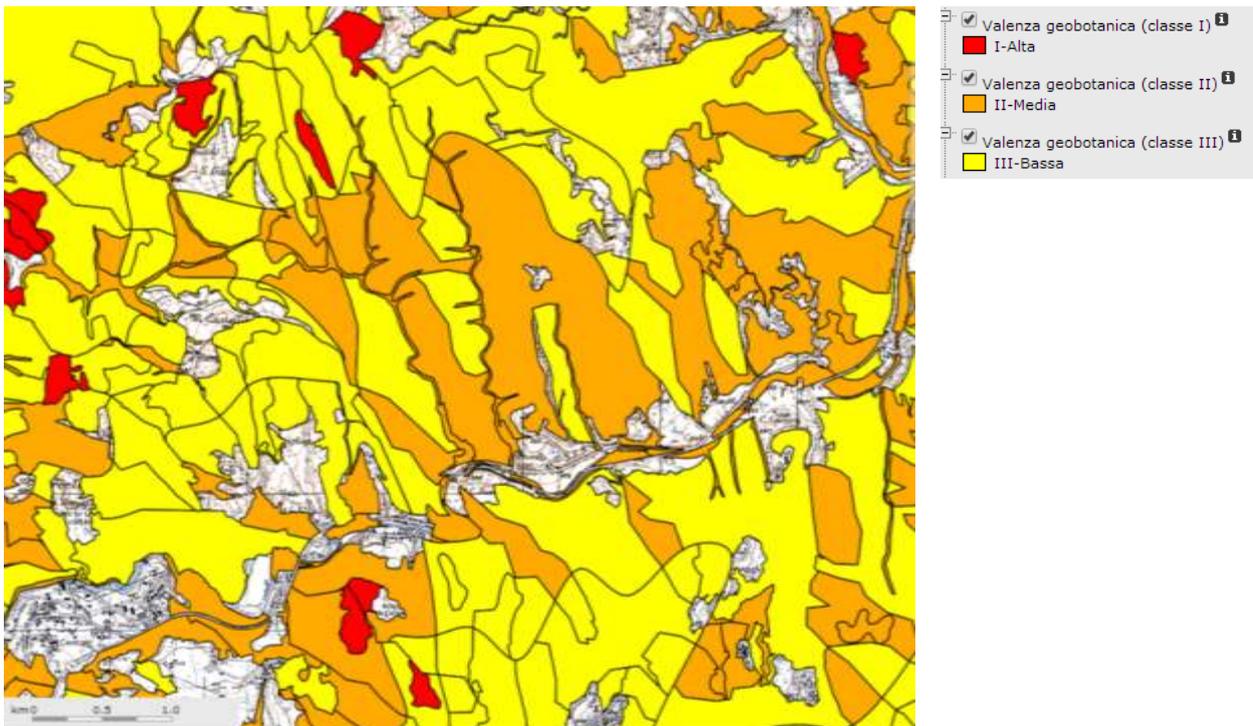




Fig. 8 - Carta degli habitat aggiornata al 2013

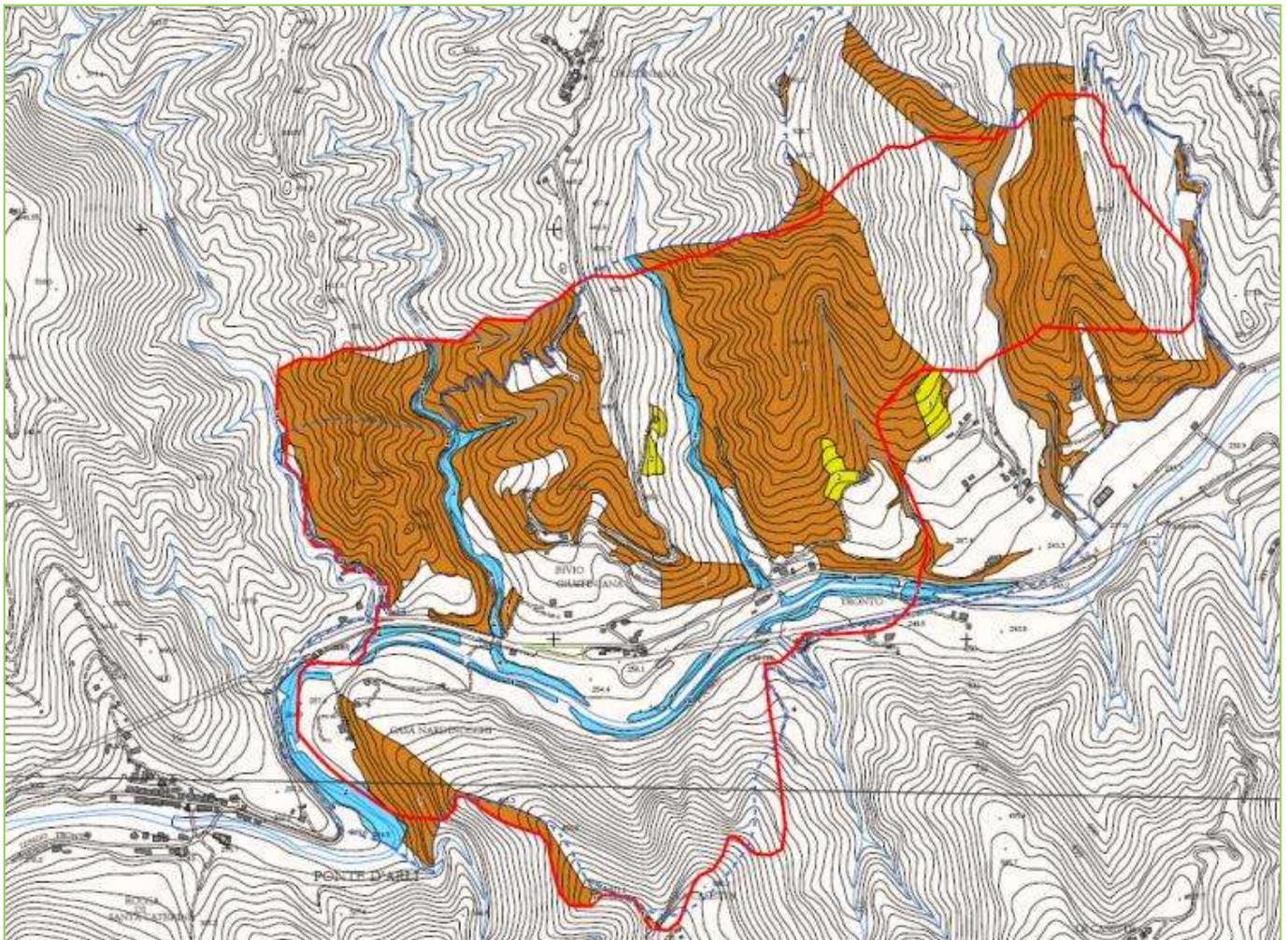
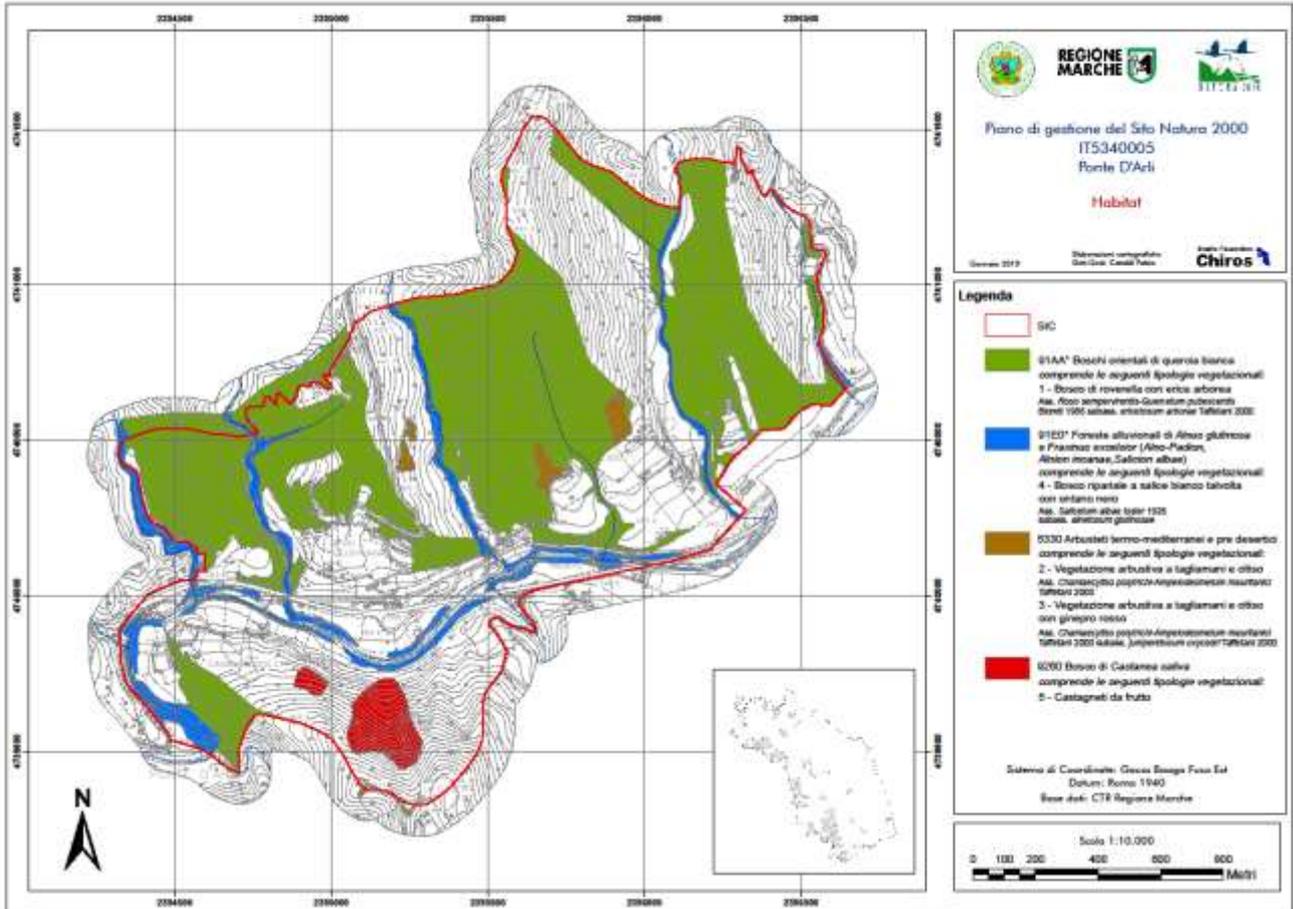


Fig. 9 - Carta degli habitat aggiornata al 2014





91	Foreste dell'Europa temperata
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del <i>Carpinion orientalis</i> e del <i>Teucrio siculi-Quercion cerris</i>) a dominanza di <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. dalechampii</i> , <i>Q. pubescens</i> e <i>Fraxinus ornus</i> , indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infra-appenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. congesta</i> , <i>Q. leptobalana</i> , <i>Q. amplifolia</i> ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con <i>Quercus virgiliana</i> , <i>Q. congesta</i> , <i>Q. icbnusae</i> .
Combinazione fisionomica di riferimento	<i>Quercus pubescens</i>, <i>Q. dalechampii</i>, <i>Q. icbnusae</i>, <i>Q. virgiliana</i>, <i>Fraxinus ornus</i>, <i>Carpinus orientalis</i>, <i>C. betulus</i>, <i>Ostrya carpinifolia</i>, <i>Coronilla emerus</i>, <i>Anthericum ramosum</i>, <i>Asparagus acutifolius</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Dictamnus albus</i>, <i>Geranium sanguineum</i>, <i>Epipactis helleborinae</i>, <i>Hedera helix</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Rosa sempervirens</i>, <i>Rubia peregrina</i>, <i>Smilax aspera</i>, <i>Viola alba</i> subsp. <i>debnhardtii</i>.
Riferimento sintassonomico	I boschi appartenenti all'habitat 91AA vengono inquadrati nelle suballeanze <i>Lauro nobilis-Quercenion pubescentis</i> Ubaldi 1995, <i>Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis</i> Ubaldi 1995, <i>Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae</i> Ubaldi 1995 dell'alleanza <i>Carpinion orientalis</i> Horvat 1958 e nelle suballeanze <i>Pino-Quercenion congestae</i> Blasi, Di Pietro & Filesi 2004 e <i>Quercenion virgilianae</i> Blasi, Di Pietro & Filesi 2004 dell'alleanza <i>Pino calabricae-Quercenion congestae</i> Brullo, Scelsi, Siracusa & Spampinato 1999 (ordine <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> Klika 1933, classe <i>Quervo-Fagetea</i> Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937). Alla prima suballeanza vengono riferiti i querceti termofili delle aree costiere e subcostiere dell'Italia centro-meridionale attribuiti alle associazioni <i>Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis</i> Biondi 1986, <i>Cyclamino hederifolii-Quercetum virgilianae</i> Biondi et al. 2004, <i>Stipo bromoidis-Quercetum dalechampii</i> Biondi et al. 2004; all'alleanza <i>Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis</i> che raggruppa i boschi termofili di roverella delle aree appenniniche interne intramontane dell'Appennino centrale (Marche, Umbria e Abruzzo) fanno capo le associazioni <i>Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis</i> Ubaldi 1988 ex Ubaldi 1995, <i>Cytiso-Quercetum pubescentis</i> Blasi et al. 1982, <i>Stellario holostae-Quercetum pubescentis</i> Biondi e Vagge 2004, <i>Knautio purpureae-Quercetum pubescentis</i> Ubaldi, Zanotti & Puppi 1993 e <i>Cytiso hirsuti-Quercetum pubescentis</i> Biondi et al. 2008.
Dinamiche e contatti	Rapporti seriali: in rapporto dinamico con i querceti si sviluppano cenosi arbustive dell'alleanza <i>Cytision sessilifolii</i> (ass. di riferimento: <i>Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii</i>) e praterie della classe <i>Festuco-Brometea</i> riferibili all'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)" (*notevole fioritura di orchidee) e all'habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)" sia per l'Italia meridionale-orientale (Puglia) sia per l'Italia settentrionale-orientale. Rapporti catenali: i contatti catenali possono essere con le leccete (habitat 9340 "Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i> "), con ostrieti o cerrete delle suballeanze <i>Lauro-Quercenion</i> e <i>Laburno-Ostryenion</i> o con boschi dell'alleanza <i>Teucrio siculi-Quercenion</i> riferibili all'habitat 91M0 "Foreste pannoniche balcaniche di quercia cerro-quercia sessile".
Specie alloctone	<i>Ailanthus altissima</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>

91	Foreste dell'Europa temperata
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Foreste alluvionali, ripariali e paludose di <i>Alnus</i> spp., <i>Fraxinus excelsior</i> e <i>Salix</i> spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente..



<p>Sottotipi e varianti</p>	<p>"<i>Saliceti non mediterranei</i>" Boschi ripariali a dominanza di <i>Salix alba</i> e <i>S. fragilis</i> del macrobioclima temperato presenti su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale lungo le fasce (a volte lineari) più prossime alle sponde in cui il terreno è limoso e si verificano sovente esondazioni. Rientra in questo gruppo il sottotipo 44.13 (Foreste a galleria di salice bianco – <i>Salicion albae</i>).</p> <p>"<i>Ontanete e frassineti ripariali</i>" Boschi ripariali a dominanza di ontano (<i>Alnus glutinosa</i>, <i>A. incana</i>, <i>A. cordata</i> - endemico dell'Italia meridionale,) o frassino (<i>Fraxinus excelsior</i>) dell'alleanza <i>Alnion incanae</i> (= <i>Alno-Ulmion</i>, = <i>Alno-Padion</i>, = <i>Alnion glutinoso-incanae</i>). Questi boschi ripariali occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto ai saliceti e sono inondata occasionalmente dalle piene straordinarie del fiume. Rientra in questo gruppo il sottotipo 44.21 (boschi a galleria montani di ontano bianco - <i>Calamagrosti variae-Alnetum incanae</i>), il sottotipo 44.31 (alno-frassineti di rivi e sorgenti - <i>Carici remotae-Fraxinetum excelsioris</i>) e il sottotipo 44.33 (boschi misti di frassino maggiore ed ontano nero dei fiumi con corso lento - <i>Pruno-Fraxinetum</i>).</p> <p>"<i>Ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale</i>" Boschi ripariali mediterranei a dominanza di <i>Alnus glutinosa</i> dell'alleanza <i>Osmundo-Alnion glutinosae</i> che vicaria l'<i>Alnion incanae</i> nel Mediterraneo occidentale. E' prevalentemente concentrata nel corso medio e inferiore dei fiumi e si rinviene su substrati di natura acida. Il sottobosco è caratterizzato dalla dominanza di varie pteridofite idrofilo-calcifughe.</p> <p>"<i>Ontanete paludose</i>" Boschi a dominanza di <i>Alnus glutinosa</i> dell'alleanza <i>Alnion glutinosae</i> che colonizzano le zone paludose con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale su suoli da torbosi a minerali, a reazione da acida a neutro-alcalina. La permanenza dell'acqua e l'asfissia dei suoli facilitano la dominanza di <i>Alnus glutinosa</i>. Rientrano in questo gruppo anche i boschi paludosi a dominanza di frassino ossifillo (<i>Cladio marisci-Fraxinetum oxycarpae</i> Piccoli, Gerdol & Ferrari 1983) che si insediano in depressioni interdunali con falda affiorante, svincolate dalle dinamiche fluviali.</p>
<p>Combinazione fisionomica di riferimento</p>	<p><i>Alnus glutinosa</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Salix fragilis</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>A. pseudoplatanus</i>, <i>Angelica sylvestris</i>, <i>Cardamine amara</i>, <i>C. pratensis</i>, <i>Carex acutiformis</i>, <i>C. pendula</i>, <i>C. remota</i>, <i>C. strigosa</i>, <i>C. sylvatica</i>, <i>Cirsium oleraceum</i>, <i>C. palustre</i>, <i>Equisetum telmateja</i>, <i>Equisetum spp.</i>, <i>Festuca gigantea</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Geranium sylvaticum</i>, <i>G. palustre</i>, <i>Geum rivale</i>, <i>Humulus lupulus</i>, <i>Leucocjum aestivum</i>, <i>L. vernum</i>, <i>Lysimachia nemorum</i>, <i>L. nummularia</i>, <i>Petasites albus</i>, <i>P. hybridus</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>Rubus caesius</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Scutellaria galericulata</i>, <i>Solanum dulcamara</i>, <i>Stachys sylvatica</i>, <i>Stellaria nemorum</i>, <i>Ulmus glabra</i>, <i>U. minor</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Carex microcarpa</i>, <i>Hypericum hircinum</i> subsp. <i>hircinum</i>, <i>Hedera helix</i> subsp. <i>belix</i>, <i>Carex riparia</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Carex riparia</i>, <i>Dryopteris carthusiana</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Geum nivale</i>, <i>Caltha palustris</i>, <i>Chaerophyllum hirsutum</i> ssp. <i>villarsii</i>.</p>
<p>Riferimento sintassonomico</p>	<p>I boschi ripariali di salice bianco appartengono all'alleanza <i>Salicion albae</i> Soó 1930 (ordine <i>Salicetalia purpureae</i> Moor 1958, classe <i>Salici purpureae-Populetea nigrae</i> Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda).</p> <p>I boschi ripariali di ontano e/o frassino si inseriscono nell'alleanza <i>Alnion incanae</i> Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928 (= <i>Alno-Ulmion</i> Braun-Blanquet e R. Tüxen ex Tchou 1948 em. T. Müller e Görs 1958; = <i>Alno-Padion</i> Knapp 1942; = <i>Alnion glutinoso-incanae</i> (Braun-Blanquet 1915, Oberdorfer 1953) che caratterizza generalmente il tratto superiore dei corsi d'acqua e nelle suballeanze <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> Oberd. 1953 e <i>Hyperico androsaemi-Alnenion glutinosae</i> Amigo et al. 1987 (dell'Appennino meridionale).</p> <p>Le ontanete ripariali del Mediterraneo occidentale sono incluse nell'alleanza <i>Osmundo-Alnion glutinosae</i> (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975 (che vicaria nel Mediterraneo occidentale l'<i>Alnion incanae</i>) e nella suballeanza <i>Hyperico hircini-Alnenion glutinosae</i> Dierschke 1975 (che ha una distribuzione limitata alla parte meridionale della penisola italiana).</p> <p>Sia l'<i>Alnion incanae</i> che l'<i>Osmundo-Alnion glutinosae</i> rientrano nell'ordine <i>Populetea albae</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948 (classe <i>Salici purpureae-Populetea nigrae</i> Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi classis nova (addenda) che comprende associazioni forestali insediate nell'alveo maggiore dei corsi d'acqua, sui terrazzi più alti e più esterni, quindi interessati più raramente dalle piene, rispetto all'ordine</p>



	<p><i>Salicetalia purpureae</i> Moor 1958 (in cui ricadono i saliceti).</p> <p>Infine, le ontanete ad <i>Alnus glutinosa</i> delle aree paludose (variante 44.91) rientrano nell'alleanza <i>Alnion glutinosae</i> Malcuit 1929 (ordine <i>Alnetalia glutinosae</i> Tüxen 1937, classe <i>Alnetea glutinosae</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946). La classe <i>Alnetea glutinosae</i>, a differenza della <i>Salici-Populetea nigrae</i>, comprende associazioni forestali sviluppate in ambienti paludosi, al di fuori dell'influenza diretta dei corsi d'acqua; infatti tali ambienti si incontrano in depressioni o terreni pianeggianti, sempre con falda freatica affiorante e con suoli idromorfi che spesso contengono un'alta percentuale di sostanza organica non decomposta (torba).</p>
Dinamiche e contatti	<p>I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.</p> <p>Rispetto alla zonazione trasversale del fiume (lungo una linea perpendicolare all'asse dell'alveo) le ontanete ripariali possono occupare posizioni diverse. Nelle zone di montagna si sviluppano direttamente sulle rive dei fiumi, in contatto catenale con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile") e con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea", 3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>", 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>", 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculum fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p. e <i>Bidention</i> p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>", 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il <i>Paspalo-Agrostidion</i>"). In pianura questi boschi ripariali si trovano normalmente, invece, lungo gli alvei abbandonati all'interno delle pianure alluvionali in contatto catenale con i boschi ripariali di salice e pioppo.</p> <p>Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali dove minore è la velocità della corrente, i boschi dell'habitat 91E0* sono in contatto catenale con la vegetazione di tipo palustre riferibile agli habitat 3110 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale delle pianure sabbiose (<i>Littorelletalia uniflorae</i>), 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con <i>Isoetes</i> spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".</p> <p>Verso l'esterno dell'alveo, nelle aree pianeggianti e collinari, i boschi ripariali sono in contatto catenale con diverse cenosi forestali mesofile o termofile rispettivamente delle classi <i>Quercio-Fagetea</i> e <i>Quercetea ilicis</i>, verso cui potrebbero evolvere con il progressivo interrimento. In montagna sono invece in contatto con le praterie dell'habitat 6520 "Praterie montane da fieno" o con le foreste di forra del <i>Tilio-Acerion</i> (habitat 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>").</p>
Specie alloctone	Le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in particolar modo <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Acer negundo</i> , <i>Amorpha fruticosa</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> .
Note	Non vengono considerati in questo habitat i saliceti ed i pioppeti mediterranei che vengono attribuiti all'habitat 92A0 "Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> " benché siano presenti esemplari di queste specie isolati in piccoli gruppi



53	Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppeiche
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	<p>Arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (<i>Euphorbia dendroides</i>, <i>Chamaerops humilis</i>, <i>Olea europaea</i>, <i>Genista ephedroides</i>, <i>Genista tyrrhena</i>, <i>Genista cilentina</i>, <i>Genista gasparrini</i>, <i>Cytisus aeolicus</i>, <i>Coronilla valentina</i>) che erbacee perenni (<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> sottotipo 32.23).</p> <p>In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termomediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> può penetrare in ambito mesomediterraneo.</p> <p>Cenosi ascrivibili a questo habitat sono presenti dalla Liguria alla Calabria e nelle isole maggiori, lungo le coste rocciose. In particolare sono presenti lungo le coste liguri, sulle coste della Sardegna settentrionale, della Toscana meridionale e delle isole dell'Arcipelago Toscano, lungo le coste del Lazio meridionale e della Campania, a Maratea, sulle coste calabre sia tirreniche che ioniche, con una particolare diffusione nella zona più meridionale della regione.</p> <p>Per quanto riguarda le coste adriatiche comunità di arbusteti termomediterranei sono presenti dal Salento al Conero, in particolare lungo i litorali rocciosi salentini, garganici, alle isole Tremiti ed in corrispondenza del Monte Conero.</p> <p>In Sicilia e Sardegna tutti i sottotipi si rinvengono anche nell'interno ricalcando la distribuzione del termotipo termomediterraneo. Mentre nell'Italia peninsulare, specialmente nelle regioni meridionali, nelle zone interne sono presenti solo cenosi del sottotipo dominato da <i>Ampelodesmos mauritanicus</i>, la cui distribuzione è ampiamente influenzata dal fuoco.</p>
Sottotipi e varianti	<p>32.23 - Garighe dominate da <i>Ampelodesmos mauritanicus</i></p> <p>L'ampelodesmo, o tagliamani, è una grande graminacea che forma cespi molto densi di foglie lunghe fino a un metro. Questa specie ha un areale di tipo mediterraneo-occidentale. Per quanto riguarda l'Italia, la specie è maggiormente diffusa sul versante tirrenico della penisola, dalla Liguria alla Calabria aumentando progressivamente la sua abbondanza e diffusione; sul versante adriatico invece è limitata al Monte Conero e al Promontorio del Gargano ed in piccoli lembi sulle falesie arenaceo-conglomeratiche della costa abruzzese. <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> è presente anche in Sardegna ed in Sicilia, dove è estremamente diffusa ad eccezione dell'area etnea.</p> <p>Grazie alla rapidità di ripresa dopo il fuoco, la diffusione di questa specie è molto ampia, essa costituisce infatti praterie secondarie che sostituiscono diverse tipologie vegetazionali laddove gli incendi siano molto frequenti.</p> <p>L'ambito di pertinenza di queste comunità sono le aree a termotipo termo o mesomediterraneo, su substrati di varia natura, l'ampelodesmo è infatti una specie indifferente al substrato ma predilige suoli compatti, poco arenati, ricchi in argilla e generalmente profondi, infatti si insedia su pendii rocciosi anche scoscesi ma dove siano presenti accumuli di suolo, come ad esempio nei terrazzamenti abbandonati.</p> <p>La fisionomia è quella di una prateria alta e piuttosto discontinua, dove l'ampelodesmo è accompagnato da camefite o arbusti sempreverdi della macchia mediterranea, da diverse lianose e da numerose specie annuali.</p>
Combinazione fisionomica di riferimento	Nelle cenosi del sottotipo 32.23 accompagnano l'ampelodesmo (<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>) numerose specie della macchia mediterranea (<i>Smilax aspera</i> , <i>Asparagus acutifolius</i> , <i>Lonicera implexa</i> , <i>Tamus communis</i>); diverse nanofanerofite <i>Cistus salvifolius</i> , <i>Cistus incanus</i> .
Riferimento sintassonomico	Per quanto riguarda le praterie ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> , queste rientrano nella classe <i>Lygeo-Stipetea</i> Riv.-Mart. 1978 che include le praterie mediterranee termofile dominate da grosse graminacee cespitose ed in particolare nell'ordine <i>Hypparrietalia</i> Riv.-Mart. 1978. Per quanto riguarda l'inquadramento a livello di alleanza per le comunità siciliane è stata descritta l'alleanza <i>Avenulo-Ampelodesmion mauritanici</i> Minissale 1994, tuttavia le specie proposte da questi autori come caratteristiche sono state rinvenute nelle comunità peninsulari solo per quanto riguarda la Calabria, mentre per le altre regioni in genere viene riportata l'associazione di riferimento che viene inquadrata però solo a livello di ordine.



Dinamiche e contatti	Le comunità ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> sono praterie secondarie che sostituiscono comunità di macchia mediterranea, boschi di leccio e nelle regioni più meridionali anche boschi a dominanza di roverella. A fronte di eventi di disturbo che eliminino gli accumuli di suolo su cui si insedia l'ampelodesmo, questo può essere sostituito da comunità a dominanza di <i>Hyparrhenia hirta</i> o da praterie a dominanza di terofite (habitat 6220 - Percorsi substeppici di graminacee piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>). Nei settori più interni le comunità arbustive che ricolonizzano l'ampelodesmo possono essere quasi del tutto prive di specie della macchia mediterranea essendo costituite principalmente da <i>Spartium junceum</i> .
----------------------	---

92	Foreste mediterranee caducifoglie
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>
Frase diagnostica dell'habitat in Italia	Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto <i>Chestnut groves</i> e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvergono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.
Combinazione fisionomica di riferimento	<i>Castanea sativa</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Q. cerris</i> , <i>Q. pubescens</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Acer obtusatum</i> , <i>A. campestre</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>F. ornus</i> , <i>Ostrya carpinifolia</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Anemone trifolia</i> subsp. <i>brevidentata</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>Helleborus bocconei</i> , <i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>croceum</i> , <i>Iris graminea</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Salvia glutinosa</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Solidago virgaurea</i> , <i>Symphytum tuberosum</i> , <i>Vinca minor</i> , <i>Viola reichenbachiana</i> , <i>Lathyrus jordanii</i> , <i>Sanicula europaea</i> .
Riferimento sintassonomico	I boschi a dominanza di <i>Castanea sativa</i> derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. In tutta Italia, sono state descritte numerose associazioni vegetali afferenti a diversi syntaxa di ordine superiore.
Dinamiche e contatti	I castagneti rappresentano quasi sempre formazioni di sostituzione di diverse tipologie boschive. In particolare occupano le aree di potenzialità per carpineti e quercu-carpineti. Pertanto le formazioni arbustive ed erbacee di sostituzione sono quelle appartenenti alle serie dei boschi potenziali. Nel piano mesotemperato l'habitat è in rapporto con boschi di carpino nero o di roverella dell'habitat 91AA "Boschi orientali di quercia bianca", con i boschi di forra 91E0 "Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)" e 92A0 "Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> ".
Specie alloctone	<i>Robinia pseudoacacia</i>



4.3 Fauna

Metodi

Nell'analisi delle specie è stato considerato il SIC di Ponte d'Arlì e le zone limitrofe. La descrizione faunistica è stata svolta tramite ricerca bibliografica, raccolta di dati inediti degli autori e sopralluoghi.

Per ogni classe è stata redatta la lista delle specie rilevate, evidenziando quelle incluse negli allegati II e IV della direttiva Habitat 92/43/CEE, nell'allegato I della nuova direttiva Uccelli 09/147/CE e quelle appartenenti alla Lista rossa italiana.

È stata predisposta una cartografia delle aree significative per l'insieme delle specie zoologiche di maggior interesse conservazionistico, definita "Aree di maggior interesse faunistico" (Fig. 16).

Le indagini di campo sono state svolte utilizzando i seguenti metodi:

Invertebrati - Le raccolte, incentrate principalmente sugli insetti, sono state effettuate con retino entomologico, retino da sfalcio, ombrello entomologico e raccolta a vista.

Il materiale campionato è stato preparato a secco e determinato con le opportune chiavi di riconoscimento e con materiale di confronto.

Pesci: L'ittiofauna è stata monitorata tramite pesca elettrica. L'attività di elettropesca è stata compiuta operando con uno storditore spallabile a batteria Hans Grassl mod. IG600, totalmente silenzioso e privo di emissioni, utilizzando corrente continua da 290V a 485V.

Anfibi e Rettili - Le specie sono state rilevate mediante osservazione diretta degli adulti, delle larve e delle uova, ascolto di vocalizzazioni e rinvenimento di esemplari morti e di mute. I sopralluoghi sono stati effettuati lungo transetti e mediante ricerca negli ambienti idonei.

Uccelli nidificanti, svernanti e migratori - Il rilevamento degli uccelli nidificanti e svernanti è stato effettuato da punti di osservazione e ascolto, secondo il metodo di Reynolds *et al.* (1980), registrando le specie ascoltate ed osservate da stazioni di rilevamento di 10 minuti ed indicando il numero di individui rilevati entro ed oltre 100 m di distanza. Le stazioni di rilevamento sono state dislocate in modo da campionare i diversi ambienti.

La nidificazione delle diverse specie rilevate è stata valutata secondo la codifica PAI (Progetto Atlante Italiano) che individua 3 categorie (Meschini e Frugis, 1993):

1- nidificazione certa

NI nido vuoto o occupato con uova e/o piccoli

JU giovani non volanti

IS trasporto di imbeccata o di sacche fecali

TM trasporto di materiale per il nido

2- nidificazione probabile

C maschio in canto

T difesa del territorio

P parata nuziale

3- nidificazione eventuale

X semplice osservazione di un uccello nel periodo riproduttivo caratteristico della specie e nell'ambiente adatto, senza nessun altro elemento idoneo per stabilirne la nidificazione.

Per verificare la nidificazione dei rapaci diurni e notturni sono stati svolti sopralluoghi specifici durante il periodo riproduttivo e da punti panoramici e presso i probabili siti di nidificazione (Ratcliffe, 1993; Penteriani, 1996; Watson, 1997).

È stata utilizzata la seguente strumentazione ottica: binocoli Swarovsky SLC 10x42 WB, Bushnell 8x32 e cannocchiali Swarovsky AT80HD 20-60.

Mammiferi - Le specie sono state rilevate mediante osservazione diretta e delle tracce (impronte, escrementi, tane, palchi, ecc.), ascolto di vocalizzazioni, analisi delle borre dei rapaci e degli escrementi dei carnivori e mediante rinvenimento di esemplari morti. Il rilevamento dei dati di presenza è stato svolto lungo transetti e mediante ricerca negli ambienti idonei. Il riconoscimento delle tracce è stato effettuato in base a Bouchner (1983). Di notevole aiuto è stato l'utilizzo delle videofototrappole, che hanno permesso di rilevare le specie di mammiferi più elusive.

Per quanto riguarda i Chiroterri, il rilevamento è stato svolto utilizzando i *bat detector* Pettersson D1000X



e EM3 lungo transetti e punti di ascolto, registrando per 3 secondi ad alta velocità ogni passaggio di pipistrelli (Agnelli *et al.*, 2004).

I pipistrelli quando sono in volo emettono continuamente degli ultrasuoni in modo da percepire l'ambiente circostante e le loro prede. Il *bat detector* permette di convertire questi ultrasuoni, trasformandoli e rendendoli udibili all'orecchio umano utilizzando 2 metodi: la divisione di frequenza e l'eterodina. La registrazione, invece, avviene ad alta velocità con campionamento diretto.

I sopralluoghi sono stati svolti nel periodo luglio-agosto 2014.

Le registrazioni effettuate sono state analizzate con il *software BatSound 4*, elaborando gli spettrogrammi con una finestra *Hamming* e *FFT* di 1024 punti. Dallo spettrogramma, per ogni ultrasuono sono stati analizzati diversi parametri, quali: struttura generale, frequenza iniziale (*start frequency SF*), frequenza finale (*end frequency EF*), frequenza di massima energia (*frequency of maximum Energy FMAX*), intervallo tra 2 ultrasuoni successivi (*inter-pulse interval IPI*) e durata (*duration D*).

Per l'identificazione delle specie è stato fatto riferimento a Russo e Jones (2002), Pfalze e Kusch (2003), Obrist *et al.* (2004) e Dietz *et al.* (2009).

Delle 35 specie attualmente conosciute per il territorio italiano, 22 sono state rilevate nelle Marche e, di queste ultime, 15 specie sono state identificate dall'analisi degli ultrasuoni (Forconi *et al.*, 2008; Palatroni *et al.*, 2014).

Invece non risultano distinguibili le due specie di *Plecotus* e diverse specie di *Myotis*, riportate come *Myotis* sp. (*vespertilio* sp.).



Risultati

4.3.1 Invertebrati

Sulla base del Formulario Natura 2000 nel SIC Ponte d'Arlì non sono presenti specie di invertebrati elencate negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e nemmeno nella scheda REM (Terre.it - Regione Marche).

Con il presente studio sono state rilevate tre specie di interesse comunitario (Tab.7).

Tab. 7 - Fenologia (I): p = stanziale, r = riproduttivo, c = concentrazione temporanea, w = svernamento

Unit: i = individui, p = coppie o altre unità

Categoria di abbondanza (Cat.): C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente, DD = dati mancanti

Qualità del dato (D. qual.): G = buona, M = moderata, P = povera, VP = molto povera.

Code	Name	POPULATION IN THE SITE				SITE ASSESSMENT				
		T	Size	Unit	Cat.	D. qual.	Pop	Con	Iso	Glo
	Nuove segnalazioni									
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p			P	VP	A	B	C	B
1089	<i>Morimus asper</i>	p			P	VP	A	A	C	A
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p			C	VP	A	B	C	B

***Cerambyx cerdo* (Linnaeus, 1758)**

C. cerdo è un coleottero di grandi dimensioni (lunghezza totale: 24 - 53 mm), le antenne sono caratteristicamente robuste, lunghissime e ricurve. Colorazione generalmente nera, ad eccezione della porzione apicale delle elitre che è invece rossastra con una caratteristica spina suturale (Pesarini e Sabbadini, 1994). Le larve appartenenti alla famiglia *Cerambycidae* sono caratterizzate da morfologia omogenea: larva bianca e carnosa, capo sclerificato e di colore arancione-rosso, nero intorno alla zona boccale. Le larve di *Cerambyx* si distinguono per le enormi dimensioni, superando talvolta i 100 mm negli stadi più maturi. La larva di questa specie è legata per lo sviluppo alla presenza di vecchie querce senescenti ma ancora vitali, con predilezione per quelle più esposte al sole (Buse *et al.*, 2007). Occasionalmente può colonizzare specie arboree differenti, come noce, frassino, olmo, salici e, più raramente, castagno, faggio e betulla (Müller, 1953). Dopo l'accoppiamento, che avviene in estate, la femmina depone le uova fra le screpolature della corteccia nelle grosse querce. L'adulto è attivo prevalentemente nelle ore notturne, dalla fine di maggio agli inizi di agosto (Buse *et al.*, 2008) e si nutre di linfa e frutti maturi (Dupont & Zagatti, 2005). *C. cerdo* è ampiamente distribuito in ambito Palearctico occidentale, essendo diffuso in tutta l'Europa centrale e meridionale, in Africa settentrionale, Caucaso, Asia minore e Iran (Sama, 2002, 2005), e si trova facilmente anche in paesaggi rurali e parchi urbani (Campanaro *et al.* 2011a).

In Italia *C. cerdo* si trova lungo tutta la penisola e nella isole maggiori, si ritrova con frequenza soprattutto all'interno dei parchi urbani, mentre è più raro in ambienti naturali.

Fattori di pressione e minaccia a cui è sensibile

Come per tutte le specie saproxiliche, il principale fattore di minaccia è rappresentato dalla distruzione e frammentazione dell'habitat forestale sia a causa di incendi, sia, soprattutto, a causa dell'impatto antropico (disboscamento). Inoltre, questa specie è in alcuni casi perseguitata attivamente, in quanto considerata dannosa per i querceti (Campanaro *et al.*, 2011a); infatti, la larva durante lo sviluppo si nutre del legno di piante vecchie e già parzialmente compromesse.

In questo modo ne accelera l'invecchiamento, minando la corteccia con le profonde e larghe gallerie che indeboliscono ulteriormente le fondamenta dell'albero. La questione dei danni provocati da questa specie a singole grosse querce secolari presenti nelle campagne ed in aree urbane è molto delicata infatti, *C. cerdo* è una specie tipica di grandi foreste ricche di piante secolari. In tali foreste i danni prodotti a singoli alberi non rappresentano un pericolo per la conservazione dei boschi, contribuendo anzi alla formazione di necromassa vegetale. Ma ora che le grandi foreste sono pressoché scomparse i



danni prodotti dal cerambice della quercia possono compromettere l'esistenza delle sempre più rare querce secolari presenti nel nostro territorio. Dai dati presenti in bibliografia (Sama, 1988) (Biscaccianti, 2004) e da osservazioni personali risulta che *C. cerdo* a livello regionale è diffuso in vari siti e non appare soggetto a particolari minacce. Non ci sono dati sulla consistenza delle popolazioni di *C. cerdo* all'interno del SIC ma, considerando che sono presenti tipologie forestali di vario tipo, è lecito supporre l'esistenza di popolazioni di questo insetto tali da non destare preoccupazioni per la sua conservazione.

Minacce nel sito

Considerata la diffusione della specie e quanto detto nel paragrafo precedente, essa non è soggetta a particolari minacce, d'altra parte le seguenti pressioni ambientali potrebbero influire negativamente su altre specie saproxiliche più rare e minacciate ma non inserite in liste rosse o in Direttiva Habitat.

Tab. 8 - Pressioni potenziali e reali per la specie

ACT_Code	Fattore/Pressione
B02.04	Rimozione degli alberi morti o morenti
B02.06	Diradamento dello strato arboreo
B07.02	Ceduazione
J01.01	Incendi
	Dimensione limitata delle popolazioni

Obiettivi nel sito

La riqualificazione degli habitat forestali nei quali vive l'insetto, con l'avviamento ad alto fusto, unita alla tutela di alberi senescenti o morti in piedi o a terra e del legno morto al suolo avrà effetti positivi su tutti gli organismi saproxilici. A tale scopo andrebbe previsto il rilascio nei boschi di una adeguata quantità di legno morto a terra (almeno 10 m³ per ha) con diametro maggiore di 10 cm (AA.VV., 2008).

Monitoraggio

Il metodo proposto da Trizzino *et al.* (2013) si basa sulla possibilità di catturare, mediante trappole attrattive, esemplari di una determinata popolazione, marcarli, rilasciarli nell'ambiente e, successivamente, di effettuare una ricattura. In base al rapporto tra individui marcati ricatturati e individui catturati non marcati, è possibile quantificare la consistenza numerica della popolazione (Amstrup *et al.*, 2005; Hill *et al.*, 2005; Campanaro *et al.*, 2011a). La cattura avviene mediante l'utilizzo di trappole aeree attivate con una miscela alcolico zuccherina. Le trappole devono essere collocate dove sono presenti segni evidenti di colonizzazione da parte della specie target: segni evidenti di questa colonizzazione sono la presenza di caratteristici fori di sfarfallamento, quelli legati ad attività recente sono rossastri all'interno e presentano rosura lignea (Buse *et al.*, 2007; Campanaro *et al.*, 2011a). Le trappole possono essere disposte o lungo un transetto lineare, o su una griglia con maglie quadrate, o in maniera del tutto casuale (Campanaro *et al.*, 2011a); La posizione delle trappole deve rimanere la stessa in tutti gli anni in cui si svolge l'analisi di monitoraggio.

Durante le giornate sul campo, le variabili climatiche fondamentali possono essere rilevate mediante un *data logger*. Il controllo delle trappole deve essere effettuato quotidianamente, per evitare che diversi cerambici all'interno della trappola entrino in conflitto (Campanaro *et al.*, 2011a). In Italia, il periodo di studio ideale è compreso tra la fine di maggio e l'inizio di agosto; si consiglia un numero di uscite di campionamento non inferiore a sei, equamente distribuite nel tempo, in modo da coprire tutto il periodo di attività della specie. La marcatura non deve influire sulla *fitness* dell'organismo, sulle sue capacità dispersive e riproduttive. Esistono varie tecniche di marcatura (Méndez, 2008), ed è quindi consigliabile privilegiare la meno invasiva possibile.

Nel caso specifico si possono colorare o numerare zone specifiche, preferibilmente lungo il lato ventrale dell'insetto in modo da limitarne al minimo la visibilità.



***Morimus asper* s. l. (Sulzer 1776)**

Il presunto complesso di specie *M. asper*, comprendente anche *M. funereus*, *M. ganglbaueri*, *M. orientalis* e *M. verecundus* potrebbe essere in realtà riconducibile ad un'unica specie biologica con un'ampia plasticità fenotipica e una comunque rilevante variabilità genetica, il cui nome valido è, per motivi di priorità, *M. asper*, mentre *M. funereus* ne diverrebbe sinonimo.

M. asper è un coleottero le cui dimensioni variano tra i 15 e i 40 mm di lunghezza. Le antenne, oltre che tipicamente lunghe, sono marcatamente robuste, soprattutto nei primi cinque segmenti. Capo e pronoto sono neri o grigio scuro, quest'ultimo con angoli laterali estremamente acuminati; elitre fuse, generalmente scure e granulose, e con macchie nere sulla porzione dorsale più o meno evidenti (Müller, 1953). Le larve appartenenti alla sottofamiglia *Lamiinae* presentano le caratteristiche tipiche della famiglia *Cerambycidae*: larva bianca e carnosa, capo peculiarmente allungato, sclerificato, di colore arancione-rosso, nero intorno alla zona boccale; addome con una serie di cuscinetti carnosi sul margine dorsale e ventrale di ciascun segmento, ad eccezione degli ultimi, in modo da facilitare gli spostamenti. Questa specie è associata ad ambienti forestali, dal piano basale al piano montano, fino a circa 1800 m di quota, con predilezione per le foreste ben strutturate e con abbondante presenza di legno morto di grosso calibro.

Si tratta di coleotteri atteri, polifagi a spese di differenti generi di latifoglie e conifere (Bense, 1995), quali ad esempio: *Populus* (pioppo), *Quercus* (quercia), *Fagus* (faggio), *Juglans* (noce), *Tilia* (tiglio), *Castanea* (castagno) e le specie *Abies alba* (abete bianco) e *Pinus pinea* (pino domestico) (Sama, 1988, 2002, per la presunta sottospecie *Morimus asper asper*).

In Italia la fenologia degli adulti, in relazione alla quota, è normalmente compresa tra l'inizio di maggio e la fine di settembre, mentre il periodo di maggiore attività è normalmente incluso tra la fine di maggio e la fine di giugno (Campanaro *et al.*, 2011a). Gli adulti sono attivi sia durante il giorno sia nelle ore crepuscolari e notturne. Le femmine depongono le uova nel legno morto con corteccia *in situ*, con preferenza per grossi alberi in piedi, tronchi a terra e grossi ceppi. Frequentano spesso anche le cataste di tronchi, purché questi siano ancora provvisti di corteccia (Campanaro *et al.*, 2011a). Le larve si sviluppano normalmente in tre-cinque anni, scavando le gallerie trofiche tra la corteccia e il libro, ma spesso anche all'interno del legno indebolito da miceli fungini.

Fattori di pressione e minaccia a cui è sensibile

In Italia *M. asper* è ampiamente diffuso lungo tutta la penisola e nelle isole maggiori (Sama, 1988). Come per tutte le specie saproxiliche, il principale fattore di minaccia è rappresentato dalla distruzione e frammentazione dell'habitat forestale, sia a causa di incendi, sia, soprattutto, a causa dell'impatto antropico (disboscamento, pulizia sottobosco e rimozione del legno morto).

Inoltre, essendo attera, questa specie presenta evidenti problemi nel ricolonizzare habitat idonei, legati all'eventuale frammentazione dell'habitat.

M. asper a livello regionale è ampiamente diffuso e comune e si rinviene in una grande varietà di ambienti, dal piano basale fino alla media ed alta montagna; nel sito la specie è diffusa e comune e non appare soggetta a particolari minacce.

Minacce nel sito

Considerata la sua ampia diffusione la specie non è soggetta a particolari minacce, d'altra parte le seguenti pressioni ambientali potrebbero influire negativamente su altre specie saproxiliche ben più rare e minacciate ma non inserite in liste rosse o in Direttiva Habitat.

Tab. 9 - Pressioni potenziali e reali per la specie

ACT_Code	Fattore/Pressione
B02.04	Rimozione degli alberi morti o morenti
B02.06	Diradamento dello strato arboreo
B07.02	Ceduazione
J01.01	Incendi
	Dimensione limitata delle popolazioni



Obiettivi nel sito

La riqualificazione degli habitat forestali nei quali vive l'insetto, unita alla tutela di alberi senescenti o morti in piedi o a terra e del legno morto al suolo avrà effetti positivi su tutti gli organismi saproxilici. Per il raggiungimento di tali obiettivi è da prevedere il rilascio nei boschi di una adeguata quantità di legno morto a terra (almeno 10 m³ per ha) con diametro maggiore di 10 cm (AA.VV., 2008). Tutela rigorosa di alberi senescenti o morti in piedi e del legno morto al suolo.

Piano di Monitoraggio

Nella Riserva Naturale Statale “Bosco Fontana” il Centro nazionale per la Biodiversità forestale (Chiari *et al.*, 2013b) ha testato l'uso di cataste di legno fresco come esca per il monitoraggio di *Morimus asper*. Le cataste di legno fresco si sono rivelate un buon metodo per rilevare la presenza e l'abbondanza di questa specie. Al fine di ottenere accurate stime di presenza-assenza di *M. asper* a costi ragionevoli, sia di tempo che di materiale, gli autori consigliano l'utilizzo di cataste di almeno 0.25 metri cubi. Poiché queste cataste sono in grado di attrarre adulti di *M. asper* e altri coleotteri saproxilici, possono agire anche come trappole ecologiche; pertanto, nel caso in cui questo metodo venga utilizzato in programmi di monitoraggio, è necessario che le cataste vengano lasciate e conservate nei boschi fino alla loro totale degradazione.

Il Centro Nazionale per la Biodiversità Forestale ha proposto un protocollo mirato al monitoraggio di *M. asper* s.l. basato sull'utilizzo del metodo cattura-marcatura-ricattura.

Questa metodologia consiste nel catturare esemplari di una determinata popolazione, marcarli, rilasciarli e successivamente effettuare una serie di ricatture. In base al rapporto tra individui marcati ricatturati e individui catturati non marcati è possibile quantificare la consistenza numerica della popolazione (Amstrup *et al.*, 2005; Hill *et al.*, 2005; Campanaro *et al.*, 2011a).

I risultati ottenuti dalle sessioni di CMR, effettuate in uno stesso sito in anni differenti, permetteranno di ottenere informazioni sull'andamento demografico delle popolazioni nel tempo.

Anche in questo caso il protocollo va applicato in zone dove la presenza della specie sia stata accertata su base bibliografica, o da esperienze pregresse, o perlomeno dove siano riscontrati habitat compatibili. Una volta individuata l'area di studio, l'operatore può programmare le uscite sul campo: il periodo migliore è compreso tra la metà di maggio e la fine di giugno. La ricerca può essere effettuata sia durante il giorno sia durante la notte.

La cattura dei *Morimus asper* s.l. deve essere effettuata manualmente dopo una ricerca a vista, trattandosi di coleotteri atteri, poco vagili, e scarsamente attratti dalle miscele alcolico-zuccherine.

Gli individui devono essere cercati principalmente sui vecchi alberi morti in piedi, sui tronchi e su grossi rami abbattuti, sui grossi ceppi, nelle cataste di legna e tronchi non scortecciati di grosso e medio calibro e sul tronco di alberi vetusti e senescenti (Campanaro *et al.*, 2011a).

Come suggerito da Campanaro *et al.* (2011a), può essere funzionale allestire una catasta di legna di taglio recente in ambiente ecotonale o di foresta rada: tali cataste funzioneranno da attrattivo per i *Morimus* presenti nell'area. Le cataste vanno mantenute, ed eventualmente arricchite di anno in anno, ma mai rimosse, per non alterare il ciclo di monitoraggio.

Ogni catasta deve essere costituita da un numero variabile di 15-30 tronchetti non scortecciati, lunghi almeno 30-60 cm e con un diametro variabile da 20 a circa 40 cm (Campanaro *et al.*, 2011a).

Le cataste devono essere facilmente ispezionabili dagli operatori, quindi raggiungibili da ogni lato, ed è preferibile disporre i tronchetti a piramide, evitando però di sovrapporre più di tre strati di legna. Le cataste possono essere disposte o lungo transetti lineari, ad una distanza variabile tra i 30 e i 50 m l'una dall'altra, o ai nodi di maglie “quadrate” di 30-50 m di lato, o, in alternativa, in modo casuale all'interno dell'area di studio (Campanaro *et al.*, 2011a).

La quantità di cataste da allestire dipende dalla superficie dell'area che si vuole indagare. Il numero complessivo delle sessioni di monitoraggio, da effettuarsi giornalmente, a giorni alterni o comunque con un intervallo massimo di tre giorni tra una sessione e l'altra, non deve essere inferiore a sei.

La marcatura non deve influire sulla *fitness* dell'organismo, nel caso particolare si possono colorare o numerare zone specifiche, preferibilmente sul lato ventrale dell'insetto in modo da limitarne al minimo la visibilità.



Il colorante non deve essere tossico e deve essere resistente all'acqua. È fondamentale utilizzare colori differenti per transetti diversi ma adiacenti, in modo da non confondere individui marcati in siti di studio eterogenei.

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

Lepidottero di dimensioni medio grandi (apertura alare 42-52 mm) caratterizzato da una netta differenza di pattern tra le ali anteriori e quelle posteriori: le prime sono nere attraversate da striature bianco-crema che costituiscono un elegante disegno disruptivo, le seconde rosse con alcune macchie nere tondeggianti (Mazzei *et al.*, 2012).

Le antenne sono filiformi, il capo e il torace richiamano il *pattern* delle ali anteriori, l'addome quello delle posteriori. Il bruco di *Euplagia quadripunctaria* è nero con tubercoli arancioni provvisti di setole e bande longitudinali gialle laterali e mediodorsali (Mazzei *et al.*, 2012).

E. quadripunctaria è caratterizzata da un'ampia distribuzione Eurasiatica occidentale, dalla Penisola Iberica fino al Turkmenistan (Fibiger *et al.*, 2011); in Italia la specie è diffusa in tutte le regioni, Sicilia e Sardegna comprese (Parenzan & Porcelli, 2005-2006), dal livello del mare sino a circa 2000 metri di quota (D'Antoni *et al.*, 2003), con predilezione per le aree boschive.

Gli adulti, floricoli ed attratti in modo particolare da *Eupatorium cannabinum* e *Sambucus ebulus*, sono ad attività sia diurna sia notturna; compaiono tipicamente in piena estate e prolungano il volo sino ad inizio autunno. Le uova sono deposte in settembre-ottobre e si schiudono nel giro di una o due settimane; le larve, polifaghe, si sviluppano per breve tempo a spese di diverse piante erbacee, per poi entrare in ibernazione.

La ninfosi avviene all'inizio dell'estate, formando la crisalide nella lettiera a pochi centimetri di profondità.

Fattori di pressione e minaccia a cui è sensibile

Nelle Marche la specie è ampiamente diffusa e comune, tali considerazioni sono valide anche per la presenza della specie all'interno del SIC, le cui popolazioni non appaiono soggette a particolari fattori di minaccia.

Euplagia quadripunctaria è stata inserita negli allegati della Direttiva Habitat principalmente in relazione al fenomeno di gregarismo legato all'estivazione, manifestato da alcune popolazioni insulari del Mediterraneo orientale, che tendono a congregarsi in migliaia e migliaia di individui in poche vallette fresche e ombrose (soprattutto nota è la cosiddetta "Valle delle Farfalle" nell'isola di Rodi), verosimilmente a causa di una particolare convergenza tra microclima favorevole, ambiente idoneo e isolamento geografico.

A prescindere dall'istanza legata a salvaguardare un'eccezionale fenomenologia locale va tuttavia ricordato che in Italia ed in numerosi altri paesi europei, la specie non presenta tale comportamento, è comunissima e non è indicatrice di particolari situazioni ambientali, per cui si ritiene che, almeno nel nostro paese, concentrare l'interesse su di essa, tralasciando eventualmente il monitoraggio di elementi faunistici di ben altro valore ecologico e biogeografico non sia giustificato (Trizzino *et al.*, 2013).

Tab. 10 - Pressioni potenziali e reali per la specie

ACT_Code	Fattore/Pressione
A03.01	Sfalcio intenso o in intensificazione
A07	Uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici
A10.03	Rimozione margini erbosi
C03.02	Produzione energia solare
E01	Aree urbane ed edifici residenziali
E02	Aree commerciali o produttive
J01.01	Incendi
J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua
J02.10	Gestione della vegetazione acquatica e delle sponde per il drenaggio



4.3.2 Pesci

Non vi sono dati relativi alla fauna ittica, fatta eccezione per quelli relativi alla Carta Ittica Provinciale riportati in quella Regionale. Tuttavia tali dati riguardano la stazione di Quintodecimo, che è posta a 7,5 km in linea d'aria dai i due siti di campionamento prescelti. Pertanto si è provveduto ad effettuare due monitoraggi, uno sul fiume Tronto e l'altro sul Rio Nile, in segmenti fluviali ricadenti nell'area sottesa dal SIC.

Metodologia di campionamento

I segmenti fluviali campione sono stati scelti e misurati in funzione della presenza, quanto più ampia e omogenea possibile, delle *facies* fluviali del segmento *rhithron*, in cui fossero presenti almeno tre tipologie idrologiche (*run*, *riffles* e *pools*).

Successivamente è stata misurata la larghezza del fiume in quattro punti, all'incirca equidistanti, in modo da calcolare la lunghezza del segmento di campionamento. La media delle quattro misurazioni è stata moltiplicata per 10 e il risultato ottenuto ha indicato la lunghezza dell'asta fluviale da campionare, secondo i criteri stabiliti dall'A.P.A.T. per questo tipo di ricerche (APAT-ISPRA, 2009)

L'ittiofauna è stata campionata tramite pesca elettrica. Questo metodo, che risulta essere il più efficace per la cattura della fauna ittica nei corsi d'acqua, è relativamente rapido e innocuo per i pesci, che possono poi essere rimessi in libertà, dopo le analisi necessarie. Per ridurre il disturbo e il danno ai pesci catturati, si è reso opportuno recuperare quanto prima con il guadino gli esemplari attirati dall'effetto galvanico del campo elettrico. Per ottimizzare l'efficienza della pesca elettrica si è provveduto alla misurazione della conducibilità elettrica dell'acqua, tramite un conduttivimetro digitale portatile.

In questo lavoro, l'attività di elettropesca è stata compiuta operando con uno storditore spallabile a batteria Hans Grassl mod. IG600, totalmente silenzioso e privo di emissioni, utilizzando corrente continua da 290V a 485V. Il campionamento è stato condotto da almeno tre persone, di cui una azionava lo storditore e il guadino elettrico, un altro operatore raccoglieva i pesci storditi con un guadino e la terza trasportava i pesci catturati in taniche di grandi dimensioni, dove i pesci erano stabulati fino al momento del loro esame, per poi essere di nuovo rilasciati, una volta che fossero state accertate le loro buone condizioni di salute. L'azione di pesca è stata svolta procedendo da valle verso monte, in modo da facilitare la cattura degli esemplari storditi trascinati dalla corrente ed evitare, al contempo, di creare torbidità nell'area di raccolta.

Sono state effettuate due sessioni di catture successive, condotte in maniera omogenea, seguendo la direzione da valle verso monte. Le due catture in sequenza hanno permesso di poter applicare il "metodo delle catture successive" (o *removal method*) secondo Moran (1951) e Zippin (1956, 1958) per ottenere una stima del numero di individui totali presenti nel segmento campionato.

Per una misura più precisa, veloce e meno stressante, i pesci stabulati in vasca sono stati sedati con *clove oil* (olio essenziale di chiodi di garofano) 0,04 ml/l in soluzione alcolica (Neiffer & Stamper, 2009). Per ciascun individuo sono stati rilevati i seguenti dati:

- lunghezza totale, misurata in linea retta dall'apice della bocca (chiusa) all'estremità della coda;
- peso (solo in alcuni esemplari), misurato tramite una bilancia digitale portatile, con un intervallo di misura compreso tra 1 e 1000 g, con precisione ± 1 g.

L'analisi quantitativa è stata effettuata mediante la tecnica dei passaggi ripetuti (Moran & Zippin, 1958) secondo la quale il numero di individui stimati nel tratto esaminato viene calcolato applicando la seguente formula:

$$\tilde{n} = \frac{(C_1)^2}{(C_1 - C_2)}$$

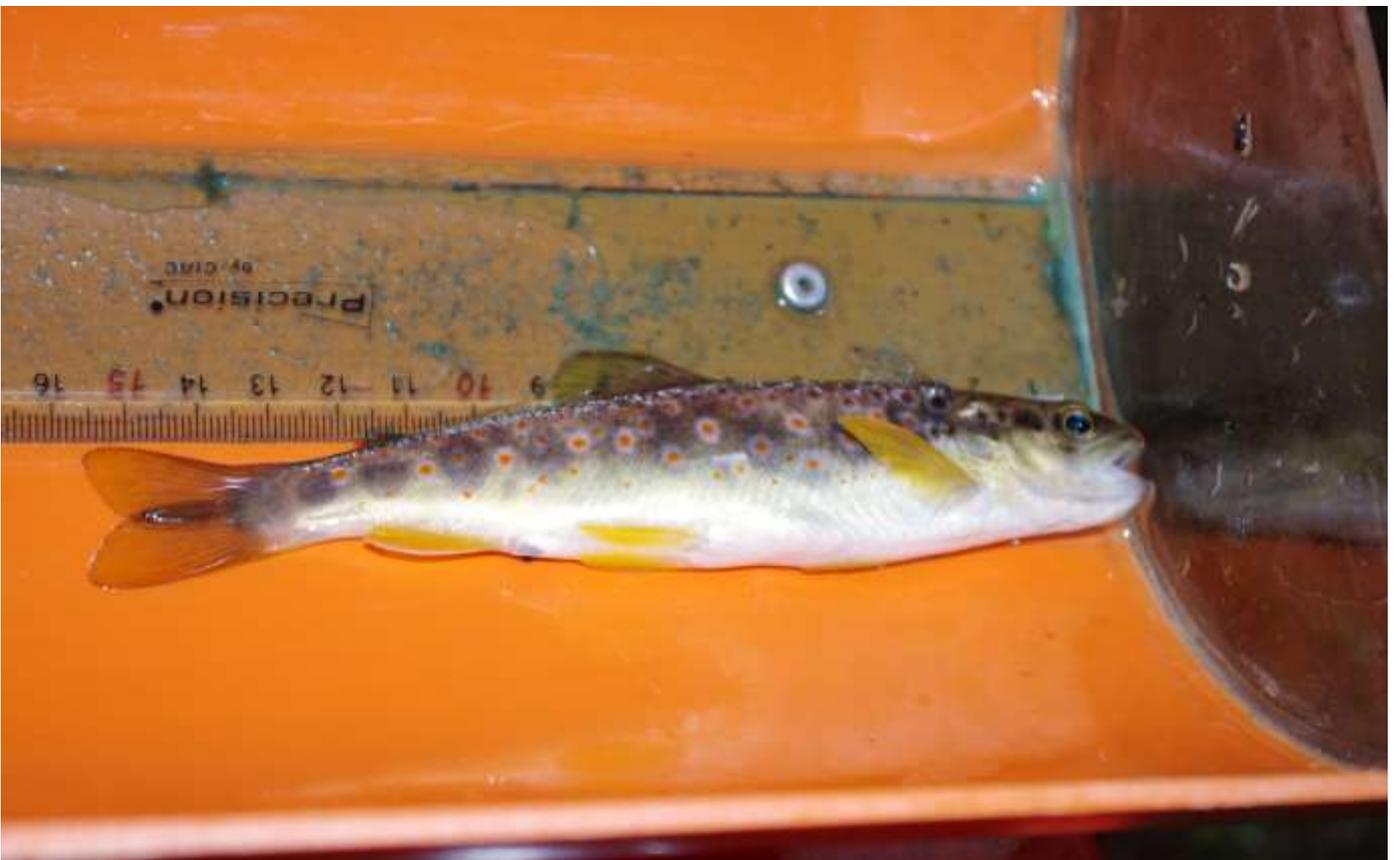
dove



- \tilde{n} è il numero finale degli individui stimati;
- C_1 è il numero di individui campionati nella prima sessione di cattura;
- C_2 è il numero di individui campionati nella seconda sessione di cattura.

I calcoli, le formule e lo sviluppo dei grafici e delle tabelle sono stati effettuati con Excel per Windows.

Fig. 10 e 11 - Misurazioni di esemplari di trote fario mediante ittiometro.





Risultati

Sulla base del Formulario Natura 2000 (Regione Marche, 2013) nel SIC Ponte d'Arli non sono presenti specie di pesci elencate negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e nemmeno nella scheda REM (Terre.it - Regione Marche).

Nel fiume Tronto e nel Rio Nile sono state rilevate quattro specie di pesci, di cui due incluse in allegato II della Direttiva Habitat: il barbo comune (*Barbus plebejus*) e la rovella (*Rutilus rubilio*) (Spagnesi e Zambotti, 2001).

Tab. 11 - Pesci presenti nell'area di studio e status conservazionistico conservazionistico secondo la Lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini *et al.*, 2013); RE = estinto nella regione; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; NT = quasi minacciato; LC = a minor preoccupazione; DD = dati insufficienti; NA = non applicabile. Sono riportate inoltre le specie inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE

Nome comune	Nome scientifico	Presenza nell'area	Lista Rossa Italiana	All. II, IV Dir. 92/43/CEE
Trota fario	<i>Salmo trutta trutta</i>	comune	NA	
Cavedano	<i>Squalius squalus</i>	localizzata	LC	
Barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>	localizzata	VU	II
Rovella	<i>Rutilus rubilio</i>	localizzata	NT	II

Fiume Tronto

Il fiume Tronto, nel segmento campionato presenta un alveo ampio e variegato, che alterna buche molto profonde a raschi e correntine più rettilinee, con vegetazione ripariale spesso consistente e detrito clastico e vegetale presente a tratti. Il fondale è ciottoloso e sabbioso, ma si adagia su una base arenaceo-marnosa piuttosto compatta, che lascia scoperti e privi di riparo alcuni tratti dell'alveo. La temperatura dell'acqua rilevata è stata di 16,5 °C.

L'ittiofauna del fiume Tronto nel segmento di campionamento (larghezza media dell'alveo bagnato 5,6 m ; lunghezza 60 m) è composta da quattro specie: trota fario (*Salmo trutta trutta*), cavedano (*Squalius squalus*), barbo comune (*Barbus plebejus*) e rovella (*Rutilus rubilio*). La specie numericamente più rappresentata è la trota fario, con 23 esemplari censiti (28 stimati secondo il metodo di Moran-Zippin). I dati relativi alla trota fario sono riassunti nella tabella seguente:

trota fario	<i>Salmo trutta trutta</i>
L_media (cm)	P_medio (g)
10,6	9,9
Tot Ind.	Estim. M-Z
23	28
densità ind/m2	Standing Crop g/m2
0,1	0,8



Il cavedano è rappresentato da soli 6 individui, di taglia media (P medio 127,8 g). I dati relativi alla popolazione di cavedano sono riassunti nella tabella seguente:

cavedano	<i>Squalius squalus</i>
L_media (cm) 19,5	P_medio (g) 127,8
Tot Ind. 6	Estim. M-Z 8
densità ind/m2 0,01	Standing Crop g/m2 3,0

Il barbo comune è anch'esso presente in un numero ridotto di esemplari (5 individui, stima secondo Moran-Zippin: 8 individui). I dati relativi alla popolazione di barbo sono riassunti nella tabella seguente:

barbo comune	<i>Barbus plebejus</i>
L_media (cm) 17,3	P_medio (g) 67,2
Tot Ind. 5	Estim. M-Z 8
densità ind/m2 0,01	Standing Crop g/m2 1,6

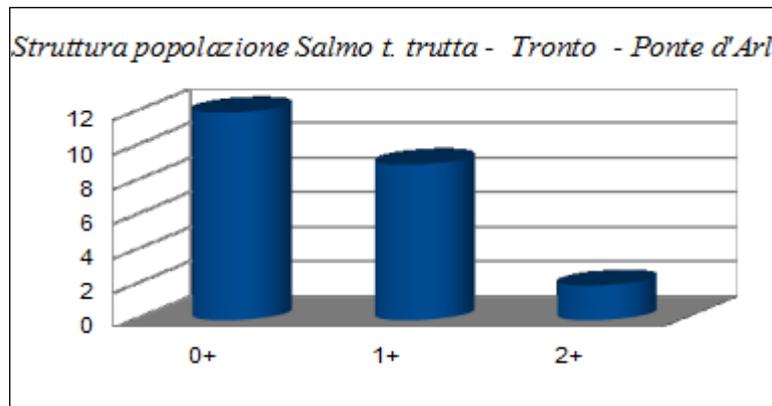
Per la rovella, gli individui censiti sono stati, come per il barbo comune, solamente 5 (stima secondo Moran-Zippin: 8 individui). I dati relativi alla popolazione di rovella sono riassunti nella tabella seguente:

rovella	<i>Rutilus rubilio</i>
L_media (cm) 12	P_medio (g) 22,8
Tot Ind. 5	Estim. M-Z 8
densità ind/m2 0,01	Standing Crop g/m2 0,5

Considerati gli esigui effettivi delle tre specie di ciprinidi, abbiamo valutato solamente la struttura di popolazione della trota fario. Questa è rappresentata dalle sole prime tre coorti. L'accrescimento dei giovani risulta essere molto modesto, almeno inizialmente, come già evidenziato da studi precedenti nei siti vicini all'area d'indagine, come ad esempio il sito AP13CAMA01 - Fosso Camartina (Carta Ittica Regione Marche, 2011).



Fig. 12 - Struttura della popolazione di trota fario: in ascisse le classi di età e in ordinate il numero di esemplari



Rio Nile

Il Rio Nile è un piccolo corso d'acqua a regime torrentizio, affluente in riva sinistra del fiume Tronto, che si snoda per circa 3,4 km attraverso un percorso di fondovalle a tratti molto incassato e profondo. L'alveo è ciottoloso e ghiaioso su un substrato arenaceo - marnoso. Ciò implica che in alcuni tratti, dove la pendenza è minore o assente, tendano ad accumularsi i sedimenti di degradazione di tale substrato, dando luogo a depositi sabbiosi fini di vasta estensione. La copertura arborea è notevole, mentre la vegetazione ripariale e il detrito clastico sono presenti in maniera discontinua.

Fig. 13 - Il Rio Nile defluente sotto un ponte romano.



L'ittiofauna del Rio Nile è composta esclusivamente da trota fario, *Salmo trutta trutta*. L'ampiezza media dell'alveo bagnato nel tratto esaminato è risultata di 90 cm, per cui per rendere significativo il campionamento, abbiamo effettuato 5 sessioni di campionamento, raddoppiando la lunghezza del segmento fluviale campionato (somma delle lunghezze: 90 m), aggregando tutti i risultati e tenendone poi conto in fase di calcolo di densità e biomassa. La temperatura dell'acqua rilevata è stata di 15,1 °C. I dati relativi alla popolazione di trota fario del Rio Nile sono riassunti nella tabella seguente:



Trota fario	<i>Salmo trutta trutta</i>
L_media 15,6	P_medio 32,2
Tot Ind. 19	Estim. M-Z 40
densità ind/m2 0,4	Standing Crop g m-2 14,6

La popolazione del Rio Nile, pur abbastanza numerosa, e con valori di lunghezza media, densità e standing crop notevolmente superiori a quella del Tronto, appare destrutturata, con una netta prevalenza della coorte 2+, che è quella maggiormente utilizzata per i ripopolamenti, come risulta dal grafico seguente:

Fig. 14 - Struttura della popolazione di trota fario: in ascisse le classi di età e in ordinate il numero di esemplari.

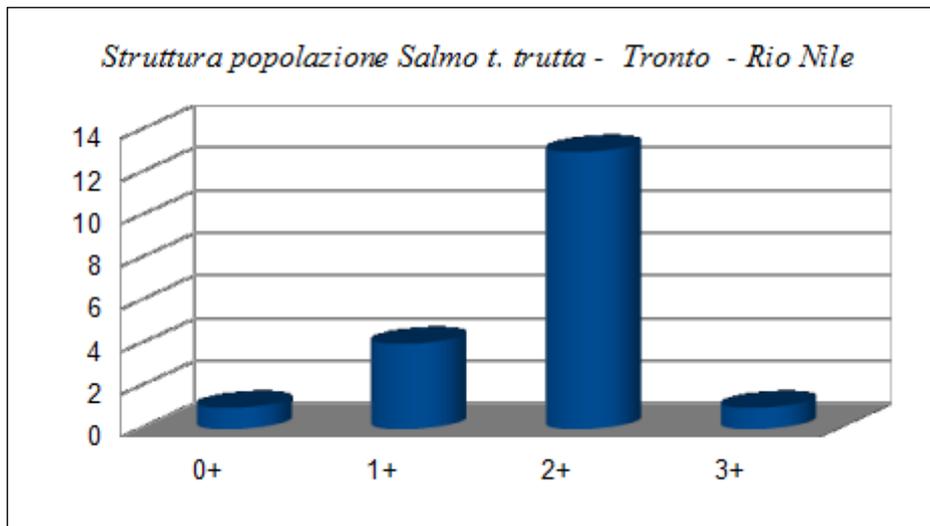




Fig. 15 - Barbi comuni nel fiume Tronto.



Discussione

Con quattro specie presenti, la ricchezza ittiofaunistica del fiume Tronto è nettamente superiore a quella del Rio Nile. Delle tre specie di ciprinidi presenti, il barbo comune e la rovella rappresentano due endemismi del distretto Italo - Peninsulare ed il loro areale originale comprende gran parte delle regioni dell'Italia centro - meridionale. Sono inoltre inclusi nell'All. II della Direttiva Habitat. Il cavedano è tra le specie ittiche più diffuse nelle Marche e non è incluso nella Direttiva Habitat. Queste tre specie di ciprinidi, tuttavia, pur essendo specie reofile e litofile, sono scarsamente presenti nel tratto del Tronto incluso nel SIC Ponte d'Arlì. Il motivo potrebbe essere adattativo: è verosimile che le maggior parte degli individui, specialmente quelli di medie e grandi dimensioni, si concentrino nelle buche più profonde e nelle vasche, che mantengono, anche nei periodi di morbida, una maggiore stabilità di deflusso e opportunità di riparo dalla forte corrente. Questo fenomeno è particolarmente rilevante nei fiumi a substrato arenaceo e arenaceo-marnoso, privi di quell'effetto tampone tipico dei corsi d'acqua trascorrenti su substrati calcarei.

Per quanto riguarda la trota fario, tale specie non è ufficialmente inserita fra quelle che necessitano di specifiche misure di conservazione, in quanto non inclusa nell' Allegato II della Direttiva Habitat in cui, al contrario, è inclusa la trota macrostigma *Salmo macrostigma* Duméril, 1858. La sistematica del genere *Salmo* nell'Europa meridionale deve essere ancora risolta in modo risolutivo ed è oggetto di continue revisioni (Kottelat e Freyhof, 2007): in attesa di una chiarificazione ed ai fini della conservazione delle popolazioni è forse opportuno considerare tutte le popolazioni di trota fario di ceppo mediterraneo alla stregua della trota macrostigma. Nel fiume Tronto, l'abbondanza della fauna ittica a salmonidi appare insufficiente, in quanto nettamente inferiore al valore che definisce elevata la biomassa areale di un corso d'acqua salmonicolo, pari a 20 g m² (Coles et al., 1988; Baino e Righini, 1994).

Nel Rio Nile, la ricchezza di specie è scarsa, essendo presente solo la trota fario che, d'altronde, raggiunge in questo piccolo corso d'acqua valori di densità e *standing crop* prossimi a quelli ottimali sopra indicati. La destrutturazione della popolazione delle trote fario, tuttavia potrebbe farci ipotizzare una intervento antropico di rinsanguamento, o per lo meno, una scarsa *fitness* riproduttiva, rimarcata dalla virtuale assenza di individui nati nell'anno (0+). Sarebbero comunque indicate indagini di tipo genetico



per verificare l'appartenenza o meno di questa popolazione al ceppo autoctono appenninico. In entrambi i corsi d'acqua sono virtualmente assenti individui di trota fario di medie e grandi dimensioni, effetto probabile di un consistente prelievo alieutico.

Indicazioni gestionali

I due tratti fluviali campionati presentano substrati arenaceo-marnosi che determinano una consistente instabilità nei regimi di deflusso idrico, legati chiaramente all'andamento stagionale delle precipitazioni. Per tutelare al meglio le specie ittiche ivi presenti, ed in particolar modo le coorti più giovani, è necessario preservare quanto più possibile la consistenza e la continuità della vegetazione ripariale, delle idrofite, ed evitare la pulizia delle sponde dal detrito vegetale (ramaglie, tronchi, cortecce ecc.) che costituiscono un valido rifugio per gli individui più giovani in caso di improvvisi incrementi del deflusso idrico. Anche nei periodi di magra e di riduzione delle portate d'acqua, la vegetazione ripariale, oltre a fornire una eccellente risorsa per molti macroinvertebrati acquatici, che costituiscono il nutrimento di molte specie ittiche carnivore e onnivore, permette a molti pesci di trovare all'interno di questa un rifugio efficace verso la predazione da parte di alcune specie di uccelli acquatici, ardeidi in particolare. Inoltre è molto importante, specialmente ai fini della conservazione delle popolazioni di salmonidi, la massima stabilità e tutela dei fondali ghiaiosi, non particolarmente ampi sugli alvei marnosi, per offrire siti riproduttivi idonei alla costruzione dei letti di frega per le trote fario. Questi sono particolarmente importanti anche come aree trofiche per altre specie, come il barbo comune e la rovela.



4.3.3 Anfibi

Nel Formulario Natura 2000 (Regione Marche, 2013) è riportata una sola specie di anfibio di interesse comunitario: il tritone crestato (*Triturus cristatus*), mentre la scheda REM riporta l'ululone appenninico (*Bombina orientalis*) e la rana appenninica (*Rana italica*) (Terre.it - Regione Marche).

Le specie di anfibi presenti sono riportate in Tab. 12. Due sono incluse nell'allegato II e quattro nell'allegato IV della Direttiva Habitat (Spagnesi e Zambotti, 2001).

Tab. 12 - Anfibi presenti nell'area di studio e status conservazionistico secondo la Lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini *et al.*, 2013); RE = estinto nella regione; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; NT = quasi minacciato; LC = a minor preoccupazione; DD = dati insufficienti; NA = non applicabile. Sono riportate inoltre le specie inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE

Nome comune	Nome scientifico	Presenza nell'area	Lista Rossa Italiana	All. II, IV Dir. 92/43/CEE
Tritone crestato italiano	<i>Triturus cristatus</i>	rara	NT	II, IV
*Ululone appenninico	<i>Bombina orientalis</i>	rara	EN	II, IV
Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	comune	VU	
Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	localizzata	LC	IV
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>	rara	LC	IV
Rana verde	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	comune	LC	

*rilevato poco fuori dal SIC (Fiacchini, 2007, com. pers.)



4.3.4 Rettili

Nel Formulario Natura 2000 (Regione Marche, 2013) non sono riportate specie di rettili di interesse comunitario mentre nella scheda REM sono riportati il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e il colubro di Riccioli (*Coronella girondica*) (Terre.it - Regione Marche).

Numerose sono invece le specie di rettili presenti (Tab. 13). La specie di maggior interesse è il cervone, inserito negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (Spagnesi e Zambotti, 2001).

Tab. 13 - Rettili presenti nell'area di studio e status conservazionistico secondo la Lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini *et al.*, 2013); RE = estinto nella regione; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; NT = quasi minacciato; LC = a minor preoccupazione; DD = dati insufficienti; NA = non applicabile. Sono riportate inoltre le specie inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43CEE

Nome comune	Nome scientifico	Presenza nell'area	Lista Rossa Italia*	All. II, IV Dir. 92/43/CEE
Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	localizzata	LC	IV
Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	comune	LC	IV
Lucertola campestre	<i>Podarcis siculus</i>	localizzata	LC	IV
Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	comune	LC	
Luscengola	<i>Chalcides chalcides</i>	rara	LC	
Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	comune	LC	IV
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	rara	LC	II, IV
Saettone comune	<i>Zamenis longissimus</i>	rara	LC	
Natrice tessellata	<i>Natrix tessellata</i>	rara	LC	
Biscia dal collare	<i>Natrix natrix</i>	localizzata	LC	
Colubro di Riccioli	<i>Coronella girondica</i>	rara	LC	
Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	rara	LC	



4.3.5 Uccelli

Nel Formulario Natura 2000 (Regione Marche, 2013) sono riportate 2 specie di uccelli di interesse comunitario: il martin pescatore (*Alcedo atthis*) e la magnanina (*Sylvia undata*), mentre la scheda REM riporta soltanto il martin pescatore (*Alcedo atthis*) (Terre.it - Regione Marche).

Nella Tab. 14 sono riportate le specie nidificanti, svernanti e migratrici nell'area considerata e che frequentano o possono frequentare l'area del SIC Ponte d'Arli.

Tra i rapaci di maggior interesse conservazionistico troviamo il falco pecchiaiolo; altre specie di interesse sono la garzetta, il succiacapre, il martin pescatore.

Tab. 14 - Specie nidificanti, svernanti e migratrici nell'area, che frequentano o possono frequentare l'area del SIC Ponte d'Arli. Fenologia (S = Sedentaria; B = Nidificante; M = Migratrice; E = Estivante; W = Svernante; A = Accidentale) e status conservazionistico secondo la Lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini *et al.*, 2013); RE = estinto nella regione; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; NT = quasi minacciato; LC = a minor preoccupazione; DD = dati insufficienti; NA = non applicabile). Sono riportate inoltre le specie inserite in Allegato I della Nuova Direttiva Uccelli 09/147/CE.

Nome comune	Nome scientifico	Fenologia	Lista Rossa Italiana	All. I Dir. 09/147/CE
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	M,W	LC	X
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	M,W	LC	
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	M, B	LC	X
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M	VU	X
Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	SB, M	LC	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB, M, W	LC	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB, M, W	LC	
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	M, B	LC	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	M, B	DD	
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>	SB	NA	
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	M, W	DD	
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	SB, M, W	LC	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB	LC	
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	M, B	LC	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	M, B	LC	
Barbagianni	<i>Tuto alba</i>	SB, M, W	LC	
Assiolo	<i>Otus scops</i>	M, B	LC	
Civetta	<i>Athene noctua</i>	SB, M	LC	
Allocco	<i>Strix aluco</i>	SB	LC	
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	M, B	LC	
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	M, B	LC	X
Rondone	<i>Apus apus</i>	M, B	LC	
Upupa	<i>Upupa epops</i>	M, B	LC	
Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	SB, M, W	LC	X
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	M	LC	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	SB	LC	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	SB, M	LC	
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	SB	LC	
Rondine montana	<i>Phyonoprogne rupestris</i>	M, B	LC	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	M, B	NT	
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	M, B	NT	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	SB, M	LC	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	SB, M	LC	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	SB, M, W	LC	
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	M, W	LC	
Pettiroso	<i>Eritacus rubecula</i>	SB, M, W	LC	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	M, B	LC	



Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	M, B, W	LC
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M, B	LC
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	SB, M, W	VU
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	SB	LC
Merlo	<i>Turdus merula</i>	SB, M, W	LC
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	SB, M, W	LC
Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	M, W	NA
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	SB, M, W	LC
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	M, W	NT
Usignolo di Fiume	<i>Cettia cetti</i>	SB, M, W	LC
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	M, B	LC
Ochiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SB, M, W	LC
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	M, B	LC
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	SB, M, W	LC
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	M, B	LC
Regolo	<i>Regulus regulus</i>	M, W	NT
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	SB, M, W	LC
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	M, B	LC
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB, M, W	LC
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	SB, M, W	LC
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	SB, M, W	LC
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	SB, M, W	LC
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB, M, W	LC
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	SB, M, W	LC
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB, M, W	LC
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	M, B	LC
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB, M, W	LC
Gazza	<i>Pica pica</i>	SB	LC
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	SB, M, W	LC
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	SB, M, W	LC
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	SB, M, W	LC
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB, M, W	VU
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB, M, W	VU
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	SB, M, W	LC
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	SB, M, W	LC
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB, M, W	NT
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB, M, W	NT
Lucarino	<i>Carduelis spinus</i>	M, W	LC
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	SB, M, W	NT
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	M, W	VU
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M, W	LC
Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	SB, M	LC
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	SB, M	LC



4.3.6 Mammiferi

Nel Formulario Natura 2000 (Regione Marche, 2013) è riportata soltanto una specie di mammifero di interesse comunitario: l'istrice (*Hystrix cristata*), mentre la scheda REM non riporta alcuna specie (Terre.it - Regione Marche).

Nella Tab. 15 sono riportate le specie di mammiferi accertate e potenzialmente presenti nell'area del SIC Ponte d'Arlì.

Nell'allegato IV della Direttiva 92/43/CEE sono inclusi tutti i *Microchiroptera*, il moscardino, l'istrice, il lupo ed il gatto selvatico e, tra essi, il lupo, oltre ad essere incluso nell'allegato II, è anche specie prioritaria.

Per quanto riguarda la lepre, non si è a conoscenza di quale specie sia presente nell'area. In Italia, infatti, sono presenti sia la lepre europea meridionale (*Lepus europaeus meridiei*) che la lepre italiana (*Lepus corsicanus*), entrambe in pericolo di estinzione (Angelici, 1997). Comunque la loro presenza è improbabile, anche a causa del rilascio, a scopo venatorio, di individui di provenienza centro-europea e di allevamento.

Per quanto riguarda i Chirotteri, sono state rilevate 11 specie nel SIC.

Tra di esse, la specie più diffusa e abbondante è il pipistrello albolimbato, comune anche nelle case e in altre costruzioni umane. Altra specie molto comune è il pipistrello di Savi.

Molto interessante è la presenza del barbastello, di 2 specie di rinolofi, del vespertilio smarginato e del miniottero. Probabilmente sono presenti altre specie di vespertili che tuttavia risultano difficilmente distinguibili dagli ultrasuoni, richiedendo la loro cattura.

Le aree di maggiore interesse per i Chirotteri e con le maggiori concentrazioni di queste specie sono il fiume Tronto con la vegetazione ripariale, le aree boschive più naturali con presenza di alberi morti e alcuni edifici abbandonati.

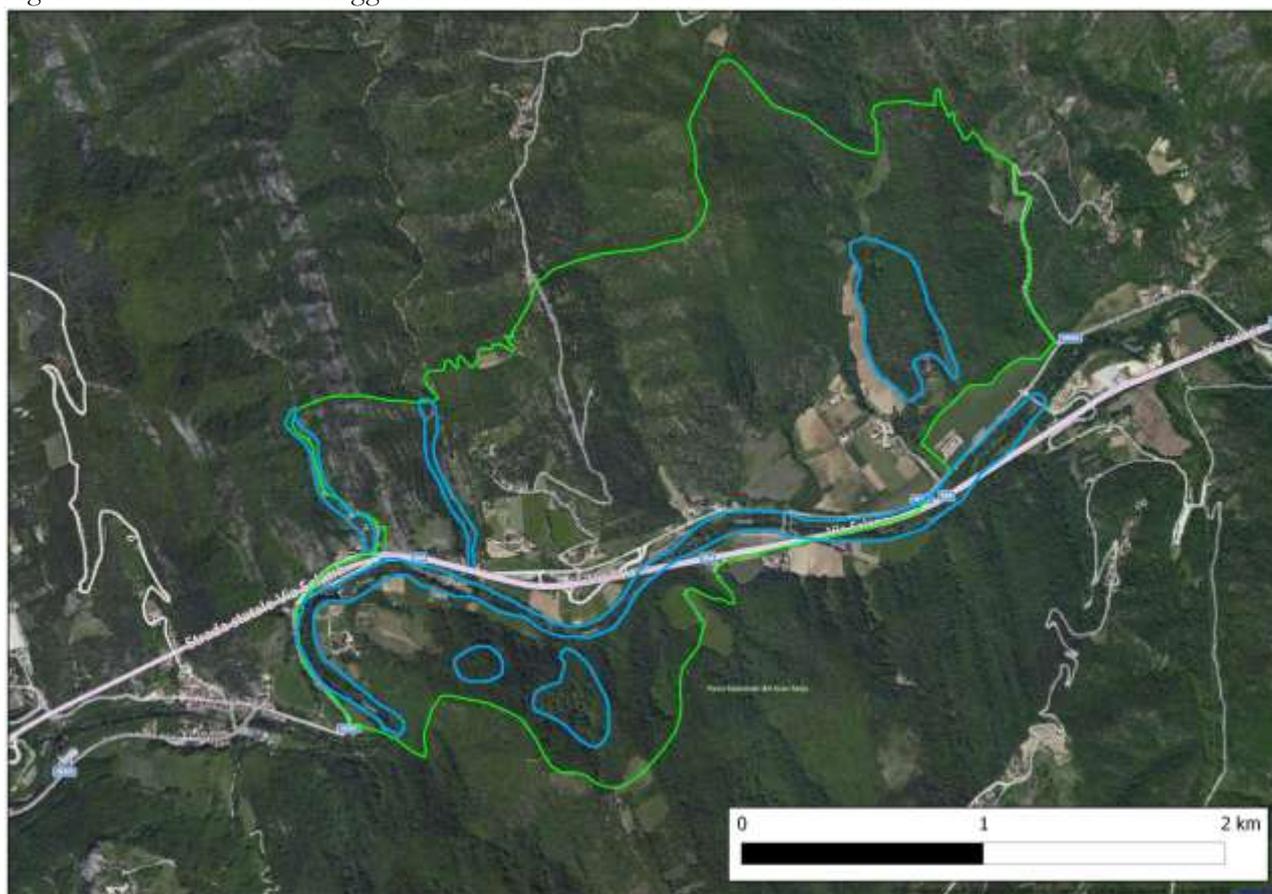
Tab. 15 - Mammiferi presenti o potenziali nell'area e status conservazionistico secondo Lista rossa dei vertebrati italiani (Rondinini *et al.*, 2013); RE = estinto nella regione; CR = in pericolo critico; EN = in pericolo; VU = vulnerabile; NT = quasi minacciato; LC = a minor preoccupazione; DD = dati insufficienti; NA = non applicabile. Sono riportate inoltre le specie inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE; (1) = specie prioritaria (Spagnesi e Zambotti, 2001).

Nome comune	Nome scientifico	Presenza nell'area	Lista Rossa Italiana	All. II e IV Dir. 92/43/CEE
Riccio europeo occidentale	<i>Erinaceus europaeus</i>	comune	LC	
Toporagno comune	<i>Sorex antinorii</i>	probabile	DD	
Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>	probabile	LC	
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>	probabile	LC	
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>	probabile	LC	
Crocidura dal ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>	probabile	LC	
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>	comune	LC	
Talpa romana	<i>Talpa romana</i>	probabile	LC	
Miniottero	<i>Miniopterus schreibersii</i>	localizzata	VU	II, IV
Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	localizzata	VU	II, IV
Rinolofo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	localizzata	EN	II, IV
Barbastello	<i>Barbastella barbastellus</i>	localizzata	EN	II, IV
Serotino	<i>Eptesicus serotinus</i>	localizzata	NT	IV
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	comune	LC	IV
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	localizzata	LC	IV
Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	rara	NT	II, IV
Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	rara	VU	IV
Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kubli</i>	comune	LC	IV
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	localizzata	LC	IV
Lepre	<i>Lepus sp.</i>	rara	LC	
Scoiattolo	<i>Sciurus vulgaris</i>	comune	LC	
Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>	probabile	NT	



Ghiro	<i>Glis glis</i>	localizzata	LC	
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	rara	LC	IV
Arvicola rossastra	<i>Myodes glareolus</i>	probabile	LC	
Arvicola di savi	<i>Microtus (Pitymys) savii</i>	comune	LC	
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>	comune	LC	
Topo selvatico collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	probabile	LC	
Ratto grigio	<i>Rattus norvegicus</i>	comune	NA	
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>	comune	NA	
Topolino delle case	<i>Mus musculus</i>	comune	NA	
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>	comune	LC	IV
Lupo	<i>Canis lupus</i>	rara	VU	II, IV(1)
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>	comune	LC	
Tasso	<i>Meles meles</i>	comune	LC	
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>	comune	LC	
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	localizzata	LC	
Faina	<i>Martes foina</i>	comune	LC	
Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	rara	NT	IV
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>	comune	LC	
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	comune	LC	

Fig. 16 - Carta delle aree di maggior interesse faunistico. Le aree sono delimitate in blu





5 PROBLEMATICHE DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario del sito è stato valutato sulla base dei seguenti schemi, secondo quanto riportato nel Decreto n° 327/AFP del 16/05/2013.

5.1 Valutazione dello stato di conservazione

Tab. 16 - Valutazione dello stato di conservazione di habitat e specie: FV - Favorevole, U1 - Inadeguato, U2 - Cattivo, XX - Sconosciuto, NA - Non riportato

Denominazione habitat e specie	Habitat					Specie				
	FV	U1	U2	XX	NA	FV	U1	U2	XX	NA
5330-Arbusteti termo-mediterranei e predesertici		U1								
91AA*-Boschi orientali di quercia bianca	FV									
91E0*-Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>AlnoPadion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)		U1								
9260-Boschi di <i>Castanea sativa</i>		U1								
Invertebrati										
<i>Ceramix cerdo</i>									XX	
<i>Morimus asper</i>									XX	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>						FV				
Pesci										
Barbo comune <i>Barbus plebejus</i>							U1			
Rovella <i>Rutilus rubilio</i>							U1			
Anfibi										
Tritone crestato italiano <i>Triturus carnifex</i>							U1			
Ululone appenninico <i>Bombina pachypus</i>								U2		
Raganella italiana <i>Hyla intermedia</i>						FV				
Rana appenninica <i>Rana italica</i>							U1			
Rettili										
Ramarro occidentale <i>Lacerta bilineata</i>						FV				
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i>						FV				
Lucertola campestre <i>Podarcis siculus</i>						FV				



Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>							FV			
Cervone <i>Elaphe quatuorlineata</i>									U2	
Uccelli										
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>										XX
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>										XX
Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>								U1		
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>									U2	
Mammiferi										
Miniottero <i>Miniopterus schreibersii</i>										XX
Rinolofo maggiore <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>								U1		
Rinolofo minore <i>Rhinolophus hipposideros</i>								U1		
Barbastello <i>Barbastella barbastellus</i>									U2	
Serotino <i>Eptesicus serotinus</i>										XX
Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>							FV			
Vespertilio di Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>							FV			
Vespertilio smarginato <i>Myotis emarginatus</i>										XX
Nottola comune <i>Nyctalus noctula</i>										XX
Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kubli</i>							FV			
Pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i>										XX
Moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>										XX
Istrice <i>Hystrix cristata</i>							FV			
Lupo <i>Canis lupus</i>								U1		
Gatto selvatico <i>Felis silvestris</i>										XX



5.2 Pressioni e minacce

Tab. 17 - Pressioni e minacce

Denominazione habitat e specie	Minaccia				Pressione			
	Molto elevata	Elevata	Media	Ridotta	Molto elevata	Elevata	Media	Ridotta
5330-Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici		J01.01 incendi						
91AA*-Boschi orientali di quercia bianca			B07 attività forestali non elencate (es. erosione causata dal disboscamento, frammentazione)					
91E0*-Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)						B02.06 sfoltimento degli strati arborei		
9260-Boschi di <i>Castanea sativa</i>	B02.04 rimozione di alberi morti e deperienti							
Invertebrati								
<i>Cerambyx cerdo</i>	B02.04 rimozione degli alberi morti e deperienti							
<i>Morimus asper</i>	B02.04 rimozione degli alberi morti e deperienti							
<i>Euplagia quadripunctaria</i>		A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici						
Pesci								
Barbo comune <i>Barbus plebejus</i>		F02 Pesca e raccolta di risorse acquatiche	J02.10 gestione della vegetazione acquatica e ripariale			H01 Inquinamento delle acque	I01 Specie esotiche invasive	
Rovella <i>Rutilus rubilio</i>		F02 Pesca e raccolta di risorse acquatiche	J02.10 gestione della vegetazione acquatica e ripariale			H01 Inquinamento delle acque	I01 Specie esotiche invasive	
Anfibi								
Tritone crestato italiano <i>Triturus carnifex</i>	J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere J02.03		M01.02 siccità e diminuzione delle precipitazioni					



	canalizzazioni e deviazioni delle acque							
Ululone appenninico <i>Bombina pachypus</i>	J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere J02.03 canalizzazioni e deviazioni delle acque	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici				K04.02 parassitismo		
Raganella italiana <i>Hyla intermedia</i>	J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere J02.03 canalizzazioni e deviazioni delle acque		M01.02 siccità e diminuzione delle precipitazioni					
Rana appenninica <i>Rana italica</i>	J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere J02.03 canalizzazioni e deviazioni delle acque							
Rettili								
Ramarro occidentale <i>Lacerta bilineata</i>						D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici	
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i>						D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici	
Lucertola campestre <i>Podarcis siculus</i>						D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici	
Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>						D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici	



Cervone <i>Elaphe quatuorlineata</i>						D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici		
Uccelli									
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>		B02.06 sfoltimento degli strati arborei	G05 altri disturbi e intrusioni umane (es. bracconaggio)						
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>		E01 aree urbane, insediamenti umani	G05 altri disturbi e intrusioni umane (es. bracconaggio)						
Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>		A06.04 abbandono delle coltivazioni					A04.03 abbandono dei sistemi pastorali, assenza di pascolo	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici	
Martin pescatore <i>Alcedo atthis</i>		J02.10 gestione della vegetazione acquatica e ripariale					Scarsità di prede Carenza siti di nidificazione		
Mammiferi									
Miniottero <i>Miniopterus schreibersii</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)						
Rinolofo maggiore <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)				E06.01 Demolizione di edifici e manufatti E06.02 Ricostruzione e ristrutturazione di edifici		
Rinolofo minore <i>Rhinolophus hipposideros</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia				E06.01 Demolizione di edifici e manufatti E06.02 Ricostruzione		



			(alterazione dell'habitat ipogeo)			ne e ristrutturazione di edifici		
Barbastello <i>Barbastella barbastellus</i>		B02.04 rimozione degli alberi morti e deperienti J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Serotino <i>Eptesicus serotinus</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Vespertilio di Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere B02.04 rimozione degli alberi morti e deperienti	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Vespertilio smarginato <i>Myotis emarginatus</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere B02.04 rimozione degli alberi morti e deperienti	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Nottola comune <i>Nyctalus noctula</i>		B02.04 rimozione degli alberi morti e	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti					



		deperienti J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kubli</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		J02.01.03 riempimento di fossi, stagni, canali, specchi d'acqua, paludi o torbiere	A07 uso di biocidi, ormoni e altri prodotti chimici G01.04.02 speleologia (alterazione dell'habitat ipogeo)					
Moscardino <i>Muscardinus avellanarius</i>		B02.03 rimozione del sottobosco						
Istrice <i>Hystrix cristata</i>						D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)		
Lupo <i>Canis lupus</i>					G05 altri disturbi e intrusioni umane (es. bracconaggio)	D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)		
Gatto selvatico <i>Felis silvestris</i>		G05 altri disturbi e intrusioni umane (es. bracconaggio) D01.02 strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)						



5.3 Connessioni ecologiche

Il SIC Ponte d'Arlì, è situato lungo la valle del Tronto, tra Ascoli Piceno e Acquasanta Terme. Il fiume Tronto ha influenzato la morfologia della zona, che si presenta con i due versanti contrapposti, uno digradante verso sud e l'altro verso nord, divisi appunto dal fiume.

Parallelamente al fiume Tronto corre la nuova strada Salaria, ad elevato scorrimento e volume di traffico, che costituisce la principale barriera ecologica, dividendo in due parti il sito. Tuttavia, essendo in gran parte costruita su viadotto, la permeabilità tra i due versanti (nord-sud) si presenta buona.

Il principale corridoio ecologico è rappresentato proprio dal fiume, che assicura il collegamento est-ovest. Il corso d'acqua a sua volta è collegato alle aree collinari soprattutto attraverso i suoi affluenti, che scorrono perpendicolarmente ad esso.

Il sito è ricoperto in maniera prevalente da appezzamenti boscati, mentre le aree agricole sono ubicate essenzialmente lungo il fiume Tronto. Lungo il corso d'acqua, qualche chilometro verso monte, sono presenti altri SIC: "Boschi ripariali del Tronto", "Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta" e "Lecceto di Acquasanta". Verso nord-ovest, a circa 10 km, c'è il SIC "Monte Ceresa", massiccio praticamente contiguo al parco Nazionale dei Monti Sibillini, mentre circa 5 km verso sud-ovest, c'è il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Tuttavia, anche verso le altre direzioni, la copertura boschiva si presenta più o meno continua, con buona permeabilità ecologica.



6 QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Allo scopo di consentire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse a medio e lungo termine, si dovrà cercare di mantenere un loro stato di conservazione soddisfacente. A tal fine sono stati individuati degli indicatori specifici.

6.1 Individuazione degli indicatori

Aspetti generali

Scopo degli indicatori è quello di rilevare le variazioni dello stato di conservazione di una specie o habitat durante i monitoraggi e quindi di adattare le azioni di conservazione nel tempo secondo un approccio gestionale adattativo (Ciancio *et al.*, 1999).

Gli indicatori scelti devono permettere di individuare in modo precoce le variazioni dello stato di conservazione di una specie o habitat, essere di facile applicazione ed economici.

Gli indicatori devono inoltre possedere una specializzazione a livello di nicchia ecologica ed una sensibilità a determinati fattori o processi per i quali possono fungere da indicatore (Pearson, 1995). Soulè (1991) suggerisce di individuare diverse specie indicatrici, ciascuna rappresentativa di un gruppo affine ecologicamente e legata ad habitat specifici.

Basandosi su un criterio conservazionistico, le specie da scegliere sono quelle che necessitano di ampi home range e presenti con basse densità (grandi carnivori e specie al vertice delle catene alimentari). Tenendo in considerazione la sensibilità ecologica delle specie, si possono scegliere anche quelle che, pur essendo relativamente diffuse ed abbondanti, possono mostrare una vulnerabilità alla frammentazione ambientale.

Se la frammentazione ambientale è tale da permettere la vitalità di popolazioni con bassa tolleranza alla frammentazione di origine antropica, è molto probabile che saranno tutelate anche le specie con maggiore tolleranza alla frammentazione.

L'insieme di indicatori selezionati, , permettono di valutare lo stato di conservazione complessivo del SIC. Il livello minimo al di sotto del quale lo stato di conservazione non è da considerare soddisfacente può essere stabilito, in caso di mancanza di dati scientifici, sulla base di criteri prudenziali (ad es. dimensione minima, tipologia e distribuzione spaziale dell'habitat o della popolazione o verifica della presenza/assenza di condizioni strutturali o funzionali o confronto tra la distribuzione reale e potenziale). E' possibile scegliere come indicatori anche specie favorite dalla frammentazione e dall'antropizzazione (specie generaliste e antropofile, specie esotiche).

Habitat

Per gli habitat di interesse comunitario si considerano i seguenti indicatori:

5330-Arbusteti termo-mediterranei e predesertici

- Copertura e stato di conservazione

91AA*-Boschi orientali di quercia bianca

- Stato di conservazione, fitosanitario e copertura
- Presenza e quantità di legno morto
- Presenza di specie cosmopolite ad ampia distribuzione
- Frequenza delle ceduzioni
- Presenza di macrofunghi
- Presenza di specie vegetali nemorali.

91E0*-Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- Stato di conservazione, fitosanitario e abbondanza di specie rare
- Presenza e quantità di legno morto



- Presenza di specie cosmopolite ad ampia distribuzione
- Frequenza delle ceduazioni
- Presenza di macrofunghi
- Presenza di specie vegetali nemorali.

9260-Boschi di *Castanea sativa*

- Stato di conservazione, fitosanitario e copertura
- Presenza e quantità di legno morto
- Presenza di specie cosmopolite ad ampia distribuzione
- Frequenza delle ceduazioni
- Presenza di macrofunghi
- Presenza di specie vegetali nemorali.

Flora e vegetazione

Per le specie di interesse conservazionistico maggiormente vistose, come *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Tilia* sp., *Abies alba*, si considerano come indicatori:

- il numero di individui
- lo stato fitosanitario
- la rinnovazione

Per le altre specie rare (orchidacee, *Phyllirea* sp., ecc) si considerano:

- la presenza, abbondanza e la loro dinamica



Fauna

Sono stati individuati come indicatori la consistenza delle popolazioni e il successo riproduttivo delle specie di interesse conservazionistico, più sensibili ai diversi fattori di pressione, nelle principali tipologie ecosistemiche (boschi, coltivi, pascoli, pareti rocciose, acque correnti e acque stagnanti). Sono state selezionate anche specie non presenti nel SIC, ma che potenzialmente potrebbero essere presenti, in quanto la loro assenza indica di per se stessa uno stato di conservazione non soddisfacente.

Per i diversi ecosistemi sono state individuate le seguenti specie:

- boschi: gatto selvatico, lupo, pecchiaiolo, astore, invertebrati
- pascoli: succiacapre, averla piccola, tottavilla
- ambienti agricoli: allodola, rondine
- pareti rocciose: pellegrino, rondone maggiore
- acque correnti: rana appenninica, martin pescatore, merlo acquaiolo, gambero di fiume, barbo comune, rovela
- acque stagnanti: tutti i *Triturus*, rana verde

Tab. 18 - Indicatori scelti per le specie selezionate

Specie	Indicatori
<i>Cerambyx cerdo</i>	Presenza e abbondanza
<i>Morimus asper</i>	Presenza e abbondanza
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Presenza e abbondanza
Gambero di fiume	Presenza e abbondanza
Barbo comune	Popolazione
Rovella	Popolazione
<i>Triturus</i> sp.	Presenza e abbondanza delle varie specie
Rana appenninica	Popolazione
Rana verde	Presenza e abbondanza
Pecchiaiolo	Popolazione e successo riproduttivo
Astore	Popolazione e successo riproduttivo
Pellegrino	Popolazione e successo riproduttivo
Succiacapre	Popolazione
Martin pescatore	Presenza e abbondanza
Merlo acquaiolo	Presenza e abbondanza
Tottavilla	Presenza e abbondanza
Allodola	Presenza e abbondanza
Averla piccola	Presenza e abbondanza
Rondine	Popolazione
Gatto selvatico	Presenza e abbondanza
Lupo	Popolazione



La gestione forestale e gli uccelli

Le relazioni tra gestione forestale e popolazione ornitica appaiono complesse e per comprenderle appieno le ricerche condotte con questo scopo devono essere rigorosamente pianificate ed effettuate in una scala temporale e spaziale ampia (Graham *et al.*, 2003); analisi condotte senza tenere conto di tali criteri possono infatti portare a risultati incompleti e fuorvianti (Marzluff e Sallabanks, 1998; Sallabanks *et al.*, 2000; Thompson *et al.*, 2000; Barber *et al.*, 2001; King *et al.*, 2001; Mitchell *et al.*, 2001).

Molti studi hanno dimostrato l'effetto dell'ambiente sui popolamenti ornitici forestali, sia a scala di habitat, cioè l'effetto in questo caso della tipologia di bosco (Ferry e Frochot, 1970; Erdelen, 1984), sia a scala di paesaggio ovvero l'effetto del contesto ambientale in cui il bosco stesso si trova (Hinsley *et al.*, 1995; Degraaf e Miller, 1996; Santos *et al.*, 2002).

Per quanto riguarda il primo aspetto, i tre fattori predominanti che influiscono sul popolamento ornitico sono l'età, la struttura e le specie di alberi che lo costituiscono (Fuller, 1995).

Sebbene la gestione forestale possa mostrare alcune similarità con perturbazioni naturali, quali ad esempio gli incendi e le epidemie di insetti, alle quali gli organismi viventi sono adattati, esse differiscono soprattutto per la periodicità del “disturbo” più corto rispetto ai naturali cicli e per la minor quantità di alberi sia vivi che morti che vengono lasciati sul posto (Drapeau *et al.*, 2002).

La gestione forestale, infatti, modifica ampiamente la struttura vegetale ed i naturali processi di successione dei boschi attraverso l'asportazione di alberi prima della fine del loro naturale ciclo di vita, influenzando sulla competizione tra piante e sradicando sia gli esemplari di scarsa qualità che specie arbustive ed arboree indesiderate (Smart e Andrews, 1985; Peterken, 1993). Tali alterazioni possono influenzare le comunità ornitiche (Lebreton e Choisy, 1991; Thiollay, 1999; Deconchat e Balent, 2001; Hansson, 2001) e la scelta del tipo di gestione forestale ha pertanto considerevoli effetti su di esse (Petty e Avery, 1990; Fuller, 1995; Conner e Dickson, 1997; DeGraaf *et al.*, 1998; Loehle *et al.*, 2005; Diaz, 2006).

In generale, la rimozione di alberi influisce negativamente sulle popolazioni di uccelli che richiedono foreste mature per nidificare, ma la severità di questi effetti dipende dalle caratteristiche del paesaggio locale e dal tipo di foresta (Robinson *et al.*, 1995; Thompson *et al.*, 1995; Annand e Thompson, 1997; Donovan *et al.*, 1997; Villard *et al.*, 1999; Austen *et al.*, 2001). In ogni caso, uno degli assunti classici dell'ecologia dei popolamenti degli uccelli forestali è la tendenza ad ospitare comunità tanto più ricche e diversificate quanto più il bosco è maturo (Ferry e Frochot, 1970; Erdelen, 1984).

Numerose indagini hanno dimostrato che a differenti stadi del bosco corrispondono differenti popolazioni ornitiche (Fuller, 1992; Smith *et al.*, 1992; Patterson *et al.*, 1995; Walsh *et al.*, 2000; Hamel *et al.*, 2002; Venier e Pearce, 2005).

La raccolta del legname può influenzare anche la densità delle specie che vivono nelle adiacenti foreste mature per diverse centinaia di metri e per almeno 3 anni (Graham *et al.*, 2003).

In Inghilterra in un bosco misto a prevalenza di ontano nero, frassino maggiore, betulla e nocciolo, la densità del totale degli uccelli era bassa nei cedui molto giovani o vecchi. La massima densità è stata riscontrata in situazioni con alberi di 5 anni, mentre il massimo numero di specie in situazioni con alberi tra 3 e 7 anni di età (Fuller e Henderson, 1992).

Sempre in Inghilterra, in un querceto, tutte le specie migratrici preferivano il ceduo giovane e tutte le specie confinate in un solo ambiente erano presenti nel ceduo giovane, mentre nessuna specie è risultata esclusiva del ceduo invecchiato (Fuller *et al.*, 1989).

In un altro studio, in un bosco ceduo di tiglio, nella maggior parte dei 10 anni di studio il beccafico, il lui piccolo, il lui grosso, il merlo, il pettirosso, la capinera e la cinciarella sono risultati più abbondanti nel ceduo giovane mentre nessuna specie mostrava preferenza per il ceduo invecchiato (Fuller e Green, 1998).

La diminuzione di alcune specie in un ceduo invecchiato è dovuta, secondo gli autori, alla chiusura della volta del bosco e alla conseguente ombreggiatura del terreno e al cambiamento del sottobosco; il rapido declino dei silvidi nidificanti per questo motivo è stato rilevato anche in altri studi condotti in Inghilterra ed è avvenuto dopo 5-12 anni dall'ultimo taglio (Fuller *et al.*, 1989; Fuller e Henderson, 1992). La scarsa ricchezza ornitica del ceduo invecchiato migliorerebbe nel momento in cui esso venisse definitivamente abbandonato assumendo una struttura più eterogenea (Fuller e Green, 1998).



Tali risultati appaiono in contrasto con quanto rilevato sempre in Gran Bretagna da Quine *et al.* (2007) dove gli autori hanno riscontrato una preferenza per i boschi più vecchi.

I rapporti tra fauna e foreste sono stati in generale poco studiati in Italia per cui esiste un *gap* di conoscenze solo in parte colmabile con studi svolti all'estero dove in realtà il ceduo è in genere assente o ha un ruolo molto marginale, almeno in termini di estensione (Tellini *et al.*, 2012).

Le informazioni disponibili sugli effetti del trattamento dei cedui sull'avifauna sono ad oggi estremamente frammentarie e, laddove non sono limitate a dati di tipo anedddotico (Chiavetta 1983; Mancini e Mancini, 2002), sembrano fornire indicazioni contrastanti o difficilmente interpretabili (Casanova e Zalli 1995; Savini *et al.*, 2002; Papi, 2003; Melini, 2006), verosimilmente in funzione anche dei metodi di indagine utilizzati e delle diverse specificità dei contesti indagati (Tellini *et al.*, 2012).

In boschi del Piemonte le differenze in biodiversità ornitica si sono dimostrate stagioni dipendenti con una maggiore presenza di uccelli nei boschi maturi in inverno, mentre nessuna differenza è stata riscontrata in periodo riproduttivo (Laiolo *et al.*, 2004a). Ciò potrebbe essere dovuto ad una maggiore presenza di insetti nei boschi giovani a volta aperta piuttosto che nei boschi vetusti a volta chiusa (Hansson, 1983; Blake e Hoppes, 1986).

I boschi giovani sembrano favorire uccelli piuttosto generalisti che non richiedono particolari misure di conservazione, mentre i picchi e gli uccelli specializzati nell'alimentarsi sulla corteccia selezionano le porzioni mature di bosco e sembrano essere influenzati negativamente dal disboscamento e dalla proliferazione di specie alloctone (Laiolo *et al.*, 2004a).

In una querceta da sughero in Calabria, confrontando i dati relativi alle due tipologie strutturali risulta evidente come i popolamenti a struttura disetanea siano caratterizzati da una maggiore ricchezza di specie (21 specie), rispetto ai popolamenti coetanei (16 specie), così come è anche nettamente superiore la presenza media per punto di ascolto con un valore di 12,10 specie per punto, a fronte di sole 7,70 specie riscontrate nei popolamenti coetanei (Barreca *et al.*, 2010). Risultati simili sono stati ottenuti in un vasto studio svolto nel sud-est degli Stati Uniti (Mitchell *et al.*, 2008).

In cerrete in provincia di Arezzo su 14 specie forestali per le quali è stato possibile fare il confronto, otto (57,1%) mostrano differenze significative tra le due forme di governo; sette di queste (colombaccio, picchio rosso maggiore, fiorrancino, cinciarella, picchio muratore, rampichino comune e fringuello) hanno frequenza maggiore nei cedui in conversione, mentre una sola (lù piccolo) risulta più presente nei cedui a regime. Tra le specie di ambienti non forestali (11 poste a confronto), una soltanto (9,1%), lo zigolo muciatto, mostra una differenza significativa con maggiore frequenza nei cedui a regime. Tra le specie ubiquitarie (sette poste a confronto), due (28,6%), capinera e cinciallegra, registrano differenze significative, entrambe più frequenti nei cedui in conversione. In totale, nove specie risultano più frequenti nei cedui in conversione, due nei cedui a regime. Pertanto, la forma di governo della cerreta influenza la presenza di 11 specie su 32 (34,4%), sebbene siano poche le specie presenti esclusivamente in una delle due tipologie: nessuna è risultata esclusiva dei cedui a regime, quattro specie invece (sparviere, lù verde, picchio rosso minore e codirosso comune) sono state rinvenute solo nei cedui in conversione (Tellini *et al.*, 2012).

Per quanto riguarda la struttura dei popolamenti ornitici, ci sono differenze significative tra i due tipi di bosco per quasi tutti i parametri considerati. Il popolamento nei cedui in conversione è significativamente più ricco considerando tutte le specie (ricchezza complessiva). In particolare è significativamente maggiore la ricchezza in specie forestali mentre la componente di specie non forestali non differisce tra le due forme di governo. Nei cedui in conversione anche l'abbondanza risulta significativamente maggiore rispetto ai cedui a regime (Tellini *et al.*, 2012).

La ricchezza del popolamento ornitico aumenta comunque all'aumentare dell'età anche nei cedui a regime, come rilevato in cedui di querce di altre aree della Toscana (Melini, 2006). I modelli evidenziano addirittura una maggiore ricchezza nei cedui a regime rispetto ai cedui in conversione nella fascia di età compresa indicativamente tra i 20 e i 30 anni (Tellini *et al.*, 2012).

Pare invece molto ridotta l'importanza del ceduo a regime per il mantenimento di specie di uccelli non forestali, che sarebbero in grado di utilizzare le prime fasi seguenti il taglio periodico, come è ben documentato in altri contesti (Fuller *et al.*, 1989; Fuller, 1992), ma solamente supposto in ambienti mediterranei. Tra le specie di ambienti non forestali infatti, il solo zigolo muciatto sembra preferire i



cedui a regime (Tellini *et al.*, 2012).

E' interessante notare come, confrontando i cedui a regime al termine del turno di taglio con quelli in conversione che hanno da poco subito i tagli di avviamento, i primi ospitano un numero effettivamente maggiore di specie. Questa situazione, destinata a mutare già dopo pochi anni, dovrebbe essere attentamente considerata quando si vuole confrontare l'effetto di differenti forme di gestione forestale sulla biodiversità; un disegno sperimentale che non tenesse conto di tali aspetti porterebbe evidentemente a conclusioni fuorvianti (Tellini *et al.*, 2012).

Nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, l'invecchiamento del bosco, unito alla non rimozione di alberi morti o morenti, ha prodotto un incremento delle specie che nidificano nelle cavità degli alberi, di quelle che si nutrono sulla corteccia (ad es. picchio rosso maggiore, picchio muratore, rampichino comune, rampichino alpestre) ed anche dei *ground feeders* (soprattutto pettirosso e tordo bottaccio), mentre il lui piccolo sembra esserne sfavorito (Tellini, 2004; Tellini *et al.*, 2006).

Durante l'ultimo quarto di secolo il Parco Nazionale d'Abruzzo ha costantemente investito nella salvaguardia dei boschi il 15% delle proprie risorse, pari a circa 11 miliardi di lire complessivi tra indennizzi, affitti e contributi vari per l'uso civico. Con tale intervento sono stati sottratti al taglio almeno 6 milioni di faggi di medie dimensioni. Ciò conferisce alle foreste del parco un valore eccezionale unico in Europa e nel mondo (Tassi, 2014).



Il legno morto

Per quanto riguarda le faggete, sulle Alpi sono state confrontate 3 categorie: ceduo, fustaia gestita e fustaia ad evoluzione naturale (30-50 anni) (Laiolo *et al.*, 2004b). Il ceduo e la fustaia gestita non presentano differenze significative, mentre la fustaia ad evoluzione naturale presenta una ricchezza, abbondanza e diversità maggiori. La maggior parte delle specie comuni preferiscono la fustaia naturale e le differenze sono risultate significative per il rampichino comune, la cincinora, la cinciarella e il fringuello (Laiolo *et al.*, 2004b). Nella fustaia naturale sono più frequenti anche il picchio rosso maggiore, il picchio muratore, il lupo verde e la cincinora dal ciuffo. Invece lo scricciolo, il cuculo, la cincinora bigia e la passera scopaiola sono più presenti nel ceduo. La presenza di rampichino comune, fringuello, cinciallegra e cincinora bigia è positivamente associata con il numero di rami morti (Laiolo *et al.*, 2004b).

In Slovenia, in boschi di faggio e abete bianco, confrontando un residuo di foresta vergine con un bosco gestito a tagli selettivi, la maggiore differenza è risultata nell'ammontare di legno morto in piedi e a terra; nel primo il valore medio è di 138 m³/ha rispetto ai 10 m³/ha del bosco gestito (Boncina, 2000).

Nel bosco gestito sono state rilevate specie che indicano maggiore intensità della luce e spazi aperti, quali la capinera e il lupo piccolo, mentre nella foresta vergine sono stati rilevati un maggior numero di uccelli nidificanti nei buchi (sia come specie sia come densità), che si alimentano sulla corteccia, più colombacci e più specie rare e minacciate (es. picchio tridattilo, picchio dalmatino, pigliamosche pettirosso, crociere, rampichino alpestre, codiroso, cincinora mora, scricciolo) (Boncina, 2000).

In Germania sono state confrontate 3 tipologie di gestione forestale: fustaia di circa 145 anni con tagli intensivi, fustaia di circa 165 anni con tagli orientati alla conservazione degli alberi morti e con buchi e boschi vetusti di circa 200 anni (Muller *et al.*, 2007). Nella fustaia con tagli intensivi è stato rilevato un minor numero di specie che nidificano in cavità rispetto alle altre 2 categorie di bosco, mentre il totale delle specie è simile nelle 3 categorie ed il numero di individui totali è maggiore nella fustaia con tagli orientati alla conservazione (Muller *et al.*, 2007). Un impatto significativo della gestione forestale può essere evidenziato relativamente alle specie indicatrici di habitat incontaminati. Ciò corrisponde anche alla presenza di legno morto e di alberi con cavità (Muller *et al.*, 2007).

Anche Bobiec (2002), in Polonia, ha rilevato una maggiore quantità di legno morto nelle foreste vergini rispetto a quelle sottoposte a gestione forestale. Così in diverse parti d'Europa sono stati rilevati valori di legno morto 10 volte maggiori nelle foreste tutelate rispetto a quelle gestite economicamente (Christensen *et al.*, 2005). La media è risultata di 130 m³/ha, variando da quasi niente a 550 m³/ha (Christensen *et al.*, 2005).

Le riserve forestali istituite di recente (<50 anni) hanno uno scarso volume di legno morto (<80 m³/ha) (Christensen *et al.*, 2005).

Invece, nei boschi gestiti il volume medio di legno morto è inferiore a 10 m³/ha in diversi paesi europei (Fridman and Walheim, 2000; UNECE/FAO, 2000).

Moning e Muller (2009) hanno analizzato, per i boschi misti di faggio in Germania, la soglia di età necessaria alla presenza di specie sensibili di uccelli nidificanti, molluschi e licheni. In genere la ricchezza di specie aumenta con l'età del bosco e i valori di soglia variano tra 100 anni nell'area sub-montana e 220 anni nell'area montana.

Precedenti ricerche svolte nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga hanno evidenziato come la presenza di piante mature, completamente morte o con porzioni di dimensioni almeno superiori a 15 cm di diametro, rappresenta uno dei principali fattori che condizionano la presenza delle specie più esigenti (picchio rosso minore, picchio dorsobianco, picchio muratore, balia dal collare, rampichino alpestre, picchio rosso mezzano) (Bernoni, 2009a). Anche la relazione tra diametro medio dello strato arboreo superiore e numero di contatti per unità di rilevamento evidenzia una netta tendenza all'incremento con valori in crescita di oltre il 50% tra i diametri più bassi e quelli più alti rilevati (Bernoni, 2009a).

Una evidente correlazione positiva è stata rilevata tra il diametro medio del bosco e il numero di individui nidificanti in cavità, così pure con la presenza di specie di interesse conservazionistico. Ancora più chiara è inoltre la relazione tra numero di alberi morti o maturi presenti nel bosco e le specie di interesse conservazionistico (Bernoni, 2009a).

Il legno morto ha un ruolo chiave per alcune specie di uccelli, quali i picchi e le specie che nidificano in



cavità (Dickson *et al.*, 1983; Swallow *et al.*, 1988).

La densità dei picchi in Germania è stata rilevata essere massima nelle foreste vergini (Scherzinger, 1998) ed in diversi casi è stato dimostrato anche il declino delle specie nidificanti in cavità a causa dell'intensificazione della gestione forestale (Luder *et al.*, 1983; Smith, 1985).

Il legno morto è una componente importante nelle foreste naturali, costituendo un habitat chiave per molte specie di invertebrati, funghi, briofite, licheni, uccelli e mammiferi (Harmon *et al.*, 1986; Ferris-Kaan *et al.*, 1993; Samuelsson *et al.*, 1994; Siitonen, 2001). Inoltre, esso riveste un ruolo importante per il sequestro del carbonio, l'apporto di sostanze nutritive e la ritenzione idrica (Lachat *et al.*, 2013).

In genere la quantità di legno morto è inferiore nei boschi gestiti rispetto a quelli non gestiti a livello forestale poiché gran parte dei tronchi morti di grandi dimensioni vengono estratti (Green and Peterken, 1997; Kirby *et al.*, 1998)

Inoltre, il legno morto nei boschi gestiti consiste tipicamente di soli piccoli rami e pochi grandi tronchi o rami (Kruys *et al.*, 1999).

In sintesi, ogni tipo di gestione forestale conduce ad una riduzione significativa di alcune specie sensibili (Muller *et al.*, 2007). Per tale motivo, per poter rilevare una degradazione nella comunità ornitica, contare solo il numero di specie non è abbastanza (Muller *et al.*, 2007); per le specie sensibili occorre monitorare anche la consistenza delle popolazioni.

E' stato anche appurato che ramaglie e piccoli tronchi caduti nei ruscelli e torrenti montani favoriscono la creazione di piccole barre di ghiaia e pozze con acqua debolmente corrente: questi nuovi ambienti risultano idonei per macroinvertebrati bentonici e costituiscono, specialmente nei piccoli ruscelli e nelle zone di sorgente, oltre il 50% degli habitat riproduttivi di alcune specie di salmonidi (*trote in primis*) (Fiacchini, 2014).

Conservazione dei Chiroteri

Nel complesso la biodiversità e la consistenza numerica dei chiroteri sono in forte diminuzione in Europa. Difatti, delle specie europee, 8 sono a rischio di estinzione, 4 sono vulnerabili e 25 rare (Stebbing, 1988). Le cause di tale diminuzione sono: l'uso di insetticidi in agricoltura e in ambiente urbano, la distruzione e l'alterazione degli habitat forestali, il disturbo dovuto ad intensa attività speleologica, la persecuzione diretta e volontaria, la chiusura di miniere e gallerie ed il restauro delle vecchie case abbandonate (Stebbing, 1988; Dietz *et al.*, 2009).

In Italia attualmente sono presenti 35 specie di chiroteri.

Anche se non sembrerebbe, queste specie possono spostarsi di diversi km tra i siti di rifugio e le aree di alimentazione ed anche tra le aree di svernamento e di riproduzione. Alcune specie sono anche migratrici.

Gli habitat più frequentati sono le grotte, gli edifici, gli alberi secolari e le zone umide.



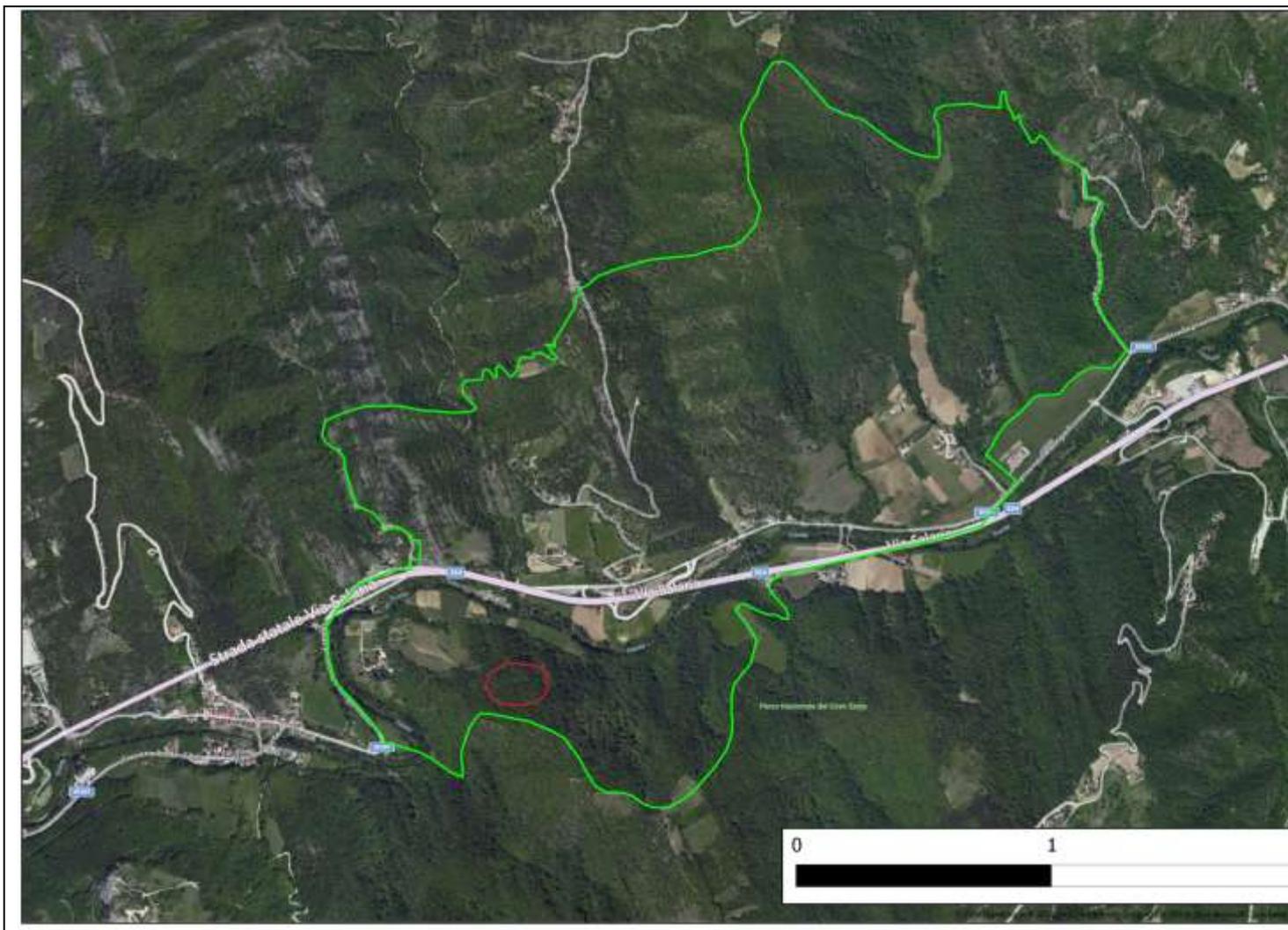
7 QUADRO DELLA STRATEGIA DI CONSERVAZIONE

Misure di conservazione

(Scheda predisposta secondo il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio)

Scheda azione 7.1		Codice e nome del sito <i>IT5340005</i> <i>Ponte d'Arli</i>
MISURA OBBLIGATORIA	Titolo dell'azione	GESTIONE CASTAGNETI DA FRUTTO VETUSTI Habitat 9260
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata

Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento attivo (IA) Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) • Programma didattico (PD)
---------------------	--





Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Si tratta di formazioni forestali che derivano fondamentalmente da impianti produttivi di origine antropica che, una volta abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali</i>
Indicatori di stato	<i>Numero, condizioni e dimensioni di alberi vetusti, alberi habitat, quantità e dimensioni del legno morto, numero e dimensioni di specie accessorie</i>
Finalità dell'azione	<i>Aumentare la biodiversità e diversificare la struttura del bosco, sia per scopi naturalistici che paesaggistici</i>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p><i>I castagneti da frutto abbandonati andranno sottoposti ad evoluzione naturale controllata o al loro recupero produttivo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• se sottoposti ad evoluzione naturale controllata si prevede il mantenimento di tutti gli esemplari vetusti, compresi quelli morti e marcescenti e la ripulitura saltuaria (possibilmente ogni 5 anni) intorno a quelli giovani che andrebbero a sostituire eventuali esemplari morti. Parte del materiale di risulta delle ripuliture dovrà essere lasciato in bosco (allontanandolo dalle aree a rischio di incendio), per aumentare la dotazione di legno morto. Si dovrebbe così tendere ad una struttura disetanea</i> <i>• se sottoposti a recupero produttivo, preferibilmente accompagnato da misure di lotta fitosanitaria alle più gravi patologie del castagno (cinipide galligeno, mal dell'inchiostro, virosi/giallume, cancro corticale), si prevede il rilascio di almeno 3 esemplari morti per ettaro, aventi diametro pari ad almeno 25 cm a 130 cm di altezza dal suolo, qualora non affetti da mal dell'inchiostro. Per il rilascio sono da preferirsi gli esemplari di maggiori dimensioni e ricchi di cavità. Per il recupero produttivo potrebbe occorrere la piantagione di nuovi soggetti innestati con materiale locale, il sovrainnesto, la potatura straordinaria, l'eliminazione od il diffuso contenimento di specie forestali indesiderate o che limitano la produzione per l'ombreggiamento, l'esecuzione di interventi fitosanitari ed altri di tipo agronomico o selvicolturale</i> <i>• il rilascio di almeno 3 esemplari morti per ettaro ricchi di cavità, aventi diametro pari ad almeno 25 cm a 130 cm di altezza dal suolo, qualora non affetti da mal dell'inchiostro, è obbligatorio anche nei castagneti da frutto coltivati, pur non essendo questi considerati habitat di interesse comunitario</i>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<i>La rinaturalizzazione si è avviata naturalmente dopo l'abbandono dei soprassuoli, avvenuto diversi decenni fa. Molte piante vetuste di castagno sono morte, altre sono ancora vive ma è urgente la ripulitura dello spazio circostante per salvarle</i>
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>
Interessi economici coinvolti	<i>Castanicoltori, commercianti, selvicoltori, turismo naturalistico, scuole, associazioni</i>
Soggetti competenti	<i>Proprietari fondiari, naturalisti e tecnici forestali</i>

Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	



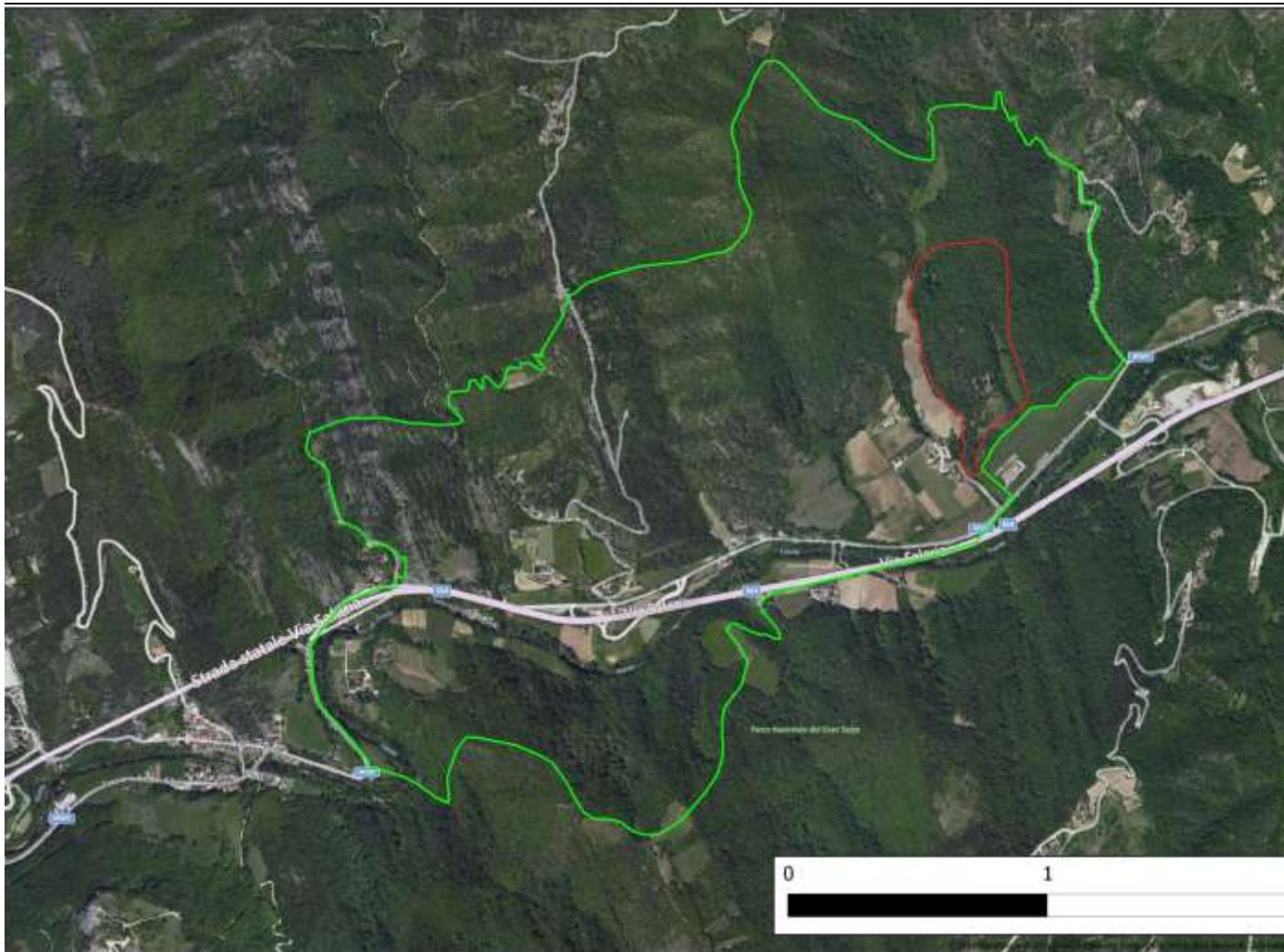
Scheda azione 7.2		Codice e nome del sito IT5340005 Ponte d'Arlì
	Titolo dell'azione	GESTIONE FORESTE ALLUVIONALI DI ONTANO NERO E FRASSINO MAGGIORE Habitat 91E0*
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata
Tipologia di azione	Intervento attivo (IA) <ul style="list-style-type: none"> • Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programma didattico (PD) 	
Eventuale stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Habitat presente lungo il fiume Tronto e i suoi affluenti</i>	
Indicatori di stato	<i>Estensione e continuità dell'habitat, numero e dimensioni delle specie di interesse, presenza di legno morto sia in piedi che a terra, presenza di alberi habitat, presenza di acqua</i>	
Finalità dell'azione	<i>Conservazione e miglioramento dell'habitat</i>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>rispettare e favorire la presenza di specie rare e poco frequenti quali l'ontano nero, il frassino maggiore, il pioppo bianco, i salici, soprattutto arbustivi, grazie alla loro capacità di stabilizzazione delle sponde, la fillirea (presente lungo il fosso Rio Nile), ecc. MISURA OBBLIGATORIA</i> • <i>si dovrà lasciare una copertura continua cercando di mantenere il contatto di chioma, eliminando gli esemplari che rischiano di cadere in alveo, quelli instabili e pericolosi che appesantiscono eccessivamente le scarpate, eliminando le specie esotiche (in particolare robinia e ailanto), evitando aperture troppo ampie che ne favoriscono l'insediamento, a scapito delle specie da tutelare MISURA OBBLIGATORIA</i> <p><i>Per quel che riguarda le potenziali minacce occorre minimizzare i fenomeni di erosione del suolo, limitare eventuali possibili impatti ambientali, auspicare la sistemazione delle frane, degli smottamenti, delle sponde e delle aree golenali con tecniche di ingegneria naturalistica, l'adozione di pratiche agricole di tipo biologico o a basso impatto in prossimità dei corpi idrici, il controllo delle specie esotiche. Inoltre per gli ambiti fluviali si dovrà fare riferimento alla Circolare n. 1 del 23/01/1997 "Criteri ed indirizzi per l'attuazione di interventi in</i></p>	



	<i>ambito fluviale nel territorio della Regione Marche” ed al paragrafo 5, lettera b) delle Linee guida per l’elaborazione dei progetti generali di gestione dei corsi d’acqua (Regione Marche, D.A. n. 100/2014)</i>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell’azione	<i>Habitat localmente discretamente conservati, in alcune aree degradati a causa dell’ingresso di specie esotiche o da alterazioni antropiche</i>
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>
Interessi economici coinvolti	<i>Selvicoltori, pescatori</i>
Soggetti competenti	<i>Selvicoltori, naturalisti e tecnici forestali, associazioni di pescatori</i>
Priorità dell’azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda azione 7.3		Codice e nome del sito <i>IT5340005</i> <i>Ponte d'Arli</i>
	Titolo dell'azione	BOSCO DI VILLA SACCONI
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata

Tipologia di azione	Intervento attivo (IA) <ul style="list-style-type: none"> • Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) • Programma didattico (PD)
---------------------	---



Stralcio cartografico



Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Bosco di proprietà della Villa Sacconi. Sono presenti diversi esemplari secolari, alcuni dei quali furono piantati da Antonio Orsini nell'ottocento, con presenza di diversi esemplari morti in piedi</i>
Indicatori di stato	<i>Presenza e quantità di alberi secolari, alberi habitat, legno morto sia in piedi che a terra</i>
Finalità dell'azione	<i>Conservazione degli esemplari secolari e vetusti, incremento del legno morto in piedi e a terra</i>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> <i>• evoluzione naturale controllata con tendenza all'aumento del legno morto, sia in piedi che a terra, all'invecchiamento, multiplanarità e disetaneizzazione del bosco, alla conservazione di tutti gli esemplari di specie rare e di valore storico-culturale, e alla diversificazione orizzontale e verticale del bosco (per specie, struttura ed età)</i>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<i>Bosco localmente ben conservato, in alcune aree degradato a causa dell'ingresso di specie esotiche o da alterazioni antropiche</i>
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>
Interessi economici coinvolti	<i>Proprietari, selvicoltori</i>
Soggetti competenti	<i>Proprietari, selvicoltori, naturalisti e tecnici forestali, università ed enti di ricerca</i>
Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	



7.4 Indicazioni generali per ambienti forestali MISURE OBBLIGATORIE

Per gli habitat forestali, fermi restando eventuali limiti bioecologici, selvicolturali, strutturali, compositivi, socio-economici locali, sarebbe opportuno mantenere od instaurare un'alternanza di aree con diverse forme di governo e tipo di trattamento.

L'art. 3 delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale Regionali (Regione Marche, 2001) consente di effettuare una denuncia di inizio lavori per tagli di utilizzazione di boschi cedui a regime fino ad una superficie continua ed accorpata di 2 ettari, così come i diradamenti, sfolli ed altre cure colturali, fino alla medesima superficie.

Con il presente piano si prevede che, all'interno del SIC, qualsiasi taglio boschivo dovrà essere soggetto ad autorizzazione, in attuazione di quanto già disposto dall'art. 10 comma 5 della L.R. n° 6/2005 (Legge forestale regionale).

Indicazioni per la gestione delle fustaie e dei cedui invecchiati

L'art 22 delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale Regionali (Regione Marche, 2001) disciplina l'epoca di esecuzione dei tagli per i boschi d'alto fusto. Esso afferma che il taglio di tali soprassuoli, le ripuliture, gli sfolli e i diradamenti sono consentiti durante tutto l'anno. Tuttavia per le specie animali, bisognerebbe evitare di effettuare lavori in bosco durante la stagione riproduttiva. Pertanto all'interno del SIC:

- è opportuno non effettuare le utilizzazioni forestali nel periodo compreso tra il 01 aprile e il 05 agosto. L'ente competente può derogare da tale misura obbligatoria compatibilmente con l'accertata presenza o meno di specie di interesse comunitario suscettibili a tale disturbo;
- nelle aree idonee alla nidificazione dei rapaci forestali (astore e pecchiaiolo) è necessario asportare non più del 30 % della copertura ad ogni intervento di diradamento;
- quando saranno effettuati i tagli di sgombero del vecchio soprassuolo di origine gamica od agamica, in seguito all'affermazione della rinnovazione nata dai tagli, dovranno essere rilasciate delle isole di invecchiamento dell'ampiezza media di 0,5 ettari nell'ambito dell'area da rigenerare, per una superficie complessiva pari al 10% di quest'ultima, con l'intenzione di mantenerle per un periodo pari almeno doppio del turno (ad esempio nel caso di un'utilizzazione di 5000 metri quadrati si dovranno rilasciare isole di invecchiamento di 500 metri quadrati) (Degron e Gallemant, 1999 modificato) ed il rilascio dei soggetti di legge previsti per l'invecchiamento indefinito;
- dovranno essere preservate le specie secondarie ed accessorie, favorendo il loro ingresso nel piano dominante.

Indicazioni per la gestione dei cedui

La Regione Marche con l'emanazione delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale Regionali e delle norme per la gestione dei boschi marchigiani (2001) disciplina l'estensione delle tagliate. L'art. 6 comma 1 afferma che i tagli di utilizzazione del ceduo sono consentiti al massimo per superfici accorpate di 6 ettari. Il comma 4 afferma che nei parchi e nelle riserve nazionali e regionali, nelle aree floristiche protette, nei boschi demaniali, l'estensione massima delle tagliate è pari a 3 ettari.

- si ritiene opportuno assimilare i siti di interesse comunitario agli istituti di cui al comma 4, consentendo un'estensione massima delle tagliate nei boschi cedui pari a 3 ettari. Nel caso di cedui composti il limite sarà di 4 ettari. L'assimilazione potrà essere operativa solo se le prescrizioni di massima regionali saranno integrate in tal senso;
- qualora con una singola tagliata si raggiunga l'estensione massima della stessa, il taglio di appezzamenti contigui potrà essere effettuato dopo almeno tre anni dall'utilizzazione precedente, oppure lasciando una fascia di rispetto di 20 - 30 metri (Dream, 2000) o pari almeno all'altezza delle



piante dominanti del luogo;

- allo scopo di tutelare l'integrità degli ecosistemi fluviali è necessario mantenere una fascia di rispetto di 10 metri per lato in tutti i corsi d'acqua riportati sulla CTR 1:10.000, ferma restando l'esecuzione degli interventi previsti dal Piano di gestione del corso d'acqua e l'applicazione delle indicazioni selvicolturali previste per il tratto montano dei corsi d'acqua di cui alle "Linee guida per l'elaborazione dei progetti generali di gestione dei corsi d'acqua" (Regione Marche, D.A. n° 100/2014);
- si dovrà inoltre valutare l'opportunità di prevedere che in stazioni con fattori particolarmente limitanti per lo sviluppo e la resistenza delle matricine uniformemente sparse (vento, neve, galaverna, esposizione sfavorevole, scarsa potenza del substrato e feracità della stazione ecc.), si possa applicare, per i boschi di composizione idonea, una matricinatura a "gruppi", a "voliere", o per "cordoni" o per "fasce" (rilasciando cioè ceppaie intere, cui eventualmente applicare un leggero sfollo o diradamento, per poi prescegliere le migliori/la migliore alla scadenza del turno successivo in cui si scelgono altri "gruppi" per il futuro) (Massaccesi e Ciccalè, 2013).

Legno morto in fustaie e cedui

Secondo il Piano Forestale Regionale è necessario prevedere che in ogni caso i tagli devono essere condotti secondo criteri colturali tali da esaltare non solo la plurispecificità, ma anche la biodiversità e la multifunzionalità dei boschi e che, indipendentemente dal tipo di trattamento applicato, siano da rilasciare una parte degli alberi morti in piedi e di quelli a terra per ettaro.

Si ritiene opportuno realizzare i seguenti interventi:

- individuare tra gli alberi da destinarsi ad invecchiamento indefinito (5 per ettaro, come previsto dalla normativa), una quota di quelli completamente secchi e seccaginosi e tutti quelli con presenza di cavità;
- conservazione degli eventuali alberi stroncati ad una certa altezza dal suolo (dai 2 metri in su), almeno 2 per ettaro (con almeno 20 cm di diametro);
- conservazione degli alberi schiantati o sradicati, almeno 3 per ettaro (con almeno 15 cm di diametro);
- se presenti, si dovranno rilasciare almeno due piante per ettaro aventi il fusto ricoperto dall'edera, per garantire nutrimento e protezione agli uccelli durante i mesi invernali.

La spaziatura degli elementi suddetti dovrebbe essere possibilmente regolare, inoltre si deve tendere al loro mantenimento nel tempo, provvedendo cioè al rilascio di nuovi elementi in sostituzione di quelli che hanno perso la loro funzionalità. Laddove si ritiene che la presenza di legno morto sia scarsa o insufficiente, si potrà provvedere alla creazione dello stesso in maniera artificiale (es. mediante cercinatura, abbattimento e rilascio in loco).

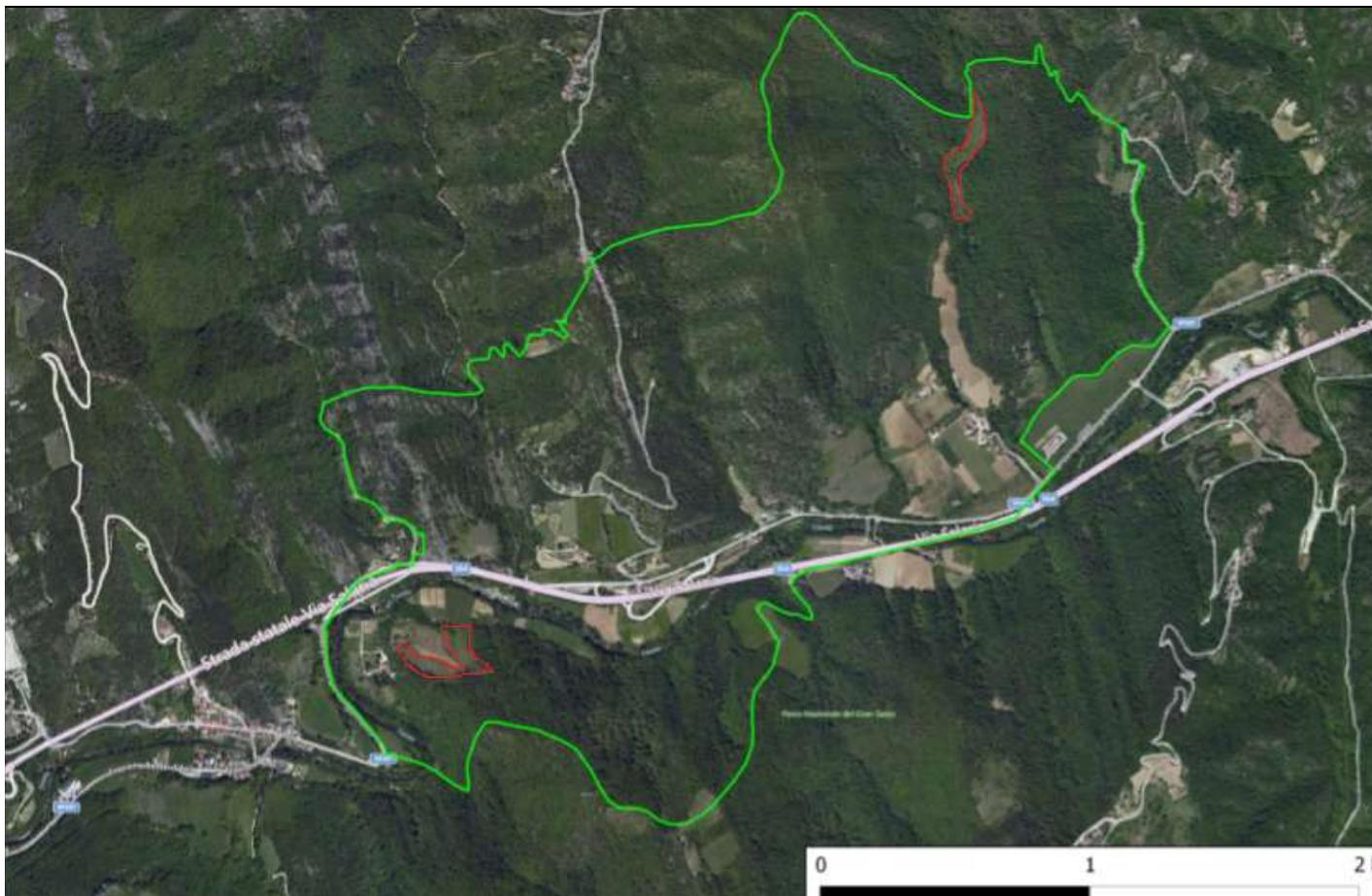
Indicazioni generali

La vegetazione arbustiva, a qualsiasi specie appartenga, deve essere rilasciata, tranne quella che costituisce intralcio diretto o pericolo per la sicurezza delle operazioni forestali. Particolare riguardo va posto nei confronti di specie quali il ginepro e tutti gli arbusti fruttiferi. Da conservare sono pure i mantelli di vegetazione, cioè le fasce arbustive di transizione tra il bosco e gli spazi aperti, le alberature, i filari e le siepi ove si applica la tutela di cui al Capo IV della l.r. n. 6/2005 (Regione Marche, 2005);

- è vietato tagliare alberi in cui sia accertata la presenza di nidi. E' da considerare buona pratica quella di rilasciare intorno a tali alberi una fascia di protezione ove attuare interventi di minor prelievo o lasciare il bosco all'evoluzione naturale controllata;
- è vietato il taglio di piante ed arbusti che vegetano in prossimità di pareti rocciose, forre, pozze di abbeverata, sorgenti o su cenge, a meno che costituiscano pericolo per la pubblica incolumità.

Scheda azione 7.5		Codice e nome del sito <i>IT5340005</i> <i>Ponte d'Arli</i>
	Titolo dell'azione	GESTIONE DEI PRATI-PASCOLI
		Generale • Localizzata

Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento attivo (IA) Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programma didattico (PD)
---------------------	--



Stralcio cartografico

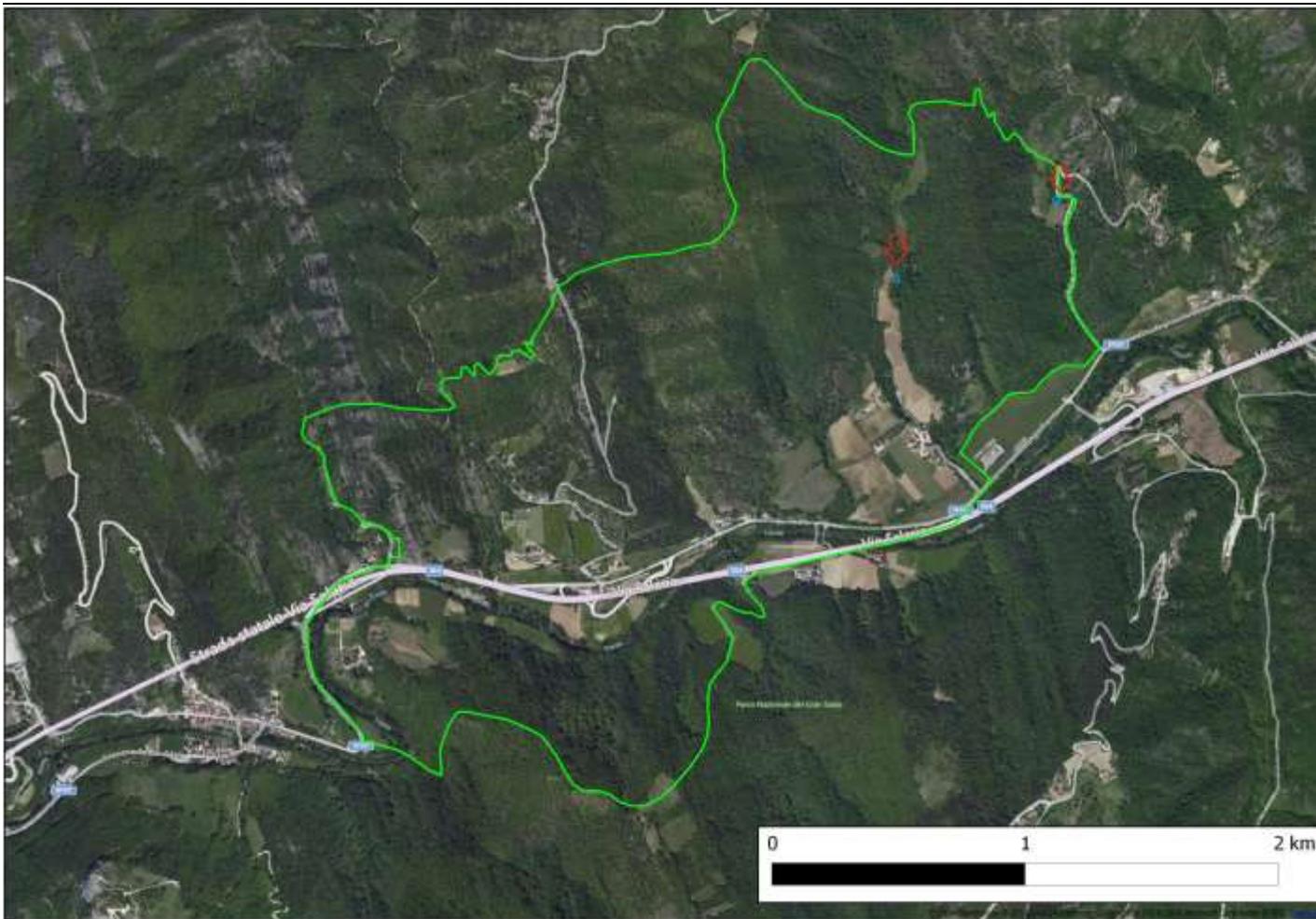


Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Alcune superfici, un tempo utilizzate per il pascolo degli animali o per lo sfalcio, si presentano oggi abbandonate, con perdita di biodiversità</i>
Indicatori di stato	<i>Estensione delle aree, presenza di specie di interesse comunitario, grado di avanzamento della successione</i>
Finalità dell'azione	<i>Conservazione dei prati pascoli e della biodiversità ad essi legata</i>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • riportare il pascolo o, al limite, lo sfalcio, negli appezzamenti cartografati. Nel caso in cui il pascolo non fosse realizzabile, si propone lo sfalcio nel periodo 15 agosto - 15 febbraio che dovrà interessare, a rotazione, una superficie pari a circa il 30 % della superficie totale degli appezzamenti. Dovrà essere vietato l'uso di concimi e fitofarmaci. Nelle aree in cui la superficie occupata dagli arbusti superi il 40 % si ritiene opportuno un loro diradamento tagliando le piante al colletto. In presenza di ginepro, dovranno essere eliminate prioritariamente le altre specie arbustive. In alcuni fondi in cui si vuole recuperare una destinazione produttiva legata ai prodotti tipici del territorio (tartufae, castagneti da frutto, ecotipi locali di frutta e verdura), se ne può valutare l'eliminazione o il diradamento anche oltre il 40 %
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<i>Alcuni prati-pascoli, sono stati abbandonati, altri sono utilizzati saltuariamente, soprattutto per lo sfalcio</i>
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>
Interessi economici coinvolti	<i>Agricoltori, allevatori, turisti, cacciatori</i>
Soggetti competenti	<i>Proprietari fondiari, allevatori, naturalisti</i>
Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	



Scheda azione 7.6		Codice e nome del sito <i>IT5340005</i> <i>Ponte d'Arli</i>
	Titolo dell'azione	GESTIONE DI PICCOLE ZONE UMIDE
		Generale • Localizzata

Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento attivo (IA) Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) • Programma didattico (PD)
---------------------	--



Stralcio cartografico



Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Le zone umide evidenziate (con le frecce rosse) sono attualmente esistenti, poiché quella a ovest è una piccola pozza artificiale scavata per scopi irrigui e alimentata da un fosso, mentre quella ad est è una vasca in muratura utilizzata per l'irrigazione di un campo sportivo adiacente. Entrambe sono colonizzate dalla rana appenninica (Rana italica), Odonati (libellule) e altri invertebrati</i>
Indicatori di stato	<i>Estensione delle zone umide, ubicazione, presenza di specie di flora e fauna di interesse comunitario, perennità e qualità dell'acqua</i>
Finalità dell'azione	<i>Mantenimento delle zone umide e della biodiversità ad essi legata</i>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>per il laghetto situato a ovest è necessario mantenere il suo livello idrico e favorire la vegetazione ripariale circostante</i> • <i>per la vasca, per renderla più idonea alla vita di anfibi e invertebrati, è necessario il mantenimento dell'acqua durante tutto l'anno; valutare la necessità di creare rampe di risalita all'interno della vasca, per consentire l'uscita degli animali, una volta completato il loro ciclo riproduttivo; il divieto di utilizzare prodotti chimici per la ripulitura e di asportare la vegetazione acquatica da febbraio a ottobre. Durante l'inverno e solo quando la vasca si presenta particolarmente piena di vegetazione, sarà possibile rimuovere circa l'80% della stessa, mantenendola per alcuni giorni al margine del fontanile, consentendo così agli anfibi e alle larve di invertebrati acquatici, eventualmente presenti, di rientrare in acqua</i> MISURA OBBLIGATORIA
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<i>Vedi descrizione stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</i>
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>
Interessi economici coinvolti	<i>Gestori del campo sportivo, agricoltori</i>
Soggetti competenti	<i>Gestori del campo sportivo, agricoltori, naturalisti</i>
Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	<i>300 euro</i>
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	



Scheda azione 7.7		Codice e nome del sito IT5340005 Ponte d'Arli
	Titolo dell'azione	DISSESTO IDROGEOLOGICO
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento attivo (IA) • Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) • Programma didattico (PD) 	
Eventuale stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Diverse aree del sito sono soggette a dissesto idrogeologico</i>	
Indicatori di stato	<i>Presenza di frane e smottamenti</i>	
Finalità dell'azione	<i>Cercare di limitare, per quanto possibile, la perdita di suolo, con interventi di prevenzione e riduzione dei costi di ripristino</i>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>realizzazione di fasce di vegetazione con siepi di specie autoctone o semplicemente lasciando una fascia non lavorata in prossimità delle aree a rischio. Contestualmente si prevede il controllo delle specie esotiche MISURA OBBLIGATORIA</i> • <i>individuazione di cantieri sperimentali di ingegneria naturalistica per il recupero di frane (individuazione delle zone, scelta della tipologia di intervento e materiali, anche con utilizzo di fiorume locale prelevato in aree appositamente individuate per lo scopo es; fasce di margini stradali, fossi ecc)</i> • <i>l'utilizzo di specie esotiche deve essere vietato</i> 	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<i>Vedi descrizione stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG</i>	
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>	
Interessi economici coinvolti	<i>Agricoltori, tecnici, geologi, scuole, associazioni ambientaliste</i>	
Soggetti competenti	<i>Agricoltori, naturalisti, geologi</i>	
Priorità dell'azione	<i>Alta</i>	
Tempi e stima dei costi		

Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	<i>Manuali di ingegneria naturalistica</i>



Scheda azione 7.8		Codice e nome del sito IT5340005 Ponte d'Arlì
	Titolo dell'azione	GESTIONE FAUNA PROBLEMATICA
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata
Tipologia di azione	Intervento attivo (IA) <ul style="list-style-type: none"> • Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programma didattico (PD) 	
Eventuale stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Il sito è assoggettato ad attività venatoria regolare</i>	
Indicatori di stato	<i>Danni arrecati all'agricoltura, specie e numero di capi abbattuti, tipologie di caccia praticate</i>	
Finalità dell'azione	<i>Cercare di diminuire l'impatto dei danni da fauna selvatica (in particolare il cinghiale) sull'agricoltura e sulla biodiversità</i>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>divulgazione delle conoscenze scientifiche sul fenomeno della contaminazione dell'ambiente a causa dei pallini di piombo e sulle possibilità di una loro sostituzione con pallini di materiale non tossico e di linee guida riguardanti la compatibilità dell'attività venatoria con la conservazione della fauna.</i> • <i>incentivazione di metodi di caccia che provocano minor disturbo alle specie protette (ad es. la girata e la caccia di selezione invece della braccata e della battuta al cinghiale)</i> • <i>il PFVP 2013 afferma che "nei siti in cui è stata accertata la presenza del lupo, nei periodi compresi fra il mese di aprile e quello di agosto, gli interventi di controllo numerico del cinghiale possono essere realizzati solo attraverso la tecnica della girata o all'aspetto tramite carabina". Essendo stata accertata la presenza del lupo, si propone di estendere tale pratica anche all'intero territorio di questo sito MISURA OBBLIGATORIA. Qualora si renda necessario, sarebbe consigliabile estendere tale modalità di controllo del cinghiale a tutto il periodo dell'anno (Fagnani, 2013) e con munizioni alternative a quelle contenenti piombo.</i> <i>La tecnica dell'aspetto con la carabina, se opportunamente pianificata, soprattutto per quanto riguarda i periodi e i luoghi, consente infatti di arrecare un disturbo minimo alle specie di fauna non bersaglio, di selezionare gli animali da abbattere per sesso, classe sociale e stato di salute (Regione Marche, DGR n° 543 del 12/05/2014)</i> 	

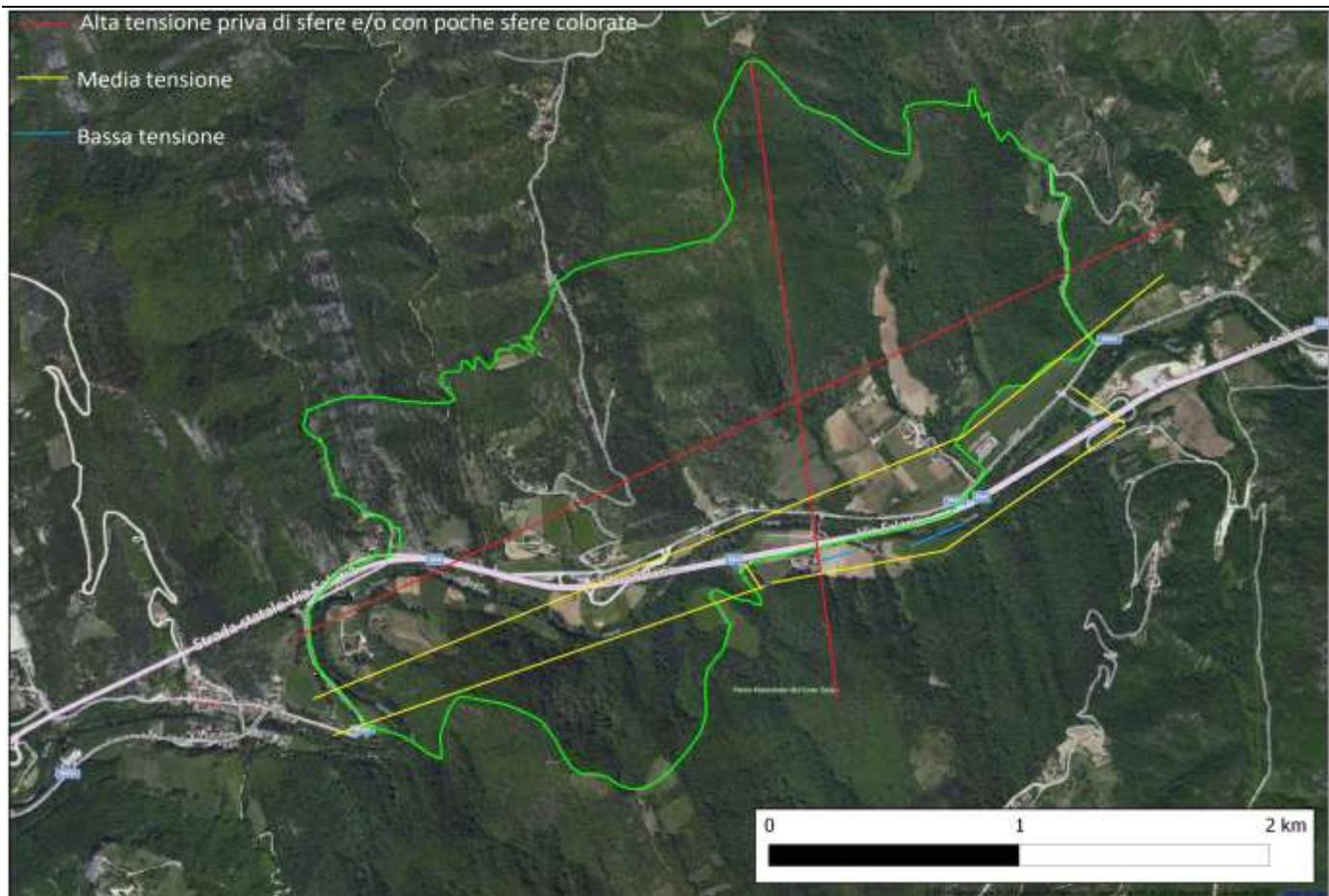


Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<i>Attualmente i danni all'agricoltura sono rimborsati dall'Ambito Territoriale di Caccia, tuttavia i fondi sono insufficienti</i>
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>
Interessi economici coinvolti	<i>Agricoltori, cacciatori, tecnici faunisti, naturalisti, associazioni ambientaliste e venatorie, commercianti</i>
Soggetti competenti	<i>Amministrazione provinciale, ATC, Guardie ecologiche volontarie, Guardie venatorie ed ecologiche, Ispra,</i>
Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	<i>Piano Faunistico Venatorio Provinciale 2013</i>



Scheda azione 7.9 MISURA OBBLIGATORIA		Codice e nome del sito <i>IT5340005</i> <i>Ponte d'Arli</i>
	Titolo dell'azione	LINEE ELETTRICHE
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata

Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento attivo (IA) Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programma didattico (PD)
---------------------	---



Stralcio cartografico



Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>All'interno del SIC e nelle vicinanze sono presenti almeno 5 km di linee elettriche ad alta tensione prive di sfere colorate o con quantità insufficiente di sfere. Quasi 8 km sono le linee a media tensione e qualche centinaio di metri è rappresentato dalle linee a bassa tensione. Tali linee, per ubicazione e tipologia, rappresentano un pericolo per l'avifauna, costituendo un elevato rischio di elettrocuzione e collisione.</i>
Indicatori di stato	<i>Mortalità degli uccelli per elettrocuzione e collisione</i>
Finalità dell'azione	<i>Cercare di diminuire l'impatto sull'avifauna e miglioramento dal punto di vista paesaggistico</i>
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>le nuove linee elettriche BT e MT, o quelle esistenti nei casi di manutenzione o sostituzione, devono essere interrato o isolate con cavo Elicord</i> • <i>le nuove linee elettriche AT, o quelle esistenti nei casi di manutenzione o sostituzione, devono prevedere l'applicazione di sfere colorate ogni 30-40 m e il loro tracciato deve essere il più possibile distante dalle zone di maggior interesse faunistico</i>
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	<i>Soltanto alcune linee MT e BT sono attualmente isolate e non tutte le AT presentano sfere colorate</i>
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>
Interessi economici coinvolti	<i>ENEL, TERNA</i>
Soggetti competenti	<i>ENEL, TERNA, naturalisti, associazioni ambientaliste e venatorie</i>
Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	



Scheda azione 7.10 MISURA OBBLIGATORIA		Codice e nome del sito <i>IT5340005</i> <i>Ponte d'Arlì</i>
	Titolo dell'azione	GESTIONE CORSI D'ACQUA E CAPTAZIONI IDRICHE
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata
Tipologia di azione	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento attivo (IA) • Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programma didattico (PD) 	
Eventuale stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Il sito è attraversato dal fiume Tronto nei quali si riversano diversi ruscelli e fossi, tra cui il più importante per quantità e qualità delle acque è il Rio Nile</i>	
Indicatori di stato	<i>Presenza e quantità di acqua, flora e fauna</i>	
Finalità dell'azione	<i>Migliorare la qualità e quantità delle risorse idriche</i>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • realizzare la costruzione di nuove fosse biologiche ad una distanza di almeno 100 metri dal fiume e dai corsi d'acqua • effettuare un censimento degli scarichi delle abitazioni che riversano i loro reflui direttamente nel fiume Tronto e/o nei suoi affluenti, a partire dall'abitato di Ponte d'Arlì verso valle • effettuare dei controlli (almeno a cadenza annuale) per assicurarsi che i valori delle acque in uscita dalle fosse biologiche siano al disotto dei valori soglia stabiliti dalle normative specifiche • evitare le captazioni di sorgenti e corsi d'acqua o comunque garantire un DMV pari ad almeno il 30% della portata e ad almeno il 50% durante i mesi estivi 	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	-	
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>	
Interessi economici coinvolti	<i>CIIP, agricoltori, pescatori, cacciatori</i>	
Soggetti competenti	<i>ARPAM, CIIP, naturalisti, associazioni piscatorie, ambientaliste e venatorie</i>	

Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	



Scheda azione 7.11 MISURA OBBLIGATORIA		Codice e nome del sito <i>IT5340005</i> <i>Ponte d'Arli</i>
	Titolo dell'azione	GESTIONE DELLA FAUNA ITTICA
		<ul style="list-style-type: none"> • Generale Localizzata
Tipologia di azione	Intervento attivo (IA) <ul style="list-style-type: none"> • Regolamentazione (RE) Incentivazione (IN) • Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) Programma didattico (PD) 	
Eventuale stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<i>Saltuariamente le acque del fiume Tronto e del Rio Nile sono soggette a ripopolamenti ittici attuati dall'Amministrazione Provinciale</i>	
Indicatori di stato	<i>Specie, quantità e classi di età della fauna ittica</i>	
Finalità dell'azione	<i>Favorire la presenza e la riproduzione delle specie autoctone</i>	
Descrizione dell'azione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none"> • <i>effettuare i ripopolamenti nel fiume Tronto esclusivamente con materiale autoctono, di provenienza nota</i> • <i>evitare i ripopolamenti nel fosso Rio Nile, considerata la sua potenzialità per ospitare il gambero di fiume (Austropotamobius italicus) ed effettuare uno studio specifico per accertarne o meno la presenza, anche nei tratti a monte del SIC</i> • <i>effettuare l'analisi genetica delle popolazioni di trota fario presenti nel fiume Tronto e nel Rio Nile, qualora non si fosse sicuri della loro origine</i> • <i>preservare quanto più possibile la consistenza e la continuità della vegetazione ripariale e delle idrofite ed evitare la pulizia delle sponde dal detrito vegetale (ramaglie, tronchi, cortecce ecc.), allo scopo di consentire ai pesci di ripararsi in caso di aumenti improvvisi di deflusso idrico e di trovare maggior nutrimento</i> 	
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione		
Descrizione risultati attesi	<i>Vedi finalità</i>	
Interessi economici coinvolti	<i>Associazioni di pescatori</i>	
Soggetti competenti	<i>Associazioni piscatorie e ambientaliste</i>	



Priorità dell'azione	<i>Alta</i>
Tempi e stima dei costi	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	
Riferimenti e allegati tecnici	



7.12 Altre misure da incentivare

Biodiversità produttiva

- Conservazione e valorizzazione di varietà locali (castagne, mele rosa, zafferano, mandorlo, melograno, noci da frutto, canapa, ecc);
- Apicoltura: produzione di miele, pappa reale, propoli e polline. Incentivazione dell'apicoltura anche mediante la messa a dimora di piante mellifere autoctone.

Biodiversità naturalistica e paesaggistica

- Segnalare la eventuale presenza di Chiroteri durante la ristrutturazione degli edifici rurali, all'ente gestore o al CFS o agli agenti di Polizia Provinciale;
- Incentivi agli agricoltori e allevatori che si impegnino a tutelare i pipistrelli, le rondini e i balestrucci anche tramite il posizionamento di cassette nido, prevedendo anche un piano di monitoraggio e manutenzione;
- Incentivi per il mantenimento e la ricreazione di elementi di pregio paesaggistico, quali filari di gelsi, querce camporili, aceri campestri per viti maritate;
- Adozione di tecniche di sfalcio che permettano la fuga della fauna (sfalcio centrifugo o iniziando dal centro verso i lati) e di dispositivi di fuga (es. barre d'involo), colture a perdere, ritardo sfalcio medicaia, posticipazione dell'aratura, rilascio di stoppie di almeno 20 cm.
- Per la starna sarebbe opportuno escluderla dal calendario venatorio, almeno a livello provinciale, allo scopo di consentire una possibile ripresa spontanea della specie, a partire dai pochi individui sparsi, ancora presenti nel territorio provinciale.

Commercializzazione e filiera

- Incentivare il conferimento di prodotti a consumatori/rivenditori locali.

Collaborazioni esterne

- Collaborazione con scuole, associazioni, gruppi ed operatori di settore per corsi di formazione per la gestione forestale, l'ingegneria naturalistica, la realizzazione di muri a secco, ecc.

7.13 Opportunità di finanziamento

Tra le possibili fonti di finanziamento delle misure di conservazione sono da considerare anche le seguenti:

- il PSR 2014-2020;
 - i Fondi POR;
 - i Fondi Strutturali (Fondo Sociale Europeo (FSE) e Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR));
 - il Fondo di Coesione;
 - il Fondo Agricolo Europeo per lo Sviluppo Rurale (FEASR);
 - il Fondo Europeo per la Pesca (FEP);
 - lo Strumento Finanziario per l'Ambiente (LIFE+);
 - il 7° Programma Quadro per la ricerca (FP7);
- (Miller e Kettunen, 2006).

Altra opportunità di finanziamento è offerta dai GAL, in particolare dal GAL Piceno, attraverso l'asse LEADER.



8 QUADRO DEI MONITORAGGI NATURALISTICI

Si propone l'effettuazione dei monitoraggi naturalistici ogni 5 anni, sulla base degli indicatori di habitat e specie precedentemente individuati.

9 QUADRO DELLA DIVULGAZIONE

Il quadro della divulgazione prevede la sensibilizzazione e la formazione attraverso lezioni teoriche ma soprattutto uscite in ambiente naturale, volto a far apprezzare le peculiarità del SIC. Esse saranno rivolte principalmente a scuole, associazioni, gruppi e operatori turistici, con lo scopo di formare anche operatori locali, che successivamente potranno essere in grado di operare in autonomia.



10 BIBLIOGRAFIA

- AAVV, 2008 - "S.A.R.A. Sistema aree regionali ambientali. Costituzione Sistema regionale delle aree naturali". Manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate del Friuli Venezia Giulia allegato b - schede di valutazione specie e habitat.
- Adamoli L., 1988 - I Monti della Laga: lineamenti geologici e Geomorfologici. "il Bollettino" n. 89. Annuario del comitato scientifico centrale del C.A.I.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P., (a cura di) 2004 - Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quad. Cons. Natura, 19. Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica. 216 pp.
- Alesi A., Calibani M., Palermi A., 1990 - Monti della Laga, Guida Escursionistica, Società Editrice Ricerche.
- Amadio A. A., 2006 - Antonio Orsini, lo scienziato dall'intelligenza pirotecnica. Flash n° 338, pp. 8-9.
- Amici M. e Spina R., Campo medio della precipitazione annuale e stagionale sulle Marche per il periodo 1950 - 2000 ; OGSP, 2002.
- Amstrup S.C., McDonald T.L. & Manly B.F.J., 2005 - Handbook of Capture-Recapture Analysis. Princeton University Press, Princeton, 313 pp.
- Angelici F.M., 1997 - Mammiferi. In: Calvario E., Sarrocco S. (eds) Lista Rossa dei Vertebrati Italiani. WWF Italia.
- Annand E. M., Thompson F.R., 1997 - Forest bird response to regeneration practices in central hardwood forests. Journal of Wildlife Management 61:159-171.
- APAT-MATM-UNIROMA3-ICRAM., 2009 - Protocollo di campionamento e analisi della fauna ittica nei sistemi lotici. (a cura di: Scardi M., Tancioni L., Martone C.) <http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-lineeguida/metodi-biologici-acque/fumi-fauna.pdf>.
- Austen M.J.W., Francis C.M., Burke D.M., Bradstreet M.S.W., 2001 - Landscape context and fragmentation effects on forest birds in southern Ontario. Condor 103:701-714.
- Baino R., Righini P. (1994): Capacità portante dei corsi d'acqua salmonicoli dell'ap-pennino toscano. Atti V Convegno AIAD, Montecchio Maggiore (Vi), 319-324.
- Barber D.R., Martin T.E., Melchior M.A., Thill R.E., Wigley T.B., 2001 - Nesting success of birds in different silvicultural treatments in southeastern U.S. pine forests. Conservation Biology 15: 196-207.
- Barreca L., Marziliano P.A., Menguzzato G., Scuderi A., 2010 - Analisi strutturale e caratterizzazione della necromassa in sugherete della Calabria. Forest 7: 158-168.
- Bense U., 1995 - Longhorn Beetles. Illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe – Bockkäfer: illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden un Vesperiden Europas. Margraf Verlag, Weikersheim, 512 pp.
- Bernoni M., 2009a - L'avifauna nidificante delle faggete del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga. Relazione finale per l'Ente PNGSML.
- Biscaccianti A.B., 2004 - Note su alcuni longicorni dell'Appennino Umbro-Marchigiano (Italia Centrale) (Coleoptera, Cerambycidae). Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia, 59 (1-4): 43-88.
- Blake J.C., Hoppes W.G., 1986 - Influence of resource abundance on use of three-fall gaps by birds in isolated woodlot. Auk 103: 328-340.
- Bobiec A., 2002 - Living stands and dead wood in the Bialowieza forest: suggestions for restoration management. For. Ecol. Manage. 165: 125-140.
- Boncina A., 2000 - Comparison of structure and biodiversity in the Rajhenav virgin forest remnant and managed forest in the Dinaric region of Slovenia. Global Ecology & Biogeography 9: 201-211.
- Bouchner M., 1983 - Impariamo a conoscere le tracce degli animali. Istituto Geografico De Agostini. Novara.
- Brunamonte F., Prestininzi A. & Romagnoli C., 1994 - Geomorfologia e caratteri geotecnici dei depositi di terre rosse nelle aree carsiche degli Aurunci orientali (Lazio meridionale, Italia). Geol. Rom.
- Brusaferro A., Mancini M. 2012 - Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Ascoli Piceno 2012-2017
- Buse J., Ranius T. & Assmann T., 2008 - An endangered longhorn beetle associated with old oaks and its possible role as an ecosystem engineer. Conservation Biology, 22(2): 329–337.
- Buse J., Schröder B. & Assmann T., 2007 - Modelling habitat and spatial distribution of an endangered longhorn beetle – A case study for saproxylic insect conservation. Biological Conservation, 137: 372–381.
- Campanaro A., Bardiani M., Spada L., Carnevali L., Montalto F., Antonini G., Mason F. & Audisio P., 2011a - Linee Guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica/ Guidelines for



monitoring and conservation of saproxylic insects. Quaderni Conservazione Habitat, 6. Cierre Grafica, Verona, 8 pp. + CD-ROM.

Cantalamessa G., Centamore E., Chiocchini U., Colalongo m. L., Micarelli A., Nanni T., Pasini G., Potetti M. & Ricci Lucchi F., 1986 - Il Plio-Pleistocene delle Marche. in: Centamore E. & Deiana G., La geologia delle Marche eds. Studi Geologici Camerti, Vol. Spec. 61-68.

Cantalamessa G., Centamore E., Chiocchini U., Micarelli A. & Potetti M., 1986 - Il Miocene nelle Marche. La geologia delle Marche eds. Studi Geologici Camerti, Vol. Spec. 35-55.

Cantalamessa G., Centamore E., Chiocchini U., Micarelli A. & Potetti M., 1982 - Tectonic-sedimentary evolution of north-western part of the Laga basin during the Upper Miocene-Lower Pliocene (Central-Southern Marche). Mem. Soc. Geol. It.

Carta Ittica della Regione Marche. 2011 - A cura di Massimo Lorenzoni e Luca Esposito. Regione Marche, pp 631.

Casanova P., Zalli P., 1995 - Preferenze ambientali di alcune specie di uccelli nidificanti in provincia di Firenze. Monti e Boschi 5: 25-30.

Chiari S., Zauli A., Mazziotta A., Luiselli L., Audisio P. & Carpaneto G.M., 2013° - Surveying an endangered saproxylic beetle, *Osmoderma eremita*, in Mediterranean woodlands: a comparison between different capture methods. Journal of Insect Conservation, 17(1): 171-181.

Chiavetta M., 1983 - Il bosco dell'Appennino e la sua avifauna. Monti e Boschi 4 (schede I-VIII).

Christensen M., Hahn K., Mountford E.P., O'dor P., Standovar T., Rozenbergar D., Diaci J., Wijdeven S., Meyer P., Winter S., Vrška T., 2005 - Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. For. Ecol. Manage. 210: 267-282.

Ciancio O., Iovino F., Menguzzato G., Portoghesi L. 1999 - Stand structure and silviculture of the Calabrian.

Coles T.F., Extence C.A., Bates A.J., Oglanby G.T., Mason C. 1988 - Surveying the en tire ecosystem. Polish Archiwium of Hydrobiology, 35: 563-575.

Coltorti M. 1979 - Repertici litici del Paleolitico inferiore come contributo alla datazione delle alluvioni terrazzate del F. Esino. Studi Geologici Cam., 4.

Conner R.N., Dickson J.G., 1997 - Relationships between bird communities and forest age, structure, species composition and fragmentation in the West Gulf Coastal Plain. Texas J. Sci. 49: 123-138.

D'Antoni S., Dupré E., La Posta S. & Verucci P., 2003 - Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Protezione della Natura, Roma, 436 pp.

Damiani A. V. & Moretti A. 1969 - Segnalazione di un episodio Wurmiano nell'alta valle del Chienti (Marche). Boll. Soc. Geol. It., 87.

Deconchat M., Balent G., 2001 - Vegetation and bird community dynamics in fragmented coppice forests. Forestry 74: 105-118.

Degraaf R.M., Hestbeck J.B., Yamasaki M., 1998 - Associations between breeding bird abundance and stand structure in the White Mountains, New Hampshire and Maine, USA. For. Ecol. Manage. 103: 217-233.

Degraaf R.M., Miller R.I., 1996 - Conservation of faunal diversity in forested landscapes. Chapman & Hall, London.

Degron R., Gallemant C., 1999. Une intégration maitrisée des fonctions environnementales dans l'aménagement de la foret domaniale du Romesber. R.F.F., n° special "l'Amenagement forestier hier.

Díaz, L., 2006 - Influences of forest type and forest structure on bird communities in oak and pine woodlands in Spain. For. Ecol. Manage. 223: 54-65.

Dickson J.G., Conner R.N., Williamson J.H., 1983 - Snag retention increases bird use of a clear-cut. J. Wildl. Manage. 47: 799-804.

Dietz C., von Helversen O., Nill D., 2009 - Bats of Britain, Europe & northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd, London. 400 pp.

Dondini G., Vergari S., 1997 - Chiroteri. In: Lista rossa dei vertebrati italiani. Calvario E., Sarrocco S. (eds.). WWF Italia.

Donovan T. M., Jones P.W., Annand E.M., Thompson F.R., 1997 - Variation in local-scale edge effects on cowbird distribution and nest predation. Ecology 78:2064-2075.

Drapeau P., Nappi A., Giroux J.F., Leduc A., Savard J.P., 2002 - Distribution patterns of birds associated with snags with in natural and manged eastern boreal forests. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-181.

Dream Italia s.c.r.l., 2000 - Piano di gestione delle comunanze agrarie nel comune di Arquata del Tronto. Arezzo.

Dupont P. & Zagatti P., 2005 - *Cerambyx cerdo* Linnè, 1758. Available at <http://www.inra.fr/opie>



insectes/observatoire/coleos/cerambyx/cerdo.htm (accessed June 2011).

Erdelen M., 1984 - Bird communities and vegetation structure: Correlations and comparisons of simple and diversity indices. *Oecologia* 61: 277-284.

Ferris-Kaan R., Lonsdale D., Winter T., 1993 - The conservation management of dead wood in forests. Research Information Note 241. Research Publication Officer, The Forestry Authority, Research Division, Alice Holt Lodge.

Ferry J., Frochot B., 1970 - L'avifaune nidificatrice d'une forêt de chenes pédonculés en Bourgogne: étude de deux successions écologiques. *La Terre et la Vie* 153-250.

Fiacchini D., 2014 - Boschi vetusti e fauna. In: Cianfaglione K. - L'importanza degli alberi e del bosco, cultura, scienza e coscienza del territorio. Volume I.

Fibiger M., Gyula M.L., Ronkay G., Ronkay L., Speidel W., Varga Z., Wahlberg N., Witt T.J., Yela J.L., Zahiri R. & Zilli A., 2011 - Noctuidae Europaeae 13. Lymantriinae and Arctiinae, including phylogeny and Check List of the Quadrifid Noctuoidea of Europe. Entomological Press, Sorø, 448 pp.

Forconi P., Carotti G., Fusco G., Di Martino V., Fusari M., Polini N., Pascucci L.M., 2008 - Primi dati sulla chiroterofauna delle Marche centro-meridionali. Atti del II Convegno Italiano sui Chiroterteri. Serra S. Quirico. Pp. 99-102.

Franciscolo M.E., 1997 - Coleoptera Lucanidae. Fauna d'Italia XXXV. Calderini, Bologna, 240 pp.

Fridman J., Walheim M., 2000 - Amount, structure, and dynamics of dead wood on managed forestland in Sweden. *For. Ecol. Manage.* 131: 23-26

Fuller R.J., 1992 - Effects of coppice management on woodland breeding birds. In Buckley, G.P. (ed.) *The Ecology and Management of Coppice Woodlands*: 169-192. London: Chapman & Hall.

Fuller R.J., 1995 - *Bird Life of Woodland and Forest*. Cambridge University Press, Cambridge.

Fuller R.J., Green G.H., 1998 - Effects of woodland structure on breeding bird populations in stands of coppice lime (*Tilia cordata*) in western England over a 10 year period. *Forestry* 71: 199-215.

Fuller R.J., Henderson A.C.B., 1992 - Distribution of breeding songbirds in Bradfield woods, Suffolk, in relation to vegetation and coppice management. *Bird Study* 39: 73-88.

Fuller R.J., Stuttard P., Ray C.M., 1989 - The distribution of breeding songbirds within mixed coppiced woodland in Kent, England, in relation to vegetation age and structure. *Ann. Zool. Fennici* 26: 265-275.

Grahm V.K., Porneluzi P.A., Clawson R.L., Faaborg J., Richter S.C., 2003 - Effects of experimental forest management on density and nesting success of bird species in Missouri Ozark forests. *Conservation Biology* 17: 1324-1337.

Green P., Peterken G.F., 1997 - Variation in the amount of dead wood in the woodlands of the Lower Wye Valley, UK in relation to the intensity of management. *For. Ecol. Manage.* 98: 229-238.

Hamel P.B., Twedt D.J., Nuttle T.J., Woodson C.A., Broerman F., Wahome J.M., 2002 - Winter bird communities in afforestation: should we speed up or slow down ecological succession? In Holland, M.M., Warren, M.L. & Stanturf, J.A. (eds): 98-108. Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture. Forest Service.

Hansson L., 1983 - Bird numbers across edges between mature conifer forest and clearcuts in central Sweden. *Ornis Scandinavica* 14: 97-103.

Hansson L., 2001 - Traditional management of forests: plant and bird community responses to alternative restoration of oak-hazel woodland in Sweden. *Biodiversity and Conservation* 10: 1865-1873.

Harmon M.E., Franklin J.F., Swanson F.J., Sollins P., Gregory S.V., Lattin J.D., Anderson N.H., Cline S.P., Aumen N.G., Sedell J.R., Lienkaemper G.W., Cromack K., Cummins K.W., 1986 - Ecology of coarse woody debris in temperate ecosystems. *Adv. Ecol. Res.* 15: 133-276.

Hill D., Fasham M., Tucker G., Shewry M. & Shaw P., 2005 - *Handbook of Biodiversity Methods – Survey, Evaluation and Monitoring*. University Press, Cambridge, XIII + 573 pp.

Hill D., Fasham M., Tucker G., Shewry M. & Shaw P., 2005. *Handbook of Biodiversity Methods – Survey, Evaluation and Monitoring*. University Press, Cambridge, XIII + 573 pp.

Hinsley S.A., Bellamy P.E., Newton I., Sparks T.H., 1995 - Habitat and landscape factors influencing the presence of individual breeding bird species in woodland fragments. *Journal of Avian Biology*, 26: 94-104.

Horák J., Tezcan S., Mico E., Schmidl J. & Petrakis P., 2009b - *Rosalia alpina*. In: IUCN, Red List of Threatened Species. Version 2010.1. Available at <http://www.iucnredlist.org> (accessed April 2011).

I.P.L.A. S.p.A., 2000 - *Inventario e Carta forestale della Regione Marche*. Regione Marche - Servizio Valorizzazione Terreni Agricoli e Forestali.

King D. I., Degraaf R.M., Griffin C.R., 2001 - Productivity of early successional shrubland birds in clearcuts and group cuts in an eastern deciduous forest. *Journal of Wildlife Management* 65:345-350.

Kirby K.J., Reid C.M., Thomas R.C., Goldsmith F.B., 1998 - Preliminary estimates of fallen dead wood and standing dead trees in managed and unmanaged forests in Britain. *J. Appl. Ecol.* 35: 148-155.



- Kottelat M., Freyhof J., 2007 - Handbook of European Freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany. pp XIII + 646.
- Kruys N., Fries C., Jonsson B.G., Lamas T., Stahl G., 1999 - Wood inhabiting cryptogams on dead Norway spruce (*Picea abies*) trees in managed Swedish boreal forests. *Can. J. For. Res.* 29: 178-186.
- Lachat T., Bouget C., Bütler R., Müller J., 2013 - Dead wood: quantitative and qualitative requirements for the conservation of saproxylic biodiversity. In: Kraus D, Krumm F. (eds) 2013. Integrative approaches as an opportunity for the conservation of forest biodiversity. European Forest Institute. 284 pp.
- Laiolo P., Caprio E., Rolando A., 2004a - Can forest management have season-dependent effects on bird diversity? *Biodiversity and Conservation* 13: 1925-1941.
- Laiolo P., Rolando A., Valsania V., 2004b - Responses of birds to the natural re-establishment of wilderness in montane beechwoods of North-western Italy. *Acta Oecologica* 25: 129-136.
- Lebreton P., Choisy J.P., 1991 - Avifauna et alterations forestiere. III. Incidences avifaunistiques des aménagements forestiers: substitutions *Quercus/Pinus* en milieu submediterranéen. *Bulletin Ecology* 22: 213-220.
- Lequet A., 2005 - La Rosalie des Alpes, ou Rosalie alpine! (*Rosalia alpina*, Coléoptère, Cerambycidae). Available at <http://www.insectes-net.fr/rosalia/rosal1.htm> (accessed November 2010).
- Loehle C., Wigley T.B., Rutzmose, S., Gerwin J.A., Keyser P.D., Lancia R.A., Reynolds C.J., Thill R.E., Weih R., White D. Jr., Wood P.B., 2005 - Managed forest landscape structure and avian species richness in the southeastern US. *For. Ecol. Manage.* 214: 279-293.
- Luder R., Schwager G., Pfister H.P., 1983 - Häufigkeit hohlen-und nischenbründer Vogelarten auf Wald-Testflächen im Kanton Thurgau und ihre Abhängigkeit von Durrholzvorkommen. *Der Ornithologische Beobachter* 80: 273-280.
- Mancini E., Mancini F., 2002 - Cedui “invecchiati” e biodiversità: alcune osservazioni in Chianti. In: “Il bosco ceduo in Italia” (Ciancio O, Nocentini S eds). Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze, pp. 293-303.
- Mancini G., (2012) - Piano Regolatore Generale in adeguamento al P.P.A.R. - Comune di Ascoli Piceno, Relazione Geologica di Prima Fase.
- Marzluff J. M., Sallabanks R., 1998 - Past approaches and future directions for avian conservation biology. Pages 5-14 in J. M. Marzluff, and R. Sallabanks, editors. *Avian conservation: research and management*. Island Press, Washington, D.C
- Massaccesi G., Ciccalè G., 2013 - Piano Forestale Regionale. Regione Marche. Servizio Agricoltura, Forestazione e Pesca.
- Mazzei P., Morel D., Panfilì R., Pimpinelli I. & Reggianti D., 2012 - Moths and Butterflies of Europe and North Africa. Available at <http://www.leps.it> (accessed October 2012 as version 1999-2012).
- Melini D., 2006 - Gestione forestale e biodiversità: i cedui di cerro della Toscana meridionale. *L'Italia Forestale e Montana* 4: 251-273.
- Mennella C., 1970 - Il clima d'Italia - Vol. II; F.lli Conte Editori S.p.a.
- Meschini E., Frugis S. (eds), 1993 - Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina* XX: 1-344.
- Miller C., Kettunen M., 2006 - Guida al finanziamento di Natura 2000. Commissione Europea DG Ambiente. IEEP, WWF.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000. Direzione Protezione della Natura.
- Mitchell M.S., Lancia R.A., Gerwin J.A., 2001 - Using landscape level data to predict distribution of birds on a managed forest: effects of scale. *Ecological Applications* 11: 1692-1708.
- Mitchell M.S., Reynolds Hogland M.J., Smith M.L., Bohall Wood P., Beebe J.A., Keyser P.D., Loehle C., Reynolds C.J., Van Deusen P., White D., 2008 - Projected long-term response of Southeastern birds to forest management. *Forest Ecology and Management* 256: 1884-1896.
- Moning C., Müller J., 2009 - Critical forest age thresholds for the diversity of lichens, molluscs and birds in beech (*Fagus sylvatica* L.) dominated forests. *Ecological indicators* 9: 922-932.
- Moran P. A. P., 1951 - A mathematical theory of animal trapping. *Biometrika*. 38, 307 - 311.
- Müller G., 1953. I Coleotteri della Venezia Giulia. Vol. II: Coleoptera Phytophaga (*Cerambycidae*, *Chrysomelidae*, *Bruchidae*). Editoriale Libreria, Trieste, 685 pp.
- Müller G., 1953 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Vol. II: Coleoptera Phytophaga (*Cerambycidae*, *Chrysomelidae*, *Bruchidae*). Editoriale Libreria, Trieste, 685 pp.
- Müller J., Hothorn T., Pretzsch H., 2007 - Long-term effects of logging intensity on structures, birds, saproxylic beetles and wood-inhabiting fungi in stands of European beech *Fagus sylvatica* L. *Forest Ecology and*



Management 242: 297-305.

Neiffer DL & MA Stamper. 2009 - Fish sedation, anesthesia, analgesia, and euthanasia: Considerations, methods, and types of drugs. *ILAR Journal* 50: 343-360.

Obrist M.K., Boesch R., 2004 - Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach. *Mammalia* 68 (4): 307-332.

Pagola Carte S., 2010 - Seguimiento de la población de *Rosalia alpina* en el hayedo de trasmochos de Oieleku (LIC de Aiako Harria). Acción E.7 del proyecto Life+ "Manejo y conservación de los hábitats de *Osmoderma eremita*, *Rosalia alpina* y otros saproxílicos de interés comunitario en Gipuzkoa". Campaña 2010. Landa Ingurunearen Garapenerako Departamentua / Departamento de Desarrollo del Medio Rural. Gipuzkoako Foru Aldundia / Diputación Foral de Gipuzkoa. Donostia-San Sebastián, 61 pp.

Palatroni E., Fusari M., Marini G., Forconi P., 2014 - Bat monitoring in Marche region: from barbastelle to human dimension. *Atti IX Congresso Italiano Teriologia. Hystrix* 25 (supplement): 123.

Papi R., 2003 - Effetti degli interventi selvicolturali sulla comunità ornitica di un'area protetta del Lazio (Riserva Naturale Monte Rufeno). In: SISEF Atti III "Alberi e foreste per il nuovo millennio" (De Angelis P, Macuz A, Bucci G, Scarascia Mugnozza G eds). Rifreddo (PZ), 7-10 ottobre 2003, pp. 43-46.

Parenzan P., Porcelli F., 2006 - I macrolepidotteri italiani Fauna Lepidopterorum Italiae (Macrolepidoptera). Allegato in .pdf a Phytophaga, Palermo, XV: 1-1051.

Patterson I.J., Ollason J.G., Doyle P., 1995 - Bird populations in upland spruce plantations in northern Britain. *For. Ecol. Manage.* 79: 107-131.

Pearson L. D., 1995 - Selecting indicator taxa for the quantitative assessment of biodiversity. In: Harper J. L., Hawksworth D. L. (eds.). *Biodiversity - Measurements and estimations*. Chapman & Hall, London: 75- 80.

Penteriani V., 1996 - Il gufo reale. Edagricole, Calderini, Bologna.

Pesarini C. & Sabbadini A., 1994 - Insetti della Fauna Europea. Coleotteri Cerambycidae. *Natura*, 85 (1-2): 1-132.

Peterken G.F., 1993 - *Woodland Conservation and Management*. Chapman & Hall, London.

Petty S.J., Avery M.I., 1990 - *Forest Bird Communities*. Edinburgh: Forestry Commission.

Pfalze G., Kusch J., 2003 - Structure and variability of bat social calls: implications for specificity and individual recognition. *Journal of Zoology* 261: 21-33.

Quine C.P., Fuller R.J., Smith K.W., Grice P.V., 2007 - Stand management: a threat or opportunity for birds in British woodland? *Ibis*, 149: 161-174.

Ratcliffe D. A., 1993 - *The Peregrine Falcon*. Second edition. London. T. e A. D. Poyser.

Regione Marche - DGR n° 447 del 15/03/2010 - Adozione delle linee guida regionali per la predisposizione delle misure di conservazione e dei piani di gestione dei siti Natura 2000.

Regione Marche, 1997 - Criteri ed indirizzi per l'attuazione di interventi in ambito fluviale nel territorio della Regione Marche. Circolare n. 1 del 23/01/1997.

Regione Marche, 2001 - Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale Regionali. Norme per la gestione dei boschi marchigiani. DGR n. 2585/2001. Regione Marche. Assessorato Agricoltura.

Regione Marche, 2005 - Legge Forestale Regionale n° 6 del 23/02/2005.

Regione Marche, 2013 - Realizzazione Piani di gestione dei siti natura 2000 designati ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. Decreto Dirigenziale n° 327/AFP del 16/05/2013.

Regione Marche, 2013 - Natura 2000 Standard Data Form. Sito IT5340005 Ponte d'Arli.

Regione Marche, 2014 - Calendario per il prelievo in forma selettiva degli ungulati 2014-2015. Deliberazione Giunta Regionale del 12/05/2014 n° 543.

Regione Marche, 2014 - Linee guida per l'elaborazione dei progetti generali di gestione dei corsi d'acqua D.A. n°. 100/2014.

Reynolds R.T., Scott J.M., Nussbaum R.A., 1980 - A variable circular-plot method for estimating bird numbers. *Condor* 82: 309-313.

Robinson S.K., Thompson F.R., Donovan T.M., Whitehead D.R., Faaborg J., 1995 - Regional forest fragmentation and the nesting success of migratory birds. *Science* 267:1987-1990.

Rondinini C., Battistoni A., Peronace V., Teofili C., 2013 - Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

Russo D., Jones G., 2002 - Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology*, London, 258: 91-103.

Sallabanks R., Arnett E.B., Marzluff J.M., 2000 - An evaluation of research on the effects of timber harvest on bird populations. *Wildlife Society Bulletin* 28:1144-1155.

Sama G., 1988 - Fauna d'Italia. XXVI. Coleoptera Cerambycidae. Catalogo Topografico e Sinonimico.



Calderini, Bologna, XXXVI, 216 pp.

Sama G., 2002 - Atlas of the Cerambycidae of Europe and Mediterranean Area. 1: Northern, Western, Central and Eastern Europe. British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals. V. Kabourek, Zlin, 173 pp.

Sama G., 2004 - Fauna Europaea: Cerambycidae. In: Audisio P. (ed.), Fauna Europaea: Coleoptera 2, Beetles. Fauna Europaea version 1.0. Available at <http://www.faunaeur.org> (accessed 10 August 2013, as version 2.6.2 of 29 August 2013).

Sama G., 2005 - Coleoptera Cerambycidae, pp. 217–219 + CD-ROM. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds.), Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo civico di Storia naturale di Verona, II serie, Sezione Scienze della Vita, 16.

Samuelsson J., Gustafsson L., Ingelög T., 1994 - Dying and Dead Trees-a Review of Their Importance for Biodiversity. Swedish Threatened Species Unit, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.

Santos T., Telleria J.L., Carbonell R., 2002 - Bird conservation in fragmented Mediterranean forests of Spain: effects of geographical location, habitat landscape degradation. *Biol. Conserv.*, 105: 113-125.

Savini P., Frattegiani M., Iorio G., 2002 - Gestione sostenibile e multifunzionale dei boschi cedui: il progetto Summacop. Esperienze, attività e risultati. Regione dell'Umbria, Perugia, pp. 27-81.

Scherzinger W., 1998 - Sind Spechte "gute" Indikatoren der ökologischen Situation von Waldern. *Vogelwelt* 119: 1-6.

Siitonen I., 2001 - Forest management, coarse woody debris and saproxylic organisms: fennoscandian boreal forests as an example. *Ecol. Bull.* 49: 11-42.

Smart N., Andrews J., 1985 - Birds and Broadleaves Handbook. RSPB, Sandy, UK.

Smith K.W., Burges D.J., Parks R.A., 1992 - Breeding bird communities of broadleaved plantation and ancient pasture woodlands of the New Forest. *Bird Study* 39: 132-141.

Smith P., 1985 - Effects of intensive logging on birds in eucalypt forest near Bega, New South Wales. *EMU* 85: 15-21.

Società Geologica Italiana 1994 - Appennino Umbro Marchigiano - vol.1.

Soulé M.E., 1991 - Theory and strategies. In: Hudson W.E. (ed.). Landscape linkages and biodiversity. Island press: 91 - 104.

Spagnesi M., Zambotti L., 2001 - Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. *Quad. Cons. Natura*, 1, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Stebbins R.E., 1988 - Conservation of european bats. Christopher Helm, London. Pp. 246.

Swallow S.K., Howard R.A., Gutierrez R.J., 1988 - Snag preferences of woodpeckers foraging in a north-eastern hardwood forest. *Wilson Bull.* 100: 236-246. Switzerland.

Tassi F., 2014 - Le molte dimensioni della foresta. In: Cianfaglione K. - L'importanza degli alberi e del bosco, cultura, scienza e coscienza del territorio. Volume I.

Tellini Florenzano G., 2004 - Birds as indicators of recent environmental changes in the Apennines (Foreste Casentinesi National Park, central Italy. *Italian Journal of Zoology* 71: 317-324.

Tellini Florenzano G., Campedelli T., Cutini S., Londi G., 2012 - Diversità ornitica nei cedui di cerro utilizzati e in conversione: un confronto nell'Appennino settentrionale. *Forest* 9: 185-197.

Tellini Florenzano G., Guidi C., Di Stefano V., Mini L., Londi G., Campedelli T. 2006 - Effetto dell'ambiente a scala di habitat e di paesaggio su struttura e composizione della comunità ornitica delle abetine casentinesi (Appennino Settentrionale). *Rivista Italiana di Ornitologia* 76 (1): 151-166.

Terre.it - Rete Ecologica Marche. Schede delle specie target, schede dei nodi. Regione Marche. Servizio Ambiente e Paesaggio.

Thiollay J.M., 1999 - Responses of an avian community to rain forest degradation. *Biodiversity and Conservation* 8: 513-534.

Thompson F.R., Brawn J.D., Robinson S., Faaborg J., Clawson R. L., 2000 - Approaches to investigate effects of forest management on birds in eastern deciduous forests: How reliable is our knowledge? *Wildlife Society Bulletin* 28:1111-1122.

Thompson F.R., Probst J.R., Raphael M.G., 1995 - Impacts of silviculture: overview and management recommendations. Pages 201-219 in T. E. Martin and D. M. Finch, editors. Ecology and management of Neotropical migratory birds. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.

Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P. (eds), 2013 - Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.

UNECE/FAO, 2000 - Forest resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New



Zealand (Industrialized temperate/ boreal countries). UN-ECE/FAO Contribution to the Global Forest resources Assessment 2000. Main report. Geneva Timber and Forestry Study papers, No. 17. United Nations. New York and Geneva, p. 445.

Venier L.A., Pearce J.L., 2005 - Boreal bird community response to jack pine forest succession. *For. Ecol. Manage.* 217: 19-36.

Villard M.A., Trzcinski M.K., Merriam G., 1999 - Fragmentation effects on forest birds: Relative influence of woodland cover and configuration on landscape occupancy. *Conservation Biology* 13: 774-783.

Walsh P.M., O'Halloran J., Kelly T.C., Giller P.S., 2000 - Assessing and optimising the influence of plantation forestry on bird diversity in Ireland. *Irish For.* 57: 2-9.

Watson J., 1997 - *The Golden Eagle*. T & A D Poyser. London. 365 pp.

Zippin C., 1956 - An evaluation of removal method of estimating animal population. *Biometrics*. 12, pp. 163 - 189.

Zippin C., 1958 - The removal method of population estimation. *J. Wildl. Management*. 22, pp. 82 - 90.



GRUPPO DI LAVORO

Coordinamento:

Giorgio Marini (Studio Faunistico Chiros s.s.), Sara Abeti, Gianluigi Bartolini (Geoab)

Esperti di settore:

Giorgio Marini, Paolo Forconi, Maurizio Fusari (Studio Faunistico Chiros s.s.) - anfibi, rettili, uccelli, mammiferi

Sara Abeti, Gianluigi Bartolini (Geoab) - aspetti geologici

Collaborazioni:

Giovanni Carotti - invertebrati

Mario Marconi - relazione ittiologica

Camillo Di Lorenzo - aspetti botanico vegetazionali

Fabio Cataldi - cartografia

Ringraziamenti:

Enti: Regione Marche (supporto tecnico e fornitura di dati cartografici), Unione Montana del Tronto e Valfluvione (ex Comunità Montana del Tronto), Amministrazione Provinciale di Ascoli Piceno, Ambito Territoriale di Caccia di Ascoli Piceno, Comune di Ascoli Piceno, Comune di Acquasanta Terme.

Si ringraziano inoltre: Enrico Poli, Egea Latini, Bruno Bonifazi, David Fiacchini, Mirko Cipriani, Achille Gliarelli, Vincenzo Di Agostino, Alessandro Fabiani, Massimiliano Mancini, Alessandro Filiaggi.