



PLIS dei Mughetti – Comuni di Origgio,  
Uboldo e Cerro Maggiore

# **"RESTARE"**

*Creazione di **REST**oration **ARE**as  
nel **PLIS** dei Mughetti*



Bando FONDAZIONE CARIPLO  
"CONNESSIONE ECOLOGICA"

Report monitoraggi faunistici ante-operam

## **2015**

A cura di : Stefania Bologna e Barbara Chiarenzi



ISTITUTO OIKOS ONLUS  
T +39 02 21597581 F +39 02 21598963  
PI 02503750123 CF 97182800157  
[www.istituto-oikos.org](http://www.istituto-oikos.org)

SEDE OPERATIVA SEDE LEGALE  
VIA CRESCENZAGO 1 VIA MAGATTI 2  
20134 MILANO 21100 VARESE

# INDICE

<b>1. Sintesi del progetto .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Metodi per monitoraggi faunistici .....</b>	<b>4</b>
2.1. Invertebrati .....	4
2.2. Anfibi.....	5
2.3. Rettili .....	5
2.4. Avifauna .....	6
2.5. Strigiformi.....	7
2.6. Mammiferi non Chirotteri.....	7
2.7. Chirotteri .....	8
<b>3. Sintesi dei monitoraggi effettuati .....</b>	<b>13</b>
<b>4. Risultati dei rilievi ante-operam .....</b>	<b>14</b>
4.1. Area 1 – Uboldo Fontanile di San Giacomo .....	14
4.1.1 Invertebrati.....	16
4.1.2 Anfibi .....	17
4.1.3 Rettili .....	17
4.1.4 Avifauna .....	19
4.1.5 Strigiformi.....	26
4.1.6 Mammiferi non chirotteri .....	27
4.1.7 Chirotteri .....	27
4.2. Area 2 – Uboldo Torrente Bozzente .....	30
4.2.1 Invertebrati.....	31
4.2.2 Anfibi .....	33
4.2.3 Rettili .....	34
4.2.4 Avifauna .....	34
4.2.5 Strigiformi.....	34
4.2.6 Mammiferi non chirotteri .....	34
4.2.7 Chirotteri .....	35
4.3. Area 3 – Origgio Bosco Borromeo .....	39
4.3.1 Invertebrati.....	39
4.3.2 Anfibi .....	41
4.3.3 Rettili .....	42
4.3.4 Avifauna .....	43
4.3.5 Strigiformi.....	51
4.3.6 Mammiferi non chirotteri .....	52
4.3.7 Chirotteri .....	56
4.4. Area 4 – Cerro Maggiore Porta del Parco.....	58
4.4.1 Invertebrati.....	58

4.4.2 Anfibi .....	58
4.4.3 Rettili .....	59
4.4.4 Avifauna .....	60
4.4.5 Strigiformi.....	66
4.4.6 Mammiferi non chiroteri .....	66
4.4.7 Chiroteri .....	67
<b>5. Bibliografia .....</b>	<b>70</b>
<b>ALLEGATO I .....</b>	<b>1</b>



## 1. SINTESI DEL PROGETTO

---

Il Parco Locale d'Interesse Sovracomunale (PLIS) "Parco dei Mughetti" è stato istituito nel 2013 e nasce come una realtà voluta dalle Amministrazioni Comunali di Origgio, Uboldo e Cerro Maggiore, per rispondere ad una esigenza di salvaguardia, valorizzazione e riqualificazione del territorio, con l'obiettivo di garantire tale bene anche alle generazioni future, nel rispetto delle esigenze della natura.

L'area del Parco si inserisce in un contesto territoriale fortemente antropizzato, collocato tra la Provincia di Varese e quella di Milano. Le aree agricole-boschive del Parco rappresentano l'estremità meridionale di un vasto ecosistema che dal Lago di Varese si allunga, seguendo i corsi del fiume Olona prima e del torrente Bozzente poi, parallelamente all'asse stradale della S.P. 233 "Varesina".

Il Parco dei Mughetti rappresenta un importante elemento della rete delle Aree Protette regionali: esso infatti confina a nord con il PLIS del Fontanile di San Giacomo e con il PLIS del Rugareto, inoltre dista solo pochi chilometri dal PLIS del Lura e dal PLIS dei Mulini.

Come emerso dagli studi e dalle esperienze maturate nell'ambito del progetto CARIPLO 2012 "L'Olona entra in città", il PLIS rappresenta anche un tassello fondamentale per la connessione ecologica in senso Nord-Sud tra il basso varesotto e il Parco Agricolo Sud Milano, in quanto si colloca a cavallo dell'autostrada A8, considerata il punto di maggior discontinuità e problematicità in tale corridoio.

Il progetto CARIPLO 2014 "RESTARE - Creazione di RESToration AREAs" nel PLIS dei Mughetti ha come obiettivo quello di realizzare, sviluppare e potenziare un corridoio ecologico di tipologia "*stepping stones*", intervenendo in ciascuna delle quattro macroaree ambientali caratterizzanti il PLIS "Parco dei Mughetti", attraverso la progettazione e la realizzazione di una serie di interventi che rappresentano anche le prime azioni di strutturazione e consolidamento del PLIS.

Il progetto prevede un intervento rappresentativo ed emblematico per ciascuna delle quattro aree (Figura 1.1), individuate mediante l'analisi delle caratteristiche ambientali e territoriali, che rispondono a diversi obiettivi di seguito sintetizzati.

**Area 1 Uboldo, Fontanile San Giacomo:** nell'area si procederà alla riattivazione del canale derivatore del Fontanile San Giacomo con l'obiettivo sia di ripristinare la funzionalità della rete irrigua e dei prati marcioi, e dunque il recupero degli habitat ad essi correlati, aree umide di interesse per anfibi,

rettili ed avifauna, sia di mantenere un elemento paesaggistico e storico quasi ovunque abbandonato nel territorio lombardo;

**Area 2 Uboldo Torrente Bozzente:** verrà creata un'area umida adiacente al torrente Bozzente con lo scopo di enfatizzare il ruolo ecologico *multitasking* di questa porzione di territorio e di sopperire alla mancanza di aree umide idonee per la riproduzione degli anfibi, comprese le specie che caratterizzano l'adiacente Bosco Borromeo;

**Area 3 Oroggio Bosco Borromeo:** all'interno del Bosco Borromeo verranno create *log-pyramid* e posizionati nidi artificiali per pipistrelli e rapaci notturni, con lo scopo di consolidare il ruolo di "*source area*" di biodiversità;

**Area 4 Cerro Maggiore Porta del Parco:** con lo scopo di aumentare la biodiversità locale verranno create un'area boscata, un frutteto e un punto didattico e informativo sul Parco. L'area rappresenterà anche un esempio di progettazione di aree in grado di assolvere a funzioni sia ecologiche sia fruibili.

In questo contesto il progetto prevede anche la realizzazione di monitoraggi faunistici, da condurre sia ante - sia post-operam, con lo scopo di verificare l'efficacia degli interventi da un punto di vista naturalistico.

Nella presente relazione, sono illustrati i risultati dei monitoraggi ante-operam condotti nell'anno 2015.



Figura 1.1 – Aree di intervento (in verde) all'interno del territorio del PLIS Parco dei Mughetti (in rosso). [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

## 2. METODI PER MONITORAGGI FAUNISTICI

---

### 2.1. INVERTEBRATI

Per quanto concerne gli invertebrati, i monitoraggi sono stati focalizzati principalmente sul cervo volante (*Lucanus cervus*) e sulle libellule (Odonati).

*Lucanus cervus* è un coleottero saproxilico, ossia legato al legno marcescente per almeno uno stadio del ciclo vitale. Le larve del cervo volante si sviluppano infatti a spese del legno marcescente di alcune latifoglie. I maschi adulti sono soliti pattugliare il loro territorio in volo al crepuscolo, all'inizio dell'estate (fine maggio – inizio luglio), mentre le femmine volano poco, ed è più comune rinvenirle a terra in prossimità delle radici degli alberi, all'interno delle quali depongono le uova. La presenza del cervo volante in un'area è correlata a boschi maturi di buona qualità. A causa della perdita di habitat idonei alla sua presenza la specie è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

Per monitorare la presenza di *Lucanus cervus* la metodologia prescelta è stata quella di osservazione lungo transetti o presso punti di osservazione collocati all'interno o in prossimità di aree boscate (dove presenti). Secondo la metodologia di monitoraggio scelta le osservazioni sono state effettuate al crepuscolo, in condizioni meteorologiche favorevoli (assenza di vento e pioggia intensa) e durante il mese di giugno.

Gli Odonati sono un ordine di insetti emimetaboli legati all'elemento acquatico. Gli stadi giovanili (neanidi e ninfe) vivono infatti nell'acqua, mentre gli adulti sono abilissimi volatori e predatori diurni che vivono nei pressi di stagni, pozze o corsi d'acqua calmi.

Per il monitoraggio degli Odonati la metodologia prescelta è stata quella di osservazione mediante percorsi campione e punti di osservazione rappresentativi degli habitat aventi caratteristiche anche microclimatiche idonee alla presenza delle specie. Ogni transetto individuato all'interno dell'area campione è ulteriormente suddiviso in sottotransetti omogenei per le caratteristiche ecologiche, in modo tale da consentire l'attribuzione delle specie rilevate a specifiche tipologie ambientali.

I transetti sono stati percorsi nelle giornate meteorologicamente ottimali (con assenza di vento e umidità relativa elevata), nelle ore centrali della giornata.

## 2.2. ANFIBI

Per il monitoraggio degli Anfibi si è scelto di impiegare la tecnica del *VES (Visual Encounter Survey)*, che prevede l'osservazione diretta, effettuando percorsi campione di lunghezza variabile all'interno delle aree indagate.

Secondo questa metodologia i sopralluoghi si svolgono in giornate meteorologicamente ottimali (con assenza di vento e umidità relativa elevata), includendo le ore crepuscolari, quando è massima la contattabilità degli animali, normalmente più elusivi di giorno.

I percorsi campione sono scelti in base alle caratteristiche ambientali delle aree in esame, rilevate tramite sopralluoghi preliminari nelle stesse, e alle caratteristiche ecologiche delle specie potenzialmente presenti.

Oltre al censimento degli individui metamorfosati si ricercano anche zone umide potenzialmente idonee per la riproduzione, all'interno delle quali verificare l'eventuale presenza di ovature o larve.

Per gli Anuri si è scelto inoltre di effettuare rilevamenti al canto, per punti di ascolto della durata di 30 minuti, in quanto ogni specie emette un richiamo caratteristico, specie-specifico, facilmente riconoscibile.

Nel set di dati sono stati inclusi anche gli eventuali dati relativi agli individui rinvenuti morti lungo strade e sentieri, dato che alcune specie, in particolar modo tra i Bufonidi e i Ranidi, compiono migrazioni riproduttive di massa e possono facilmente rimanere vittime del traffico veicolare.

## 2.3. RETTILI

Come per gli Anuri, anche per i Rettili si è scelto di impiegare la tecnica del *VES (Visual Encounter Survey)*.

Secondo questa metodologia i sopralluoghi si svolgono in mattinate con condizioni meteorologiche idonee (con temperature miti, cielo sereno o poco nuvoloso e assenza di vento), quando è massima la contattabilità degli animali, che tendono a portarsi in zone aperte per esporsi ai raggi solari e raggiungere una temperatura corporea ottimale, evitando successivamente le ore più calde della giornata.

I percorsi campione si scelgono in base alle caratteristiche ambientali delle aree in esame e alle caratteristiche ecologiche delle specie potenzialmente presenti; in particolare, si considerano le fasce ecotonali, che offrono una rapida possibilità di fuga agli animali.

Per ottimizzare la contattabilità si esplorano anche potenziali zone di rifugio, sotto pietre, manufatti, tronchi marcescenti, ecc. e si considerano altri segni di presenza, come le esuvie, a cui si possono aggiungere i dati relativi agli individui rinvenuti morti lungo strade e sentieri, poichè i Rettili rimangono spesso vittime del traffico veicolare o di persecuzione diretta da parte dell'uomo.

## 2.4. AVIFAUNA

Per la caratterizzazione qualitativa e semiquantitativa del popolamento ornitico nelle aree di intervento si è scelto di effettuare i rilievi in primavera, estate e inverno, al fine di ottenere un quadro dell'avifauna presente nelle aree soggette agli interventi nelle diverse stagioni fenologiche.

Durante la stagione primaverile ed estiva si è scelto di due ripetizioni dei rilievi. I rilevamenti realizzati in questi periodi dell'anno consentono di ottenere un quadro delle presenze di avifauna nel periodo riproduttivo.

Per i monitoraggi sono state utilizzate le metodologie dei *point counts* (censimenti puntiformi per punti d'ascolto) e dei *line transects* (trasetti campione su percorso lineare). Le metodologie consistono nell'effettuare rilevamenti diurni diretti (mediante avvistamento diretto degli individui) e indiretti (mediante rilevamenti acustici) condotti lungo trasetti campione e in corrispondenza di punti d'ascolto (Bibby *et al.*, 1992).

Il metodo dei censimenti puntiformi risulta particolarmente adatto nel periodo riproduttivo (nidificazione), in cui le specie di avifauna sono strettamente legate ai territori di riproduzione e l'attività di canto è più accentuata; la metodologia consente di effettuare confronti in termini qualitativi e semiquantitativi sia tra le diverse porzioni dell'area di indagine, che nel tempo, in previsione di una ripetizione dei rilievi nelle diverse fasi del monitoraggio.

Secondo la metodologia scelta i censimenti vengono effettuati durante le prime ore del mattino (dall'alba alle 11:00 circa). Per la stagione primaverile ed estiva si effettuano due ripetizioni per ogni area, al fine di contattare sia le specie nidificanti precoci, sia i riproduttori tardivi. La ripetizione del conteggio in periodi diversi della stagione riproduttiva, inoltre, consente di tenere in considerazione la diversa contattabilità delle specie in periodi differenti. Per l'analisi dei dati, viene considerato il valore massimo di contatti registrato per ogni specie (Gibbons *et al.*, 1996). Le localizzazioni sia dei percorsi lineari che dei punti d'ascolto nelle aree oggetto di interventi si individuano in modo tale da coprire tutte le diverse porzioni delle aree aventi differenti caratteristiche fisionomico strutturali (fisionomia vegetale, copertura e stratificazione della vegetazione), che presumibilmente si traducono in una diversa composizione potenziale dell'ornitocenosi.

Per l'avifauna vengono presi in considerazione alcuni parametri tra cui la ricchezza specifica, l'abbondanza relativa, rapporto Passeriformi/non Passeriformi e la dominanza.

La ricchezza specifica è il numero di specie osservato e rappresenta il modo più semplice per descrivere la complessità di una comunità biologica.

Per quanto riguarda l'abbondanza relativa, si individuano 5 classi di abbondanza, rispettivamente: **rara** (+), con meno di 5 individui osservati complessivamente nel corso dell'indagine; **scarsa** (++) , con un numero di individui complessivamente osservati compreso tra 5 e 19; **comune** (+++), con un numero di individui complessivamente osservati compresi tra 20 e 49; **abbondante** (>), con un numero di individui osservati compresi tra 50 e 200.

Il rapporto tra Passeriformi e non Passeriformi è, invece, un indice che fornisce una valutazione complessiva della complessità e della stabilità degli ecosistemi; un valore poco elevato del rapporto tra Passeriformi e non-

Passeriformi indica una buona situazione di stabilità e complessità dell'ecosistema. L'indice di dominanza permette invece di stimare la dominanza di una specie all'interno della comunità; le specie dominanti diminuiscono con l'aumentare del grado di complessità e di maturità dei biotopi. Vengono ritenute dominanti le specie che compaiono nella comunità con una frequenza relativa uguale o maggiore a 0,05 (Turcek, 1956; Oelke, 1980).

## 2.5. STRIGIFORMI

Per monitorare la presenza di rapaci notturni la metodologia prescelta è stata quella dei punti di ascolto utilizzando più richiami per ogni punto di monitoraggio, in modo da valutare la risposta delle diverse specie potenzialmente presenti. Secondo questa metodologia per evitare inibizioni dovute al richiamo di specie più grosse, potenziali predatrici, si attua un protocollo precauzionale iniziando a richiamare le specie a partire da quelle di minori dimensioni.

Il protocollo è il seguente:

- 1 minuto di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee);
- 1 minuto di stimolazione;
- 1 minuto di ascolto.

Il "*play-back*" viene interrotto dopo la prima risposta.

Se dopo il primo tentativo non si ottiene risposta viene eseguito nuovamente:

- 1 minuto di stimolazione;
- 1 minuto di ascolto.

Il monitoraggio si effettua in periodo primaverile (marzo), e in orario compreso tra il tramonto e le ore 24.00, quando si registra la maggior attività canora per il maggior numero di specie. Secondo il metodo scelto la fase lunare preferibile per il monitoraggio (in particolare per allocco e civetta) è la luna crescente o piena (Barbieri *et al.*, 1978; Galeotti e Sala, 1988). Le condizioni meteo preferibili e più idonee al monitoraggio sono con cielo variabile o coperto, evitando le notti ventose, nebbiose e con pioggia insistente.

## 2.6. MAMMIFERI NON CHIROTTERI

Per il monitoraggio della teriofauna si è scelto di utilizzare delle fototrappole (Figura 2.1), settate in modo da registrare un filmato (in formato .avi) della lunghezza di 30 sec ad ogni attivazione del sensore con un intervallo minimo di 2 minuti tra una attivazione e la successiva.

Le fototrappole posizionate in aree idonee, in corrispondenza di potenziali punti di passaggio di fauna di medie e grosse dimensioni; ancorate ad un albero mediante apposita cinghia ad un'altezza di circa 2 m dal suolo e inclinata di circa 30° rispetto alla verticale in modo che l'inquadratura copra la maggior porzione possibile del terreno antistante.



Figura 2.1 – Fototrappola utilizzata per il monitoraggio.

Sul terreno coperto dal campo visivo della fototrappola si posiziona un'esca attrattiva (a base di carne marcescente e latte in polvere) per massimizzare il successo di contatto.

## 2.7. CHIROTTERI

La metodologia applicata per il monitoraggio della chiroterofauna è stata quella dei rilievi biacustici per punti di ascolto. Sono stati compiuti punti di ascolto della durata di 30 minuti, effettuati 3 volte nell'arco del periodo di attività dei chiroterri (marzo, giugno e settembre) al fine di ottenere un quadro completo della chiroterofauna presente.

In base al protocollo per l'indagine dell'avifauna e dei chiroterri nei siti proposti per la realizzazione di parchi eolici e come suggerito da Rodrigues *et al.* (2008), le registrazioni si effettuano in diversi periodi della notte a seconda della stagione che corrispondono alle ore di massima attività:

- 15/03-31/05: per le prime quattro ore della notte a partire da mezz'ora dopo il tramonto
- 01/06-31/07: notte intera
- 01/08-30/08: per le prime quattro ore della notte a partire da mezz'ora dopo il tramonto
- 01/09-31/10: notte intera

Il monitoraggio è stato eseguito utilizzando un dispositivo in grado di abbassare la frequenza dell'emissione ultrasonora del chiroterro, denominato *bat detector*, in modo da renderla udibile per l'orecchio umano, convertendola cioè in un intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz.

L'efficacia del *bat detector* nel rivelare la presenza di chiroteri dipende dalla sensibilità del dispositivo, dall'intensità del segnale, dalla struttura dell'habitat in cui si effettua il rilevamento, nonché dalla distanza tra sorgente sonora e ricevitore e dalle loro posizioni relative (Agnelli *et al.*, 2004).

Alcune specie, come *Plecotus* spp. e *Rhinolophus* spp., emettono segnali difficili da captare con un *bat detector*. I chiroteri del genere *Plecotus* producono segnali ultrasonori particolarmente deboli e perciò difficilmente percepibili, sia da parte dei Lepidotteri timpanati di cui spesso si nutrono, sia da parte del ricercatore che utilizzi un *bat detector*. Analogamente, i Rinolofidi emettono segnali ultrasonori assai direzionali e di frequenza elevata (le alte frequenze subiscono forte attenuazione atmosferica) e perciò non sono facilmente rilevabili, soprattutto a una certa distanza (Agnelli *et al.*, 2004).

Il *bat detector* modello EM3+ (Wildlife Acoustics Inc. - Figura 2.2) utilizzato può operare in eterodina, un metodo di trasduzione del segnale operante su bande di frequenza limitate selezionate dall'utente, in divisione di frequenza, in cui la frequenza del segnale in ingresso viene divisa secondo un rapporto selezionato dall'operatore e in tal modo diviene sufficientemente bassa da essere udita, o nella modalità Real Time Expansion (RTE), che permette all'apparecchio di lavorare in modo autonomo registrando in tempo reale, su apposita scheda di memoria (SDHC o SDXC), i *files* audio con l'inserimento, tra una emissione ultrasonora e la successiva, di campioni con valore nullo della durata di millisecondi. In questo modo si possono ottenere campioni audio (in formato *.wav*) in *Time Expansion* direttamente visualizzabili sullo schermo dell'apparecchio e riproducibili mediante la funzione *playback*.

Lo strumento, che registra con frequenza di campionamento (*sampling rate*) di 256 kHz o 384 kHz può essere impostato con valori di soglia sia in termini di potenza del segnale (dB), sia di minima frequenza captabile (kHz) in modo che solamente segnali con entrambi i parametri al di sopra della soglia vengano registrati con una durata compresa tra 1 secondo e 30 minuti per ogni campione audio. La registrazione si interrompe quando anche solo uno dei parametri di soglia non viene rispettato e il file audio viene riversato su scheda di memoria. Per massimizzare la qualità delle registrazioni durante le fasi di monitoraggio lo strumento è stato utilizzato in associazione ad un microfono esterno omnidirezionale modello SMX-UT *High Performance Ultrasonic Microphone*, con risposta in frequenza da 15 kHz a 192 kHz, con una maggiore sensibilità per frequenze intorno ai 60 kHz.

I dati audio sono stati campionati in modalità *time expansion X10* con frequenza di campionamento di 256 kHz e valori soglia di 18 dB e 12 kHz. Si è operato in modalità di registrazione automatica, con una lunghezza massima di registrazione continua di 30 secondi.

Gli impulsi ultrasonori registrati nella stazione di ascolto sono stati sottoposti ad analisi volte a ottenere una caratterizzazione del segnale che permette di ottenere informazioni riguardanti la specie o il genere di appartenenza (Boonman *et al.*, 2009; Estók and Siemers, 2009; Toffoli, 2007; Preatoni *et al.*, 2005; Pfalzer and Kusch, 2003; Russo and Jones, 2002; Barataud, 1996; Tupinier, 1996).



Figura 2.2 - *Bat detector* modello EM3+ (*Wildlife Acoustics, Inc.*, 2011) con microfono SMX-UT (*High Performance Ultrasonic Microphone*).

Queste analisi sono state effettuate con l'utilizzo del *software* BatSound 4.2, programma specificatamente progettato per l'analisi di impulsi ultrasonori, che consente di visualizzarne lo spettrogramma, ovvero la rappresentazione grafica della loro intensità in funzione del tempo e della frequenza (Figura 2.3), l'oscillogramma (intensità in funzione del tempo) e lo spettro di potenza (frequenza in funzione dell'intensità).

Le principali misure considerate, effettuate sui segnali digitalizzati, sono:

- Frequenza iniziale
- Frequenza massima
- Frequenza minima
- Frequenza alla massima intensità
- Frequenza finale
- Frequenza a metà impulso

Tutti i parametri considerati sono espressi in kilohertz (kHz).

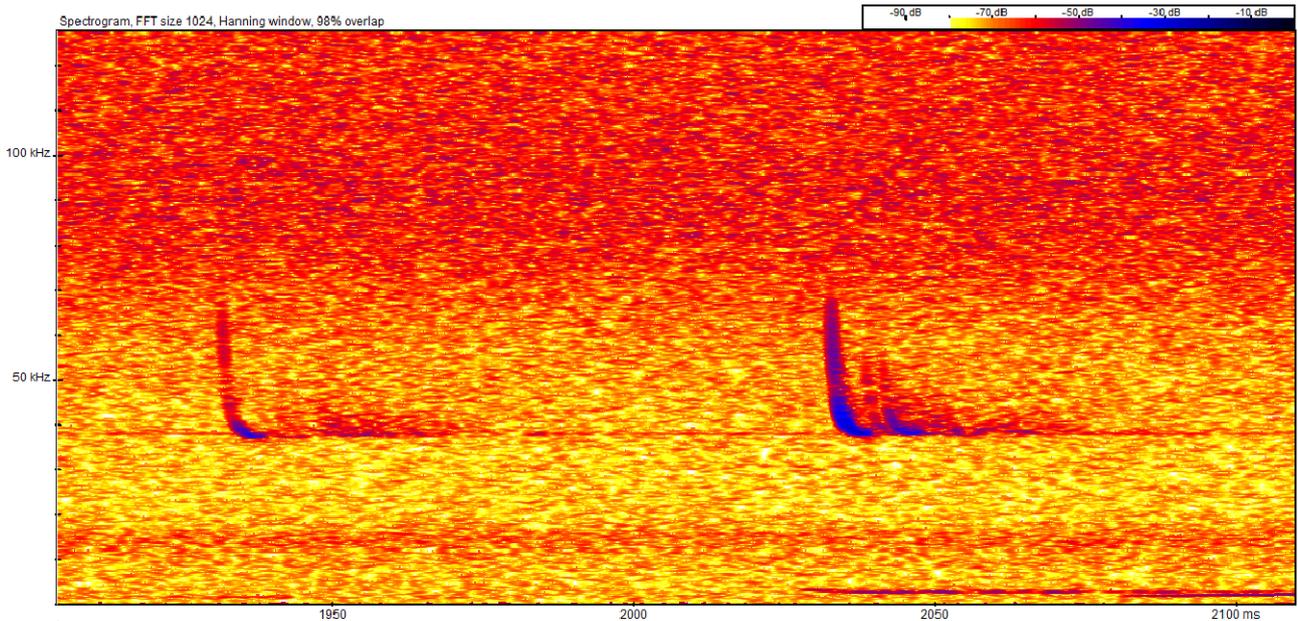


Figura 2.3 - Spettrogramma di impulsi ultrasonori di pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), sottoposti ad analisi.

Oltre a considerare i parametri sopra esposti si è operata una categorizzazione morfologica degli impulsi prendendo spunto da quanto proposto da (De Oliveira, 1998; Figura 2.4).

Classificazione morfologica degli impulsi di Microchiroteri			
Forme base	Varianti		
	i=inclinata s=corta ( <i>short</i> ) x=estesa ( <i>extended</i> ) b=bi- (due) t=tri- (tre) d=decrescente o=aperta ( <i>open</i> )		
F=piatta ( <i>flat</i> )		iF	diF
FM-CF-FM= frequenza costante		FM-CF- dFM	
L=lineare		bL	xL
R=ad angolo retto ( <i>right-angled</i> )		sR	dR
C=curvilinea		bc	tc

Figura 2.4 - Classificazione morfologica degli impulsi (da De Oliveira modificato).

L'analisi dei campioni così effettuata consente la classificazione di specie o gruppi di specie, di seguito elencati (riferiti alla situazione nazionale):

Gruppo dei piccoli *Myotis*, che comprende *Myotis nattereri* (vespertilio di Natterer), *M. emarginatus* (vespertilio smarginato), *M. daubentonii* (vespertilio di Daubenton), *M. capaccinii* (vespertilio di Capaccini), *M. mystacinus* (vespertilio mustacchino), *M. bechsteinii* (vespertilio di Bechstein).

Gruppo dei grandi *Myotis*, che comprende *Myotis myotis* e *M. blythii*.

Gruppo *Eptesicus-Nyctalus*, che comprende *Eptesicus serotinus* (serotino), *Nyctalus leisleri* (nottola di Leisler), *N. noctula* (nottola comune), *N. lasiopterus* (nottola gigante).

La media dei contatti orari nei diversi periodi della stagione è stata calcolata utilizzando il numero di contatti registrati per ciascun punto di ascolto (30 minuti) mentre la durata totale di contatti, in secondi, per ciascuna specie e per ciascun punto di ascolto è stata calcolata mediante il *software* R (R Development Core Team, 2008).

### 3. SINTESI DEI MONITORAGGI EFFETTUATI

---

Nel 2015 in fase AO, i monitoraggi sono stati effettuati nelle date riportate in Tabella 3.1

**Tabella 3.1- Date dei monitoraggi AO.**

Monitoraggio	Data
AO_Invertebrati - Odonati	13 maggio 2015
AO_Invertebrati – Cervo volante	22 giugno 2015
AO_Anfibi	13 maggio 2015
AO_Anfibi - Anuri (canto)	23 marzo 2015
AO_Rettili	13 maggio 2015
AO_Avifauna_primavera_1	05 maggio 2015
AO_Avifauna_primavera_2	13 maggio 2015
AO_Avifauna_estate_1	15 giugno 2015
AO_Avifauna_estate_2	26 giugno 2015
AO_Avifauna_inverno	15 gennaio 2015
AO_Strigiformi	23 marzo 2015
AO_Mammiferi non chiroteri	4 aprile - 30 dicembre 2015
AO_Chiroteri - primaverile	23 marzo 2015
AO_Chiroteri - estivo	22 giugno 2015
AO_Chiroteri - autunnale	28 settembre 2015

## 4. RISULTATI DEI RILIEVI ANTE-OPERAM

---

### 4.1. AREA 1 – UBOLDO FONTANILE DI SAN GIACOMO

L'area è caratterizzata dalla presenza di zone agricole e di uno dei fontanili più a nord della Lombardia, il Fontanile San Giacomo. Il Fontanile ha origine nel comune di Gerenzano e attraversa l'area delle marcite della Cascina Girola. Da un punto di vista ecologico i fontanili e le marcite rappresentano dei veri e propri *hotspot* di biodiversità in quanto habitat di rifugio per molte specie vegetali e animali ecologicamente esigenti e oggi in forte declino. Oggi i prati marcitoi sono stati convertiti in prati stabili conservando tuttavia traccia del sistema dei canali adacquatori e colatori chiusi dalla vegetazione (Figura 4.1).



Figura 4.1 – Area1, Uboldo, Fontanile San Giacomo.

Attualmente, la riva che delimita l'area del prato marcitoio è caratterizzata dalla presenza di una siepe principalmente formata da rovi (*Rubus ulmifolius*). Nell'area la vegetazione arborea è rappresentata da qualche pianta lungo i vecchi canali derivatori. Lungo il lato ovest del prato marcitoio è presente un piccolo canale (Figura 4.2). Appena esternamente all'area, sempre sul lato

occidentale si trova inoltre un laghetto privato le cui sponde sono ricche di vegetazione tipica delle zone umide (Figura 4.3) e che rappresenta un'area importante per diverse specie animali ecologicamente legate ad ambienti umidi.



**Figura 4.2 – Tratto di canale che delimita l'Area1 a ovest.**



**Figura 4.3 – Pozza privata al confine dell'Area1.**

L'intervento di recupero delle derivazioni e delle opere idrauliche presenti, nonché la manutenzione del canale principale, oltre a ripristinare un elemento paesaggistico e storico quasi ovunque abbandonato nel territorio lombardo, permetterà di recuperare gli habitat ad essi correlati, aree umide di interesse per anfibi, rettili ed avifauna.

#### 4.1.1 INVERTEBRATI

La ricerca diretta a vista degli Odonati è stata svolta il 13 maggio 2015 lungo un transetto parallelo al canale che delimita il prato marcitoio a ovest e in prossimità del laghetto. Questi rappresentano gli ambienti più idonei alla presenza di libellule (Figura 4.4).

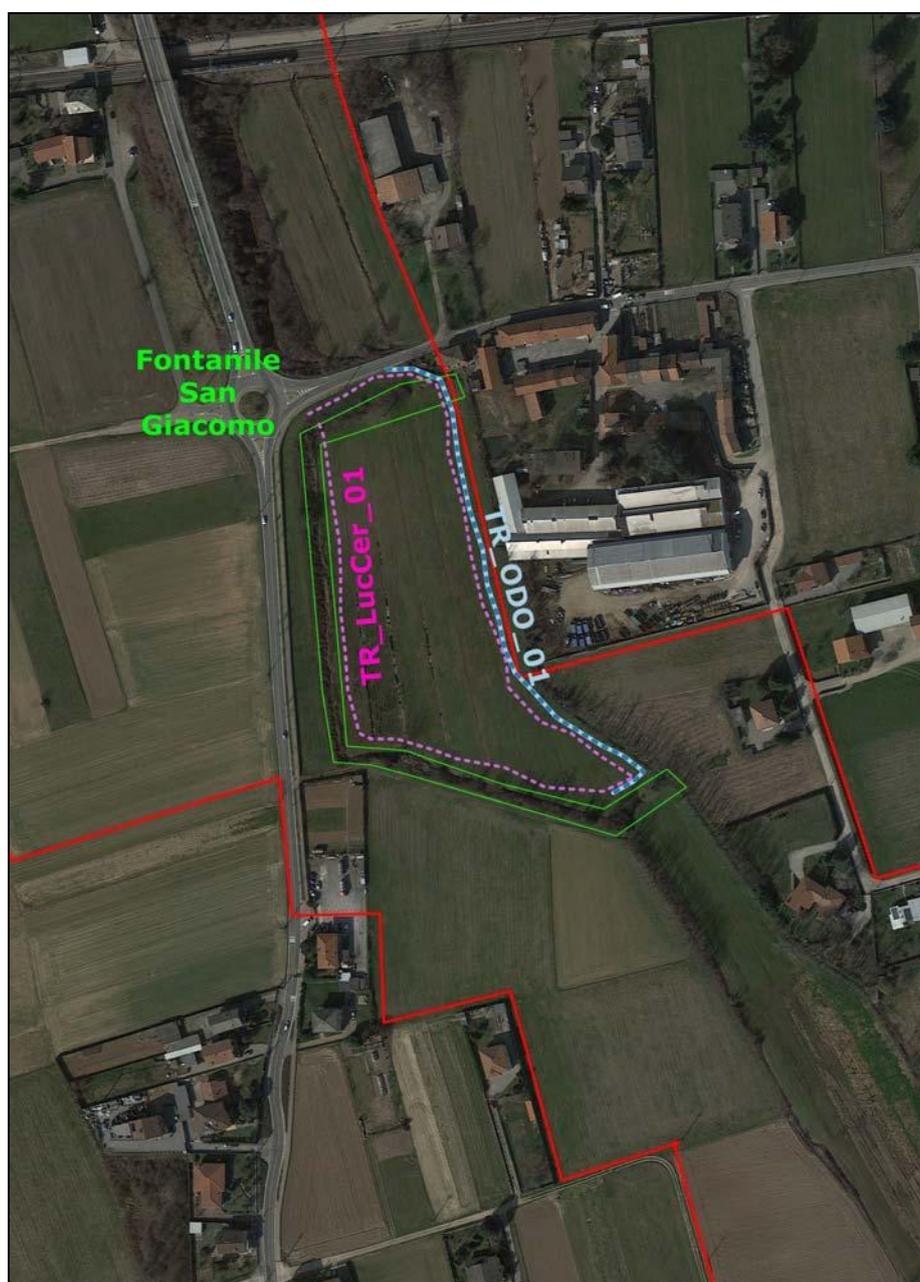


Figura 4.4 – Transetto di osservazione degli Odonati (in azzurro) e transetto di osservazione di *Lucanus cervus* (in viola). In verde l'area che sarà soggetta agli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

Per *Lucanus cervus* è stato invece compiuto in data 22 giugno 2015 un transetto che ripercorre tutto il perimetro del prato marcitoio (Figura 4.4) dove è presente vegetazione arbustiva in corrispondenza dell'area di intervento.

Le indagini condotte hanno permesso di documentare la presenza di due diverse specie di Odonati: *Ischnura elegans* e *Calopteryx virgo*.

*Ischnura elegans* è una libellula appartenente alla famiglia Coenagrionidae comune in tutto il territorio nazionale eccetto che sulle isole dove è assente. Il periodo di volo si estende da aprile a ottobre.

*Calopteryx virgo* appartiene invece alla famiglia Calopterygidae, vola da maggio a ottobre e le larve vivono esclusivamente in acque correnti, con una netta preferenza per quelle boschive di ridotte dimensioni, fresche o fredde, ombrose e ben ossigenate.

All'interno dell'area non è stata rilevata la presenza del **cervo volante** (*Lucanus cervus*). Si tratta infatti di un coleottero saproxilico, ossia legato al legno marcescente per almeno uno stadio del ciclo vitale e il mancato riscontro potrebbe dipendere proprio dalle caratteristiche ambientali dell'area in cui sono assenti alberi maturi e di buona qualità.

#### 4.1.2 ANFIBI

La ricerca diretta a vista degli Anfibi è stata svolta il 13 maggio 2015 lungo un transetto che ripercorre tutto il perimetro del prato marcitoio (Figura 4.5) dove è presente vegetazione arbustiva in corrispondenza dell'area di intervento e acqua grazie al canale che scorre lungo il confine del prato.

Il 23 marzo 2015 dalle 21:09 alle 21:39 è stato compiuto un punto di ascolto per canti degli Anuri (Figura 4.5).

All'interno dell'area non è stata documentata la presenza di Anfibi durante i monitoraggi, nonostante sia stata segnalata dal Parco la presenza di ovature di *Rana* sp. non determinate nel mese di gennaio 2015 (Figura 4.5).

#### 4.1.3 RETTILI

La ricerca diretta a vista dei Rettili è stata svolta nelle stesse giornate in cui ha avuto luogo l'uscita relativa agli Anfibi e percorrendo il medesimo transetto (Figura 4.5).

L'unica specie documentata con certezza per l'area interessata dagli interventi è stata la comunissima **lucertola muraiola** (*Podarcis muralis*), specie che vive a stretto contatto con l'uomo, anche in zone degradate.



Figura 4.5 – Transetto di osservazione degli Anfibi (in rosa), punto di ascolto per gli Anuri (in azzurro) e punto di osservazione di ovature di rana (in giallo). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

#### 4.1.4 AVIFAUNA

Il monitoraggio dell'avifauna è stato eseguito mediante punto di ascolto (Figura 4.6) nelle date e negli orari indicati in Tabella 4.1.

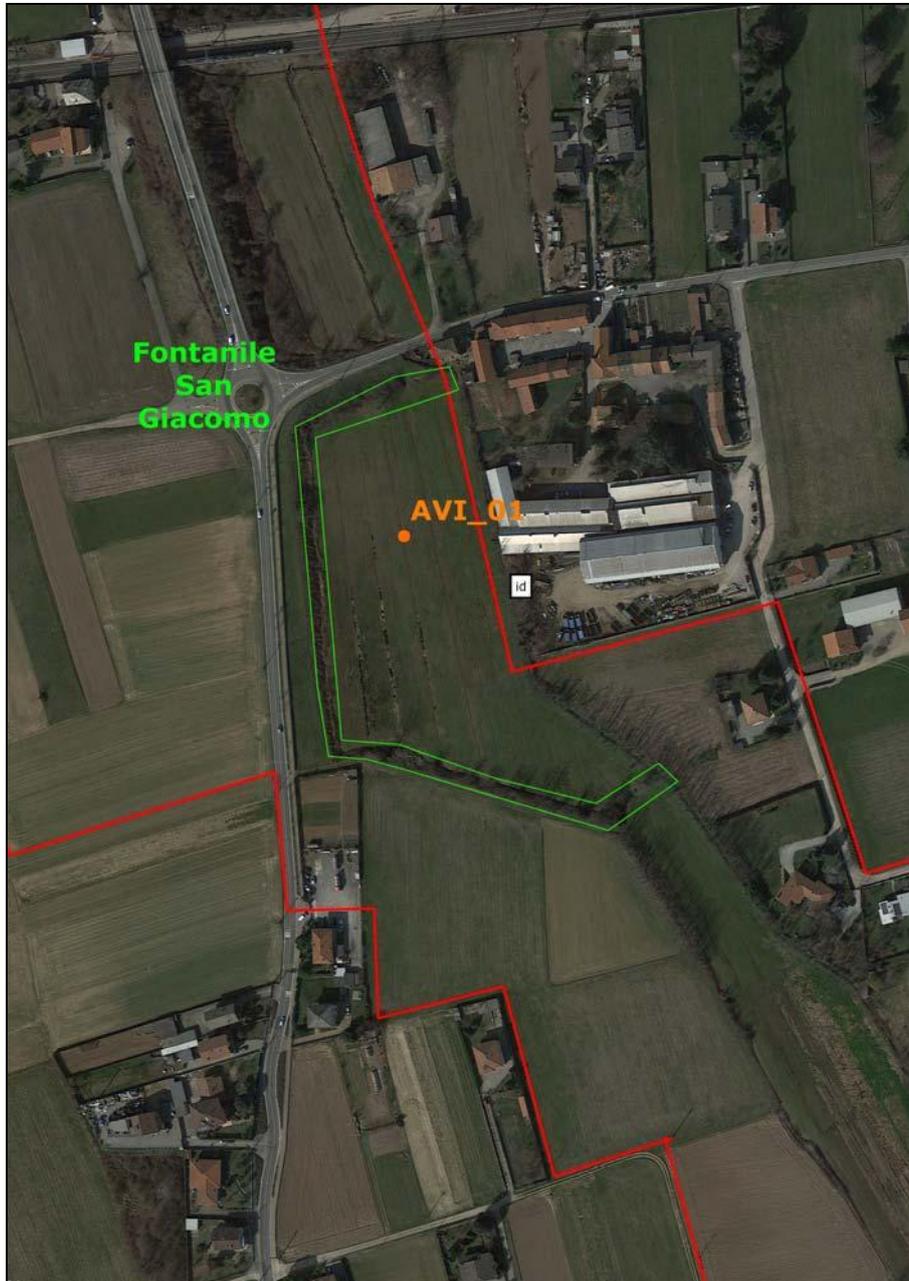


Figura 4.6 - Punto di ascolto dell'avifauna (in arancione). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

**Tabella 4.1 – Data, orario e condizioni meteo relative ai monitoraggi eseguiti mediante rilievo al canto in corrispondenza del punto di ascolto.**

Monitoraggio	Data
AO_primavera_1	05 maggio 2015
AO_primavera_2	13 maggio 2015
AO_estate_1	15 giugno 2015
AO_estate_2	26 giugno 2015
AO_inverno	15 gennaio 2016

### **Check-list**

Di seguito, in Tabella 4.2, la *check list* dell'avifauna rilevata nell'area del Fontanile di San Giacomo nella fase di *Ante Operam* e lo stato di conservazione delle specie. Complessivamente sono state censite 27 specie di uccelli e viene segnalata inoltre dal PLIS Parco dei Mughetti la presenza di un airone bianco maggiore all'inizio del 2015; questa specie è elencata in All.I della Direttiva Uccelli ed è considerato come NT (quasi minacciato) dalla Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia (Peronace *et al.*, 2012). Nidificante in Italia per la prima volta nel 1990, viene considerato in incremento in tutti i siti riproduttivi, nonché sull'areale di presenza, significativamente più vasto di quello rilevato in origine. La consistenza viene tuttavia considerata ancora troppo limitata, in valore assoluto, per considerare favorevole lo stato di conservazione della specie (Gustin *et al.*, 2010).

Di interesse la presenza di un buon numero di fringillidi presenti nell'area, lungo i filari di alberi, come svernanti tra cui fringuello, lucherino, cardellino e fanello. Cardellino e fanello vengono classificati con stato di conservazione inadeguato e considerati come NT (quasi minacciato) dalla Lista Rossa dell'avifauna nidificante in Italia (Peronace *et al.*, 2012). La popolazione italiana di cardellino, specie che frequenta radure, margini forestali ben esposti e aree coltivate, ha mostrato un declino pari al 30% negli ultimi 10 anni, per contro, l'habitat della specie risulta in incremento, motivo per cui lo stato di conservazione della specie è ad oggi da considerarsi inadeguato (Gustin *et al.*, 2010; Peronace *et al.*, 2012). Il fanello è in generale declino nel continente europeo, in Italia mostra un andamento meno univoco, con situazioni di stabilità o incremento unite a decrementi in alcune regioni del Paese, ma complessivamente la popolazione italiana ha mostrato un decremento del 32% nel periodo 2000-2010 (LIPU e Rete Rurale Nazionale 2011). Durante l'inverno, la specie occupa un'ampia varietà di ambienti aperti con arbusti o alberelli, staziona nelle marcite, in stormi numerosi, oppure in aperta campagna, dove ricerca di semi o insetti tra siepi e filari. Ha abitudini spiccatamente gregarie che la specie mantiene talvolta anche durante il periodo riproduttivo quando nidifica "in società" tra la fitta vegetazione, nei cespugli e nelle siepi (Gustin *et al.*, 2010; Vigorita e Cucè, 2008).

**Tabella 4.2 - Check list e stato di conservazione delle specie rilevate.**

Specie	Nome scientifico	Allegato I 147/09/CE	Lista Rossa IUCN	SPEC	Legislazione venatoria	Lista Rossa nazionale	Stato di conservazione
Airone bianco maggiore	<i>Casmerodius albus</i>	All. I	LC	-	P	NT	
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		LC	-	P	LC	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	All. 2/A; All. 3/A	LC	-	C	LC	
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	All. 2/A	-	-	P	-	NC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	All. 2/A All. 3/A	LC	- <sup>E</sup>	C	LC	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		LC	-	P	LC	
Rondone	<i>Apus apus</i>		LC	-	P	LC	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		LC	2	PP	LC	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		LC	-	PP	LC	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		LC	3	P	NT	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	-	P	LC	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	-	P	LC	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	All. 2/B	LC	- <sup>E</sup>	C	LC	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	-	P	LC	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		LC	-	P	LC	
Gazza	<i>Pica pica</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	All. 2/B	LC	3	P	LC	
Passera	<i>Passer</i>		LC	3	P	VU	

"RESTARE" Creazione di RESToration AREAs nel PLIS dei Mughetti  
Bando FONDAZIONE CARIPLO "CONNESSIONE ECOLOGICA"

Specie	Nome scientifico	Allegato I 147/09/CE	Lista Rossa IUCN	SPEC	Legislazione venatoria	Lista Rossa nazionale	Stato di conservazione
mattugia	<i>montanus</i>						
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		LC	-	P	NT	
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	NC
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>		LC	2	P	NT	

**Direttiva 147/09/CEE**

Allegato 1: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;

Allegato 2/A: specie che possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva;

Allegato 2/B: specie che possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate;

Allegato 3/A: specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, non sono proibite;

Allegato 3/B: specie per le quali gli Stati membri possono ammettere nel loro territorio la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, ma prevedere limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquistati.

**L. 157/92 e L.R. 26/93**

P: specie protette;

PP: specie particolarmente protette;

C: specie cacciabili.

**Lista rossa IUCN e lista rossa nazionale**

EX: extinct – estinto

CR: critically endangered – in pericolo in modo critico

EN: endangered – in pericolo

VU: vulnerable – vulnerabile

NT: near threatened – potenzialmente minacciato

DD: data deficient – carenza di informazioni

NE: not evaluated – non valutata

LC: least concern – non minacciata

**Categorie SPEC (Species of Conservation Concern)**

Spec 1: specie presenti in Europa per le quali devono essere adottate misure di protezione a livello Mondiale, perché il loro status è classificato su base mondiale nelle categorie "minacciato a Livello globale", "subordinato alla protezione della natura" o "dati insufficienti";

Spec 2: specie le cui popolazioni globali sono presenti in modo concentrato in Europa dove però il loro status di protezione è inadeguato;

Spec 3: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa; in Europa il loro status di protezione è inadeguato;

-E: specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa dove il loro status di protezione è adeguato;

-: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa dove il loro status di protezione è adeguato;

W: indica che la categoria si riferisce soltanto alle popolazioni invernali;

NE: not evaluated – non valutata.

**Stato di conservazione**

è stato valutato considerando la variazione della popolazione negli anni, la popolazione complessiva e lo stato dell'habitat della specie.

**Ricchezza specifica**

Di seguito in Tabella 4.3 il numero di specie contattate durante i rilievi effettuati nelle differenti stagioni.

**Tabella 4.3 – Ricchezza specifica dell’area durante i rilievi stagionali.**

	primavera	estate	inverno
AO_2015	16	14	14

**Abbondanza relativa**

Nella Tabella 4.4 vengono riportate le specie osservate e la loro abbondanza relativa durante i diversi rilievi stagionali. Unica specie classificata come comune è il fringuello, rilevato durante la stagione estiva; un numero così elevato di individui può utilizzare le aree limitrofe per scopi trofici. Specie presenti durante tutto il corso dell’anno, seppur con delle variazioni della classe di abbondanza sono colombaccio, merlo, cinciallegra, gazza e fringuello.

**Tabella 4.4 - Abbondanza relativa delle specie.**

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	+	+	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	+		
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	+		+
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	+	+	+
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	+		
Rondone	<i>Apus apus</i>		+	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	+		+
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		+	+
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	++	++	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>			+
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>			+
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+	+	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	+	++	++
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		+	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	++		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	+	+	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	+	+	+
Gazza	<i>Pica pica</i>	+	+	+
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	+		
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	++	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>			+
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	+	+	+++

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		+	+
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>			++
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>			++

Classi di abbondanza:

rara (+): con meno di 5 individui osservati complessivamente nel corso dell'indagine;

scarsa (++): tra 5 e 19 individui;

comune (+++): tra 20 e 49 individui;

abbondante (>): tra 50 e 200 individui.

### Rapporto Passeriformi/non Passeriformi

È stato calcolato il rapporto tra Passeriformi e non Passeriformi (Tabella 4.5) e la stagione per la quale è stato calcolato un indice inferiore è la primavera.

**Tabella 4.5 - Indice passeriformi/non passeriformi**

	primavera	estate	inverno
AO	1,29	1,80	2,50

### Dominanza

Nella Tabella 4.6 Tabella 4.6 - Specie dominanti per l'area del fontanile di San Giacomo. viene riportata la dominanza delle diverse specie durante le stagioni in cui sono stati effettuati i rilievi; specie dominante per tutto l'anno è il merlo.

**Tabella 4.6 - Specie dominanti per l'area del fontanile di San Giacomo.**

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	0,027	0,025	
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	0,054		
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	0,108		0,049
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	0,027	0,100	0,033
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	0,027		
Rondone	<i>Apus apus</i>		0,075	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	0,027		0,016
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		0,025	0,033
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	0,135	0,125	
Scricciolo	<i>Troglodytes</i>			0,033

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
	<i>troglodytes</i>			
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>			0,016
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	0,054	0,025	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	0,054	0,150	0,131
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		0,075	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	0,270		
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	0,027	0,025	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	0,027	0,050	0,049
Gazza	<i>Pica pica</i>	0,054	0,025	0,016
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	0,027		
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	0,027	0,250	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>			0,016
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	0,054	0,025	0,410
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		0,025	0,033
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>			0,082
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>			0,082

In Tabella 4.7 è riportano il numero di specie dominanti rilevate nell'arco dei monitoraggi effettuati per la fase di *Ante Operam*.

**Tabella 4.7 - Numero di specie dominanti per stagione.**

	primavera	estate	inverno
AO	8	6	4

#### 4.1.5 STRIGIFORMI

Il punto di ascolto dei rapaci notturni (Figura 4.7) è stato eseguito in data 23 marzo 2015 dalle 21:13 alle 21:30.



**Figura 4.7 - Punto di ascolto strigiformi (in rosa). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]**

L'unica specie documentata con certezza per l'area è stata la civetta (*Athene noctua*), specie abbastanza comune i cui habitat preferiti sono nelle vicinanze degli abitati civili.

#### 4.1.6 MAMMIFERI NON CHIROTTERI

Nell'area non sono stati effettuati monitoraggi in merito alla teriofauna.

#### 4.1.7 CHIROTTERI

Il rilevamento di ultrasuoni al suolo nel punto di ascolto individuato (Figura 4.8) è stato eseguito una volta a stagione nelle date e negli orari indicati in Tabella 4.8.



Figura 4.8 - Punto di ascolto chiroterofauna (in azzurro). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

**Tabella 4.8 - Data, orario e condizioni meteo relative ai monitoraggi eseguiti mediante rilievo di ultrasuoni al suolo in corrispondenza del punto di ascolto.**

Monitoraggio	Data	Ora inizio	Ora fine	Meteo
AO_primavera	23 marzo 2015	21:09	21:39	parzialmente coperto
AO_estate	22 giugno 2015	01:38	02:08	parzialmente coperto
AO_autunno	28 settembre 2015	22:08	22:38	Sereno

L'attività dei Chiroteri all'interno dell'area indagata si è rivelata piuttosto variabile durante i tre monitoraggi. In media sono stati registrati 64 contatti/ora.

**Tabella 4.9 - Media dei contatti orari nei diversi periodi delle stagioni.**

Media oraria per monitoraggio	
Marzo	0
Giugno	176
Settembre	16

Il maggior numero di contatti è stato rilevato nel mese di giugno, mentre nessun contatto è stato rilevato nel mese di marzo molto probabilmente a causa della minor disponibilità di prede nell'area dovuta alle temperature ancora basse.

Le specie rilevate sono riportate in Tabella 4.10.

**Tabella 4.10 - Numero di contatti e specie rilevate durante le registrazioni di ultrasuoni al suolo.**

	Specie	N° contatti	Durata totale contatti (sec)
Marzo		0	0
Giugno	<i>Hypsugo savii</i>	1	1.34
	<i>Pipistrellus khulii</i>	76	362.00
	non identificato	11	11.64
Settembre	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	1.10
	<i>Pipistrellus khulii</i>	2	2.74
	non identificato	5	5.48

La composizione della chiroterofauna si è rivelata piuttosto scarsa (3 specie rilevate) e tutte le specie rilevate sono fortemente sinantropiche. Le specie complessivamente rilevate nell'area di studio sono le seguenti:

- Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)
- Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)

#### **Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)**

Questa specie caccia principalmente in prossimità di laghi e lungo le rive dei fiumi, ma frequenta tipologie ambientali diverse, foraggiando anche in ambiente urbano attorno ai lampioni stradali. Durante le prime ore della notte caccia a diversi metri dal suolo (anche più di 300 m), lungo pareti rocciose,

mentre con il calare della temperatura si abbassa di quota. Segnalata fino a 2000 m di quota, predilige le aree sopra i 600 m. In zone montane predilige le vallate più calde. Si rifugia nelle fessure di pareti rocciose o di cavità ipogee. Nel presente monitoraggio il pipistrello di Savi è stato rilevato solo nel mese di giugno.

Il pipistrello di Savi è minacciato dal disturbo antropico dei rifugi abituali, ma viene comunque considerata a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

#### **Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)**

Questa specie caccia regolarmente in ambiente urbano intorno ai lampioni stradali, intorno alle chiome degli alberi e in zone umide. Segnalata fino a 2000 m di quota, predilige le aree al di sotto dei 700 m. Specie fortemente adattata a sfruttare l'ambiente antropico, trova frequentemente rifugio all'interno di edifici. Tra i rifugi naturali vi sono invece cavità d'albero e fessure rocciose.

Il pipistrello albolimbato è stato rilevato nell'area di studio nei mesi di giugno e settembre

Il pipistrello albolimbato non presenta particolari problemi di conservazione e viene quindi considerato a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

#### **Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Questa specie caccia regolarmente in aree agricole e urbanizzate e zone umide. Preferibilmente caccia lungo i margini forestali o i corsi d'acqua, lungo i sentieri o intorno ai lampioni stradali. Predilige generalmente le aree al di sotto dei 700 m di quota, ma è segnalata fino ai 2000 m ed è più comune sui rilievi che in pianura. Si rifugia in edifici, cavità negli alberi o fessure rocciose.

Il pipistrello nano è stato rilevato nell'area di studio nei mesi di giugno e settembre.

Il pipistrello nano non presenta particolari problemi di conservazione e viene quindi considerato a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

#### **4.2. AREA 2 – UBOLDO TORRENTE BOZZENTE**

L'area si colloca in prossimità del torrente Bozzente e adiacente all'area sorgente di biodiversità identificata nel Bosco Borrromeo. Si tratta di un'area agricola intervallata da siepi, filari di alberi e piccoli boschetti (Figura 4.9). Questo mosaico è di particolare interesse naturalistico in quanto per le diverse caratteristiche strutturali e funzionali può ospitare un'ampia e diversificata comunità faunistica.

Il corso del torrente Bozzente è però completamente rettificato, con alveo fortemente artificializzato (raddrizzamenti, rimozione della vegetazione, etc) e caratterizzato da carichi inquinanti eccessivi (Figura 4.10).



**Figura 4.9 – Area 2, Uboldo, torrente Bozzente.**



**Figura 4.10 – Corso del torrente Bozzente.**

La creazione di un'area umida adiacente al torrente Bozzente avrà la funzione di enfatizzare il ruolo ecologico *multitasking* di questa porzione di territorio e di sopperire alla mancanza di aree umide idonee per la riproduzione degli Anfibi, comprese le specie che caratterizzano l'adiacente Bosco Borromeo.

#### **4.2.1 INVERTEBRATI**

La ricerca diretta a vista degli Odonati è stata svolta il 13 maggio 2015 lungo un transetto parallelo al corso del torrente Bozzente (Figura 4.11). Il monitoraggio degli Odonati lungo il transetto viene ritenuto valido sia per l'Area 2 che per l'Area 3, in quanto si colloca in prossimità di entrambe e rappresenta l'unico habitat idoneo alla presenza di Odonati.

Per *Lucanus cervus* è stato percorso in data 22 giugno 2015 il medesimo transetto di osservazione utilizzato per gli Odonati (Figura 4.11).



Figura 4.11 – Transetto di osservazione degli Odonati e transetto di *Lucanus cervus* (in azzurro). In verde le area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

Le indagini condotte hanno permesso di documentare la presenza di due diverse specie di Odonati: *Calopteryx virgo* e *Libellula depressa*.

***Calopteryx virgo*** appartiene alla famiglia Calopterygidae, vola da maggio a ottobre e le larve vivono esclusivamente in acque correnti, con una netta preferenza per quelle boschive di ridotte dimensioni, fresche o fredde, ombrose e ben ossigenate.

***Libellula depressa*** è una delle più comuni libellule europee il cui habitat è rappresentato da spazi aperti o con vegetazione presso i corsi d'acqua. Gli adulti sono osservabili dalla fine di aprile ai primi di settembre.

Nonostante la presenza di aree forestali, tra cui il Bosco Borromeo, non è stata rilevata la presenza del **cervo volante** (*Lucanus cervus*).

#### 4.2.2 ANFIBI

La ricerca diretta a vista degli Anfibi è stata svolta il 13 maggio 2015 lungo un transetto parallelo al corso del torrente Bozzente (Figura 4.12). Il monitoraggio degli Anfibi lungo il transetto viene ritenuto valido sia per l'Area 2 che per l'Area 3, in quanto si colloca in prossimità di entrambe.

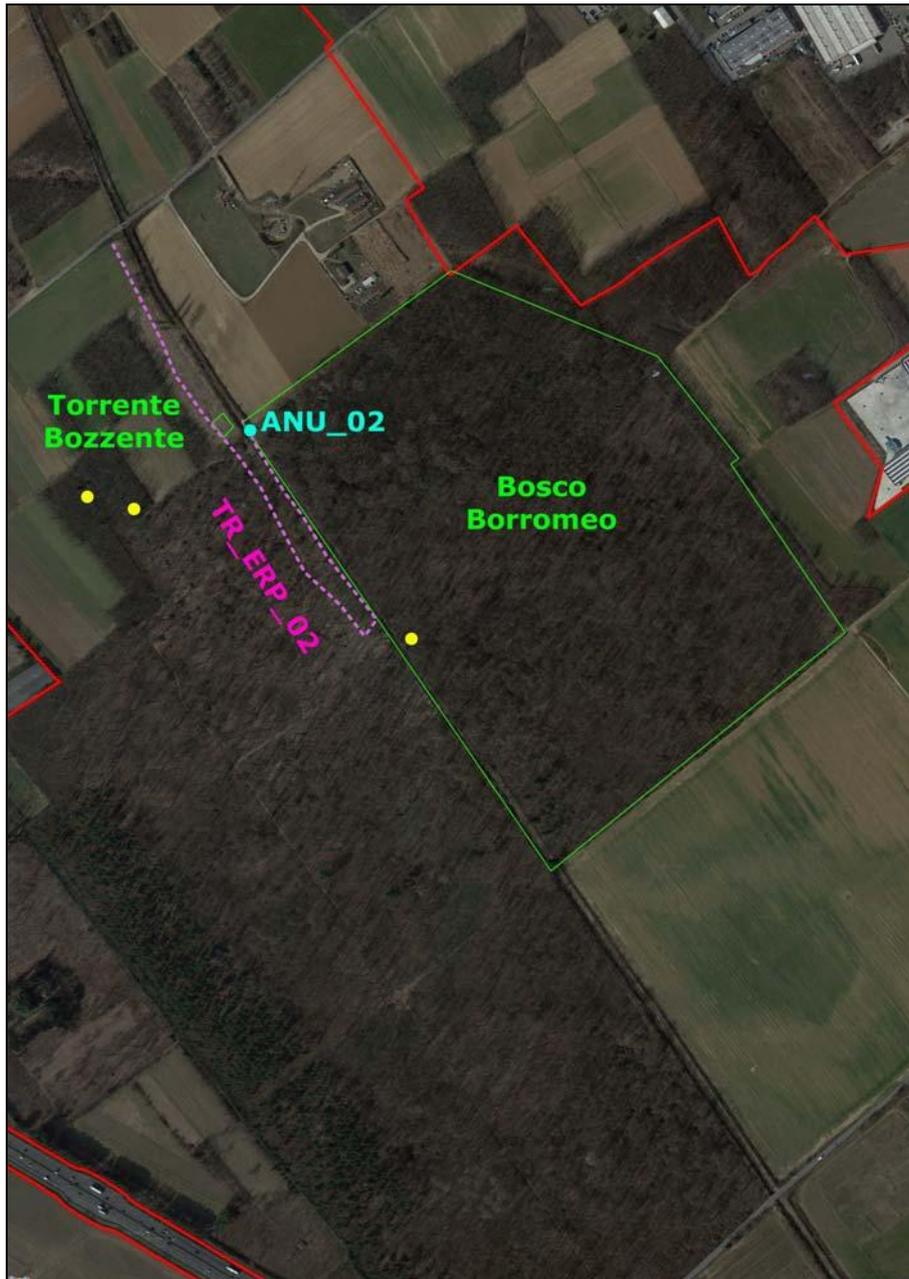


Figura 4.12 – Transetto di osservazione degli Anfibi (in rosa), punto di ascolto per gli Anuri (in azzurro) e punti di osservazione di ovature di rana (in giallo). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

Il 23 marzo 2015 dalle 20:12 alle 20:42 è stato compiuto un punto di ascolto per canti degli Anuri (Figura 4.12). Il punto è stato collocato al limite tra l'area agricola e l'area boschiva lungo il corso del torrente Bozzente. Trovandosi in prossimità sia dell'Area 2 che dell'Area 3 il punto di monitoraggio degli Anfibi viene ritenuto valido per entrambe le aree.

L'unica specie documentata con certezza per l'area, probabilmente a causa dell'eccessiva artificializzazione e per la scarsa qualità delle acque del torrente Bozzente, è stata la comune **rana verde** (*Pelophylax synkl. esculentus*), specie per nulla esigente dal punto di vista ambientale.

Altre osservazioni di ovature di *Rana* sp., non determinate, sono state segnalate nell'area da operatori del PLIS nel mese di gennaio 2015 (Figura 4.12).

#### **4.2.3 RETTILI**

La ricerca diretta a vista dei Rettili è stata svolta nelle stesse giornate in cui ha avuto luogo l'uscita relativa agli Anfibi e percorrendo il medesimo transetto (Figura 4.12). Come per gli Anfibi il transetto viene ritenuto valido sia per l'Area 2 che per l'Area 3.

L'unica specie documentata con certezza per l'area interessata dagli interventi è stata la comunissima **lucertola muraiola** (*Podarcis muralis*), specie che vive a stretto contatto con l'uomo, anche in zone degradate.

#### **4.2.4 AVIFAUNA**

Per il monitoraggio dell'avifauna viene considerato valido per l'area il transetto effettuato per l'Area 3.

#### **4.2.5 STRIGIFORMI**

Il punto di ascolto dei rapaci notturni (Figura 4.13) è stato eseguito in data 23 marzo 2015 dalle 20:16 alle 20:35 e viene ritenuto valido sia per l'Area 2 che per l'Area 3 in quanto si colloca in prossimità di entrambe.

All'interno dell'area non è stata documentata la presenza di nessun rapace notturno durante il monitoraggio.

#### **4.2.6 MAMMIFERI NON CHIROTTERI**

Nell'area non sono stati effettuati monitoraggi in merito alla teriofauna.



Figura 4.13 - Punto di ascolto strigiformi (in rosa). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

#### 4.2.7 CHIROTTERI

Il rilevamento di ultrasuoni al suolo nel punto di ascolto individuato (Figura 4.14) è stato eseguito una volta a stagione, nelle date e negli orari indicati in Tabella 4.11. Il punto viene ritenuto valido sia per l'Area 2 che per l'Area 3 in quanto si colloca in prossimità di entrambe.

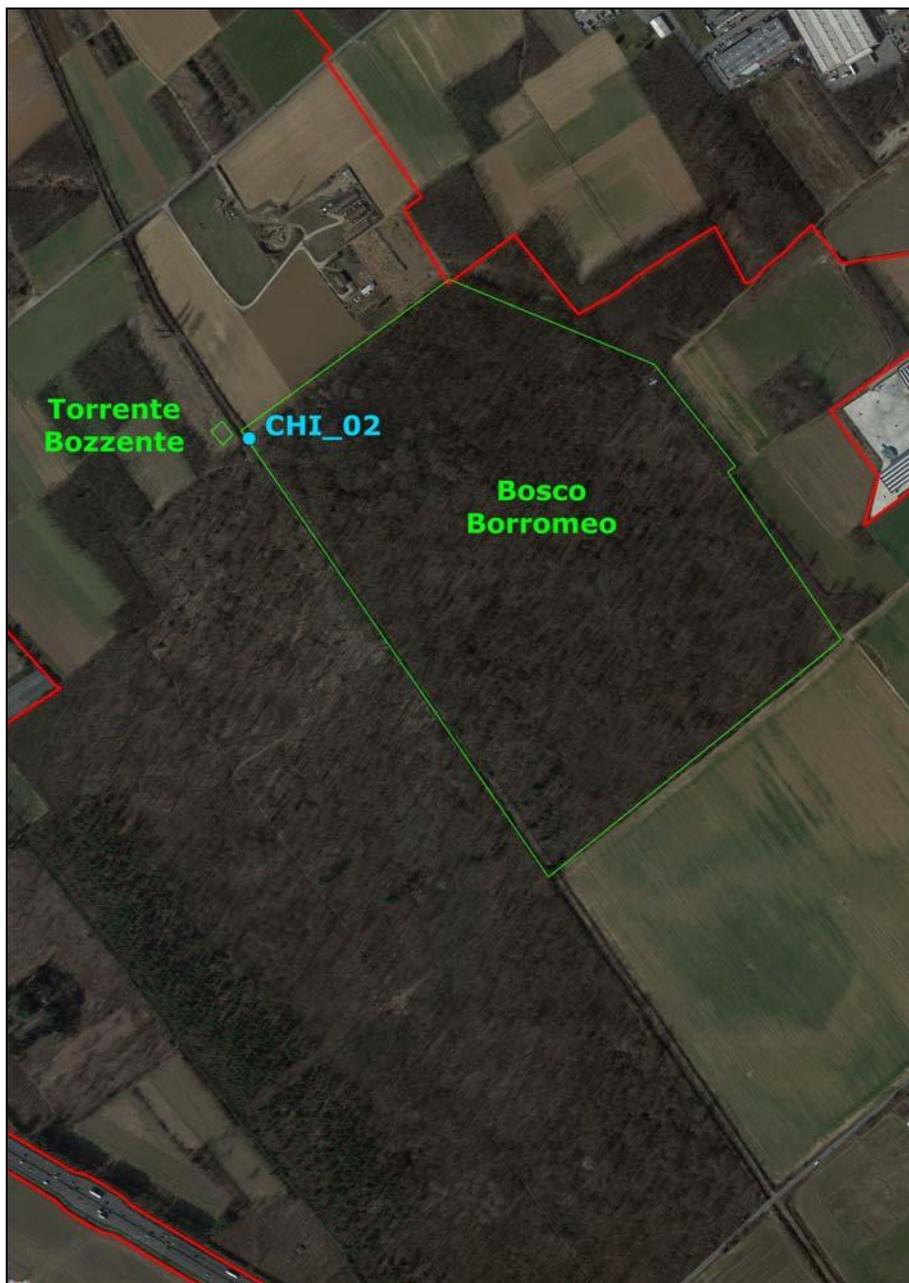


Figura 4.14 - Punto di ascolto chirotterofauna (in azzurro). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

Tabella 4.11 - Data, orario e condizioni meteo relative ai monitoraggi eseguiti mediante rilievo di ultrasuoni al suolo in corrispondenza del punto di ascolto.

Monitoraggio	Data	Ora inizio	Ora fine	Meteo
AO_primavera	23 marzo 2015	20:12	20:42	parzialmente coperto
AO_estate	22 giugno 2015	22:48	23:18	parzialmente coperto
AO_autunno	28 settembre 2015	20:21	20:51	sereno

L'attività dei Chiroteri all'interno dell'area indagata si è rivelata piuttosto variabile durante i tre monitoraggi. In media sono stati registrati 98,6 contatti/ora.

**Tabella 4.12 - Media dei contatti orari nei diversi periodi delle stagione.**

Media oraria per monitoraggio	
Marzo	268
Giugno	2
Settembre	26

Un maggior numero di contatti è stato rilevato nel mese di marzo probabilmente a causa della disponibilità di prede nell'area, favorita dalla presenza d'acqua in prossimità del punto di ascolto. Un minor numero di contatti è stato rilevato nel mese di giugno molto probabilmente a causa delle elevate temperature che, al contrario di quanto avvenuto a marzo, hanno reso disponibili prede anche in altre aree.

Le specie rilevate sono riportate in Tabella 4.13.

**Tabella 4.13 - Numero di contatti e specie rilevate durante le registrazioni di ultrasuoni al suolo.**

	Specie	N° contatti	Durata totale contatti (sec)
Marzo	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	9.06
	<i>Pipistrellus khulii</i>	124	390.29
	non identificato	8	8.47
Giugno	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	3.36
Settembre	<i>Myotis sp.</i> (gruppo piccoli <i>Myotis</i> )	1	2.81
	<i>Pipistrellus khulii</i>	1	1.02
	non identificato	11	13.22

La composizione della chiroterofauna si è rivelata piuttosto scarsa (3 specie rilevate). Le specie o i gruppi di specie complessivamente rilevate nell'area di studio sono i seguenti:

- *Myotis sp.* (gruppo piccoli *Myotis*)
- Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)
- Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)

### **Gruppo piccoli *Myotis***

Tale gruppo comprende le specie *Myotis capaccinii* (vespertilio di Capaccini), *M. daubentonii* (vespertilio di Daubenton), *M. emarginatus* (vespertilio smarginato), *M. nattereri* (vespertilio di Natterer), *M. mystacinus* (vespertilio mustacchino), *M. bechsteinii* (vespertilio di Bechstein).

Complessivamente i piccoli *Myotis* sono specie legate, per almeno una parte del loro ciclo vitale, e spesso anche per il foraggiamento, alle aree forestali.

Un solo contatto è stato registrato nel mese di settembre.

### **Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)**

Questa specie caccia regolarmente in ambiente urbano intorno ai lampioni stradali, intorno alle chiome degli alberi e in zone umide. Segnalata fino a 2000

m di quota, predilige le aree al di sotto dei 700 m. Specie fortemente adattata a sfruttare l'ambiente antropico, si trova frequentemente rifugio all'interno di edifici. Tra i rifugi naturali vi sono invece cavità d'albero e fessure rocciose.

Il pipistrello albolimbato è stato rilevato nell'area di studio nei mesi di marzo e settembre

Il pipistrello albolimbato non presenta particolari problemi di conservazione e viene quindi considerato a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

### **Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Questa specie caccia regolarmente in aree agricole e urbanizzate e zone umide. Preferibilmente caccia lungo i margini forestali o i corsi d'acqua, lungo i sentieri o intorno ai lampioni stradali. Predilige generalmente le aree al di sotto dei 700 m di quota, ma è segnalata fino ai 2000 m ed è più comune sui rilievi che in pianura. Si rifugia in edifici, cavità negli alberi o fessure rocciose.

Il pipistrello nano è stato rilevato nell'area di studio nei mesi di marzo e giugno.

Il pipistrello nano non presenta particolari problemi di conservazione e viene quindi considerato a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

#### 4.3. AREA 3 – ORIGGIO BOSCO BORROMEO

Il Bosco Borromeo copre una superficie di circa 100 ettari e conserva una cenosi forestale tipica dell'Alta Pianura, il querceto-carpineto, habitat di interesse comunitario. Per queste caratteristiche di estensione e naturalità rappresenta una delle poche aree boscate significative dell'area milanese. Il Bosco è circondato da aree agricole e industriali. Lo attraversa inoltre il torrente Bozzente.



Figura 4.15 – Area 3, Oroggio Bosco Borromeo.

La creazione di *log-pyramid* e il posizionamento di nidi artificiali per pipistrelli e rapaci notturni all'interno del bosco avranno la funzione di consolidare il ruolo di "source area" di biodiversità dell'area.

##### **4.3.1 INVERTEBRATI**

La ricerca diretta a vista degli Odonati è stata svolta nelle stesse giornate in cui ha avuto luogo l'uscita relativa agli Odonati dell'Area 2 e percorrendo il medesimo transetto (Figura 4.11) che viene ritenuto valido sia per l'Area 2 che

per l'Area 3 in quanto si colloca in prossimità di entrambe e rappresenta l'unico habitat idoneo alla presenza di Odonati.

Per *Lucanus cervus* è stato invece compiuto un transetto di osservazione 22 giugno 2015 lungo il confine tra l'area boschiva e l'area agricola che caratterizza l'intorno del Bosco Borromeo (Figura 4.16).



Figura 4.16 - Transetto di osservazione degli Odonati (in azzurro) e transetto di osservazione di *Lucanus cervus* (in viola). In verde le area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

Le indagini condotte hanno permesso di documentare la presenza di due diverse specie di Odonati: *Calopteryx virgo* e *Libellula depressa*.

*Calopteryx virgo* appartiene alla famiglia Calopterygidae, vola da maggio a ottobre e le larve vivono esclusivamente in acque correnti, con una netta

preferenza per quelle boschive di ridotte dimensioni, fresche o fredde, ombrose e ben ossigenate.

***Libellula depressa*** è una delle più comuni libellule europee il cui habitat è rappresentato da spazi aperti o con vegetazione presso i corsi d'acqua. Gli adulti sono osservabili dalla fine di aprile ai primi di settembre.

Nonostante il Bosco Borromeo presenti le caratteristiche idonee per il **cervo volante** (*Lucanus cervus*) la presenza della specie non è stata rilevata.

#### **4.3.2 ANFIBI**

La ricerca diretta a vista degli Anfibi è stata svolta il 13 maggio 2015 mediante due transetti effettuati lungo il confine tra l'area boschiva e l'area agricola che caratterizza l'intorno del Bosco Borromeo. Oltre a questi, come detto precedentemente, viene considerato valido per l'area anche il transetto effettuato per l'Area 2.

Il 23 marzo 2015 dalle 22:14 alle 22:44 è stato compiuto un punto di ascolto per canti degli Anuri (Figura 4.17). Il punto si colloca tra boschiva e l'area agricola che caratterizza l'intorno del Bosco Borromeo. Oltre a questo, come detto precedentemente, viene considerato valido per l'area anche il punto effettuato per l'Area 2.

L'unica specie documentata con certezza per l' area, probabilmente a causa dell'eccessiva artificializzazione e per la scarsa qualità delle acque del torrente Bozzente, è stata la comune **rana verde** (*Pelophylax synkl. esculentus*), specie per nulla esigente dal punto di vista ambientale.

Altre osservazioni di ovature di *Rana* sp., non determinate, sono state segnalate nell'area da operatori del PLIS nel mese di gennaio 2015 (Figura 4.17).



Figura 4.17 - Transetto di osservazione degli Anfibi (in rosa), punto di ascolto per gli Anuri (in azzurro) e punto di osservazione di ovature di rana (in giallo). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

#### 4.3.3 RETTILI

La ricerca diretta a vista dei Rettili è stata svolta nelle stesse giornate in cui ha avuto luogo l'uscita relativa agli Anfibi e percorrendo i medesimi transetti (Figura 4.17). Oltre a questi, come detto precedentemente, viene considerato valido per l'area anche il transetto effettuato per l'Area 2.

L'unica specie documentata con certezza per l'area interessata dagli interventi è stata la comunissima **lucertola muraiola** (*Podarcis muralis*), specie che vive a stretto contatto con l'uomo, anche in zone degradate.

#### 4.3.4 AVIFAUNA

Il monitoraggio dell'avifauna è stato eseguito mediante rilievo al canto lungo un transetto (Figura 4.18) nelle date e negli orari indicati in Tabella 4.14. Il transetto viene considerato valido anche per l'Area 2.



Figura 4.18 – Transetto avifauna (in arancione). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

**Tabella 4.14 – Data, orario e condizioni meteo relative ai monitoraggi eseguiti mediante rilievo al canto in corrispondenza del punto di ascolto.**

Monitoraggio	Data
AO_primavera_1	05 maggio 2015
AO_primavera_2	13 maggio 2015
AO_estate_1	15 giugno 2015
AO_estate_2	26 giugno 2015
AO_inverno	15 gennaio 2016

### **Check-list**

Di seguito, in Tabella 4.15, la *check list* dell'avifauna rilevata nell'area di Uboldo per il torrente Bozzente e nell'area del Bosco Borromeo, nella fase di *Ante Operam* e lo stato di conservazione delle specie.

Complessivamente sono state censite 42 specie di uccelli, tra queste alcune con uno stato di conservazione non favorevole come quaglia, allodola, rondine e passera d'Italia e altre con stato di conservazione inadeguato come rondone, ballerina bianca, passera mattugia e ciuffolotto. Quaglia e allodola sono state individuate nei campi antistanti l'ingresso del Bosco Borromeo, all'inizio del transetto. In Italia lo stato di conservazione della quaglia non è soddisfacente a causa di un calo demografico rilevato in diverse regioni e del degrado dell'habitat, dovuto in gran parte all'evoluzione dell'agricola (Gustin *et al.*, 2010). Inoltre in Italia la specie è gravemente minacciata dall'inquinamento genetico dovuto alle immissioni a scopo venatorio (prelievo e addestramento cani) effettuate con *stock* alloctoni o di allevamento (Randi, 2008; Brichetti e Fracasso, 2004); per questo motivo lo *status* della popolazione autoctona è difficile da stimare. L'allodola viene definita invece come VU (vulnerabile) a causa di un brusco calo demografico determinato da cambiamenti nel settore agricolo – elevata meccanizzazione, uso di pesticidi e fertilizzanti, tagli e raccolti ravvicinati – e dall'abbandono del pascolo nelle aree montane (Gustin *et al.*, 2010). La passera d'Italia ha uno stato di conservazione sfavorevole e viene come definita VU (vulnerabile) dalla Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia dal momento che il numero di individui è in forte decremento, -47% per l'intero territorio nazionale nel periodo 2000-2010 (LIPU e Rete Rurale Nazionale, 2011); le cause del declino sono ancora sconosciute, si ipotizzano fenomeni densità dipendenti, diminuzione delle risorse disponibili e malattie (Peronace *et al.*, 2012). Anche la passera mattugia viene classificata come VU (vulnerabile) dalla Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia a causa di un decremento del 35% nel periodo 2000-2010; le cause sono da ricercarsi nelle variazioni della conduzione delle attività agricole (Peronace *et al.*, 2012).

Altre specie definita come VU (vulnerabile) è il ciuffolotto, rilevato durante i monitoraggi invernali, la cui popolazione risulta in decremento del 53% nel periodo 2000-2010 (LIPU e Rete Rurale Nazionale 2011).

Di particolare interesse la segnalazione da parte del PLIS Parco dei Mughetti del picchio nero, specie non più confinata alle sole Alpi, sta colonizzando anche

le aree di bassa collina e, in anni recenti, anche alcune zone di pianura. Lo stato di conservazione in Italia viene considerato inadeguato a causa della ridotta popolazione appenninica, ma nelle regioni biogeografiche alpina e continentale la popolazione e l'habitat idoneo sono in incremento e pertanto la situazione è complessivamente positiva (Gustin *et al.*, 2010).

Inoltre, tramite le fototrappole utilizzate per il monitoraggio dei mammiferi, è stato fotografato un individuo di falco pecchiaiolo: la specie è di notevole interesse in quanto è inserita in All. I della Direttiva Uccelli, specie migratrice trans-sahariana che nidifica in boschi di latifoglie o misti a conifere, su alberi maturi. Per la caccia utilizza boschi aperti, aree di taglio, radure, margini di boschi, prati, pascoli e coltivi.

**Tabella 4.15 - Check list e stato di conservazione delle specie rilevate.**

Specie	Nome scientifico	Allegato I 147/09/CE	Lista Rossa IUCN	SPEC	Legislazione venatoria	Lista Rossa nazionale	Stato di conservazione
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	All.1	LC	- <sup>E</sup>	PP	LC	
Poiana	<i>Buteo buteo</i>		LC	-	PP	LC	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	3	PP	LC	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	All. 2/B	LC	3	C	DD	
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	All. 2/A	-	-	P	-	NC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	All. 2/A All. 3/A	LC	- <sup>E</sup>	C	LC	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	All. 2/B	LC	-	P	LC	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		LC	-	P	LC	
Rondone	<i>Apus apus</i>		LC	-	P	LC	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		LC	2	PP	LC	
Picchio nero	<i>Driocopus martius</i>	All.1	LC	-	PP	LC	
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>		LC	-	PP	LC	
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>		LC	-	PP	LC	
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	All. 2/B	LC	3	C	VU	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		LC	3	P	NT	

Specie	Nome scientifico	Allegato I 147/09/CE	Lista Rossa IUCN	SPEC	Legislazione venatoria	Lista Rossa nazionale	Stato di conservazione
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	NA	
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	-	P	LC	
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	-	P	LC	
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>		LC	-	P	LC	
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	All. 2/B	LC	- <sup>E</sup>	C	LC	
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		LC	2	P	LC	
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	-	P	LC	
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>		LC	3	P	LC	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		LC	-	P	LC	
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>		LC	-	P	LC	
Rampichino	<i>Certhia familiaris</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Gazza	<i>Pica pica</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	All. 2/B	LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	All. 2/B	LC	3	P	LC	
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>		LC		P	VU	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>		LC	3	P	VU	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	

Specie	Nome scientifico	Allegato I 147/09/CE	Lista Rossa IUCN	SPEC	Legislazione venatoria	Lista Rossa nazionale	Stato di conservazione
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>		LC	-	P	NA	
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	NC
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		LC	-	P	VU	

**Direttiva 147/09/CEE**

Allegato 1: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;

Allegato 2/A: specie che possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva;

Allegato 2/B: specie che possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate;

Allegato 3/A: specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, non sono proibite;

Allegato 3/B: specie per le quali gli Stati membri possono ammettere nel loro territorio la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, ma prevedere limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquistati.

**L. 157/92 e L.R. 26/93**

P: specie protette;

PP: specie particolarmente protette;

C: specie cacciabili.

**Lista rossa IUCN e lista rossa nazionale**

EX: extinct – estinto

CR: critically endangered – in pericolo in modo critico

EN: endangered – in pericolo

VU: vulnerable – vulnerabile

NT: near threatened – potenzialmente minacciato

DD: data deficient – carenza di informazioni

NE: not evaluated – non valutata

LC: least concern – non minacciata

**Categorie SPEC (Species of Conservation Concern)**

Spec 1: specie presenti in Europa per le quali devono essere adottate misure di protezione a livello Mondiale, perché il loro status è classificato su base mondiale nelle categorie "minacciato a Livello globale", "subordinato alla protezione della natura" o "dati insufficienti";

Spec 2: specie le cui popolazioni globali sono presenti in modo concentrato in Europa dove però il loro status di protezione è inadeguato;

Spec 3: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa; in Europa il loro status di protezione è inadeguato;

-E: specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa dove il loro status di protezione è adeguato;

-: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa dove il loro status di protezione è adeguato;

W: indica che la categoria si riferisce soltanto alle popolazioni invernali;

NE: not evaluated – non valutata.

**Stato di conservazione**

è stato valutato considerando la variazione della popolazione negli anni, la popolazione complessiva e lo stato dell'habitat della specie.

**Ricchezza specifica**

Di seguito in Tabella 4.16 il numero di specie contattate durante i rilievi effettuati nelle differenti stagioni.

**Tabella 4.16 – Ricchezza specifica dell'area durante i rilievi stagionali.**

	primavera	estate	inverno
AO_2015	26	27	26

**Abbondanza relativa**

Nella Tabella 4.17 vengono riportate le specie osservate e la loro abbondanza relativa durante i diversi rilievi stagionali. Unica specie classificata come comune è il fringuello, rilevato durante la stagione estiva; un numero così elevato di individui può utilizzare le aree limitrofe per scopi trofici. Specie presenti durante tutto il corso dell'anno, seppur con delle variazioni della classe di abbondanza sono colombaccio, merlo, cinciallegra, gazza e fringuello.

**Tabella 4.17 - Abbondanza relativa delle specie.**

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	+	+	+
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	+	+	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		+	
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	+		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	+	++	+
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	+		+
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	+		
Rondone	<i>Apus apus</i>		++	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	++	+	+
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	++	++	+
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>			+
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		+	++
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	+	+++	
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>			+++
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+	+
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>			+
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>			+
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	+	+	++
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	+	+	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	++	++	+
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	++	++	
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	+		
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	+	+	++
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	++	+	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	+	+	++
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	++	++	++

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	+	+	+
Rampichino	<i>Certhia familiaris</i>		+	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	+	+	+
Gazza	<i>Pica pica</i>		+	+
Taccola	<i>Corvus monedula</i>		+	
Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>			+
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	+++	+++	++
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+	
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	+	+	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>			++
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	++	++	>
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>			+
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>			++
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			+

Classi di abbondanza:

rara (+): con meno di 5 individui osservati complessivamente nel corso dell'indagine;

scarsa (++): tra 5 e 19 individui;

comune (+++): tra 20 e 49 individui;

abbondante (>): tra 50 e 200 individui.

### **Rapporto Passeriformi/non Passeriformi**

È stato calcolato il rapporto tra Passeriformi e non Passeriformi (Tabella 4.18) e la stagione per la quale è stato calcolato un indice inferiore è la primavera.

**Tabella 4.18 - Indice passeriformi/non passeriformi**

	primavera	estate	inverno
AO	2,25	2,38	2,71

### **Dominanza**

Nella **Tabella 4.19** Tabella 4.6 - Specie dominanti per l'area del fontanile di San Giacomo. viene riportata la dominanza delle diverse specie durante le stagioni in cui sono stati effettuati i rilievi; specie dominante per le 3 stagioni in cui sono stati effettuati i monitoraggi è il merlo.

**Tabella 4.19 - Specie dominanti per l'area del Bosco Borromeo.**

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	0,008	0,014	0,003
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	0,008	0,007	
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		0,007	
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	0,024		
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	0,016	0,049	0,007
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	0,008		0,010
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	0,008		
Rondone	<i>Apus apus</i>		0,070	
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>		0,007	0,017
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	0,065	0,028	0,003
Picchio rosso minore	<i>Dendrocopos minor</i>	0,048	0,035	0,010
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>			0,003
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	0,008	0,154	
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>			0,099
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,016	0,007	0,007
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>			0,003
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>			0,003
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	0,024	0,049	0,020
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	0,016	0,014	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	0,121	0,042	0,007
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	0,073	0,063	
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	0,008		
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	0,032	0,035	0,050
Cincia bigia	<i>Poecile palustris</i>	0,040	0,014	
Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	0,032	0,007	0,026
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	0,137	0,056	0,053
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	0,024	0,007	0,003
Rampichino	<i>Certhia familiaris</i>		0,014	
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	0,008	0,014	0,007
Gazza	<i>Pica pica</i>	0,008	0,014	0,003
Taccola	<i>Corvus monedula</i>		0,014	
Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>			0,003
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	0,161	0,210	0,086
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	0,008	0,007	
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	0,008	0,014	
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>			0,033
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	0,089	0,049	0,497

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate	AO_inverno
Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>			0,010
Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>			0,033
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			0,003

In Tabella 4.20 è riportato il numero di specie dominanti rilevate nell'arco dei monitoraggi effettuati per la fase di *Ante Operam*.

**Tabella 4.20 - Numero di specie dominanti per stagione.**

	primavera	estate	inverno
AO	6	5	4

#### **4.3.5 STRIGIFORMI**

Il punto di ascolto dei rapaci notturni (Figura 4.19) è stato eseguito in data 23 marzo 2015 dalle 22:16 alle 22:31. Il punto si colloca tra l'area boschiva e l'area agricola che caratterizza l'intorno del Bosco Borromeo. Oltre a questo, come detto precedentemente, viene considerato valido per l'area anche il punto effettuato per l'Area 2.

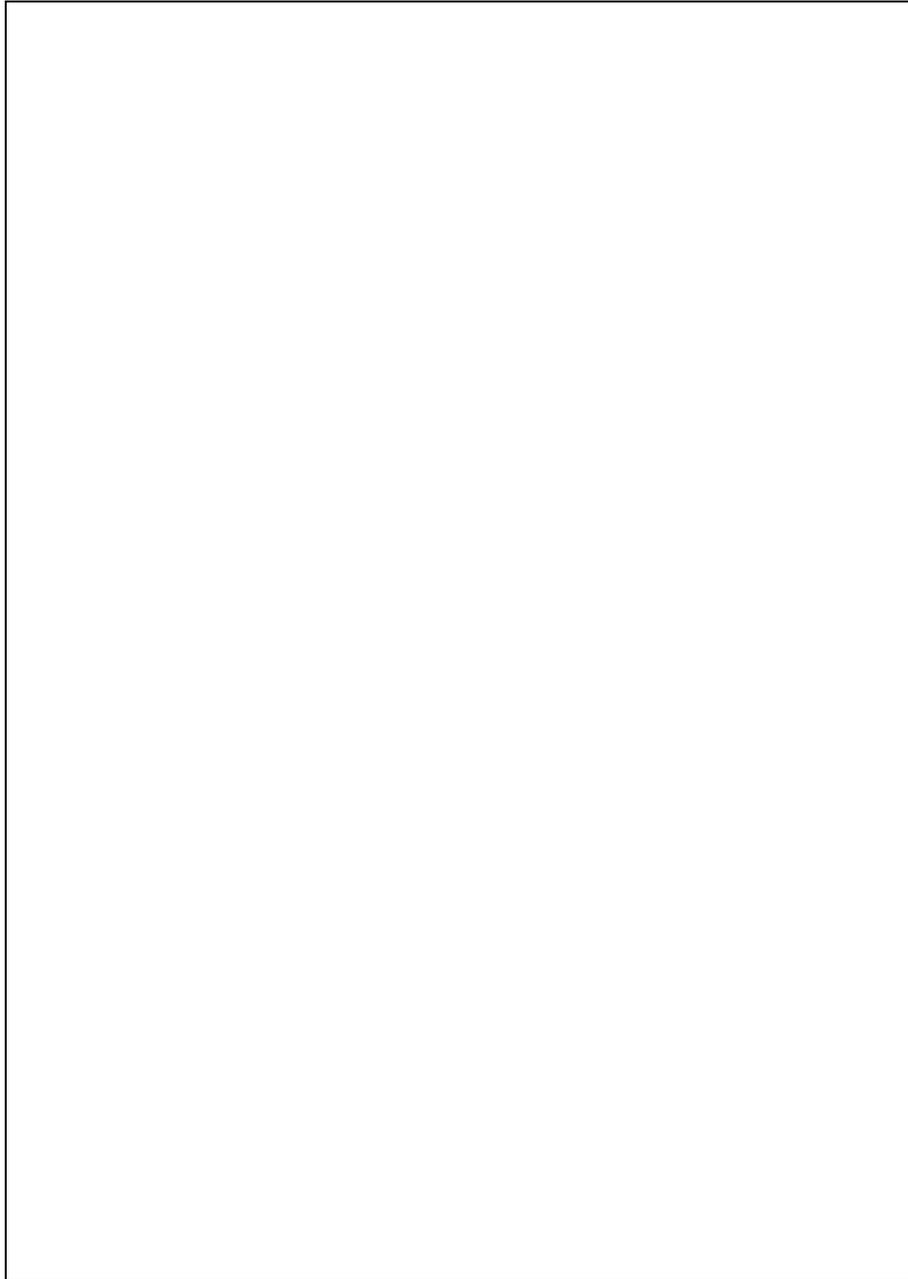


Figura 4.19 - Punti di ascolto strigiformi (in rosa). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

L'unica specie documentata con certezza per l'area è l'**allocco** (*Strix aluco*), rilevata durante la serata divulgativa svolta il 22 giugno 2015.

#### **4.3.6 MAMMIFERI NON CHIROTTERI**

La campagna di monitoraggio è stata effettuata posizionando 3 fototrappole (Figura 4.20) all'interno dell'area del Bosco Borromeo. Le fototrappole sono rimaste attive sul campo per circa 8 mesi (dal 04 aprile al 30 dicembre 2015). Le schede di memoria e le batterie sono state sostituite ogni 15 giorni dal referente del PLIS accompagnato dalle guardie volontarie. Durante i mesi di monitoraggio la posizione delle fototrappole è stata variata nei punti e nelle date riportate in tabella Tabella 4.21



**Figura 4.20 - Localizzazione delle stazioni di fototrappolaggio (in arancione). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]**

**Tabella 4.21 – Date e variazione di posizione delle stazioni di fototrappolaggio.**

<b>DATA</b>	<b>MODIFICA</b>
18/06/2015	FT_01 ruotata e messa in modalità foto
20/07/2015	FT_01 ruotata verso l'interno del bosco
31/07/2015	rimosse FT_01 e FT_03
26/08/2015	posizionate FT_04 e FT_05
11/09/2015	rimosse tutte
17/09/2015	riposizionata FT_02

Durante le fasi di monitoraggio sono stati registrati 399 passaggi di fauna (Figura 4.21) e grazie a questi è stata rilevata la presenza di diverse specie, come riportato in Tabella 4.22 e Allegato I, tra cui Carnivori come la **volpe**

(*Vulpes vulpes*). Per gli Ungulati è stata rilevata la presenza del **daino** (*Dama dama*). Per i Lagomorfi le osservazioni sono state determinate come **minilepre** (*Sylvilagus floridanus*) in quanto per alcuni filmati diurni è stato possibile osservare la caratteristica macchia di pelo rossastro sulla schiena degli animali filmati, ma non è da escludere che in alcuni casi si tratti di coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*). Le due specie sono difficilmente distinguibili dai filmati perché di forma e dimensioni simili. Tra i Roditori è accertata la presenza del **ghiro** (*Glis glis*) e tra gli insettivori del **riccio** (*Erinaceus europaeus*).



Figura 4.21 – Esempio di immagine in modalità diurna (sopra) e notturna (sotto) tratte dalle fototrappole.

Diversificata è stata anche l'avifauna rilevata, tra cui il **falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*) non rilevato durante i monitoraggi per *point counts* e *line transects*. Inoltre in un caso la fototrappola ha filmato un **allocco** (*Strix aluco*), rapace notturno rilevato anche la serata divulgativa svolta il 22 giugno 2015.

**Tabella 4.22 - Risultati del monitoraggio tramite fototrappola.**

<b>Fototrappola</b>	<b>Specie rilevate</b>
FT_01	Minilepre ( <i>Sylvilagus floridanus</i> ) Ghiro ( <i>Glis glis</i> ) Volpe ( <i>Vulpes vulpes</i> ) + individui con con rogna Merlo ( <i>Turdus merula</i> ) Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )
FT_02	Minilepre ( <i>Sylvilagus floridanus</i> ) Ghiro ( <i>Glis glis</i> ) Cane ( <i>Canis lupus familiaris</i> ) Volpe ( <i>Vulpes vulpes</i> ) + individui con con rogna Gatto ( <i>Felis catus</i> ) Daino ( <i>Dama dama</i> ) Poiana ( <i>Buteo buteo</i> ) Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> ) Allocco ( <i>Strix aluco</i> ) Picchio Verde ( <i>Picus viridis</i> ) Merlo ( <i>Turdus merula</i> ) Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> ) Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )
FT_03	Riccio ( <i>Erinaceus europaeus</i> ) Minilepre ( <i>Sylvilagus floridanus</i> ) Volpe ( <i>Vulpes vulpes</i> ) Gatto ( <i>Felis catus</i> ) Poiana ( <i>Buteo buteo</i> ) Falco pecchiaiolo ( <i>Pernis apivorus</i> ) Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> ) Picchio Verde ( <i>Picus viridis</i> ) Merlo ( <i>Turdus merula</i> ) Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )
FT_04	Minilepre ( <i>Sylvilagus floridanus</i> ) Volpe ( <i>Vulpes vulpes</i> ) Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )
FT_05	Minilepre ( <i>Sylvilagus floridanus</i> ) Ghiro ( <i>Glis glis</i> ) Volpe ( <i>Vulpes vulpes</i> ) Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )

#### **4.3.7 CHIROTTERI**

Il rilevamento di ultrasuoni al suolo nel punto di ascolto individuato (Figura 4.22) è stato eseguito una volta a stagione nelle date e negli orari indicati in Tabella 4.23. Il punto si colloca tra l'area boschiva e l'area agricola che caratterizza l'intorno del Bosco Borromeo.

Oltre a questo, come detto precedentemente, viene considerato valido per l'area anche il punto effettuato per l'Area 2 (Figura 4.22).

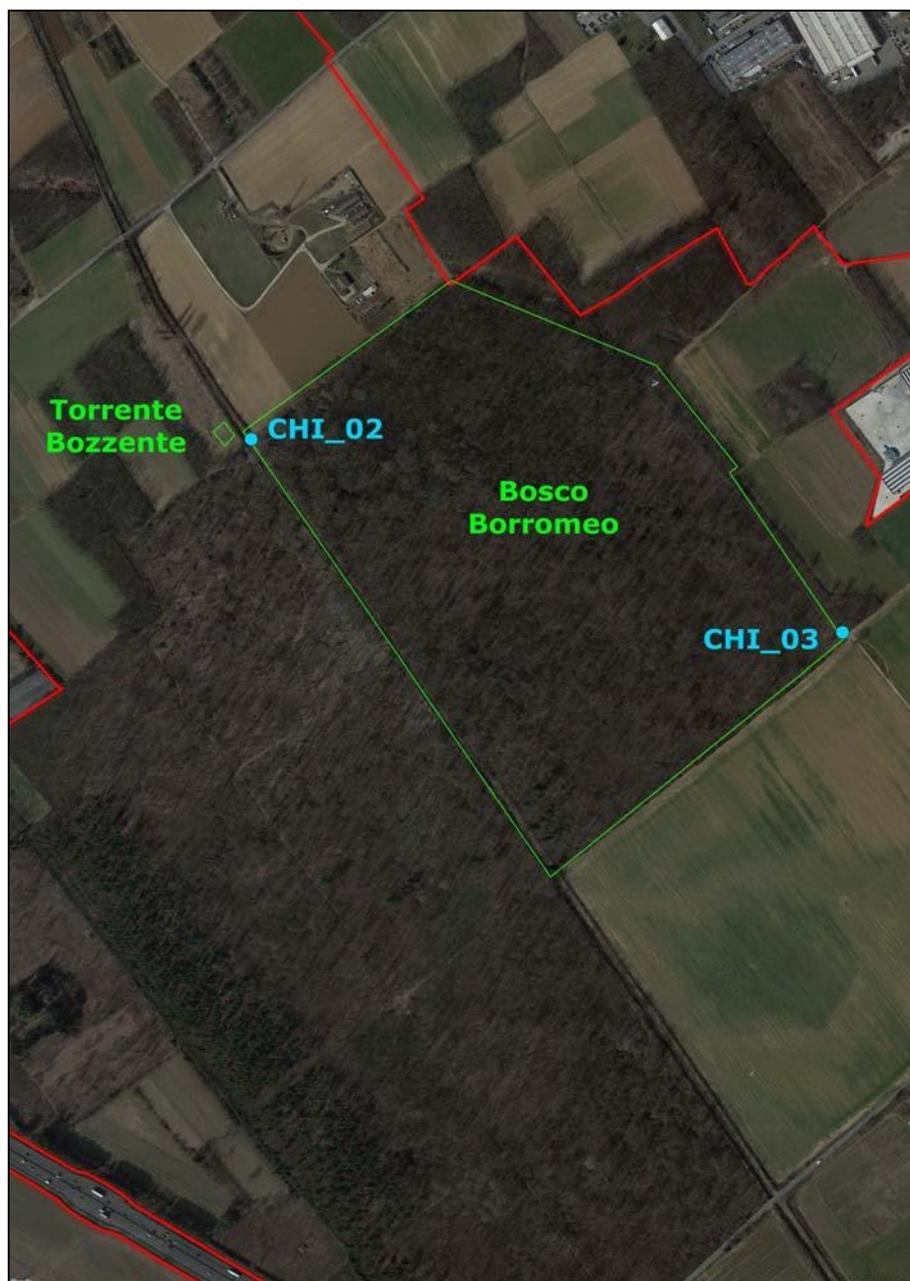


Figura 4.22 - Punti di ascolto chiroterofauna (in azzurro). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

**Tabella 4.23 - Data, orario e condizioni meteo relative ai monitoraggi eseguiti mediante rilievo di ultrasuoni al suolo in corrispondenza del punto di ascolto MUG02.**

Monitoraggio	Data	Ora inizio	Ora fine	Meteo
AO_primavera	23 marzo 2015	22:14	22:44	parzialmente coperto
AO_estate	22 giugno 2015	23:54	00:24	parzialmente coperto
AO_autunno	28 settembre 2015	21:16	21:46	sereno

L'attività dei Chiroterteri all'interno dell'area indagata si è rivelata piuttosto costante durante i tre monitoraggi. In media sono stati registrati 1,3 contatti/ora.

**Tabella 4.24 - Media dei contatti orari nei diversi periodi delle stagioni.**

Media oraria per monitoraggio	
Marzo	0
Giugno	2
Settembre	2

Nessun contatto è stato rilevato nel mese di marzo molto probabilmente a causa della minor disponibilità di prede nell'area dovuta alle temperature ancora basse, mentre solamente due contatti sono stati rilevati nei mesi successivi. Il basso numero di contatti potrebbe dipendere dal fatto che l'area venga utilizzata più come corridoio di volo che come area di foraggiamento. Le specie rilevate sono riportate in Tabella 4.25.

**Tabella 4.25 - Numero di contatti e specie rilevate durante le registrazioni di ultrasuoni al suolo.**

	Specie	N° contatti	Durata totale contatti (sec)
Marzo		0	0
Giugno	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	1	5.17
Settembre	non identificato	1	1.64

La composizione della chiroterrofauna si è rivelata scarsa con una sola specie rilevata il Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*).

### **Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)**

Questa specie caccia regolarmente in ambiente urbano intorno ai lampioni stradali, intorno alle chiome degli alberi e in zone umide. Segnalata fino a 2000 m di quota, predilige le aree al di sotto dei 700 m. Specie fortemente adattata a sfruttare l'ambiente antropico, si trova frequentemente rifugio all'interno di edifici. Tra i rifugi naturali vi sono invece cavità d'albero e fessure rocciose.

Il pipistrello albolimbato è stato rilevato nell'area di studio nel mese di giugno. Il pipistrello albolimbato non presenta particolari problemi di conservazione e viene quindi considerato a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

#### **4.4. AREA 4 – CERRO MAGGIORE PORTA DEL PARCO**

L'area si colloca in prossimità del comune di Cerro Maggiore, ed è interamente a matrice agricola con campi coltivati e presenza di filari nei dintorni (Figura 4.23).



**Figura 4.23 – Area 4, Cerro Maggiore Porta del Parco.**

##### **4.4.1 INVERTEBRATI**

Il monitoraggio degli Odonati non è stato effettuato nell'area in quanto non sono presenti aree umide e allo stesso modo, la mancanza di vegetazione arborea senescente o morta nell'area o nelle immediate vicinanze, non ha consentito il monitoraggio di *Lucarnus cervus*.

##### **4.4.2 ANFIBI**

La ricerca diretta a vista degli Anfibi è stata svolta il 13 maggio 2015 lungo un transetto che ripercorre i filari in prossimità dell'area (Figura 4.24) dove è presente vegetazione arbustiva e arborea potenzialmente idonea alla presenza delle specie.

Il 23 marzo 2015 dalle 22:55 alle 23:25 è stato compiuto un punto di ascolto per canti degli Anuri in prossimità dell'angolo sud-est del area di intervento al confine tra un campo coltivato e la strada sterrata di accesso all'azienda agricola presente (Figura 4.24).



Figura 4.24 – Transetto di osservazione degli Anfibi (in rosa) e punto di ascolto per gli Anuri (in azzurro). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

All'interno dell'area non è stata documentata la presenza di Anfibi durante i monitoraggi.

#### **4.4.3 RETTILI**

La ricerca diretta a vista dei Rettili è stata svolta nelle stesse giornate in cui ha avuto luogo l'uscita relativa agli Anfibi e percorrendo il medesimo transetto (Figura 4.24).

All'interno dell'area non è stata documentata la presenza di Rettili durante i monitoraggi.

#### 4.4.4 AVIFAUNA

Il monitoraggio dell'avifauna è stato eseguito mediante un punto di ascolto (Figura 4.25) nelle date e negli orari indicati in Tabella 4.26.



Figura 4.25 - Punto di ascolto dell'avifauna (in arancione). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

Tabella 4.26 – Data, orario e condizioni meteo relative ai monitoraggi eseguiti mediante rilievo al canto in corrispondenza del punto di ascolto.

Monitoraggio	Data
AO_primavera_1	05 maggio 2015
AO_primavera_2	13 maggio 2015
AO_estate_1	15 giugno 2015
AO_estate_2	26 giugno 2015
AO_inverno	15 gennaio 2016

### Check-list

Di seguito, in Tabella 4.27, la *check list* dell'avifauna rilevata nell'area di Cerro Maggiore, nella fase di *Ante Operam* e lo stato di conservazione delle specie. Le aree agricole aperte presenti nei dintorni del punto di ascolto vengono abbondantemente utilizzate da rondini, balestrucci e rondoni come aree idonee per il foraggiamento. La popolazione di rondone comune mostra locali decrementi e marcate fluttuazioni, anche se nel complesso la popolazione è probabilmente stabile, per questo motivo lo stato di conservazione viene considerato inadeguato (Gustin *et al.*, 2010). La rondine è probabilmente nidificante negli edifici limitrofi e utilizza gli spazi aperti per attività di foraggiamento. Lo stato di conservazione di questa specie risulta critico; questo perché nonostante la distribuzione in Italia appaia sostanzialmente stabile, vi sono evidenti cali numerici in numerose aree, almeno in parte legati alla riduzione di siti idonei alla nidificazione. Nella bioregione alpina e continentale il calo demografico che si registra è dovuto principalmente all'inadeguatezza dell'habitat dovuta ai mutamenti sostanziali avvenuti nelle pratiche agricole e al venir meno di ambienti idonei alla costruzione del nido, a causa di distruzione o ristrutturazione di vecchi edifici, mentre l'uso eccessivo di pesticidi ha causato la progressiva perdita di risorse essenziali per l'alimentazione della rondine, *in primis* gli insetti (Gustin *et al.*, 2010). Anche il balestruccio viene classificato come NT (quasi minacciato), dal momento che la specie viene considerata in declino in Europa e la popolazione italiana risulta in declino del 30% nell'arco temporale 2000-2010 (LIPU e Rete Rurale Nazionale, 2010).

**Tabella 4.27 - Check list e stato di conservazione delle specie rilevate.**

Specie	Nome scientifico	Allegato I 147/09/CE	Lista Rossa IUCN	SPEC	Legislazione venatoria	Lista Rossa nazionale	Stato di conservazione
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>		LC	-	P	LC	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	3	PP	LC	
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	All. 2/A	-	-	P	-	NC
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	All. 2/A All. 3/A	LC	- <sup>E</sup>	C	LC	
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	All. 2/B	LC	-	P	LC	
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>		LC	-	P	LC	

Specie	Nome scientifico	Allegato I 147/09/CE	Lista Rossa IUCN	SPEC	Legislazione venatoria	Lista Rossa nazionale	Stato di conservazione
Rondone comune	<i>Apus apus</i>		LC	-	P	LC	
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>		LC	3	P	NT	
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>		LC	3	P	NT	
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		LC	2	P	LC	
Merlo	<i>Turdus merula</i>	All. 2/B	LC	- <sup>E</sup>	C	LC	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>		LC	-	P	LC	
Gazza	<i>Pica pica</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	All. 2/B	LC	-	C	LC	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	All. 2/B	LC	3	P	LC	
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>		LC		P	VU	
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	- <sup>E</sup>	P	LC	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		LC	-	P	LC	

#### Direttiva 147/09/CEE

Allegato 1: specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione;

Allegato 2/A: specie che possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva;

Allegato 2/B: specie che possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate;

Allegato 3/A: specie per le quali la vendita, il trasporto per la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, non sono proibite;

Allegato 3/B: specie per le quali gli Stati membri possono ammettere nel loro territorio la vendita, la detenzione per la vendita nonché l'offerta in vendita degli uccelli vivi e degli uccelli morti, nonché di qualsiasi parte o prodotto ottenuto dall'uccello, facilmente riconoscibili, ma prevedere limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquistati.

#### L. 157/92 e L.R. 26/93

P: specie protette;

PP: specie particolarmente protette;

C: specie cacciabili.

#### Lista rossa IUCN e lista rossa nazionale

EX: extinct – estinto

CR: critically endangered – in pericolo in modo critico

EN: endangered – in pericolo

VU: vulnerable – vulnerabile

NT: near threatened – potenzialmente minacciato

DD: data deficient – carenza di informazioni

NE: not evaluated – non valutata

LC: least concern – non minacciata

#### Categorie SPEC (Species of Conservation Concern)

Spec 1: specie presenti in Europa per le quali devono essere adottate misure di protezione a livello Mondiale, perché il loro status è classificato su base mondiale nelle categorie "minacciato a Livello globale", "subordinato alla protezione della natura" o "dati insufficienti";

Spec 2: specie le cui popolazioni globali sono presenti in modo concentrato in Europa dove però il loro status di protezione è inadeguato;

Spec 3: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa; in Europa il loro status di protezione è inadeguato;

-E: specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa dove il loro status di protezione è adeguato;

-: specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa dove il loro status di protezione è adeguato;

W: indica che la categoria si riferisce soltanto alle popolazioni invernali;

NE: not evaluated – non valutata.

**Stato di conservazione**

è stato valutato considerando la variazione della popolazione negli anni, la popolazione complessiva e lo stato dell'habitat della specie.

**Ricchezza specifica**

Di seguito in Tabella 4.28 il numero di specie contattate durante i rilievi effettuati nelle differenti stagioni.

**Tabella 4.28 – Ricchezza specifica dell'area durante i rilievi stagionali.**

	primavera	estate	inverno
AO_2015	13	15	-

Durante il rilievo invernale sono stati rilevati esclusivamente circa 70 colombi di città, stazionanti sul tetto di una cascina vicina, pertanto la stagione invernale non viene considerata nella disamina successiva.

**Abbondanza relativa**

Nella Tabella 4.29 vengono riportate le specie osservate e la loro abbondanza relativa durante i diversi rilievi stagionali. Unica specie classificata come abbondante è il rondone comune, che probabilmente utilizza gli spazi aperti presenti per il foraggiamento; è risultato presente con un numero consistente di individui nel secondo conteggio primaverile (60) e nei 2 conteggi estivi (rispettivamente 30 e 40). Specie comuni per questo punto sono storno e colombo di città, presente in tutti i rilievi con un numero consistente di individui e occupa l'area della limitrofa azienda agricola.

**Tabella 4.29 - Abbondanza relativa delle specie.**

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate
Cormorano	<i>Phalacrocorax carbo</i>		+
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		+
Colombo di città	<i>Columba livia var. domestica</i>	+++	+++
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		+
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	+	+
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	+	
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	>	+++
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	++	+
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	+	+
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		+
Merlo	<i>Turdus merula</i>	+	
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	+	+
Gazza	<i>Pica pica</i>	+	+
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>		

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	+++
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	+	+
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	+	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		+

Classi di abbondanza:

rara (+): con meno di 5 individui osservati complessivamente nel corso dell'indagine;

scarsa (++): tra 5 e 19 individui;

comune (+++): tra 20 e 49 individui;

abbondante (>): tra 50 e 200 individui.

### **Rapporto Passeriformi/non Passeriformi**

È stato calcolato il rapporto tra Passeriformi e non Passeriformi Tabella 4.30 e la stagione per la quale è stato calcolato un indice inferiore è la primavera.

**Tabella 4.30 - Indice passeriformi/non passeriformi.**

	primavera	estate
AO	2,25	1,5

### **Dominanza**

Nella Tabella 4.31 Tabella 4.6 - Specie dominanti per l'area del fontanile di San Giacomo. viene riportata la dominanza delle diverse specie durante le stagioni in cui sono stati effettuati i rilievi; specie dominanti colombo di città sempre presente in notevole quantità nella vicina azienda agricola e rondone, che utilizza l'area per scopi trofici.

**Tabella 4.31 - Specie dominanti per l'area di Cerro Maggiore Porta del Parco.**

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate
Cormoranno	<i>Phalacrocorax carbo</i>		0,008
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		0,008
Colombo di città	<i>Columba livia</i> var. <i>domestica</i>	0,298	0,310
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>		0,031
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	0,009	0,016
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	0,009	

Specie	Nome scientifico	AO_primavera	AO_estate
Rondone	<i>Apus apus</i>	0,526	0,310
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	0,044	0,008
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	0,009	0,016
Codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		0,008
Merlo	<i>Turdus merula</i>	0,018	0,008
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	0,009	0,016
Gazza	<i>Pica pica</i>	0,009	0,031
Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	0,026	
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	0,018	0,194
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	0,018	0,031
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	0,009	
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>		0,008

In Tabella 4.32 è riportano il numero di specie dominanti rilevate nell'arco dei monitoraggi effettuati per la fase di *Ante Operam*.

**Tabella 4.32 - Numero di specie dominanti per stagione.**

	primavera	estate
AO	2	3

#### **4.4.5 STRIGIFORMI**

Il punto di ascolto dei rapaci notturni (Figura 4.26) è stato eseguito in data 23 marzo 2015 dalle 23:00 alle 23:17.



Figura 4.26 - Punto di ascolto strigiformi (in rosa). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]

All'interno dell'area non è stata documentata la presenza di strigiformi durante i monitoraggi.

#### **4.4.6 MAMMIFERI NON CHIROTTERI**

Nell'area non sono stati effettuati monitoraggi in merito alla teriofauna.

#### 4.4.7 CHIROTTERI

Il rilevamento di ultrasuoni al suolo nel punto di ascolto individuato (Figura 4.27) è stato eseguito una volta a stagione, nelle date e negli orari indicati in Tabella 4.33.



**Figura 4.27 - Punto di ascolto chirotterofauna (in blu). In verde l'area degli interventi e in rosso il confine del PLIS Parco dei Mughetti. [Fonte: elaborazione Istituto Oikos da Google maps]**

**Tabella 4.33 - Data, orario e condizioni meteo relative ai monitoraggi eseguiti mediante rilievo di ultrasuoni al suolo in corrispondenza del punto di ascolto.**

Monitoraggio	Data	Ora inizio	Ora fine	Meteo
AO_primavera	23 marzo 2015	22:55	23:25	parzialmente coperto
AO_estate	22 giugno 2015	00:54	01:24	parzialmente coperto
AO_autunno	28 settembre 2015	19:32	20:02	sereno

L'attività dei Chiroterteri all'interno dell'area indagata si è rivelata piuttosto variabile durante i tre monitoraggi. In media sono stati registrati 15,3 contatti/ora.

**Tabella 4.34 - Media dei contatti orari nei diversi periodi delle stagioni.**

Media oraria per monitoraggio	
Marzo	0
Giugno	44
Settembre	2

Il maggior numero di contatti è stato rilevato nel mese di giugno, mentre nessun contatto è stato rilevato nel mese di marzo molto probabilmente a causa della minor disponibilità di prede nell'area dovuta alle temperature ancora basse.

Le specie rilevate sono riportate in Tabella 4.35.

**Tabella 4.35 - Numero di contatti e specie rilevate durante le registrazioni di ultrasuoni al suolo.**

	Specie	N° contatti	Durata totale contatti (sec)
Marzo		0	0
Giugno	<i>Hypsugo savii</i>	19	160.79
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	3	16.32
Settembre	non identificato	1	1.00

La composizione della chiroterrofauna si è rivelata piuttosto scarsa (2 specie rilevate) e tutte le specie rilevate sono fortemente sinantropiche. Le specie complessivamente rilevate nell'area di studio sono le seguenti:

- Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)
- Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)

### **Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)**

Questa specie caccia principalmente in prossimità di laghi e lungo le rive dei fiumi, ma frequenta tipologie ambientali diverse, foraggiando anche in ambiente urbano attorno ai lampioni stradali. Durante le prime ore della notte caccia a diversi metri dal suolo (anche più di 300 m), lungo pareti rocciose, mentre con il calare della temperatura si abbassa di quota. Segnalata fino a 2000 m di quota, predilige le aree sopra i 600 m. In zone montane predilige le vallate più calde. Si rifugia nelle fessure di pareti rocciose o di cavità ipogee.

Nel presente monitoraggio il pipistrello di Savi è stato rilevato solo nel mese di giugno.

Il pipistrello di Savi è minacciato dal disturbo antropico dei rifugi abituali, ma viene comunque considerata a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

### **Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)**

Questa specie caccia regolarmente in ambiente urbano intorno ai lampioni stradali, intorno alle chiome degli alberi e in zone umide. Segnalata fino a 2000 m di quota, predilige le aree al di sotto dei 700 m. Specie fortemente adattata a sfruttare l'ambiente antropico, si trova frequentemente rifugio all'interno di edifici. Tra i rifugi naturali vi sono invece cavità d'albero e fessure rocciose.

Il pipistrello albolimbato è stato rilevato nell'area di studio nel mese di giugno.

Il pipistrello albolimbato non presenta particolari problemi di conservazione e viene quindi considerato a minor rischio (LC) dalla Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (Rondinini *et al.*, 2013).

## 5. BIBLIOGRAFIA

---

- Agnelli, P., Martinoli, A., Patriarca, E., Russo, D., Scaravelli, D., Genovesi, P., 2004.** Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia., Quad. Cons. Natura. Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Barataud M., 1996.** Ballades dans l'in audible. Editions Sittelle. Mens.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., Mustoe H.S., 1992.** Bird census techniques. Second edition. Academic Press, London, San Diego California.
- Boonman A., Dietz C., Koselj K., Runkel V., Russo D., Siemers B., 2009.** Limits of the echolocation call of european bats. www.batecho.eu.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004.** Ornitologia italiana - Tetraonidae-Scolopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- De Oliveira, M.C., 1998.** Towards standardized descriptions of the echolocation calls of microchiropteran bats: pulse design terminology for seventeen species from Queensland. Aust. Zool. 30, 405–411.
- Estók, P., Siemers, B.M., 2009.** Calls of a Bird-Eater: The Echolocation Behaviour of the Enigmatic Greater Noctule, *Nyctalus lasiopterus*. Acta Chiropterologica 11, 405–414. doi:10.3161/150811009X485620
- Gibbons D.W., Hill D., Sutherland W.J., 1996.** Birds. In: Sutherland W.J. (Eds.). Ecological census techniques: a handbook. Cambridge University Press.
- Gustin M., Brambilla M., Celada C., 2010.** Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU). Pp: 1186.
- Lipu e rete rurale nazionale, 2011.** Lo stato degli uccelli comuni in Italia. MIPAAF.
- Peronace V., Cecere J. G., Gustin M., Rondinini C., 2012.** Lista Rossa 2011 degli Uccelli Nidificanti in Italia. Avocetta 36: 11-58
- Pfalzer, G., Kusch, J., 2003.** Structure and variability of bat social calls: implications for specificity and individual recognition. J. Zool. 261, 21– 33. doi:10.1017/S0952836903003935
- Preatoni, D.G., Nodari, M., Chirichella, R., Tosi, G., Wauters, L.A., Martinoli, A., 2005.** Identifying bats from time-expanded recordings of search calls: comparing classification methods. J. Wildl. Manag. 69, 1601–1614.
- Randi E., 2008.** Detecting hybridization between wild species and their domesticated relatives. Mol. Ecol. 17: 285-293.
- Rodrigues, L., Bach, L., Dubourg-Savage, M.-J., Goodwin, J., Harbusch, C., UNEP, 2008.** Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. UNEP/EUROBATS, Bonn.

**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, 56.

**Russo, D., Jones, G., 2002.** Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *J. Zool.* 258, 91–103. doi:10.1017/S0952836902001231

**Toffoli, R., 2007.** Record of Brandt's bat *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) in Piedmont (Chiroptera, Vespertilionidae). *Hystrix Ital. J. Mammal.* 17.

**Tupinier Y., 1996.** L'universo acoustique des chiropteres d'Europe. Société Linnéenne de Lyon.

**Vigorita V., Cucè L., (eds.), 2008.** La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia, D.G. Agricoltura, Milano, 364pp.



## ALLEGATO I

### Risultati del monitoraggio tramite fototrappola

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_01	IMAG0002_merlo	30/04/2015 18:45	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_01	IMAG0004_coniglio	04/05/2015 5:41	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_01	IMAG0005_	04/05/2015 5:42	ghiro	<i>Glis glis</i>
FT_01	IMAG0005_coniglio	04/05/2015 5:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_01	IMAG0006_coniglio	04/05/2015 5:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_01	IMAG0007_coniglio	04/05/2015 5:52	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_01	IMAG0003_volpe	08/05/2015 16:55	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_01	IMAG0004_coniglio	09/05/2015 20:57	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_01	IMAG0011_ghiandaia	15/05/2015 17:46	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_01	IMAG0012_volpe	16/05/2015 4:53	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0002_volpe	29/04/2015 21:50	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0003_volpe	29/04/2015 21:51	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0004_volpe	29/04/2015 21:53	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0008_merlo	02/05/2015 13:13	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_02	IMAG0009_coniglio	03/05/2015 5:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0010_ghiandaia	03/05/2015 10:01	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0011_volpe	04/05/2015 9:21	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0012_colombaccio	04/05/2015 14:39	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>
FT_02	IMAG0014_volpe	05/05/2015 6:03	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0001_merlo	06/05/2015 17:01	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_02	IMAG0002_ghiandaia	07/05/2015 10:13	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0004_merlo	10/05/2015 16:56	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_02	IMAG0005_merlo	10/05/2015 17:20	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_02	IMAG0006_poiana	10/05/2015 17:22	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	IMAG0009_poiana	12/05/2015 14:00	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	IMAG0010_merlo	12/05/2015 18:46	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_02	IMAG0011_ghiandaia	13/05/2015 15:12	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0012_poiana	14/05/2015 11:51	poiana	<i>Buteo buteo</i>

"RESTARE" Creazione di RESToration AREAs nel PLIS dei Mughetti  
Bando FONDAZIONE CARIPLO "CONNESSIONE ECOLOGICA"

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	IMAG0013_volpe	16/05/2015 5:07	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0014_volpe	16/05/2015 5:41	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0003 ghiandaia	23/05/2015 14:50	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0004 coniglio	24/05/2015 5:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0007 coniglio	25/05/2015 7:49	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0009 coniglio	26/05/2015 7:35	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0011 coniglio	26/05/2015 17:56	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0012 coniglio	27/05/2015 6:23	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0013 coniglio	27/05/2015 6:32	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0014 poiana	27/05/2015 10:56	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	IMAG0017 coniglio	28/05/2015 16:11	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0018 coniglio	28/05/2015 16:13	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0021 coniglio	28/05/2015 16:19	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0022 coniglio	28/05/2015 16:20	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0023 coniglio	28/05/2015 16:27	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0024 ghiro	29/05/2015 2:17	ghiro	<i>Glis glis</i>
FT_02	IMAG0026 coniglio	29/05/2015 20:54	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0027 volpe	31/05/2015 20:14	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0029 coniglio	01/06/2015 17:49	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0034 coniglio	02/06/2015 17:16	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0035 coniglio	03/06/2015 7:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0036 coniglio	03/06/2015 7:59	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0037 ghiandaia	03/06/2015 11:18	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0038 ghiandaia	03/06/2015 11:19	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0041 poiana	03/06/2015 15:59	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	IMAG0043 coniglio	04/06/2015 5:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0046 cornacchia grigia	04/06/2015 12:12	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0047 cornacchia grigia	04/06/2015 12:35	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0048 cornacchia grigia	04/06/2015 12:36	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0050 cornacchia grigia	04/06/2015 12:37	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0055 cornacchia grigia	04/06/2015 12:44	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0056 cornacchia grigia	04/06/2015 12:46	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0057 cornacchia grigia	04/06/2015 12:47	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0058 cornacchia grigia	04/06/2015 12:48	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0059 cornacchia grigia	04/06/2015 12:48	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	IMAG0063 coniglio	05/06/2015 2:46	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0064 volpe	05/06/2015 3:55	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0066 cornacchia grigia	05/06/2015 13:31	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0067 cornacchia grigia	05/06/2015 13:33	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0068 cornacchia grigia	05/06/2015 13:48	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0069 cornacchia grigia	05/06/2015 13:50	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0070 cornacchia grigia	05/06/2015 13:50	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0072 cornacchia grigia	05/06/2015 13:56	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0073 cornacchia grigia	05/06/2015 13:57	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0074 cornacchia grigia	05/06/2015 13:58	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0075 cornacchia grigia	05/06/2015 13:59	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0077 cornacchia grigia	05/06/2015 14:00	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0078 cornacchia grigia	05/06/2015 14:01	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0079 cornacchia grigia	05/06/2015 14:02	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0080 cornacchia grigia	05/06/2015 14:05	cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>
FT_02	IMAG0083 ghiandaia	07/06/2015 11:39	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0003_coniglio	17/06/2015 5:06	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0001_volpe	20/06/2015 7:27	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0003_poiana	24/06/2015 11:28	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	IMAG0005_coniglio	28/06/2015 5:38	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0006_ghiandaia	01/07/2015 18:30	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0008_poiana	04/07/2015 19:43	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	CONIGLIETTO 1	08/07/2015 5:01	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 2	08/07/2015 5:03	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	2 CONIGLI 1	09/07/2015 20:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	VOLPE 1	10/07/2015 8:26	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	ghiandaia4	10/07/2015 17:43	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	VOLPE 2	11/07/2015 5:33	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	CONIGLIETTO 3	12/07/2015 2:36	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 4	12/07/2015 2:37	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 5	12/07/2015 2:38	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 6	12/07/2015 2:41	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 7	12/07/2015 2:57	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>

"RESTARE" Creazione di RESToration AREAs nel PLIS dei Mughetti  
Bando FONDAZIONE CARIPLO "CONNESSIONE ECOLOGICA"

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	CONIGLIETTO 8	12/07/2015 5:41	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 9	12/07/2015 5:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	2 CONIGLI 2	12/07/2015 6:12	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	2 CONIGLI 3	12/07/2015 6:13	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	2 CONIGLI 4	12/07/2015 6:13	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIO 1	12/07/2015 6:14	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 10	12/07/2015 21:04	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 11	13/07/2015 21:02	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 12	13/07/2015 21:08	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIETTO 13	14/07/2015 4:15	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	VOLPE 3	17/07/2015 6:53	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	VOLPE 4	17/07/2015 6:54	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0032_ghiandaia	17/07/2015 11:56	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	CONIGLIETTO 14	18/07/2015 9:00	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIO 2	18/07/2015 10:01	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	ghiandaia	18/07/2015 16:49	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	ghiandaia2	18/07/2015 17:00	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	ghiandaia2	18/07/2015 17:00	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0040_coniglio	19/07/2015 4:52	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	CONIGLIETTO 15	19/07/2015 9:39	gatto	<i>Felis catus</i>
FT_02	ghiandaia3	19/07/2015 14:42	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	VOLPE 5	20/07/2015 6:11	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	CONIGLIO 1	20/07/2015 23:31	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIO 2	22/07/2015 6:28	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIO 3	23/07/2015 5:32	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIO 4	23/07/2015 7:57	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIO 5	23/07/2015 7:58	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	CONIGLIO 6	23/07/2015 8:00	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	VOLPE 1	26/07/2015 19:43	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	VOLPE 2	26/07/2015 19:43	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	VOLPE 3	26/07/2015 19:44	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	CONIGLIO 7	27/07/2015 18:47	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0003_coniglio	31/07/2015 18:58	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0004_conigli	01/08/2015 12:13	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0005_gatto	02/08/2015 22:52	gatto	<i>Felis catus</i>
FT_02	IMAG0006_gatto	02/08/2015 22:53	gatto	<i>Felis catus</i>
FT_02	IMAG0007_ghiandaia	04/08/2015 10:15	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0008_volpe	05/08/2015 5:52	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0009_volpe	05/08/2015 5:53	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	IMAG0011_coniglio	06/08/2015 19:08	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0012_volpe	06/08/2015 20:07	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0013_volpe	06/08/2015 20:08	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0014_rapace	07/08/2015 8:43	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	IMAG0017_coniglio	08/08/2015 19:44	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0018_coniglio	08/08/2015 19:45	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0021_conigli	15/08/2015 20:14	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0022_conigli	15/08/2015 20:16	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0023_conigli	15/08/2015 20:16	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0024_conigli	15/08/2015 20:18	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0025_coniglio	17/08/2015 19:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0026_volpe	18/08/2015 2:27	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0029_coniglio	21/08/2015 6:52	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0031_conigli	21/08/2015 17:35	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0032_coniglio	21/08/2015 17:37	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0034_coniglio	22/08/2015 6:37	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0038_coniglio	22/08/2015 11:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0039_volpe	22/08/2015 20:46	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0040_volpe	22/08/2015 20:47	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0041_volpe	22/08/2015 20:47	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0043	23/08/2015 16:35	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0044_volpe	23/08/2015 16:35	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0046_ungulato	25/08/2015 3:55	daino	<i>Dama dama</i>
FT_02	IMAG0001_volpe	26/08/2015 21:24	indeterminato	
FT_02	IMAG0002_cani-caccia	27/08/2015 9:06	cani	<i>Canis lupus familiaris</i>
FT_02	IMAG0004_cani-caccia	27/08/2015 9:19	cani	<i>Canis lupus familiaris</i>
FT_02	IMAG0005_coniglio	27/08/2015 16:21	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0006_coniglio	27/08/2015 16:52	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0008_conigli	29/08/2015 1:55	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0009_coniglio	29/08/2015 7:17	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0010_coniglio	29/08/2015 7:34	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0011_coniglio	29/08/2015 8:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0013_coniglio	29/08/2015 17:40	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0014_coniglio	30/08/2015 16:20	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0015_coniglio	30/08/2015 16:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0016_coniglio	30/08/2015 16:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0017_conigli	30/08/2015 16:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0018_conigli	30/08/2015 16:52	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0019_coniglio	30/08/2015 17:14	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>

"RESTARE" Creazione di RESToration AREAs nel PLIS dei Mughetti  
 Bando FONDAZIONE CARIPLO "CONNESSIONE ECOLOGICA"

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	IMAG0020_coniglio	30/08/2015 17:17	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0021_coniglio	30/08/2015 17:58	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0023_conigli	31/08/2015 18:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0024_conigli	31/08/2015 18:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0025_conigli	03/09/2015 18:17	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0026_coniglio	03/09/2015 18:19	indeterminato	
FT_02	IMAG0027_coniglio	03/09/2015 18:47	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0028_conigli	03/09/2015 18:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0029_conigli	03/09/2015 18:49	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0030_conigli	03/09/2015 18:49	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0034_coniglio	03/09/2015 18:52	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0035_conigli	04/09/2015 9:39	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0036_coniglio	04/09/2015 17:07	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0038_coniglio	04/09/2015 18:29	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0040_volpe	05/09/2015 4:00	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0042_coniglio	05/09/2015 18:56	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0044_coniglio	06/09/2015 10:22	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0045_coniglio	06/09/2015 16:32	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0047_coniglio	06/09/2015 17:23	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0050_coniglio	07/09/2015 8:12	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0052_ungulato	07/09/2015 23:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0053_conigli	08/09/2015 16:34	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0054_coniglio	08/09/2015 16:39	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0055_coniglio	08/09/2015 16:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0056_coniglio	09/09/2015 8:59	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0057_coniglio	09/09/2015 9:00	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0058_conigli	09/09/2015 9:01	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0059_conigli	09/09/2015 9:05	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0060_conigli	09/09/2015 9:08	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0061_coniglio	09/09/2015 9:09	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0062_coniglio	09/09/2015 9:11	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0063_coniglio	09/09/2015 9:11	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0064_conigli	09/09/2015 9:13	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0065_coniglio	09/09/2015 15:46	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0066_coniglio	10/09/2015 18:54	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0067_volpe	10/09/2015 20:43	volpe (con rogna)	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0001_coniglio	18/09/2015 7:18	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0002_conigli	19/09/2015 6:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0003_conigli	19/09/2015 6:52	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	IMAG0005_coniglio	19/09/2015 7:19	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0006_coniglio	19/09/2015 16:49	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0007_rapace- notturno	19/09/2015 23:21	alocco	<i>Strix aluco</i>
FT_02	IMAG0008_picchio-verde	20/09/2015 11:50	picchio verde	<i>Picus viridis</i>
FT_02	IMAG0009_conigli	20/09/2015 12:57	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0011_conigli	20/09/2015 23:37	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0012_volpe	21/09/2015 0:10	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0013_coniglio	21/09/2015 4:12	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0014_coniglio	21/09/2015 17:04	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0017_conigli	22/09/2015 6:56	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0018_conigli	22/09/2015 7:05	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0020_volpi	23/09/2015 5:57	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0021_coniglio	23/09/2015 16:42	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0022_conigli	24/09/2015 17:01	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0023_coniglio	24/09/2015 17:29	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0025_coniglio	25/09/2015 5:05	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0026_conigli	25/09/2015 9:17	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0027_conigli	25/09/2015 9:19	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0028_coniglio	26/09/2015 4:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0030_coniglio	26/09/2015 7:18	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0031_conigli	26/09/2015 7:24	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0032_coniglio	26/09/2015 7:25	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0033_conigli	26/09/2015 7:28	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0034_conigli	26/09/2015 8:16	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0037_ghiandaia	26/09/2015 11:00	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_02	IMAG0038_coniglio	26/09/2015 15:32	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0039_conigli	26/09/2015 15:43	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0043_volpe	27/09/2015 21:49	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0044_coniglio	28/09/2015 3:16	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0047_coniglio	28/09/2015 18:29	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0048_coniglio	28/09/2015 18:33	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0053_coniglio	29/09/2015 10:27	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0067_conigli	01/10/2015 17:20	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0002_coniglio	03/10/2015 17:02	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0004_volpe	05/10/2015 13:05	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0005_volpe	05/10/2015 13:06	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0006_volpe	07/10/2015 10:31	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0007_gatto	09/10/2015 11:29	gatto	<i>Felis catus</i>

"RESTARE" Creazione di RESToration AREAs nel PLIS dei Mughetti  
Bando FONDAZIONE CARIPLO "CONNESSIONE ECOLOGICA"

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	IMAG0008_coniglio	10/10/2015 14:41	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0009_coniglio	10/10/2015 17:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0010_coniglio	10/10/2015 17:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0011_volpe-caccia	11/10/2015 5:28	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0012_conigli	11/10/2015 7:25	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0017_coniglio	12/10/2015 18:24	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0020_coniglio	15/10/2015 18:22	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0021_conigli	16/10/2015 9:04	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0007_volpe	19/10/2015 7:45	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0010_coniglio	19/10/2015 19:26	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0017_volpe	23/10/2015 19:30	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0023_volpe	30/10/2015 6:02	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0048_conigli	30/10/2015 17:58	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0049_volpe	30/10/2015 18:47	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0053_volpe	31/10/2015 5:12	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0002_coniglio	11/11/2015 7:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0007_coniglio	15/11/2015 7:21	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0008_coniglio	16/11/2015 18:30	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0009_coniglio	17/11/2015 5:20	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0013_merlo	21/11/2015 12:58	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_02	IMAG0016_volpe	22/11/2015 16:01	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0017_conigli	22/11/2015 18:50	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0019_coniglio	22/11/2015 18:54	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0022_volpe	23/11/2015 17:41	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0001_coniglio	25/11/2015 22:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0002	25/11/2015 22:56	vuoto	
FT_02	IMAG0003_coniglio	26/11/2015 18:06	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0004_volpe	27/11/2015 4:56	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0006_coniglio	27/11/2015 17:58	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0007_coniglio	27/11/2015 18:07	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0013_volpe	29/11/2015 7:03	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0014_coniglio	30/11/2015 0:01	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0018_volpe	01/12/2015 19:37	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0001_volpe	04/12/2015 20:21	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0002_volpe	07/12/2015 1:27	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0004_coniglio	08/12/2015 3:12	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0005_conigli	08/12/2015 18:04	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0009_volpe	11/12/2015 20:00	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0012_coniglio	14/12/2015 2:01	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_02	IMAG0014_volpi	15/12/2015 19:59	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0015_conigli	17/12/2015 18:09	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0016_volpe	17/12/2015 22:24	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0017_volpe	17/12/2015 22:26	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0018_volpe-dorme	17/12/2015 23:02	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0019_volpe	17/12/2015 23:24	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0020_volpe_dorme	17/12/2015 23:25	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0021_volpe	17/12/2015 23:28	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0022_volpe	17/12/2015 23:29	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0001_poiana	23/12/2015 14:57	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_02	IMAG0002_conigli	24/12/2015 8:20	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0003_conigli	24/12/2015 8:24	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0004_conigli	24/12/2015 8:26	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0005_conigli	24/12/2015 8:27	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0008_volpe	26/12/2015 18:44	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0009_volpe	27/12/2015 9:18	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0010_volpe	27/12/2015 9:19	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0011_volpe	29/12/2015 21:28	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_02	IMAG0014_coniglio	30/12/2015 3:43	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_02	IMAG0015_coniglio	30/12/2015 3:43	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0002_colombaccio	29/04/2015 14:27	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>
FT_03	IMAG0003_volpe	30/04/2015 11:17	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_03	IMAG0004_volpe	01/05/2015 1:14	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_03	IMAG0006_volpe	02/05/2015 22:00	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_03	IMAG0007_volpe	03/05/2015 4:41	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_03	IMAG0008_colombaccio	03/05/2015 15:38	colombaccio	<i>Columba palumbus</i>
FT_03	IMAG0010_merlo	05/05/2015 15:29	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_03	IMAG0001_volpe	07/05/2015 0:27	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_03	IMAG0002_ghiandaia	08/05/2015 19:54	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_03	IMAG0005_volpe	16/05/2015 1:23	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_03	IMAG0006_coniglio	16/05/2015 10:03	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0002 coniglio	22/05/2015 9:02	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0004 riccio	23/05/2015 3:43	riccio	<i>Erinaceus europaeus</i>
FT_03	IMAG0008 falco pecchiaiolo	27/05/2015 15:17	pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>
FT_03	IMAG0012	30/05/2015 12:07	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0013 coniglio	30/05/2015 12:07	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0014 coniglio	01/06/2015 12:25	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0015 coniglio	01/06/2015 15:36	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>

"RESTARE" Creazione di RESToration AREAs nel PLIS dei Mughetti  
Bando FONDAZIONE CARIPLO "CONNESSIONE ECOLOGICA"

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_03	IMAG0017 volpe	03/06/2015 0:56	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_03	IMAG0020 poiana	04/06/2015 11:18	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_03	IMAG0021 poiana	04/06/2015 11:18	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_03	IMAG0003_coniglio	17/06/2015 12:13	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0004_coniglio	26/06/2015 2:06	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0005_ghiandaia	26/06/2015 14:39	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_03	IMAG0007_ghiandaia	27/06/2015 12:00	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_03	IMAG0008_	27/06/2015 16:19	indeterminato	
FT_03	IMAG0009_merli	29/06/2015 8:33	merlo	<i>Turdus merula</i>
FT_03	IMAG0011_coniglio	01/07/2015 21:45	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0013_poiana	04/07/2015 16:06	poiana	<i>Buteo buteo</i>
FT_03	IMAG0015_coniglio	05/07/2015 22:11	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	IMAG0016_insetto	05/07/2015 23:53	indeterminato	
FT_03	CONIGLIO	08/07/2015 2:10	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	CONIGLIO 1	08/07/2015 22:08	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	CONIGLIO 2	15/07/2015 20:36	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	CONIGLIO 3	17/07/2015 9:06	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	volpe	19/07/2015 0:30	gatto	<i>Felis catus</i>
FT_03	CONIGLIO 1	22/07/2015 1:20	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	CONIGLIO 2	22/07/2015 11:03	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	CONIGLIO 3	23/07/2015 22:46	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	2 CONIGLI 1	23/07/2015 22:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	2 CONIGLI 2	23/07/2015 22:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	PICCHIO VERDE 1	24/07/2015 10:12	picchio verde	<i>Picus viridis</i>
FT_03	CONIGLIO 4	29/07/2015 21:35	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_03	CONIGLIO 5	31/07/2015 1:48	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0002_volpe	26/08/2015 15:06	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0003_volpe	26/08/2015 15:06	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0004_coniglio	26/08/2015 20:31	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0005_coniglio	26/08/2015 20:31	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0007_coniglio	27/08/2015 7:21	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0008_coniglio	27/08/2015 7:26	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0009_coniglio	28/08/2015 0:57	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0010_volpe	29/08/2015 10:03	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0011_coniglio	30/08/2015 0:25	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0014_coniglio	01/09/2015 20:33	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0016_volpe	02/09/2015 19:41	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0017_volpe	04/09/2015 19:41	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0018_coniglio	04/09/2015 20:33	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>

FOTOTRAPPOLA	NOME	DATA -ORA	SPECIE NOME COMUNE	SPECIE NOME SCIENTIFICO
FT_04	IMAG0019	05/09/2015 1:26	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0020_ghiandaia	05/09/2015 13:37	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_04	IMAG0021_volpe	07/09/2015 20:27	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0022_volpe	07/09/2015 20:54	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0023_volpe	07/09/2015 20:55	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_04	IMAG0027_coniglio	09/09/2015 1:46	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0028_coniglio	09/09/2015 1:47	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0029_coniglio	09/09/2015 6:08	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0031_coniglio	09/09/2015 6:10	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0032_coniglio	09/09/2015 22:13	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0033_coniglio	10/09/2015 5:20	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0034_coniglio	10/09/2015 5:24	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0035_coniglio	10/09/2015 5:24	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0036_coniglio	10/09/2015 5:59	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0037_coniglio	10/09/2015 8:19	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0040_coniglio	10/09/2015 20:00	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0041	10/09/2015 20:01	indeterminato	
FT_04	IMAG0042_coniglio	11/09/2015 6:45	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_04	IMAG0043_coniglio	11/09/2015 6:46	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_05	IMAG0001_volpe	26/08/2015 21:41	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_05	IMAG0002_coniglio	27/08/2015 6:33	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_05	IMAG0003	28/08/2015 6:57	indeterminato	
FT_05	IMAG0006_coniglio	31/08/2015 6:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_05	IMAG0008_volpe	03/09/2015 0:22	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_05	IMAG0009_coniglio	03/09/2015 3:30	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_05	IMAG0010_coniglio	03/09/2015 3:30	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_05	IMAG0011_volpe	03/09/2015 6:07	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_05	IMAG0013_ghiandaia	04/09/2015 11:17	ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
FT_05	IMAG0016_coniglio---	04/09/2015 20:51	minilepre	<i>Sylvilagus floridanus</i>
FT_05	IMAG0019_volpe	07/09/2015 0:29	volpe	<i>Vulpes vulpes</i>
FT_05	IMAG0022_ghiro	10/09/2015 2:13	ghiro	<i>Glis glis</i>
FT_05	IMAG0023---	10/09/2015 19:43	indeterminato	