PIANO FAUNISTICO
DEL PARCO REGIONALE
SPINA VERDE

A cura di: **dott. CARLO ROMANO'**
dott. MARCO CANTINI
dott. DANILO BARATELLI
sezione L.I.P.U. di COMO

- Ottobre 2008 -

SOMMARIO

1 Introduzione 3
1.1 Il Parco Regionale Spina Verde 3
1.2 Il piano faunistico 3
2 Metodologie 5
2.1 Raccolta di dati pregressi 5
2.2 Raccolta diretta dei dati faunistici 6
3 RISULTATI 10
3.1 Quadro faunistico 10
3.2 Analisi delle specie censite 17
3.3 Analisi del valore faunistico-territoriale 66
3.3 Analisi del valore faunistico-territoriale 66
4 Indicazioni gestionali 83
4.1 Conservazione, miglioramento e ricreazione di zone umide 83
4.2 Conservazione e miglioramento degli habitat acquatici 89
4.3 Conservazione e creazione di aree aperte 96
4.4 Predisposizione di colture a perdere 98
4.5 Miglioramento della qualità dei boschi 98
4.6 Salvaguardia delle connessioni con le aree esterne al parco 104
4.7 Tutela del sito riproduttivo del pellegrino (*Falco peregrinus*) 107
4.8 Interventi per la conservazione dei Chirotteri 108
4.9 Reintroduzioni e re-stocking 109
4.10 Salvaguardia di edifici rurali e muri a secco 109
4.11 Gestione venatoria 110
4.12 Strutture per l'osservazione e lo studio della fauna 111
4.13 Stima dei costi per l'attuazione degli interventi 112
5 Bibliografia citata e consultata 113

1 Introduzione

1.1 Il Parco Regionale Spina Verde

Il Parco Regionale Spina Verde di Como è stato istituito con legge regionale n. 10 del 4 marzo 1993 su aree dei comuni di Cavallasca, Como, Drezzo, Paré e San Fermo della Battaglia.

Successivamente:

- con d.G.R. n. 374 del 20 luglio 2005 è stato approvato il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del parco;
- con legge regionale n. 10 del 2 maggio 2006 è stata definita l'area a Parco Naturale, ai sensi della Legge 394/91, che si colloca internamente al parco regionale;
- l'area a Parco Naturale è stata contestualmente individuata anche quale proposto Sito di Importanza Comunitaria (pSIC) nel contesto di Rete Natura 2000.

1.2 Il piano faunistico

Con d.G.R. n. 4345 del 20 aprile 2001, la Regione Lombardia ha definito le linee gestionali per la conservazione e la gestione della fauna nella e aree protette.

In coerenza con la succitata deliberazione, la predisposizione del presente piano è stata finalizzata al conseguimento degli obiettivi di seguito elencati:

a) la definizione aggiornata dell'elenco (*check-list*) dei Vertebrati (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) e di alcuni gruppi di Invertebrati presenti entro i confini del parco;

b) la stima dell'abbondanza relativa di ciascuna specie e la caratterizzazione della loro distribuzione ecologica;

c) l'individuazione di linee gestionali volte alla conservazione delle specie maggiormente vulnerabili tra quelle di presenza accertata;

d) la definizione di linee programmatiche finalizzate al miglioramento quali-quantitativo delle nicchie ecologiche per le specie faunistiche di pregio;

e) la definizione di linee di intervento per il contenimento di specie alloctone e/o problematiche;

f) l'individuazione di possibili strategie per l'avvio di iniziative divulgative e di monitoraggio costante della fauna;

g) la caratterizzazione del valore faunistico di singoli ambiti territoriali e la conseguente proposta di eventuali nuove azioni di tutela (es. ZPS - Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna).

Ovature di rana di Lataste nel biotopo umido sopra Parè

2 Metodologie

Per il conseguimento degli obiettivi elencati nel precedente paragrafo, sono state impiegate le metodologie di seguito illustrate.

2.1 Raccolta di dati pregressi

Le indagini volte all'acquisizione dei dati per la redazione del piano faunistico sono state organizzate ed effettuate in primo luogo attraverso la verifica, l'aggiornamento e il completamento del quadro pregresso delle conoscenze inerenti il popolamento di Vertebrati del parco.

Quest'ultimo è stato infatti oggetto in un recente passato di occasionali monitoraggi della vertebratofauna, effettuati perlopiù in occasione degli studi conoscitivi condotti a supporto della redazione del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) e del Piano di Indrizzo Forestale (PIF).

Per tali finalità è stata quindi effettuata una ricerca mirata a verificare l'esistenza di informazioni pregresse tramite consultazione:

- dei suddetti piani;
- di atlanti faunistici regionali e provinciali;
- di pubblicazioni scientifiche e divulgative;
- di database forniti da enti od università;
- della cosiddetta letteratura "grigia" (tesi di laurea, rapporti interni, documenti VAS e VIA ecc.);
- di guardie venatorie, guardie ecologiche ed esperti locali.

2.2 Raccolta diretta dei dati faunistici

2.2.1 Invertebrati

Nel corso dell'anno 2008 sono state effettuate indagini di campo e bibliografiche volte a verificare la presenza all'interno del Parco Spina Verde di specie di Invertebrati di interesse comunitario.

L'andamento meteorologico della stagione è risultato particolarmente sfavorevole, soprattutto in riferimento all'individuazione dei *taxa* litofagi; a causa di ciò il clima non ha consentito di indagare sino in fondo alcune componenti, in altre situazioni facilmente contattabili, quali Lepidotteri Ropaloceri e Odonati, per i quali si ritiene comunque che il Parco presenti scarse potenzialità.

Le indagini di campo sono state condotte principalmente nel giugno 2008; in tale mese sono stati effettuati transetti notturni lungo le principali vie di accesso al parco, con particolare riguardo alle aree boscate, ai parchi (anche cittadini), a partire dal crepuscolo, periodo del giorno durante il quale molte specie di Insetti volano per evitare la disidratazione.

In aggiunta sono stati consultati alcuni cataloghi topografici concernenti i principali gruppi che ospitano specie di interesse comunitario.

Nel maggio 2008 è stata anche svolta una campagna di trappolaggio con trappole a caduta del tipo Barber finalizzata alla cattura di Artropodi terrestri, che però non ha prodotto risultati a causa delle forti precipitazioni che hanno reso inefficaci le trappole.

2.2.2 Pesci

I dati sono stati raccolti tramite consultazione degli elaborati della Carta Ittica provinciale in via di approvazione, acquisiti negli ultimi 2-3 anni tramite censimenti quantitativi eseguiti dal Servizio Pesca provinciale mediante elettropesca.

2.2.3 Anfibi e Rettili

L'indagine in parola è stata condotta a cavallo tra gli anni 2007 e 2008 e la gran parte dei dati di presenza sono ricavati da lavori pregressi integrati da indagini

di campo mirate soprattutto all'individuazione dei biotopi ritenuti essenziali ai fini della sopravvivenza dell'erpetocenosi del parco, per i quali si è prestata attenzione soprattutto all'aspetto gestionale, cercando di standardizzare il più possibile la metodologia di intervento.

L'andamento meteorologico del principale anno di indagine, il 2008, è risultato però particolarmente sfavorevole nei confronti delle ricerche di campo mirate ai Rettili, a causa della primavera fredda e piovosa. Pertanto molte delle specie più interessanti non hanno potuto essere rilevate direttamente, costringendo a considerare in maniera preponderante la presenza potenziale di tali specie, ottenuta interpolando i dati degli atlanti regionale e nazionale con le caratteristiche degli ecosistemi presenti.

Per lo studio dell'erpetofauna si è operato applicando metodiche d'indagine differenziate, in funzione sia delle specie che degli ambienti indagati.

In particolare per lo studio dei Rettili sono stati scelti alcuni tracciati campione, individuati all'interno delle aree più significative, successivamente percorsi in momenti differenti dell'anno (primavera ed estate) e in orari diversi della giornata, allo scopo di rilevare la presenza di tutte quelle specie aventi periodi di attività differenti tra loro. Lungo tali percorsi, e saltuariamente anche al di fuori di essi, sono state poi raccolte exuvie di Ofidi ed esemplari trovati morti.

Lo studio della comunità di Anfibi è consistito principalmente nella individuazione dei siti riproduttivi presenti, visto il notevole interesse gestionale rivestito da questi ultimi. Tale operazione ha riguardato principalmente gli Anfibi dei generi *Rana*, *Triturus* e *Salamandra*.

Dal punto di vista operativo, per questi taxa sono state individuate le principali raccolte d'acqua frequentate dagli stessi, allo scopo di rilevare l'eventuale presenza di larve o adulti utilizzando anche tracciati campione, percorsi per lo più con tempo piovoso. In un singolo caso, poiché il biotopo riproduttivo è stato individuato nella tarda primavera, si è anche proceduto alla stabulazione delle larve raccolte, allo scopo di identificare le specie che frequentavano il biotopo a fini riproduttivi.

Per la determinazione del materiale erpetologico si è fatto riferimento ai lavori di Lanza (1968, 1983), Bruno (1973, 1979, 1984,), ed Arnold & Burton (1980), mentre per l'inquadramento tassonomico è stato utilizzato il lavoro di Lanza (1993) integrato dall'inquadramento tassonomico proposto dall'Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia (SINDACO et al. 2006).

2.2.4 Uccelli

Il rilevamento è stato condotto in primo luogo nella stagione primaverile allo scopo di censire in modo esauriente le specie nidificanti entro il parco. Informazioni aggiuntive sono state acquisite anche nelle altre stagioni (specie estivanti, svernanti e migratrici), allo scopo di tracciare una *check-list* aggiornata dell'intero popolamento ornitologico che usufruisce permanentemente o saltuariamente degli ambienti del parco.

Il territorio del parco è stato quindi sottoposto ad un capillare monitoraggio effettuato lungo percorsi predefiniti (transetti non lineari) o in corrispondenza di siti puntiformi ("punti d'ascolto", della durata di 10 minuti), individuati in modo tale da coprire esaustivamente il territorio in termini di percezione acustica e visiva. I sopralluoghi, effettuati prevalentemente a piedi od occasionalmente con automezzo 4x4, hanno interessato l'intero territorio del parco, con l'eccezione delle proprietà cintate.

Le specie nidificanti sono state contattate e identificate prevalentemente nelle ore mattutine (cfr. MULLARNEY *et al*., 1999) mediante avvistamento diretto degli individui con binocolo Zeiss o Swarovski e tramite ascolto delle loro emissioni vocali (canto, voce).

Per quanto concerne invece le specie con attività serale o notturna (Strigiformi, succiacapre) i rilevamenti sono stati condotti stimolando i rapaci mediante l'utilizzo di richiami pre-registrati; la presenza di alcune specie di Strigiformi è stata peraltro accertata anche grazie al rinvenimento di borre sotto alberi e tralicci.

Relativamente all'inquadramento tassonomico e fenologico delle specie censite è stato fatto uso dei criteri utilizzati da BRICHETTI & FASOLA (1990).

Le indagini ornitologiche sono state condotte dai seguenti operatori della LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli), sezione di Como:

- Gianluigi Luraschi (cordinatore)
- Erminio Cerici
- Angelo Emilio Imberti
- Adriano Rovi
- Luca Tassotti

2.2.5 Mammiferi

Le metodologie utilizzate sono quelle di seguito elencate (BANG e DAHLSTROM, 1974; PRIGIONI *et al*., 1991):

a) osservazione diretta;

b) rinvenimento di spoglie lungo transetti non lineari condotti a scadenza periodica lungo le principali arterie stradali presenti nel parco;

c) rinvenimento di impronte, tane, fatte, resti di alimentazione lungo transetti non lineari;

d) cattura di piccoli Mammiferi (Insettivori e Roditori) mediante l'impiego di *live-traps* del modello *Sherman* (cfr. GURNELL & FLOWERDEW, 1982);

e) cattura di Chirotteri con reti *mistnets*;

f) rilevamento ultrasonico dei Chirotteri tramite *bat-detector*;

g) raccolta e analisi delle borre di Strigiformi (allocco).

Relativamente all'inquadramento tassonomico e fenologico delle specie censite è stato fatto uso dei criteri utilizzati da AMORI *et al*., 1993 e da PRIGIONI *et al*., 2001.

3 RISULTATI

3.1 Quadro faunistico

3.1.1 Invertebrati

L'indagine ha riguardato esclusivamente la verifica della presenza di due specie di Coleotteri di interesse comunitario, il cervo volante (*Lucanus cervus*) e il cerambice della quercia (*Cerambyx carbo*).

3.1.2 Vertebrati

Di seguito è tracciato il quadro esaustivo (*check-list*) delle specie di Vertebrati (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) di presenza rilevata nell'ambito dell' indagine.

Limitatamente alle specie di Uccelli nidificanti, le caratterizzazioni fenologiche (riferite al territorio del parco) sono tratte da BRICHETTI & FASOLA (1990) e vanno interpretate come segue:

- Specie di nidificazione certa: presenza di nido con uova o piccoli; nido vuoto; giovani non volanti; trasporto imbeccata o sacche fecali; trasporto materiale per il nido.
- Specie di nidificazione probabile: uccello in canto; difesa del territorio; parate nuziali.
- Specie di nidificazione possibile: uccello osservato durante il periodo riproduttivo nell'ambiente adatto, senza alcuna altra indicazione di nidificazione.

Indicazioni fenologiche
NI/ce = nidificante certo
NI/pr = nidificante probabile
NI/po = nidificante possibile
ST = sedentario o stazionario
SV = svernante
MI = migratore primaverile e/o autunnale
ac = di presenza accidentale
(ve) = immesso a scopi venatori

Nel caso dei Pesci, degli Anfibi e dei Rettili tutte le specie rilevate sono da considerarsi sedentarie entro il parco e quindi di riproduzione certa o probabile. Tale considerazione è estendibile anche ai Mammiferi, con le sole eccezioni dei Chirotteri (per i quali viene indicata la fenologia) e di alcune specie attualmente di transito occasionale (es. cervo).

Nel caso dei Mammiferi, la presenza delle specie contrassegnate con il simbolo (P) è da ritenersi invece unicamente "potenziale" tenuto conto della loro distribuzione regionale (cfr. PRIGIONI *et al.*, 2001) e dell'esistenza di habitat almeno in parte idonei all'interno del parco; per ciascuna di esse è riportata la località di presenza nota più vicina al territorio del parco.

PESCI

CIPRINIDI

- Sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*)
- Vairone (*Leuciscus souffia muticellus*)
- Trota fario (*Salmo trutta*)

ANFIBI

SALAMANDRIDI

- Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*)
- Tritone crestato (*Triturus carnifex*)
- Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*)

BUFONIDI

- Rospo comune (*Bufo bufo*)

HYLIDI

- Raganella italiana (*Hyla intermedia*)

RANIDI

- Rana di Lataste (*Rana latastei*)
- Rana agile (*Rana dalmatina*)
- Rana verde (*Rana esculenta*)

RETTILI

ANGUIDI

- Orbettino (*Anguis fragilis*)

LACERTIDI

- Lucertola dei muri (*Podarcis muralis*)
- Ramarro (*Lacerta viridis*)

COLUBRIDI

- Saettone (*Elaphe longissima*)
- Biacco (*Coluber viridiflavus*)
- Natrice dal collare (*Natrix natrix*)
- Colubro liscio (*Coronella austriaca*)

VIPERIDI

Vipera (*Vipera aspis*)

UCCELLI

ARDEIDI

Airone cenerino (*Ardea cinerea*) – ST

ANATIDI

Germano reale (*Anas plathyrinchos*) – ST, Ni/ce

ACCIPITRIDI

Nibbio bruno (*Milvus migrans*) – MI, NI/ce

Biancone (*Circaetus gallicus*) – MI (osservato in transito)

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) – MI, NI/pr

Poiana (*Buteo buteo*) – ST, NI/ce

Sparviere (*Accipiter nisus*) – ST, Ni/ce

Astore (*Accipiter gentilis*) – ST, NI/pr

FALCONIDI

Gheppio (*Falco tinnunculus*) – ST, Ni/ce

Pellegrino (*Falco peregrinus*) – ST, NI/ce

SCOLOPACIDI

Beccaccia (*Scolopax rusticola*) - MI

FASIANIDI

Fagiano (*Phasianus colchicus*) – NI/po (ve)

COLUMBIDI

Piccione torraiolo (*Columba livia var. domestica*) – ST, NI/ce

Colombaccio (*Columba palumbus*) – ST, MI, NI/ce

Tortora dal collare orientale (*Streptopelia decaocto*) – ST, NI/ce

Tortora (*Streptopelia turtur*) – MI, NI/pr

CUCULIDI

Cuculo (*Cuculus canorus*) – MI, NI/ce

STRIGIDI

Allocco (*Strix aluco*) – ST, NI/ce

Civetta (*Athena noctua*) – ST, NI/ce

CAPRIMULGIDI

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) – MI, NI/pr

APODIDI

Rondone (*Apus apus*) – MI, NI/ce

Rondone maggiore (*Apus melba*) – MI, NI/ce

ALCEDINIDI

Martin pescatore (*Alcedo atthis*) – MI, NI/pr

UPUPIDI

Upupa (*Upupa epops*) - MI

PICIDI

Torcicollo (*Jynx torquilla*) – MI, NI/ce
Picchio verde (*Picus viridis*) – ST, NI/ce
Picchio rosso maggiore (*Picoides major*) – ST, NI/ce
Picchio nero (*Dryocopus martius*) – SV, NI/pr

ALAUDIDI

Allodola (*Alauda arvensis*) – MI, SV

IRUNDINIDI

Rondine (*Hirundo rustica*) – MI, NI/ce
Balestruccio (*Delichon urbica*) – MI, NI/ce
Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*) – MI, NI/pr

MOTACILLIDI

Prispolone (*Anthus trivialis*) – MI
Pispola (Anthus pratensis) – MI, SV
Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*) – ST, NI/ce
Ballerina bianca (*Motacilla alba*) – ST, NI/ce
Spioncello (*Anthus spinoletta*) – MI, SV
Cutrettola (*Motacilla flava*) - MI

TROGLODITIDI

Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) – ST, NI/ce

PRUNELLIDI

Passera scopaiola (*Prunella modularis*) – MI, SV

TURDIDI

Pettirosso (*Erithacus rubecula*) – ST, NI/ce
Usignolo (*Luscinia megarhynchos*) – MI, NI/pr
Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*) – MI, NI/ce
Codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*) – MI, NI/ce
Stiaccino (*Saxicola rubetra*)- MI
Saltimpalo (*Saxicola torquata*) – ST, NI/po
Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) - MI
Merlo (*Turdus merula*) – ST, NI/ce
Cesena (*Turdus pilaris*) – MI, SV
Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) – MI, NI/pr
Tordo sassello (*Turdus iliacus*) – MI, SV
Tordela (*Turdus viscivorus*) – MI, SV

SILVIDI

Canapino (*Hippolais polyglotta*) – MI, NI/po
Bigiarella (*Sylvia curruca*) - MI

Sterpazzola (*Sylvia communis*) – MI, NI/pr
Beccafico (*Sylvia borin*) – MI, NI/pr
Capinera (*Sylvia atricapilla*) – ST, NI/ce
Luì verde (*Phylloscopus sibilatrix*) – MI, NI/po
Luì bianco (*Phylloscopus bonelli*) – MI, NI/po
Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*) – MI, SV, NI/ce
Luì grosso (*Phylloscopus trochilus*) - MI
Regolo (*Regulus regulus*) – ST, NI/po
Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*) – MI, SV, NI/ce

MUSCICAPIDI

Pigliamosche (*Muscicapa striata*) – MI, NI/ce
Balia nera (*Ficedula hypoleuca*) - MI

EGITALIDI

Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*) – ST, NI/ce

PARIDI

Cincia dal ciuffo (*Parus cristatus*) – MI, SV. NI/ce
Cincia mora (*Parus ater*) – MI, SV, NI/ce
Cincia bigia (*Parus palustris*) – MI, SV, NI/ce
Cinciarella (*Parus caeruleus*) – ST, NI/ce
Cinciallegra (*Parus major*) – ST, NI/ce

SITTIDI

Picchio muratore (*Sitta europaea*) – ST, NI/ce

CERTHIDI

Rampichino (*Certhia brachydactyla*) – MI, SV, NI/ce

ORIOLIDI

Rigogolo (*Oriolus oriolus*) – MI, NI/po

LANIIDI

Averla piccola (*Lanius collurio*) – MI, NI/pr

CORVIDI

Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) – ST, NI/ce
Nocciolaia (*Nucifraga caryocatactes*) - MI
Gazza (*Pica pica*) – ST, NI/pr
Cornacchia (*Corvus corone*) – ST, NI/ce
Corvo imperiale (*Corvus corax*) – ST, NI/ce

STURNIDI

Storno (*Sturnus vulgaris*) – ST, NI/ce

PASSERIDI

Passera (*Passer domesticus italiae*) – ST, NI/ce
Passera mattugia (*Passer montanus*) – ST, NI/pr

FRINGILLIDI

Fringuello (*Fringilla coelebs*) – ST, NI/ce

Peppola (*Fringilla montifringilla*) – MI, SV

Verzellino (*Serinus serinus*) – ST, NI/ce

Verdone (*Carduelis chloris*) – ST, NI/ce

Cardellino (*Carduelis carduelis*) – ST, NI/pr

Lucherino (*Carduelis spinus*) – MI, SV

Frosone (*Coccothraustes coccothraustes*) – MI, SV, NI/po

EMBERIZIDI

Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*) – MI, SV. NI/po

Zigolo nero (*Emberiza cirlus*) – MI, SV, NI/po

Zigolo muciatto (*Emberiza cia*) – MI, SV

Migliarino di palude (*Emberiza schloenicus*) – MI, SV

MAMMIFERI

ERINACEIDI

Riccio (*Erinaceus europaeus*)

TALPIDI

Talpa europea (*Talpa europaea*)

Talpa cieca (*Talpa caeca*) – (P) – Valle di Rema (Canton Ticino) (Maddalena et al., 1007)

SORICIDI

Toporagno comune (*Sorex araneus*)

Toporagno nano (*Sorex minutus*)

Toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*) – (P) – Valle della Bevera (VA) (Piozzi, 1993)

Toporagno acquatico di Miller (*Neomys anomalus*) – (P)

Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*)

Crocidura ventre bianco (*Crocidura leucodon*) – (P) – Gerenzano (VA) (Zilio, 1987)

VESPERTILIONIDI

Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) - Riproduttivo

Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*) - Riproduttivo

Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) - Riproduttivo

Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentoni*) - Riproduttivo

Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*) – (P) – PIF

Serotino comune (*Eptesicus serotinus*) – (P) – PIF

Vespertilio smarginatus (*Myotis emarginatus*) – (P) – Ticino meridionale (Hausser, 1995)

Orecchione (*Plecotus auritus*) – (P) – Riva S. Vitale (Canton Ticino) (Hausser, 1995) - PIF

LEPORIDI

Lepre comune (*Lepus europaeus*)

SCIURIDI

Scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*)

GLIRIDI

Ghiro (*Myoxus glis*)

Moscardino (*Muscardinus avellanarius*)

Quercino (*Eliomys quercinus*) – (P) – Buco del Piombo (CO) (Cantini)

ARVICOLIDI

Arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*)

Arvicola di Fatio (*Microtus multiplex*) – (P) – Canton Ticino meridionale (Hausser, 1995)

Arvicola di Savi (*Microtus savii*)

MURIDI

Ratto nero (*Rattus rattus*)

Surmolotto (*Rattus norvegicus*)

Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*)

Topo selvatico collo giallo (*Apodemus flavicollis*)

Topolino delle case (*Mus domesticus*)

CANIDI

Volpe (*Vulpes vulpes*)

MUSTELIDI

Donnola (*Mustela nivalis*)

Martora (*Martes martes*) – (P) – Valle di Muggio (Canton Ticino) – (Hausser, 1995)

Faina (*Martes foina*)

Tasso (*Meles meles*)

CERVIDI

Capriolo (*Capreolus capreolus*) – (P) – Segnalazione, non successivamente riconfermata, in Gallinaro N. e Radrizzani F. (vedi bibliografia)

Cervo (*Cervus elaphus*) – Presenza accidentale accertata

Nell'ambito della presente indagine, all'interno del parco è stata pertanto complessivamente accertata la presenza, stabile od occasionale:

- di **3** specie di Pesci, **8** specie di Anfibi e **5** specie di Rettili, mentre la presenza di altre **3** specie di Rettili è da ritenersi potenziale;
- di **94** specie di Uccelli, tra le quali è certa la nidificazione di **46** specie, probabile quella di **15** specie e possibile quella di altre **10** (per un totale di **71**, delle quali 51 contattate sui punti d'ascolto);
- di **25** specie di Mammiferi, mentre la presenza di altre **12** specie è da ritenersi unicamente potenziale.

Il quadro faunistico del parco riferito ai Vertebrati, comprende quindi la presenza accertata di **135** specie e quella potenziale di altre **15**. Tale contingente corrisponde a circa il **40%** delle specie di presenza accertata sul territorio provinciale. La presenza della quaglia (*Coturnix coturnix*), segnalata per il territorio del parco da Pinoli e Biasioli (2007), non ha trovato riscontro nella presente indagine.

3.2 Analisi delle specie censite

Per le specie sotto elencate che rivestono particolare importanza in quanto rare, vulnerabili e/o indicatrici ecologiche, viene riportata una dettagliata scheda biologica.

NOME	HABITAT	INDICATRICE DI
Anfibi		
Salamandra pezzata	Boschi umidi	Qualità dei boschi umidi
Tritone crestato italiano	Stagni, rogge, risorgive	Qualità degli habitat acquatici
Tritone punteggiato	Stagni, pozze, risorgive	Qualità degli habitat acquatici
Raganella italiana	Stagni, pozze, acquitrini	Qualità degli habitat acquatici
Rana agile	Stagni, rogge, boschi	Qualità degli habitat acquatici
Rana di Lataste	Stagni, rogge, boschi	Qualità degli habitat acquatici
Rettili		
Ramarro	Margini di boschi, incolti	Qualità degli ecosistemi
Saettone	Margini di boschi e coltivi	Qualità degli ecosistemi
Uccelli		
Falco pecchiaiolo	Boschi ed aree aperte	Qualità degli ecosistemi
Poiana	Boschi ed aree aperte	Qualità degli ecosistemi
Sparviero	Boschi misti e di conifere	Qualità degli ecosistemi forestali
Astore	Boschi misti e di conifere	Qualità degli ecosistemi forestali
Gheppio	Aree aperte ed ecotonali	Qualità degli ecosistemi
Pellegrino	Aree aperte, pareti rocciose	Qualità degli ecosistemi
Civetta	Campagna alberata	Qualità degli ecosistemi aperti
Succiacapre	Aree aperte	Qualità degli ecosistemi
Torcicollo	Campagna alberata	Qualità degli ecosistemi
Picchio verde	Boschi e loro margini	Qualità degli ecosistemi forestali
Picchio rosso maggiore	Boschi e loro margini	Qualità degli ecosistemi forestali
Picchio nero	Boschi e loro margini	Qualità degli ecosistemi forestali
Martin pescatore	Corsi d'acqua, rogge	Qualità degli habitat acquatici

Rondine	Aree aperte e rurali	Qualità degli ecosistemi agrari
Ballerina gialla	Corsi d'acqua, rogge	Qualità degli habitat acquatici
Codirosso	Aree rurali ed ecotonali	Qualità degli ecosistemi
Saltimpalo	Aree aperte ed ecotonali	Qualità degli ecosistemi aperti
Pigliamosche	Boschi aperti, orti, parchi	Qualità degli ecosistemi
Cincia bigia	Boschi umidi e maturi	Qualità degli ecosistemi forestali
Picchio muratore	Boschi maturi e parchi	Qualità degli ecosistemi forestali
Rampichino	Boschi di latifoglie e misti	Qualità degli ecosistemi forestali
Averla piccola	Arbusteti, zone ecotonali	Qualità degli ecosistemi
Zigolo nero	Aree aperte ed ecotonali	Qualità degli ecosistemi aperti
Mammiferi		
Toporagno nano	Boschi radi e arbusteti	Qualità degli ecosistemi
Toporagno comune	Boschi umidi e maturi	Qualità degli ecosistemi forestali
Crocidura minore	Aree aperte ed ecotonali	Qualità degli ecosistemi aperti
Vespertilio di Daubenton	Boschi, ecotoni, zone umide	Qualità degli ecosistemi
Moscardino	Boschi decidui e arbusteti	Qualità degli ecosistemi forestali
Donnola	Aree rurali ed ecotonali	Qualità degli ecosistemi
Tasso	Boschi e loro margini	Qualità degli ecosistemi

\\

SALAMANDRA PEZZATA

Salamandra salamandra (L., 1758), Fam. Salamandridae

Descrizione: allo stato adulto è generalmente lunga da 10 a 20 cm, raramente sino a 30, e presenta una caratteristica colorazione gialla e nera, vivacemente contrastante. Il dimorfismo sessuale è minimo ed il maschio si riconosce unicamente per il rigonfiamento della regione cloacale.

Habitat: boschi di latifoglie decidue, rogge, zone umide.

Riproduzione: l'accoppiamente avviene dopo un complesso rituale. La deposizione delle larve (20-40, raramente fino a 70) si verifica in primavera entro le piccole pozze che si formano nei torrenti o in fontanili ed abbeveratoi.

Alimentazione: gli adulti si cibano in prevalenza di piccoli Invertebrati che vivono nella lettiera, quali vermi, Molluschi e Artropodi.

Curiosità: gli adulti possiedono ghiandole cutanee velenose che li rendono inappetibili. La vistosa colorazione serve proprio ad "avvisare" del rischio il potenziale predatore. Contrariamente alla credenza popolare, non sono in grado di attraversare il fuoco, ma in cattività possono vivere sino a 50 anni.

Nel Parco Spina Verde: appare diffusa uniformemente ovunque sussistano le condizioni adatte, ovvero acque pulite correnti prive di pesci, anche se di piccola o piccolissima portata. L'area di maggiore interesse per la specie è il corso d'acqua che attraversa la zona umida sopra l'abitato di Parè, ove sono state rinvenute centinaia di larve nei mesi di marzo e aprile.

TRITONE CRESTATO ITALIANO

Triturus carnifex (Laurenti, 1768), Fam. Salamandridae

Descrizione: è il più grande tritone italiano, misurando 14-18 cm compresa la coda. Possiede ventre giallo o aranciato con macchie nere. Nel maschio è presente in periodo riproduttivo una cresta vertebrale estesa lungo il dorso. Sui lati della coda è presente una fascia biancastra. Le larve hanno coda con apice filiforme.

Habitat: frequenta corpi d'acqua di piccole dimensioni, stagni, rogge e fontanili, soprattutto ove è presente una folta vegetazione acquatica. Nella sua fase di vita terrestre non si allontana mai significativamente dal sito di riproduzione.

Riproduzione: i maschi, da aprile a maggio, depositano una spermatofora che è raccolta nella cloaca dalla femmina. Quest'ultima depone sino a 400 uova, che vengono attaccate alla vegetazione o a pietre sul fondo. Le uova schiudono dopo due settimane e ne escono larve il cui sviluppo si protrae per circa 3 mesi.

Alimentazione: le larve sono predatrici di Invertebrati acquatici. Gli adulti si cibano di Insetti, Molluschi, vermi e persino di altri tritoni.

Curiosità: l'accoppiamento è preceduto da complessi rituali, nei quali il maschio si esibisce in vere e proprie "danze" intorno alla femmina.

Nel Parco Spina Verde: e' stato rinvenuto esclusivamente nel laghetto temporaneo sommitale presso la croce di Sant'Euticchio, ove è presente anche *Triturus vulgaris*.

TRITONE PUNTEGGIATO

Triturus vulgaris meridionalis L., 1758, Fam. Salamandridae

Descrizione: è un tritone di piccole dimensioni, lungo sino a 9-11 cm. Possiede una livrea grigio-oliva sul dorso e chiara con striscia arancione sul ventre. Coda inferiormente ornata di arancio ed azzurro. Il maschio presenta una cresta dorsale in periodo riproduttivo e piccole macchie scure sul ventre e sui fianchi, raramente presenti anche nella femmina.

Habitat: simili a quelli del Tritone crestato; predilige tuttavia corpi d'acqua soleggiati, con acque ferme e vegetazione rigogliosa.

Riproduzione: simile a quella del Tritone crestato. Il culmine dell'attività riproduttiva è raggiunto verso la metà di maggio; la femmina depone da 100 a 300 uova attaccandole alle foglie delle piante sommerse.

Alimentazione: simile a quella del Tritone crestato, per quanto vengano prescelte prede di dimensioni minori.

Curiosità: l'accoppiamento è preceduto da complessi rituali, nei quali il maschio si esibisce in vere e proprie "danze" intorno alla femmina.

Nel Parco Spina Verde: e' localizzato unicamente nel laghetto temporaneo sommitale presso la croce di Sant'Euticchio, ove è stato rinvenuto anche *Triturus carnifex*. La popolazione presente nel mese di aprile, osservata nottetempo, parrebbe essere piuttosto consistente e riproduttiva, in quanto femmine adulte sono state sorprese nell'atto di deporre le uova.

RAGANELLA ITALIANA

Hyla intermedia (Boulenger, 1882), Fam. Hylidae

Descrizione: gli adulti (4-6 cm) possiedono una livrea verde brillante, interrotta sui fianchi da una stria nerastra, orlata di bianco o giallo chiaro, che si estende dalla narice all'inguine. Il ventre è chiaro e privo di macchie. Il maschio, più piccolo della femmina, ha un sacco vocale golare e, in fase riproduttiva, granuli cornei sulle zampe anteriori.

Habitat: in periodo riproduttivo frequenta stagni, pozze temporanee, laghetti e rogge, purchè con abbondante vegetazione riparia arbustiva ed erbacea.

Riproduzione: tra marzo e giugno avvengono gli accoppiamenti, di tipo ascellare, al termine dei quali le femmine depongono 500-2000 uova in masserelle, in gran parte ancorate alla vegetazione sommersa. Lo sviluppo larvale dura 2-3 mesi.

Alimentazione: gli adulti predano soprattutto Artropodi mentre le larve possiedono dieta vegetariana.

Curiosità: le estremità delle dita della Raganella sono espanse a forma di dischetto, ciò che le permette di arrampicarsi anche su superfici liscie. Il canto dei maschi, se emesso in gruppo, può essere udito anche ad alcuni chilometri.

Nel Parco Spina Verde: nell'area del parco non è mai stata rilevata direttamente. L'unico dato disponibile riguarda due girini prelevati nel già citato laghetto temporaneo del Monte Croce alla fine di aprile del 2008, che stabulati hanno confermato il dato di presenza.

RANA AGILE

Rana dalmatina (Bonaparte, 1840), Fam. Ranidae

Descrizione: è una rana di medie dimensioni (6-7, occasionalmente fino a 9 cm) appartenente al gruppo delle "rane rosse". Ha zampe posteriori molto lunghe e muso appuntito. Il timpano è grande e ben visibile, posto molto vicino all'occhio ed inglobato in una lunga macchia brunastra. La colorazione varia dal bruno scuro al rosa; il ventre è bianco-giallastro con gola punteggiata.

Habitat: corpi d'acqua di varia natura, fossati, boschi misti e di latifoglie.

Riproduzione: l'accoppiamente si verifica tra marzo e aprile, subito dopo il letargo invernale. Ogni femmina depone ammassi gelatinosi di 600-2000 uova in stagni e fossati. La schiusa avviene dopo 3-4 settimane e la metamorfosi dei girini si conclude in circa 3 mesi.

Alimentazione: si nutre in prevalenza di ragni, Insetti e vermi, che cattura per mezzo della lingua vischiosa.

Curiosità: come dice il nome stesso è un'agilissima saltatrice e compie balzi molto lunghi. il canto è un monotono e veloce "quock-quock-quock".

Nel Parco Spina Verde: la specie risulta piuttosto ben distribuita nell'area, malgrado l'unico sito riproduttivo individuato con certezza e sulla base della stabulazione di alcune larve (girini), è risultato essere il più volte citato laghetto temporaneo presso la croce di Sant'Euticchio. Numerosi anche gli individui erranti contattati nottetempo sulle strade forestali del parco, in condizioni di tempo piovoso.

RANA DI LATASTE

Rana latastei Boulanger,1879, Fam. Ranidae

Descrizione: rana rossa caratterizzata da un colore di fondo marrone rossastro, con parti inferiori bianchicce o rosate, spesso di colore rosa vivace o salmone in corrispondenza della gola. Gola e petto sono di regola marezzati di grigio o di bruno, tranne che lungo una stria mediana che si incontra ad angolo retto formando una "T" rovesciata. Il dimorfismo sessuale si esplica nella presenza in quest'ultimo di arti anteriori più robusti e dotati di un cuscinetto coperto durante la fregola da fitte spinule cornee bruno scure.

Habitat: querceto planiziale mesofilo, fitosociologicamente definibile quale Querco-carpinetum boreoitalicum, costituito da una associazione di *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestris*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior* in consorzio tra loro e con altre specie arboree ed erbacee.

Riproduzione: avviene a cavallo tra febbraio e marzo.

Alimentazione: si nutre in prevalenza di ragni, Insetti e vermi, che cattura per mezzo della lingua vischiosa.

Nel Parco Spina Verde: è presente con una popolazione riproduttiva stimata almeno in una ventina di coppie, all'interno del bosco di ontano nero sito sopra l'abitato di Parè, nei pressi del confine italo-elvetico. Le indagini condotte in periodo riproduttivo (febbraio-marzo) hanno evidenziato la presenza di circa 20 ovature deposte nella terza settimana di marzo, con un ritardo temporale notevole rispetto alle popolazioni dell'alta pianura padana che si riproducono alla fine di febbraio.

RAMARRO

Lacerta viridis (Laurenti, 1768), Fam. Lacertidae

Descrizione: si tratta di una grossa lucertola, eccezionalmente lunga sino a 40-45 cm, caratterizzata da una colorazione verde intensa. I maschi in fregola hanno solitamente un'evidente macchia golare blu e gialla, mentre le femmine presentano sul dorso, picchiettato di macchie, due visibili strie longitudinali. I giovani possiedono colorazioni meno appariscenti, variabili dal verde al marrone.

Habitat: frequenta soprattutto aree di margine quali bordi di boschi e di strade, sentieri, cespuglieti, incolti, siepi, muretti a secco, pietraie ecc.

Riproduzione: la specie si riproduce tra maggio e giugno. Le femmine depongono 1-2 volte 5-20 uova biancastre in una buca scavata al riparo della vegetazione.

Alimentazione: il Ramarro è un vivace predatore e si ciba di una vasta gamma di alimenti, quali Insetti, ragni, uova di Uccelli, lucertole, piccoli serpenti e persino piccoli Mammiferi.

Curiosità: i maschi danno spesso luogo a combattimenti ritualizzati per il possesso dei territori. Talvolta riescono a sopravvivere anche a combattimenti con bisce di grosse dimensioni come i biacchi, loro abituali predatori.

Nel Parco Spina Verde: pur non essendo mai stato rilevato nel corso dell'anno di indagine, a causa forse anche delle sfavorevoli condizioni meteorologiche, si ritiene che il ramarro sia presente all'interno del parco, in particolare nell'area sommitale esposta a meridione del Sasso di Cavallasca, che presenta elevata vocazionalità, in particolare nelle aree che ospitano formazioni a *Calluna vulgaris*.

SAETTONE O COLUBRO DI ESCULAPIO

Elaphe longissima (Laurenti, 1768) Fam. Colubridae

Descrizione: si tratta di una grossa biscia (120-140 cm, raramente 200 cm) dal corpo snello e dal capo allungato, con una sola squama preoculare e due macchie nerastre dietro gli occhi. La pupilla è rotonda. Il dorso presenta una colorazione bruno-giallastra od olivastra, con macchie bianche sull'orlo delle squame lisce. Le parti inferiori sono gialle e ricoperte da piastre con carenature laterali.

Habitat: specie con abitudini sia terricole che arboricole, frequenta soprattutto i boschi e i loro margini, le boscaglie, i prati cespugliati, le zone rocciose e i muretti a secco posti ai bordi dei coltivi.

Riproduzione: gli accoppiamenti hanno luogo a cavallo tra maggio e giugno. La femmina depone 5-20 uova nelle cavità di alberi o in muretti a secco. La schiusa delle uove avviene dopo circa 2 mesi e ne nascono piccoli lunghi 20-30 cm.

Alimentazione: gli adulti predano all'agguato piccoli Mammiferi e Uccelli, con preferenza per uova e nidiacei; i giovani si cibano invece di lucertole e Insetti.

Curiosità: gli accoppiamenti sono preceduti da spettacolari parate nelle quali il maschio insegue la femmina e le afferra con la bocca il collo.

Nel Parco Spina Verde: la specie è sicuramente presente con un buon contingente di individui, anche se un solo dato è stato raccolto nel corso della presente indagine e riguarda un individuo osservato nel tratto di sentiero che porta alla Torre del Baradello nel luglio 2008.

FALCO PECCHIAIOLO

Pernis apivorus (L. 1758), Fam. Accipitridae

Descrizione: è un rapace molto simile alla Poiana, caratterizzato da una notevole varietà di "fasi" e di piumaggi. Rispetto alla Poiana possiede un capo ed un becco proporzionalmente più piccoli e una tripla banda nera alla base della coda. Il piumaggio è superiormente scuro, mentre è chiaro e fittamente macchiettato sul ventre. L'apertura alare di un adulto si aggira intorno ai 130 cm.

Habitat: frequente principalmente le vallate e i versanti montani ricoperti da maturi boschi di latifoglie o misti a conifere, intercalati o contornati da prati o pascoli che costituiscono i siti ove normalmente si alimenta.

Riproduzione: nidifica su alberi ad altezze comprese tra 4 e 15 m. Depone da metà maggio a fine giugno 1-3 uova. I giovani si involano dopo 40-44 giorni.

Alimentazione: si ciba in prevalenza di larve e adulti di Imenotteri, soprattutto vespe e bombi, nonché di Ortotteri, Coleotteri, formiche, bruchi ecc. Occasionalmente preda anche piccoli Anfibi, Rettile e Roditori.

Curiosità: il richiamo più frequente è una specie di miagolio, emesso soprattutto in volo. Ricerca le prede anche scavando per terra.

POIANA

Buteo buteo (L. 1758), Fam. Accipitridae

Descrizione: rapace di medie dimensioni, con ali larghe e sfrangiate alle estremità. La colorazione del piumaggio è assai variabile, soprattutto nella parte ventrale, mentre la coda, corta e tondeggiante, presenta una decina di sottili barrature scure. Come nel Falco pecchiaiolo, la femmina è solitamente un po' più grande del maschio. L'apertura alare di un adulto si aggira intorno ai 130 cm.

Habitat: è diffusa in una vasta gamma di ambienti, dal piano sino a quasi 2000 m. Nelle aree planiziari si insedia frequentemente nei pioppeti e nei residui lembi boschivi, sia di conifere che di latifoglie, alternati a prati e radure.

Riproduzione: in pianura nidifica su alberi a 8-20 m dal suolo, riutilizzando il nido anche per più anni. Gli accoppiamenti hanno inizio tra marzo e aprile: al termine la femmina depone 2-3 uova ed i giovani si involano solitamente alla fine di giugno.

Alimentazione: preda soprattutto Roditori ma anche grossi Insetti e piccoli Vertebrati, sino alle dimensioni di una lepre. Occasionalmente consuma carogne.

Curiosità: non di rado questo rapace è sottoposto ad una vera e propria azione di "mobbing" da parte delle cornacchie, che lo scacciano dai propri territori.

SPARVIERO

Accipiter nisus (L. 1758), Fam. Accipitridae

Descrizione: rapace di dimensioni medio-piccole, con apertura alare negli adulti variabile da 55 a 70-80 cm. Ha forma slanciata, con capo piccolo e zampe con tarsi nudi. Il maschio ha parti superiori grigie con macchia chiara sulla nuca e parti inferiori bianche con fitta barratura bruno-rossastra. La femmina, più grande, ha piumaggio superiormente brunastro e privo di sfumature fulve sul ventre.

Habitat: occupa una moltitudine di ambienti, dal piano sino a 1700 m, purché caratterizzati da formazioni forestali intercalate ad aree aperte. In pianura tende a preferire boschi misti ed impianti di conifere, più raramente di sole latifoglie.

Riproduzione: nidifica in prevalenza su alberi. Tra marzo ed aprile la femmina depone 4-6 uova, che cova per circa un mese senza l'ausilio del maschio. I giovani lasciano il nido a circa 24-30 giorni dalla schiusa.

Alimentazione: caccia di preferenza Uccelli di piccole e medie dimensioni sfruttando le sue eccelse capacità di volo "a bassa quota" nel bosco. Meno frequentemente si nutre di Roditori e grossi Insetti.

Curiosità: sin da epoche remote la specie è stata utilizzata nella falconeria.

ASTORE

Accipiter gentilis (L., 1758), Fam. Accipitridae

Descrizione: rapace di medie dimensioni e forma slanciata. La femmina è molto più grande del maschio. Le parti superiori sono scure con caratteristica striscia biancastra sopra e dietro l'occhio; le parti inferiori sono biancastre fittamente barrate di bruno e con sottocoda bianco.

Habitat: abita in prevalenza le formazioni forestali, con preferenza per le Conifere, intercalate ad aree aperte.

Riproduzione: nidifica in prevalenza su alberi, ove costruisce un nido di grosse dimensioni, deponendovi tra aprile a giugno una sola covata (2-3 uova). L'incubazione è svolta dalla femmina, che viene nutrita dal maschio.

Alimentazione: caccia di preferenza Uccelli di medie dimensioni sfruttando le sue eccelse capacità di volo nel bosco. Occasionalmente anche di picoli Roditori.

Curiosità: sin da epoche remote la specie è stata utilizzata nella falconeria.

GHEPPIO

Falco tinnunculus (L. 1758), Fam. Falconidae

Descrizione: si tratta di un piccolo rapace (apertura alare di circa 70-80 cm) con evidente dimorfismo sessuale. Il maschio presenta infatti il piumaggio dorsale rossiccio, con macchie scure sulle appuntite ali, contrastante con il bluastro della nuca. La femmina, più grande, ha parti superiori barrate rosso-mattone e fronte scura. Sulla parte subapicale della coda è presente una larga fascia scura.

Habitat: è specie ubiquitaria, necessitando unicamente di aree aperte ove cacciare, siano esse campagne coltivate, incolti, radure o pascoli alpini, fino ad oltre 2000 m di quota. Talora si adatta a vivere anche all'interno di agglomerati urbani.

Riproduzione: in aree di campagna nidifica su vecchi edifici agricoli, torri e campanili, occasionalmente in cavità di alberi o in vecchi nidi di Corvidi. In aprile la femmina depone 4-6 uova, che cova per circa un mese.

Alimentazione: si nutre principalmente di piccoli Mammiferi e di grossi Invertebrati, più raramente di lucertole ed Uccelli che cattura a terra.

Curiosità: è famoso per la postura a "spirito santo", che consiste nel librarsi in aria battendo freneticamente le ali per poi scendere in picchiata sulla preda.

PELLEGRINO

Falco peregrinus (Tunstall, 1771), Fam. Falconidae

Descrizione: si tratta di un piccolo rapace (apertura alare 95-110 cm) con ali particolarmente appuntite e lunga coda, riconoscibile anche per il volo rapido, con battiti alternati a lunghe planate. Altro carattere distintivo è il mustacchio nero arrotondato. La femmina è assai più grande e più scura del maschio.

Habitat: frequenta zone aperte utilizzate quali aree di caccia, ma nidifica prevalentemente su rocce scoscese poste nelle vicinanze, anche entro contesti boscati. Talora nidifica anche entro agglomerati urbani richi di prede.

Riproduzione: il nido è rappresentato da una leggera concavità, ottenuta raschiando la superficie e senza aggiunta di materiali. Vi depone una singola covata di 3-4 uova, generalmente tra marzo e maggio.

Alimentazione: si nutre principalmente di uccelli di piccole o medie dimensioni che cattura in volo.

Curiosità: il Pellegrino è l'uccello che in natura raggiunge le più elevate velocità di volo, prossime ai 300 km/h, che sviluppa gettandosi in picchiata sulle prede. Per tale ragione è stato, sin da tempi remoti, utilizzato nella falconeria.

CIVETTA

Athena noctua (Scopoli. 1769), Fam. Strigidae

Descrizione: la Civetta è un piccolo rapace notturno, lungo poco più di 20 cm e con apertura alare che raggiunge a malapena i 60 cm. E' riconoscibile per il profilo appiattito del capo e per i "dischi facciali" biancastri che incorniciano gli occhi gialli. Il piumaggio è superiormente bruno macchiato di bianco ed inferiormente bianco a strie brune. La femmina è leggermente più grande del maschio.

Habitat: predilige le aree ad agricoltura mista caratterizzate dalla presenza di vecchi salici o gelsi, cascinali o edifici abbandonati. Evita i boschi fitti ed estesi.

Riproduzione: il periodo riproduttivo della specie si verifica tra aprile e maggio. La femmina depone 4-7 uova tondeggianti entro buche, in cavità di alberi, sotto pietre o nelle mura di vecchi edifici. L'incubazione si protrae per 4 settimane.

Alimentazione: è un predatore specializzato nella caccia a piccoli Uccelli e grossi Insetti, ma non disdegna anche piccoli Mammiferi, Rettili e Anfibi. La sua dieta può essere studiata esaminando le "borre" che depone in luoghi denominati "posatoi".

Curiosità: nell'antica Grecia la Civetta era considerata sacra e la sua immagine riportata sulle monete di Atene; da tale fatto deriva il nome latino della specie.

SUCCIACAPRE

Caprimulgus europaeus (L., 1758), Fam. Caprimulgidi

Descrizione: è un uccello con attitudini notturne, notevolmente mimetico, di colorazione generale grigio-bruno fittemente picchiettato e barrato di fulvo. La testa è larga e piatta, il becco piccolissimo ma con grande apertura boccale, la coda e le ali sono lunghe. Il maschio presenta macchie bianche sulle ali.

Habitat: predilige le aree aperte, le brughiere e le ampie radure poste all'interno di boschi radi con spessa lettiera. Evita invece i boschi fitti ed estesi.

Riproduzione: la specie non costruisce il nido, bensì depone due volte l'anno 2 uova in una cavità del terreno o presso un pezzo di legno morto. La stagione riproduttiva ha inizio a maggio e la schiusa avviene dopo 18 giorni di incubazione.

Alimentazione: si nutre di farfalle notturne, che caccia in volo emettendo un caratteristico suono, mentre di giorno resta immobile su un tronco o sul terreno.

Curiosità: il nome "succiacapre" deriva dall'erronea interpretazione della sua abituale frequentazione di contesti agro-pastorali.

TORCICOLLO

Jinx torquilla (L. 1758), Fam. Picidae

Descrizione: pur essendo geneticamente affine ai picchi, il Torcicollo ha l'aspetto e il comportamento di un passeraceo. Il suo piumaggio, caratterizzato da una straordinaria funzione mimetica, appare nel complesso bruno-grigiastro, con parti inferiori pallide. Il dorso e la coda, piuttosto lunga, sono fittamente disegnate di grigio, bruno e fulvo. Le zampe, come quelle degli altri picchi, presentano due dita in avanti e due indietro. Maschio e femmina sono pressoché identici.

Habitat: abita boschi radi, campagne alberate, incolti, adiacenze di casolari, purchè in presenza di vecchi alberi fessurati e ricchi di cavità o di filari capitozzati di salici e gelsi, sovente in coincidenza di microclimi caldi ed aridi.

Riproduzione: nidifica in cavità degli alberi, spesso nei nidi scavati e abbandonati dai picchi. La femmina, una o due volte l'anno, vi depone 6-10 uova che vengono covate da entrambi i genitori.

Alimentazione: si ciba soprattutto di Insetti e loro larve, che cattura a terra o nei tronchi grazie alla lingua lunga ed appiccicosa.

Curiosità: il nome Torcicollo deriva da un curioso comportamento della specie, che quando viene catturata si finge morta e rotea il collo con lenti movimenti.

PICCHIO VERDE

Picus viridis (L. 1758), Fam. Picidae

Descrizione: è un picchio di medie dimensioni, facilmente riconoscibile per la cangiante livrea che assume una colorazione verde con riflessi gialli sul dorso e verde-grigio chiara sul ventre. L'apice della testa è rosso e gli occhi appaiono contornati da una maschera nera che dal becco si protrae verso la nuca e la gola. La differente estensione dell'apice rosso consente di distinguere i sessi.

Habitat: frequenta i boschi radi con presenza di radure ed alberi deperienti, ma si adatta anche a situazioni di maggiore presenza antropica.

Riproduzione: nidifica in cavità di alberi, che esso stesso scava con il robusto becco. Le uova, generalmente 5-7, vengono deposte tra aprile e giugno sul fondo del nido, ricoperto di frammenti di legno. La cova si prolunga per quasi 3 settimane.

Alimentazione: la dieta è prevalentemente costituita da larve e pupe di Insetti, che esso cattura sotto la corteccia degli alberi estroflettendo la propria lingua vischiosa, a riposo arrotolata in un astuccio posto dietro l'occhio. Contrariamente al Picchio rosso maggiore, scende anche a terra alla caccia di formiche.

Curiosità: il suo volo, come quello degli altri picchi, è caratteristicamente ondulato, poiché intercala lunghe pause ad ali chiuse tra un'impennata e l'altra.

PICCHIO ROSSO MAGGIORE

Dendrocopos major (L. 1758), Fam. Picidae

Descrizione: è un picchio dalle dimensioni medio-piccole, lungo 23-26 cm, con colorazione bianco, rossa e nera. Caratteristici sono il colore rossa dell'addome, il disegno nero dei mustacchi che uniscono il becco al collo e quello nero picchiettato di bianco sulle ali. Il cappuccio è interamente nero nella femmina mentre il maschio ha la nuca rossa. La coda è nera con margini bianchi.

Habitat: è specie di ambiente forestale e frequenta sia i boschi di conifere che quelli di latifoglie, dal piano sino al limite della vegetazione arborea. In pianura colonizza lembi boscati di varia natura, anche in prossimità delle abitazioni umane.

Riproduzione: nidifica in cavità di alberi, preferibilmente morti, che esso stesso scava con il robusto becco. Le uova, generalmente 4-7, vengono deposte tra aprile e giugno sul fondo del nido e covate per circa due settimane.

Alimentazione: mangia Insetti, altri Invertebrati e loro larve, che individua all'udito sotto la corteccia degli alberi e cattura con la propria lingua retrattile. Nella stagione invernale consuma frequentemente anche i pinoli delle conifere.

Curiosità: la sua presenza è facilmente avvertibile per l'abitudine della specie di "tambureggiare" rapidamente col becco sui tronchi.

PICCHIO NERO

Dryocopus martius (L., 1758), Fam. Picidae

Descrizione: è il più grosso tra i picchi della fauna europea, superando i 30 cm di lunghezza. Il piumaggio è uniformante nero: tuttavia il maschio ha l'intero vertice del capo di colore rosso carminio e leggermente crestato mentre la femmina presenta solo una macchia rossa sulla parte posteriore del capo.

Habitat: è specie di ambiente forestale diffusa dal piano sino al limite della vegetazione arborea. In montagna predilige le abetine, le faggete e i lariceti, mentre in zone di pianura frequenta le pinete a pino silvestre.

Riproduzione: nidifica in cavità di alberi sani e poco resinosi, anche a 6-10 metri dal suolo, che esso stesso scava con il forte becco. Da aprile a maggio vi depone 4-6 uova. I piccoli lasciano il nido dopo 24-28 giorni dalla schiusa.

Alimentazione: mangia Insetti, altri Invertebrati e loro larve, che individua all'udito sotto la corteccia degli alberi e cattura con la propria lingua retrattile. Nella stagione invernale consuma anche i pinoli delle conifere.

Curiosità: in ambiente montano i nidi abbandonati dal picchio nero vengono colonizzati dalla civetta caporosso (*Aegolius funereus*) che vi si riproduce.

MARTIN PESCATORE

Alcedo atthis, Fam. Alcedinidae

Descrizione: è un variopinto uccello, facilmente riconoscibile per le brillanti colorazioni blu e verde smeraldo delle parti superiori, le guance e le parti inferiori castane, il lungo becco a forma di daga. Possiede una testa proporzionalmente grande rispetto al corpo, le ali corte e i piedi rosso brillante.

Habitat: frequenta i corpi d'acqua (torrenti, fiumi, laghi, canali) ricchi di pesci e con idonea conformazione delle sponde-

Riproduzione: il nido è costituito da un tunnel lungo 30-90 cm, scavato col becco lungo le sponde dei corsi d'acqua. In tale cavità la specie depone 6-7 uova 1-2 volte l'anno, generalmente a partire dal mese di aprile. La cova è svolta da entrambi i sessi ed i piccoli si involano dopo 23-27 giorni dalla schiusa.

Alimentazione: si nutre quasi esclusivamente di pesci di piccola taglia, che cattura tuffandosi in acqua con un repentino volo verticale e uccide percotendoli sul posatoio. Occasionalmente integra la dieta con insetti acquatici.

Curiosità: i pesci vengono ingeriti dalla testa per evitare che le lische si conficchino in gola. L'offerta del pesce catturato, da parte del maschio, costituisce anche un rituale che precede l'accoppiamento.

RONDINE

Hirundo rustica (L. 1758), Fam. Hirundinidae

Descrizione: è un passeriforme dalle forme slanciate, lungo 18-20 cm, con coda lunga e biforcuta, ali curvate ed appuntite ed un piccolo becco di colore grigio. La colorazione del dorso è di un blu scuro che tende al nero mentre le parti inferiori appaiono cromaticamente tripartite: l'addome è grigiastro, il petto è blu-grigio e la gola è rossa. Maschio e femmina sono indistinguibili.

Habitat: è specie migratrice transahariana, che giunge da noi verso la metà di marzo. Vive principalmente in aree di campagna coltivata ove sono presenti prati e radure, meglio se pascolati, e idonei edifici dove nidificare. Evita le aree troppo intensamente antropizzate e predilige gli insediamenti rurali tradizionali

Riproduzione: il nido della Rondine, assai noto, è fatto di fango, erba e piume e viene posizionato sotto i ballatoi o i tetti di case, fienili e stalle. La riproduzione si verifica due volte l'anno; la femmina depone 4-5 uova che cova per circa 16 giorni.

Alimentazione: si nutre prevalentemente di Insetti volanti, quali mosche, zanzare e libellule, che cattura in volo grazie alle propria straordinaria agilità.

Curiosità: è l'uccello simbolo dell'Estonia: secondo le credenze locali, chi la uccide diventerà cieco. In alcuni paesi africani viene invece catturata per cibarsene !!

BALLERINA GIALLA

Motacilla cinerea (Tunstall, 1771), Fam. Motacillidae

Descrizione: piccolo passeriforme dal comportamento vivace e dai colori accesi. Lungo 17-18 cm, si distingue per la lunga coda nera con timoniere esterne chiare molto evidenti, parti superiori grigio blu e sottocoda giallo. La colorazione del petto varia stagionalmente: giallo brillante d'estate diviene giallo fulva d'estate. Il maschio ha un sopracciglio bianco ed una stria bianca che unisce il becco alla guancia, mentre la femmina ha tonalità più verdi superiormente e la gola bianca.

Habitat: nelle stagioni primaverile ed estiva vive prevalentemente a contatto con l'acqua, soprattutto se corrente e bene ossigenata, meglio se in presenza di massi rocciosi affioranti, ponti, opere di sbarramento, abitazioni umane.

Riproduzione: il nido, a forma di coppa, è generalmente costruito con stecchi, muschio e foglie secche. In esso la femmina depone 4-6 uova una sola volta l'anno.

Alimentazione: la Ballerina gialla si nutre pressoché esclusivamente di piccoli Invertebrati, acquatici o terrestri, che cattura con il sottile becco.

Curiosità: il nome Ballerina deriva dalla curiosa postura comportamentale della specie, che muove la coda su e giu quasi al ritmo di un misterioso ballo.

CODIROSSO

Phoenicurus phoenicurus (L. 1758), Fam. Turdidae

Descrizione: è un passeriforme dalla splendida livrea, lungo 13-14 cm. Il maschio è riconoscibile per il vertice della testa e il dorso grigio-azzurrognoli, la fronte bianca, le guance e il petto neri, le parti ventrali castane. La femmina appare invece meno vistosa, con parti superiori brunastre e ventre di color crema. Entrambi i sessi hanno sia la coda tremolante che il groppone di un tipico colore rosso ruggine.

Habitat: frequenta margini di aree boscate, frutteti, campagne alberate con presenza di cascinali e centri urbani ricchi di orti, parchi e giardini.

Riproduzione: costruisce il nido nelle cavità dei muri e dei vecchi alberi. In esso la femmina depone due covate annue di 4-7 uova. La cova è svolta esclusivamente dalla femmina e si prolunga per circa due settimane.

Alimentazione: ha dieta perlopiù insettivora, in autunno integrata da bacche.

Curiosità: il Codirosso è specie che non di rado si rinviene nei nidi artificiali posizionati in natura dagli ornitologi. Mentre canta è facilmente osservabile, poiché si pone bene in vista e rivolto verso spazi aperti.

SALTIMPALO

Saxicola torquata (L. 1758), Fam. Turdidae

Descrizione: il Saltimpalo è un grazioso turdide, lungo 12-13 cm, dalla caratteristica livrea. Il maschio presenta il capo nero che contrasta con il collo bianco, così come il dorso e la coda bruni contrastano con le spalle e la macchia caudale bianche. La femmina ha colorazioni più tenui ed è priva del bianco e del nero sul capo. Tipica di entrambi i sessi è la vivace colorazione aranciata del petto.

Habitat: è costituito da aree aperte parzialmente incolte, cespuglieti, margini di strade e di coltivi. Fondamentale è la presenza di una vegetazione erbacea sufficientemente folta nonché di pali di recinzione o piccoli arbusti.

Riproduzione: nel nido, collocato preferibilmente nel terreno e realizzato con erba, paglia e licheni, la femmina depone 5-6 uova due volte l'anno, tra marzo e luglio.

Alimentazione: la specie si ciba in larga misura di Invertebrati presenti nel terreno, quali Insetti, ragni e vermi

Curiosità: questo passeriforme deve il suo curioso nome all'abitudine di svolazzare da un palo all'altro, o da un palo alla punta di un ramo, utilizzando tali postazioni quali siti di osservazione privilegiata dai quali individuare le prede sul terreno.

PIGLIAMOSCHE

Muscicapa striata (Pallas, 1764), Fam. Muscicapidae

Descrizione: il Pigliamosche è un muscicapide di piccole dimensioni (14-15 cm) caratterizzato da un piumaggio bruno cenere con il vertice macchiettato e le parti inferiori chiare attraversate da strie longitudinali brune. In natura è riconoscibile anche per la tipica posizione "eretta" che assume sui rami.

Habitat: si insedia entro formazioni forestali cedue ricche di spazi aperti nonchè nelle regioni agricole tradizionali, quali frutteti ed orti alberati. Frequenta tuttavia anche i margini degli abitati ed i parchi con alberi di grandi dimensioni.

Riproduzione: il nido viene solitamente costruito dalla femmina in cavità di vecchi alberi o entro fessure dei muri. Vengono deposte, una sola volta l'anno, generalmente a giugno, 3-5 uova che vengono covata per circa due settimane.

Alimentazione: si ciba in grande prevalenza di Insetti, quali mosche, moscerini, farfalle e libellule, che cattura lanciandosi in volo dal proprio posatoio per poi farvi ritorno rapidamente. Solo occasionalmente si nutre di bacche.

Curiosità: le prede di piccole dimensioni vengono inghiottite subito mentre quelle di dimensioni maggiori vengono "spezzettate" sul ramo utilizzando le zampe e le ali.

CINCIA BIGIA

Parus palustris (L., 1758), Fam. Paridae

Descrizione: la Cincia bigia appartiene al variopinto gruppo delle cince, minuscoli passeriformi di ambiente boschivo che amano muoversi acrobaticamente sui rami, anche a testa in giù. Si distingue per la colorazione beige del dorso e delle ali, le parti inferiori e le guance bianche, il capo e la macchia golare neri, senza alcuna macchia bianca a livello della nuca.

Habitat: abita i boschi con densa copertura arborea, i giardini e i parchi, denotando una spiccata predilezione per le aree ombreggiate ed i fondi vallivi. La presenza di alberi morti e ricchi di cavità costituisce un fattore di attrattività per la specie.

Riproduzione: predispone il nido all'inizio della primavera all'interno delle cavità degli alberi o utilizzando i vecchi nidi dei picchi. Contrariamente ad altre cince disdegna invece le fessure dei muri. Depone una sola volta l'anno da 6 ad 8 uova.

Alimentazione: come tutte le cince, possiede dieta insettivora durante la stagione favorevole e alimentazione maggiormente vegetariana durante l'inverno.

Curiosità: il nome latino della specie non corrisponde alle sue abitudini di vita, poiché non si tratta affatto di un uccello strettamente legato alle paludi.

PICCHIO MURATORE

Sitta europaea (L., 1758), Fam. Sittidae

Descrizione: si tratta di un passeriforme silvano lungo circa 14 cm che tuttavia non appartiene affatto alla famiglia dei picchi. E' riconoscibile in natura per la colorazione grigio-blu che si estende dal capo al dorso e dalle ali alla coda, mentre il ventre è tipicamente aranciato. Le guance e la gola sono bianche ed una lunga stria nera dal becco attraversa gli occhi sino ai lati del groppone.

Habitat: frequenta le formazioni mature e talora i cedui composti di latifoglie, più raramente i boschi misti e quelli di Conifere. Occasionalmente lo si riviene anche entro i parchi urbani che presentano alberi vecchi e di cospicue dimensioni.

Riproduzione: il nido viene realizzato nelle cavità degli alberi e, in subordine, dei muri. La femmina vi depone 5-10 uova che cova poi per circa 15 giorni.

Alimentazione: la dieta è insettivora durante la primavera e l'estate, mentre nei restanti mesi è legata al consumo di semi, frutta e noci, che il "picchio" apre con il becco, anche a testa in giù, dopo averle incastrate nella corteccia degli alberi.

Curiosità: se il foro d'ingresso del nido è troppo grande, il Picchio muratore (da cui il nome) lo riduce alle dimensioni idonee applicandovi un impasto di fango e saliva.

RAMPICHINO

Certhia brachydactyla (Brehm, 1820), Fam. Certhiidae

Descrizione: specie poco appariscente, è un passeriforme lungo 12-13 cm. Le parti superiori appaiono brunastre e striate di bianco, quelle inferiori sono uniformemente bianche mentre i fianchi possiedono generalmente tonalità bruno-castane. Caratteristico è il sopracciglio bianco che si estende dal becco arcuato sino alla nuca. Il mimetico piumaggio lo rende invisibile sui tronchi.

Habitat: l'ambiente preferenziale è rappresentato da fustaie mature di latifoglie e, in minor misura, da boschi governati a ceduo, quali querceti, castagneti, carpineti ed acero-frassineti. Talvolta si rinviene pure in boschi misti di Conifere e latifoglie.

Riproduzione: il nido è solitamente costruito al riparo di un lembo di corteccia o nella cavità di un tronco. La femmina depone due volte l'anno, tra marzo e giugno, 7-9 uova, che vengono covate anche dal maschio.

Alimentazione: l'alimentazione del Rampichino è insettivora, basandosi principalmente sul consumo di larve, ragni e uova estratti da sotto la corteccia.

Curiosità: diversamente dal Picchio muratore, non è in grado di scendere a testa in giù sui tronchi ma usa le penne della coda quale sostegno rigido nell'arrampicata.

AVERLA PICCOLA

Lanius collurio (L., 1758), Fam. Laniidae

Descrizione: si tratta di un passeriforme poco più grande di un passero (17-18 cm di lunghezza). Il maschio è distinguibile per il capo grigio-azzurro bordato all'altezza dell'occhio da una caratteristica maschera nera; il dorso è color nocciola ed il ventre rosaceo, mentre la coda nera è incorniciata da bande chiare. La femmina ed i giovani non possiedono la maschera e presentano una colorazione marrone piuttosto uniforme.

Habitat: frequenta ambienti ecotonali assai eterogenei, ma caratterizzati dalla ricorrente presenza di macchie cespugliose o siepi alternate a spazi aperti, scarsa o rada vegetazione erbacea e ricchezza di punti di osservazione sopraelevati.

Riproduzione: nidifica quasi all'altezza del suolo entro siepi e macchie boscate ricche di arbusti spinosi. La femmina depone 3-6 uova in un'unica covata.

Alimentazione: l'Averla piccola è un vero predatore: Invertebrati del suolo, Insetti volatori e piccoli Vertebrati vengono individuati dai "posatoi" ed uccisi con colpi del becco, il cui apice si presenta a tale scopo lievemente uncinato.

Curiosità: tipica della specie è l'abitudine di predisporre vere e proprie "dispense alimentari" infilzando le proprie prede sulle spine degli arbusti o delle recinzioni.

ZIGOLO NERO

Emberiza cirlus (L.,1766), Fam. Emberizidae

Descrizione: è un piccolo passeriforme, lungo 16 cm, appartenente al gruppo degli zigoli. Il maschio ha parti inferiori giallo limone con banda pettorale verdastra, gola nera, dorso e lati del petto castani con fianchi striati, testa verde oliva con vertice scuro, strie giallastre sopra e sotto l'occhio e stria nera che attraversa l'occhio. La femmina presenta tonalità più pallide.

Habitat: frequenta preferenzialmente le campagne aride ed alberate o ricche di siepi, gli incolti e i margini dei boschi, che perlustra in piccoli gruppi.

Riproduzione: il nido è posto sull vegetazione ad una limitata altezza dal suolo, raramente sul terreno, ed è costruito dalla femmina. Da metà maggio vengono deposte due covate, incubate per 11-13 giorni.

Alimentazione: ha dieta granivora, testimoniata dal corto e robusto becco, occasionalmente insettivora durante la stagione estiva.

Curiosità: il canto è rappresentato da una sequenza di note uguali, simili ad un affrettato tintinnio.

TOPORAGNO NANO

Sorex minutus (L., 1766), Fam. Soricidae

Descrizione: è uno dei più piccoli Mammiferi europei, raggiungendo i 6 cm di lunghezza ed i 7 g di peso. Il suo pelame è bicolore, con dorso marrone e parti inferiori grigiastre. La coda è lunga se raffrontata al corpo, le orecchie e gli occhi piccoli, il muso si assottiglia verso il naso e i denti hanno le cuspidi rosse.

Habitat: è rinvenibile in boschi aperti, arbusteti ed altri ambienti con copertura vegetale rada. Non scava gallerie ma predilige infrattarsi sotto accumuli di legna o entro muretti a secco.

Riproduzione: costruisce con erba e paglia in luoghi riparati un nido di forma sferica. Si riproduce 2-3 volte l'anno con nidiate di 4-7 piccoli, che nengono allattati dalla madre per 3 settimane.

Alimentazione: si ciba di Invertebrati che vivono sulla superficie del suolo. Possedendo un metabolismo assai accelerato si nutre in continuazione.

Curiosità: i maschi adulti presentano una ghiandola odorosa sul fianco, corrispondente ad una linea di pelo più chiara.

Nel Parco Spina Verde: è presente, seppure raro, entro arbusteti ed aree ecotonali di transizione tra boschi ed aree aperte.

TOPORAGNO COMUNE

Sorex araneus (L., 1758), Fam. Soricidae

Descrizione: ha dimensioni medie (8-10 cm; 5-11 g) e coda di lunghezza proporzionalmente ridotta rispetto al corpo, il contrasto cromatico tra il dorso bruno scuro, i fianchi bruno chiaro ed il ventre grigiastro, nonché le cuspidi dei denti rosse.

Habitat: predilige le formazioni boscate estese e mature, fresche ed umide. Evita le aree aperte soggette a monocoltura o ad avvicendamento colturale.

Riproduzione: la femmine depone 3-5 nidiate annue di 5-7 piccoli inetti, che aprono gli occhi dopo due settimane e vengono svezzati alla terza.

Alimentazione: si ciba prevalentemente di Invertebrati che vivono sulla superficie del suolo e sotto la lettiera, ma talora anche di piccoli Vertebrati.

Curiosità: la sua vita media non oltrepassa i 18 mesi. Ciò determina un significativo turnover delle popolazioni su scala locale.

Nel Parco Spina Verde: è specie abbastanza comune nei boschi del parco.

VESPERTILIO DI DAUBENTON

Myotis daubentonii (Kuhl, 1817), Fam. Vespertilionidae

Descrizione: è un pipistrello di taglia medio-piccola, con apertura alare superiore a 20 cm, grandi piedi ed uropatagio villoso. Il colore della pelliccia e delle parti nude è bruno grigiastro scuro, più chiaro alla base dell'orecchio e del trago. L'orecchio è corto, con 4-5 pieghe trasversali.

Habitat: èlegato ad ambienti sia di acque lentiche che di acque lotiche, dove accia con voli radenti la superficie, anche lontano dalle rive.

Riproduzione: per la localizzazione delle *nursery* utilizza sia cavità degli alberi che edifici: le colonie riproduttive vengono occupate in maggio da gruppi di femmine (da alcune decine a poche centinaia).

Alimentazione: le prede sono rappresentate da Ditteri, Tricotteri e Plecotteri, che cattura anche aiutandosi con i piedi ed il patagio.

Curiosità: compie spostamenti inferiori a 100 km. Durante lo svernamento è in grado di sopportare anche temperature di poco inferiori allo zero.

Nel Parco Spina Verde: la specie è stata catturata con reti lungo il corso del torrente Faloppia, all'estremo lembo occidentale del parco.

MOSCARDINO

Muscardinus avellanarius (L., 1758), Fam. Gliridae

Descrizione: è un piccolo gliride lungo 6-9 cm e pesante 20-40 g, con lunga coda parzialmente prensile uniformemente ricoperta da un morbido pelame ed una caratteristica colorazione del corpo, che varia dal castano vivo all'aranciato. I grandi occhi non sono contornati da alcuna maschera facciale.

Habitat: frequenta i boschi di latifoglie, più raramente quelli misti, purchè caratterizzati dalla presenza di un denso sottobosco, ma anche gli arbusteti puri, ove con foglie, erba e muschio costruisce il proprio nido sferoidale.

Riproduzione: gli accoppiamenti si verificano ad aprile-maggio e nella stagione tardo-estiva. Dopo circa 20 giorni di gestazione partorisce 3-4 piccoli.

Alimentazione: si nutre soprattutto di semi, nocciole (da cui il nome latino "avellanarius"), frutta e germogli; talvolta preda anche uova e nidiacei.

Curiosità: a partire dalla prima settimana di novembre, la specie entra in un letargo che si protrae sino al mese di marzo.

Nel Parco Spina Verde: è ancora comune e ben diffuso negli ambienti forestali del parco.

DONNOLA

Mustela nivalis (L., 1766), Fam. Mustelidae

Descrizione: è la specie più piccola tra i Mustelidi, misurando in media 22-24 cm di lunghezza. Si caratterizza per la forma sinuosa del corpo, il capo triangolare con occhi lievemente sporgenti, le orecchie piccole e appuntite, la corta coda di colore uniforme e la linea sfrangiata di demarcazione tra il dorso castano ed il ventre bianco crema, talora con sfumature giallastre.

Habitat: frequenta una svariata gamma di ambienti, con predilezione per le aree aperte e ruderali, quali campagne coltivate ed alberate, incolti, siepi, margini di boschi. Più raramente penetra all'interno di boschi compatti ed estesi.

Riproduzione: si riproduce due volte l'anno, tra aprile ed agosto. La dimensione della cucciolata è di 4-7 piccoli.

Alimentazione: la dieta è carnivora e costituita in prevalenza da piccoli Roditori quali topi e arvicole e, in minor misura, da toporagni e piccoli Uccelli.

Curiosità: i maschi e le femmine della specie hanno differenti comportamenti predatori. Infatti mentre i primi cacciano in superficie, le seconde (più piccole) prediligono inseguire topi e arvicole direttamente all'interno delle loro gallerie.

Nel Parco Spina Verde: è specie decisamente rara nel parco; un’osservazione è stata compiuta nel corso dell’indagine nei pressi di Prestino.

TASSO

Meles meles (L., 1758), Fam. Mustelidae

Descrizione: si tratta di un mustelide con corporatura tozza e compatta, capo affusolato, zampe corte e robuste e coda corta. Il muso è provvisto di un grugno flessibile con narici occludibili. Gli occhi sono piccoli, come le orecchie orlate di bianco. La pelliccia ha colorazione grigiastra con lunghi e ruvidi peli bianchi e neri. Caratteristica è la maschera facciale bianca con striature nere sui lati.

Habitat: frequenta habitat assai vari, dalla pianura sino all'alta montagna, perlopiù caratterizzati da ecomosaici diversificati.

Riproduzione: gli accoppiamenti hanno luogo tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera e, meno frequentemente, anche tra la fine dell'estate e l'autunno. La gestazione dura 11 mesi e conduce allo sgravio di 2-3 cuccioli.

Alimentazione: la dieta è prevalentemente costituita da alimento vegetale (frutti selvatici, castagne, mais ecc.) e da Invertebrati (lombrichi, Ortotteri, Coleotteri), più raramente da piccoli Vertebrati.

Curiosità: il tasso è una specie sociale che scava complessi sistemi di tane, riconoscibili per la presenza delle caratteristiche "latrine".

Nel Parco Spina Verde: è specie poco comune, anche se nel corso dell'indagine ne è stata accertata la presenza in alcune località (Cardano, Sasso di Cavallasca, Poggio Bruciato).

3.2.1.1 Specie faunistiche di interesse comunitario.

Di seguito vengono illustrate le specie di interesse comunitario rilevate entro il parco. Tali specie, incluse negli allegati alle direttive comunitarie, possono giustificare con la loro presenza l'istituzione di S.I.C. e pertanto meritano una trattazione più approfondita rispetto alle altre.

Invertebrati

La Direttiva 92/43/CE, recepita dalla Stato Italiano con DPR 357/97, al suo allegato II include una serie di Invertebrati la cui presenza in numero significativo giustifica l'istituzione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Tali specie sono ora tutelate anche dalla L.R. 10/08 che ha recepito tale elenco, estendendolo anche ad altre specie di interesse regionale.

Nel corso della presente indagine è stata individuata la presenza di due specie appartenenti al citato allegato, una delle quali ascritta alla fauna del parco sulla base di dati pregressi dell'autore e segnalazioni bibliografiche: il Cervo volante (*Lucanus cervus*) e il Cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*).

- Cervo volante (*Lucanus cervus*)

Si tratta di un grosso coleottero appartenente alla famiglia dei *Lucanidae.* Ii maschio, dotato di sorprendenti mandibole, raggiunge e supera gli 80 mm di lunghezza; la femmina, più piccola, è assai differente in quanto manca delle due protuberanze sopra descritte.

In prima approssimazione possiamo distinguere due tipologie morfologiche nei maschi di questa specie e cioè:

una forma maggiore telodonte con grandi maschi dotati di mandibole ben sviluppate;

una forma mesodonte con maschi molto più piccoli e dotati di mandibole più corte.

La seconda forma, probabilmente meno esigente dal punto di vista ecologico, sembra prevalere nelle aree boscate fortemente sfruttate, prive di ceppaie e di essenze adatte allo sviluppo larvale della specie.

E' specie tipicamente forestale legata ai boschi di quercia planiziali e montani, ove si sviluppa nella porzione interrata di vecchi alberi morti e ceppaie lasciate in posto, La larva, di grandi dimensioni, bianca e incurvata a "C" impiega diversi anni (sino a 8 a seconda del tipo di substrato nel quale si sviluppa) per potere trasformarsi nell'insetto adulto. La pianta ospite principale è la quercia, ma anche altre latifoglie quali *Prunus, Ulmus, Carpinus, Castanea, Acer, Salix* sono appetite.

La metamorfosi viene compiuta in una loggia ninfale costituita da terra e rosura agglutinate. La trasformazione avviene nel luglio dell'anno precedente allo sfarfallamento degli adulti, cosicché questi ultimi trascorrono quasi un anno intero allo stadio immaginale, in attesa di indurire sufficientemente i tegumenti.

In questa fase è possibile rinvenirli scavando al piede di ceppaie e vecchi alberi danneggiati da fulmini o dal fuoco. La specie è una tipica saproxilofaga, nutrendosi unicamente di legno morto.

Gli adulti sono reperibili, alle nostre latitudini, sino dagli inizi di giugno e le femmine che ancora non hanno deposto si rinvengono sino a luglio inoltrato.

Nel Parco Spina Verde l'area che presenta maggiori potenzialità per la specie è il Monte Croce, ove sono presenti latifoglie di dimensioni relativamente cospicue, se rapportate alla media dei boschi del parco; perlopiù si tratta di boschi di castagno ove sono presenti anche querce. In tale area sono stati rilevati diversi esemplari, tutti osservati sul sedime delle strade che portano verso la parte apicale della montagna nella seconda e terza decade del mese di maggio 2008.

La non ottimale situazione meteorologica del giugno 2008 ha comunque reso difficoltose le indagini, rendendo poco significativi i ritrovamenti, peraltro limitati nel resto del parco a due soli esemplari rinvenuti l'uno presso la torre del Baradello e l'altro casualmente intercettato presso la località Poggio Bruciato. Tutti gli esemplari appartenevano alla tipologia mesodonte ed erano esclusivamente di sesso maschile.

In ultima analisi è comunque possibile affermare che il cervo volante è specie piuttosto frequente e diffusa in tutto il parco, ovunque le formazioni forestali ospitino ceppaie di latifoglie di adeguate dimensioni.

- Cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*)

E ` un grande coleottero *Cerambicidae* di colore nero lucido, che supera i 50 mm di lunghezza totale. Il dimorfismo sessuale è piuttosto accentuato, in quanto i maschi sono dotati di antenne nodose assai più sviluppate che nella femmina.

La larva abita le vecchie querce in parte ancora viventi, ove scava profonde gallerie che però non uccidono la pianta ospite se non dopo infestazioni pesanti e della durata di parecchi decenni.

Specie tipicamente forestale legata in origine ai boschi di quercia planiziali e montani ove si sviluppa nelle piante più vecchie. Le larve sono bianche e apode e a sviluppo completo sfiorano i 10 cm di lunghezza. Esse attaccano anche esemplari arborei in buono stato, creando danni meccanici con le proprie gallerie al legno.

Lo sviluppo dura in media 3-4 anni a seconda del clima, e gli adulti, a costumi crepuscolari, sono attivi tra giugno e luglio e si rinvengono sulla corteccia della pianta ospite.

Cerambix cerdo non è stata rilevata direttamente nel corso delle indagini, ma è citata in letteratura (Sama, 1988) per i dintorni di Chiasso. Inoltre è presente in alcuni giardini briantei e nella città di Como (oss. pers.).

Nel Parco Spina Verde mancano grandi esemplari di quercia legati alle formazioni forestali, ma la specie potrebbe essere con ogni probabilità presente all'interno degli antichi giardini inclusi nel comprensorio protetto e nella stessa Como. Infatti negli ultimi decenni il cerambice della quercia è divenuto via via più raro nei boschi gestiti, a causa probabilmente del prelievo delle querce di grandi dimensioni e della pratica di asportare gli individui arborei deperienti. Si tratta di un *taxa* sicuramente più localizzato e meno frequente della specie precedente.

Vertebrati

Tra gli Anfibi si segnalano in particolare le seguenti due specie, incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat (Specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione).

- Tritone crestato

Il tritone crestato è specie discretamente frequente in ambito pedemontano, seppure in via di rarefazione a causa della distruzione dei suoi biotopi elettivi (piccoli stagni e pozze temporanee).

Una delle principali cause di scomparsa di questa specie anche da biotopi apparentemente favorevoli è dovuta all'immissione in questi ultimi di specie ittiche, autoctone e non, che predano tritoni a partire dagli stadi larvali (*Gambusia*) sino ad arrivare alla predazione su adulti (pesce gatto, persico trota, salmonidi etc).

All'interno del parco questo taxa è assai localizzato, unicamente in ragione di una scarsità di habitat idonei, ed è presente solo nel laghetto posto sotto la sommità della Croce di Sant'Euticchio, costituito da acque astatiche che scompaiono in piena estate. Nell'aprile del 2008 in tale biotopo sono state osservate centinaia di individui ripartiti tra larve e femmine adulte.

- Rana di Lataste

Rana latastei è un endemita padano-veneto, scoperto in epoca recente anche in Istria (SCHMIDTLER, 1977), Il nord del varesotto, alla stregua del Canton Ticino meridionale, della Valle del Tagliamento e della provincia di Trento (GROSSENBACHER,1988), costituisce il limite settentrionale dell'areale.

L'habitat tipico della specie in ambito padano, secondo alcuni autori (POZZI,1980) è rappresentato dal querceto planiziale mesofilo, fitosociologicamente definibile quale Querco-carpinetum boreoitalicum, costituito da una associazione di *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestris*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior* in consorzio tra loro e con altre specie arboree ed erbacee; tale associazione vegetale consente il mantenimento al suolo di un adeguato microclima umido, confacendosi alle esigenze biologiche della specie in questione.

Purtroppo queste formazioni vegetali sono state perseguitate da tempo immemorabile da parte dell'uomo, che le ha attualmente ridotte a piccole aree relitte padane dislocate principalmente lungo l'asta dei principali affluenti della riva sinistra del fiume Po, quali Adda e Ticino; la trasformazione di questi estesi

complessi forestali in boscaglie di sostituzione a *Robinia pseudacacia* ha portato alla rottura degli equilibri microclimatici che erano tipici del sottobosco delle formazioni originarie, virando verso una tipologia più xerica non adatta a *Rana latastei*. E' questo il motivo per cui in ambito padano le poche popolazioni sopravvissute risultano legate ai querco-carpineti relitti.

La seconda tipologia di habitat proprio di Rana di Lataste, è costituito dalle formazioni ad Ontano nero (*Alnus glutinosa*), fitosociologicamente riconducibili a foreste inondate perilacuali dell'Alnion glutinosae o a facies umide del Querco-carpineto, ascrivibili all'alleanza dell'Alno-Padion. Si tratta di aree perialveari, perilacuali o di affioramento della falda superficiale, sopra le quali si instaura una boscaglia ad *Alnus glutinosa*. Tale tipologia vegetazionale risulta ottimale per la sopravvivenza di *Rana latastei*, assicurando un elevato tasso di umidità ambientale alla specie, notevolmente stenoigra.

L'habitat riproduttivo di questo Anuro è rappresentato da corpi idrici di varia dimensione e tipologia, purché non presentino temporaneità. Sono preferite quelle raccolte d'acqua in parte aduggiate da intensa copertura arborea, non disdegnando neppure le scoline dei prati umidi. Le acque fortemente correnti vengono generalmente trascurate. Sono però utilizzati con frequenza i ruscelli che presentano piccola portata, specialmente nel caso in cui i rami delle sponde giungano a toccare l'acqua: in questo caso le ovature vengono fissate ai rami. In qualche caso, se non sono disponibili ambienti ottimali, vengono anche fruiti i fragmiteti perilacuali, che in altre occasioni sono evitati, probabilmente per la presenza di fauna ittica.

Per la Brianza, questo taxon è citata in numerose località (Pozzi 1980, 1985). Bruno (1983) inserisce *Rana latastei* nella "lista rossa degli Anfibi italiani" ritenendo la specie in diminuzione in tutto il suo areale, a causa dell'esbosco indiscriminato e dell'eccessiva antropizzazione dei suoi habitat.

Nel parco la specie è presente con una popolazione riproduttiva, stimata almeno in una ventina di coppie, all'interno del bosco di ontano nero sito sopra l'abitato di Parè, nei pressi del confine italo-elvetico.

In tale biotopo l'esistenza della specie era già nota (COLOMBO & CAVALLERI 2000) ma le indagini condotte in periodo riproduttivo (febbraio-marzo) hanno evidenziato la presenza di circa 20 ovature deposte nella terza settimana di marzo, con un ritardo temporale notevole rispetto alle popolazioni dell'alta pianura padana che si riproducono generalmente alla fine di febbraio.

Il taxon è di importanza comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CE e pertanto la sua presenza, in un'area al limite settentrionale del suo areale distributivo, giustifica pienamente, insieme con il sito riproduttivo recentemente ritrovato di

Triturus cristatus, l'inclusione di gran parte del parco entro un Sito di Importanza Comunitaria.

La specie non è stata rilevata in altre località del parco, considerata anche la bassa idoneità ambientale complessiva. Tuttavia a margine dell'area protetta, in località Ronago, questo anuro si riproduce in una serie di scoline dei prati, non lungi da un piccolo laghetto artificiale adibito a pesca sportiva (MADDALENA et Al. 2007). Inoltre una grande popolazione della specie risulta insediata nella vicina valle del Lanza (Ghielmi e Baratelli 1995).

- **Erpetofauna**

Le seguenti specie di Anfibi e Rettili presenti nel Parco Spina Verde risultano inclusi nell'allegato IV della Direttiva Habitat (Specie che richiedono una protezione rigorosa):

- Rana agile — Vedi scheda descrittiva
- Raganella — Vedi scheda descrittiva
- Lucertola dei muri — Comunemente diffusa nel parco
- Ramarro — Vedi scheda descrittiva
- Biacco — Comunemente diffuso nel parco
- Saettone — Vedi scheda descrittiva

- Avifauna

L'elenco delle specie contemporaneamente incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) del 2 aprile 1979 (Specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione) e di presenza stabile od occasionale osservata nel Parco Spina Verde comprende le seguenti specie:

- **Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)** – Presente abitualmente in periodo migratorio, questo accipitride è ritenuto inoltre di nidificazione "probabile" entro i confini dell'area protetta. Un maschio adulto della specie è stato infatti osservato nel contesto dei rilevamenti effettuati tramite punti d'ascolto nell'ambito della presente indagine, precisamente in corrispondenza della stazione n. 16 (versante ovest del Colle Baradello). Un secondo individuo è stato rilevato in periodo estivo (luglio 2007) presso la Chiesetta dei Pittori.

- **Nibbio bruno (*Milvus migrans*)** – La specie è presente con buone consistenze e ben diffusa entro i confini del Parco Spina Verde (si veda la relativa cartina distributiva), essendo stata rilevata in 7 dei punti d'ascolto monitorati (10,14% del totale). La nidificazione di questo rapace nel parco

è da considerarsi accertata e la sua presenza si protrae generalmente dall'inizio della primavera sino alla fine della stagione estiva.

- **Biancone (*Circaetus gallicus*)** – Questo raro accipitride è occasionalmente osservabile nel territorio del parco durante i propri spostamenti migratori. Nel corso dell'indagine un individuo della specie è stato censito in data 19 aprile 2008 nella zona del Monte Croce, sito ottimale per l'osservazione dei rapaci in transito.

- **Pellegrino (*Falco peregrinus*)** – Specie di notevole importanza conservazionistica, questo piccolo falconide occupa stabilmente il territorio del parco e vi si riproduce abitualmente. La specie nidifica infatti da alcuni anni su una parete rocciosa, a circa 500 m di quota, sul versante nord del Monte Caprino, di cui non si cita l'esatta ubicazione per ovvie ragioni di protezione. In merito alle strategie di salvaguardia del pellegrino si rivia a quanto illustrato nel capitolo relativo alle linee gestionali.

- **Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)** – Specie elusiva e di difficile contattabilità, la presenza del succiacapre all'interno del Parco Spina Verde quale probabile nidificante è stata accertata nel 2007 tramite l'utilizzo di richiami pre-registrati nelle ore notturne. Tale presenza non è stata peraltro confermata nel contesto di analoghi rilevamenti svolti nel 2008.

- **Martin pescatore (*Alcedo atthis*)** – Passeriforme dagli straordinari adattamenti biologici, il martin pescatore è stato osservato per la prima volta entro i confini del parco in coincidenza con le operazioni di cattura dei Chirotteri svolte sul Torrente Faloppia, all'estremo margine occidentale dell'area protetta, in data 24 luglio 2007. La probabile nidificazione della specie è stata successivamente confermata attraverso ulteriori osservazioni compiute lungo il Faloppia nei mesi di aprile e maggio 2008.

- **Picchio nero (*Dryocopus martius*)** - La presenza del più grosso picide della fauna europea è stata accertata nel corso della presente indagine tramite l'osservazione e l'ascolto del canto di alcuni individui, verificatosi dapprima in data 29-30 marzo 2008 tra la zona umida di Parè e la Chiesetta dei Pittori e successivamente, in data 18 maggio 2008, entro un'area boscata della val Mulini. La specie è pertanto da ritenersi "probabile nidificante" e forse anche svernante nel territorio del parco.

- **Averla piccola (*Lanius collirio*)** – La specie, in forte regresso nel proprio areale europeo, è presente ma assai localizzata ai margini ed entro il perimetro del Parco Spina Verde. I siti di presenza accertata della specie quale "probabile nidificante" si ubicano ai poli opposti dell'area

protetta, rispettivamente in Val Basca e nelle aree aperte limitrofe al Torrente Faloppia.

- Chirotterofauna

I Chirotteri o pipistrelli sono tra le specie più a rischio di estinzione nell'intero continente europeo, a causa della loro elevata vulnerabilità in rapporto alla crescente scomparsa di idonei siti riproduttivi (edifici rurali, grotte ecc.) e alle azioni di contenimento dell'entomofauna, che costituisce la principale fonte trofica.

Ciò premesso, nel corso della presente indagine sono stati condotti alcuni monitoraggi mirati, volti da un lato a rilevare la presenza delle specie e d'altro lato a stimare la consistenza relativa del popolamento in diverse aree del parco.

A tal fine, come già richiamato nella sezione metodologica, è stato fatto uso di reti *mistnets*, posizionate in corrispondenza di ambienti umidi idonei per la chirotterofauna (torrente Faloppia), nonché di rilevatori ultrasonici (*bat-detector*), on i quali sono stati campionati i seguenti transetti interni al parco:

Transetto n. 1	Sasso di Cavallasca
Transetto n. 2	Chiesetta dei Pittori
Transetto n. 3	Zona umida di Paré
Transetto n. 4	Valico di Pedrinate
Transetto n. 5	Val Fresca
Transetto n. 6	Via Cardano
Transetto n. 7	Colle Baradello
Transetto n. 8	Val Basca

Le specie di presenza accertata, tutte incluse nell'allegato IV della Direttiva Habitat, sono state le seguenti:

- Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhli*)
- Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)
- Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentoni*).

Tale contingente rappresenta senz'altro solo una parte delle specie effettivamente presenti nel parco, sicché risulta auspicabile in futuro l'avvio di ulteriori indagini mirate al completamento del quadro faunistico.

Lungo i transetti effettuati con *bat-detector*, l'abbondanza di Chirotteri è stata calcolata quale "numero di animali contattati per km".

Il transetto più popoloso è risultato essere quello che sale da San Carpoforo al Colle Baradello (transetto n. 7).

- Moscardino

Come già evidenziato nella relativa scheda, le popolazioni di moscardino (*Muscardinus avellanarius*) del parco, specie inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat, appaiono presumibilmente in buone condizioni generali. Un nido della specie è stato rinvenuto dagli operatori della LIPU anche nelle cassette-nido posizionate nelle stagioni 2001-2002 presso Cavallasca allo scopo di favorire la nidificazione degli Uccelli.

3.2.1.2 Specie di interesse venatorio

Fatte salve regolamentazioni locali maggiormente restrittive, non indagate nel presente contesto, sono potenzialmente oggetto di prelievo venatorio ai sensi delle disposizioni statali in materia le seguenti 14 specie di Uccelli presenti nel Parco Spina Verde: germano reale, fagiano, colombaccio, tortora, merlo, cesena, tordo bottaccio, tordo sassello, ghiandaia, gazza, cornacchia, storno, passera d'Italia e passera mattugia.

Tra i Mammiferi di presenza stabile nel parco, sono potenzialmente oggetto di prelievo venatorio solo la lepre comune e la volpe.

La gestione venatoria all'interno del parco è oggetto di specifica trattazione nel capitolo relativo alle linee gestionali.

3.2.1.3 Specie alloctone e/o problematiche

Tra le specie di presenza accertata nel parco, solo cornacchia, gazza e piccione torraiolo sono in grado di arrecare danni più o meno significativi alle colture agricole (seminativi, frutteti, orti, vigneti), peraltro ormai assai rare nel contesto territoriale in esame.

Le principali criticità in tal senso si riscontrano nella Valle dei Mulini e presso il Sasso di Cavallasca. In considerazione del regime di tutela vigente nel parco, eventuali azioni di controllo andranno attentamente valutate ed effettuate obbligatoriamente con metodi ecologici e non traumatici, di concerto con il Servizio Caccia della Provincia di Como.

Non si riscontra invece allo stato odierno la presenza allo stato selvatico di specie alloctone entro i confini del parco. Ha fatto eccezione in tal senso l'occasionale segnalazione in passato di daini (*Cervus dama*) sfuggiti ad allevamenti locali; la specie non è peraltro in grado di costituire popolazioni stabili nella realtà territoriale del parco. Notevole attenzione andrà comunque posta nel monitorare l'eventuale (probabile?) comparsa dello scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), già segnalato in altre aree delle province di Como e Varese; la specie è infatti in grado di soppiantare in tempi relativamente brevi le locali popolazioni dell'autoctono scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*).

Alcune indagini compiute mediante l'impiego di *hair-tube* durante la predisposizione del P.I.F. del parco hanno condotto a stimare una densità di popolazione di scoiattoli rossi nel Parco pari a 0.02 animali/ha. Simili studi effettuati nel Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate, hanno rilevato densità maggiori (0.29 animali/ha) (Carlini et al., 2002).

3.3 Analisi del valore faunistico-territoriale

3.3.1 Le principali aree di interesse erpetologico

- Alneta ad *Alnus glutinosa* e area umida sopra l'abitato di Parè

Complesso costituito da un bosco di ontano nero che include anche alcune pozze di acqua debolmente corrente, ricavate dal piccolo corso d'acqua che attraversa la zona. Si tratta di un *unicum* dal punto di vista erpetologico che andrebbe gestito come un solo ecosistema, in quanto la maggior parte degli Anfibi che vi staziona utilizza le pozze sopra descritte per la riproduzione e le popolazioni presenti costituiscono solo una propaggine del nucleo di maggiore dimensioni insediato nella porzione elvetica della formazione boscata. Il sito ospita *Salamandra salamandra*, *Rana latastei*, *Rana temporaria*, *Rana esculenta*, *Bufo bufo.*

- Laghetto temporaneo presso la croce di S. Euticchio

Grande raccolta temporanea d'acqua che si si forma con le piogge primaverili e si asciuga completamente a partire dal mese di luglio. Il biotopo ospita i seguenti Anfibi: *Triturus vulgaris*, *Triturus carnifex*, *Rana dalmatina*, *Hyla arborea*. In particolare è l'unico sito nel quale sono presenti tritoni, con un abbondante popolazione riproduttiva.

- Brughiere sommitali e versante meridionale del Sasso di Cavallasca

Zona è caratterizzata da un mosaico di piccole aree a brughiera incluse in formazioni forestali, bene esposte a sud. Area con notevole potenzialità verso specie di Rettili di un certo pregio, quali *Coronella austriaca*, *Vipera aspis* e *Lacerta viridis*.

- Aree xerotermiche alle pendici meridionali del monte Caprino (Prestino)

Aree semi arbustate con *Sarothamnus scoparius*, *Sedum maximum*, *Festuca sp*., con suoli sottili o rocciosi esposte a sud, marcatamente xerotermica. Presenta forti potenzialità per *Coronella austriaca*, *Vipera aspis* e *Lacerta viridis.*

Tali aree rivestono indubbio interesse anche per la conservazione di altre specie di Vertebrati (Uccelli e Mammiferi), già illustrate apposite schede e legate alla presenza di ambienti umidi o di oasi xerotermiche.

3.3.2 Analisi delle comunità ornitologiche

La pianificazione territoriale trova sempre più elementi strategici di base nell'analisi dei livelli di biodiversità (cfr. Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Como). Partendo da tale presupposto metodologico, una specifica analisi di comunità è stata condotta sul popolamento ornitologico del parco, allo scopo di conseguire elementi utili alla definizione di una scala di gerarchia del valore faunistico delle diverse aree omogenee riconoscibili entro i confini del parco.

Come già richiamato nel paragrafo 2.2.5, il territorio del parco è stato infatti sottoposto ad un capillare monitoraggio per il rilevamento dell'avifauna nidificante, effettuato lungo percorsi predefiniti (transetti non lineari) o in corrispondenza di siti puntiformi ("punti d'ascolto", della durata di 10 minuti), individuati in modo tale da coprire esaustivamente il territorio in termini di percezione acustica e visiva.

Nel dettaglio, in sede preparatoria sono stati individuati e cartografati (su C.T.R. in scala 1:10.000) un totale di 69 punti d'ascolto, collocati ad una distanza reciproca media di circa 400 m, cioè in modo tale da escludere o minimizzare il rischio di sovrapposizione areale dei singoli rilevamenti acustici/visivi. Ciascuno di tali punti è stato quindi oggetto di campionamenti eseguiti da parte di 1-2 rilevatori, uniformando lo sforzo di rilevamento allo scopo di consentire il confronto statistico dei dati. Per tali attività è stato fatto uso di una specifica scheda di rilevamento, più sotto riportata, nella quale sono indicate anche le istruzioni per le modalità di rilevamento dei dati.

I monitoraggi sono stati condotti nelle stagioni primaverili 2007-2008 entro il periodo compreso tra il 15 aprile e il 15 giugno. Vi hanno preso diversi operatori della sezione L.I.P.U. di Como. I dati aggiuntivamente raccolti lungo transetti sono stati utilizzati esclusivamente allo scopo di completare il quadro faunistico dell'area protetta e valutare il valore faunistico dei differenti ambiti territoriali ma non sono stati considerati ai fini dell'analisi stazionale.

I risultati emersi dall'analisi delle schede compilate da ciascun rilevatore sono stati quindi sintetizzati in un'unica scheda, anch'essa riportata nelle pagine successive. La lettura incrociata dei dati di tale scheda consente da un lato di evidenziare in quali punti d'ascolto è stata rilevata ciascuna specie censita e d'altro lato di caratterizzare quali-quantitativamente la comunità ornitica osservata in ciascuna stazione monitorata.

La distribuzione delle specie sui punti d'ascolto è raffigurata nelle carte incluse nell'Allegato al presente piano.

PIANO FAUNISTICO PARCO REGIONALE SPINA VERDE
MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA NIDIFICANTE

Data .....
Fascia oraria .....
Rilevatore/i .....

Specie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Allocco																							
Allodola																							
Astore																							
Averla piccola																							
Balestruccio																							
Ballerina bianca																							
Ballerina gialla																							
Beccafico																							
Capinera																							
Cardellino																							
Cincia bigia																							
Cincia dal ciuffo																							
Cincia mora																							
Cinciallegra																							
Cinciarella																							
Civetta																							
Codibugnolo																							
Codirosso																							
Codirosso spazzacamino																							
Colombaccio																							
Cornacchia grigia																							
Corvo imperiale																							
Cuculo																							
Fagiano																							
Falco pecchiaiolo																							
Fiorrancino																							
Fringuello																							
Gallinella d'acqua																							
Germano reale																							
Gheppio																							
Ghiandaia																							
Gufo comune																							
Luì bianco																							
Luì piccolo																							
Merlo																							
Nibbio bruno																							
Passera d'Italia																							
Passera mattugia																							
Pellegrino																							
Pettirosso																							
Picchio muratore																							
Picchio rosso maggiore																							
Picchio rosso minore																							
Picchio verde																							
Piccione torraiolo																							

Specie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Pigliamosche																							
Poiana																							
Quaglia																							
Rampichino																							
Regolo																							
Rondine																							
Rondone																							
Rondone maggiore																							
Saltimpalo																							
Scricciolo																							
Sparviero																							
Starna																							
Sterpazzola																							
Storno																							
Succiacapre																							
Torcicollo																							
Tordo bottaccio																							
Tortora																							
Tortora dal collare																							
Usignolo																							
Verdone																							
Verzellino																							
Zigolo giallo																							
TOTALE SPECIE																							

NOTE

.....
.....
.....
.....
.....
.....

INDICAZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE

- Per ciascuna colonna vanno indicate con il segno X le specie osservate o udite in canto in ciascuno dei punti d'ascolto riportati nella cartografia allegata.
- Ogni colonna si riferisce ad una sola sessione d'ascolto della durata di 10 minuti.
- Per ciascuno dei punti d'ascolto ogni rilevatore effettuerà due rilevamenti, il primo nel periodo compreso tra il 25 aprile ed il 20 maggio ed il secondo tra il 20 maggio ed il 15 giugno.
- Eventuali note relative all'osservazione di nidi, piccoli, individui con l'imbeccata ecc. vanno riportate in nota al termine della scheda.
- Vanno riportate in scheda solo le specie effettivamente rilevate durante i punti d'ascolto. Le osservazioni effettuate in altre giornate o nei tratti di collegamento tra i punti d'ascolto vanno registrate a parte con modalità autonome.

PARCO SPINA VERDE - MONITORAGGIO AVIFAUNA NIDIFICANTE 2007-2008

Specie	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**
Allocco																							
Balestruccio																							
Ballerina bianca												X											
Beccafico																							
Capinera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cardellino				X		X																	
Cincia bigia	X		X										X		X	X			X				
Cincia dal ciuffo	X																						
Cincia mora																X					X		
Cinciallegra		X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cinciarella		X		X	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X
Codibugnolo		X		X	X			X	X		X	X					X				X	X	
Codirosso	X												X		X						X		
Codirosso spazzacamino						X																	
Colombaccio	X	X	X	X	X				X			X	X						X	X	X		X
Cornacchia grigia	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X		X
Corvo imperiale																	X		X			X	
Cuculo	X	X	X	X		X	X	X				X	X						X		X		X
Falco pecchiaiolo																X							
Fiorrancino																					X		
Fringuello	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Gazza																	X						X
Gheppio																	X					X	
Ghiandaia						X						X	X				X		X	X		X	
Luì piccolo																X						X	X
Merlo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nibbio bruno						X											X						X
Passera d'Italia						X																	
Passera mattugia						X																	
Pellegrino																	X						
Pettirosso	X		X	X			X	X		X	X	X		X	X		X			X	X	X	X
Picchio muratore						X						X								X	X		X
Picchio rosso maggiore	X	X	X	X		X		X		X		X				X			X			X	
Picchio verde				X	X	X	X	X				X	X		X		X			X	X		X
Piccione torraiolo															X								
Pigliamosche															X								
Poiana					X																		X
Rampichino												X							X		X		X
Rondine						X		X												X			
Rondone														X		X	X	X	X	X		X	
Rondone maggiore															X								
Scricciolo	X				X					X	X	X			X			X				X	X
Sterpazzola																	X						
Storno						X								X									
Torcicollo			X	X			X																
Tordo bottaccio																							
Tortora																							
Tortora dal collare		X		X									X					X					
Usignolo																							
Verdone	X		X	X																			
Verzellino				X		X									X			X					
TOTALE SPECIE	**13**	**11**	**11**	**17**	**10**	**19**	**10**	**11**	**7**	**7**	**8**	**17**	**12**	**7**	**14**	**12**	**17**	**9**	**14**	**12**	**16**	**13**	**17**

PARCO SPINA VERDE - MONITORAGGIO AVIFAUNA NIDIFICANTE 2007-2008

Specie	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Allocco																							
Balestruccio												X											
Ballerina bianca																							
Ballerina gialla																							
Beccafico													X										
Capinera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Cardellino																							
Cincia bigia																X							
Cincia dal ciuffo											X				X								
Cincia mora							X	X			X	X		X	X								
Cinciallegra	X	X	X	X	X		X		X							X		X			X	X	X
Cinciarella	X	X	X	X	X		X		X	X		X		X	X	X	X		X		X		
Codibugnolo		X		X	X	X	X		X					X				X					
Codirosso		X					X							X			X						
Codirosso spazzacamino																							
Colombaccio	X	X		X		X	X					X			X								
Cornacchia grigia	X	X	X	X					X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X
Corvo imperiale														X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cuculo	X		X	X	X		X				X	X			X			X		X			X
Falco pecchiaiolo																							
Fiorrancino																							
Fringuello	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gazza				X			X					X					X						
Gheppio																							
Ghiandaia	X		X	X	X	X					X	X	X	X	X			X		X	X		X
Luì piccolo			X	X		X			X					X									
Merlo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nibbio bruno						X							X	X						X			
Passera d'Italia								X	X											X		X	
Passera mattugia																							
Pellegrino			X																				
Pettirosso	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X		X			X	X
Picchio muratore			X	X																			
Picchio rosso maggiore	X		X	X		X				X	X	X		X	X						X		
Picchio verde	X	X	X	X	X	X			X		X			X		X							
Piccione torraiolo																							
Pigliamosche											X												
Poiana						X								X					X		X		
Rampichino			X		X					X								X					
Rondine				X								X											X
Rondone								X						X		X			X			X	
Rondone maggiore																							
Scricciolo				X		X		X					X										
Sterpazzola			X									X		X									
Storno																							
Torcicollo																							
Tordo bottaccio																							
Tortora																	X			X			
Tortora dal collare				X			X			X	X												
Usignolo													X										
Verdone																							
Verzellino												X											

TOTALE SPECIE	12	11	16	19	10	13	12	8	11	9	12	14	10	17	13	11	10	10	9	9	10	7	9

PARCO SPINA VERDE - MONITORAGGIO AVIFAUNA NIDIFICANTE 2007-2008

Specie	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Allocco												X											
Balestruccio															X	X	X					X	X
Ballerina bianca																							
Beccafico												X											
Capinera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cardellino																							
Cincia bigia												X		X				X			X		X
Cincia dal ciuffo					X		X	X			X	X	X	X									
Cincia mora						X	X				X	X	X					X					
Cinciallegra	X		X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cinciarella	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	
Codibugnolo	X			X	X	X				X		X		X			X						
Codirosso				X														X		X	X	X	
Codirosso spazzacamino						X																	
Colombaccio				X		X		X				X		X	X	X		X		X	X	X	X
Cornacchia grigia	X		X	X	X	X	X	X	X		X							X	X	X	X	X	X
Corvo imperiale	X			X	X	X	X	X	X														
Cuculo			X	X	X	X				X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X
Falco pecchiaiolo																							
Fiorrancino						X							X										
Fringuello	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gazza																						X	X
Gheppio																							
Ghiandaia			X	X				X			X	X	X		X		X			X	X		
Luì piccolo			X		X	X		X												X			
Merlo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nibbio bruno																							
Passera d'Italia										X						X			X		X	X	X
Passera mattugia																							
Pellegrino																							
Pettirosso		X	X	X			X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		
Picchio muratore						X								X						X	X		
Picchio rosso maggiore	X	X	X			X			X	X				X					X	X	X	X	
Picchio verde						X							X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Piccione torraiolo																						X	
Pigliamosche																							
Poiana		X						X				X	X								X	X	
Rampichino		X			X	X		X	X		X	X											
Rondine																						X	X
Rondone					X							X				X		X			X		
Rondone maggiore																							
Scricciolo		X	X			X						X	X					X		X	X		
Sterpazzola																							
Storno																						X	X
Torcicollo																							
Tordo bottaccio								X						X				X					
Tortora																							
Tortora dal collare						X					X					X	X	X	X			X	X
Usignolo								X														X	
Verdone																							
Verzellino						X										X							
TOTALE SPECIE	9	9	12	12	13	21	10	16	10	8	11	19	14	15	9	11	12	17	12	16	18	20	15

L'abbondanza relativa di ciascuna delle 51 specie di nidificazione certa/probabile/possibile contattate nelle stazioni puntiformi d'ascolto può essere espressa quale frequenza percentuale di rilevamento, come riportato nella tabella sottostante. Tale valore è abbastanza indicativo dello stato di fatto, per quanto si debba tenere conto di un minimo scostamento dal reale, derivante dalla differente contattabilità di ciascuna specie.

In tabella sono evidenziate le specie maggiormente comuni (o meglio, più diffuse) (con frequenza > 30%) e le 13 specie meno comuni (meno diffuse) (con frequenza < 3%) nel territorio del parco in periodo riproduttivo.

SPECIE	Numero	Frequenza %
Merlo	69	100,00
Capinera	65	94,20
Fringuello	65	94,20
Cinciarella	52	75,36
Cinciallegra	50	72,46
Cornacchia	50	72,46
Pettirosso	49	71,01
Cuculo	39	56,52
Picchio verde	33	47,83
Picchio rosso maggiore	32	46,38
Colombaccio	31	44,93
Ghiandaia	31	44,93
Codibugnolo	26	37,68
Scricciolo	21	30,43
Corvo imperiale	19	27,54
Rondone	17	24,64
Tortora dal collare	16	23,19
Rampichino	15	21,74
Cincia mora	14	20,29
Codirosso	13	18,84
Luì piccolo	13	18,84
Cincia bigia	12	17,39
Poiana	12	17,39
Passera d'Italia	11	15,94
Picchio muratore	11	15,94
Cincia dal ciuffo	10	14,49
Gazza	8	11,59
Rondine	8	11,59
Nibbio bruno	7	10,14

Verzellino	7	10,14
Balestruccio	6	8,70
Sterpazzola	4	5,80
Storno	4	5,80
Fiorrancino	3	4,35
Torcicollo	3	4,35
Tordo bottaccio	3	4,35
Usignolo	3	4,35
Verdone	3	4,35
Beccafico	2	2,90
Cardellino	2	2,90
Codirosso spazzacamino	2	2,90
Gheppio	2	2,90
Pellegrino	2	2,90
Piccione torraiolo	2	2,90
Pigliamosche	2	2,90
Tortora	2	2,90
Allocco	1	1,45
Ballerina bianca	1	1,45
Falco pecchiaiolo	1	1,45
Passera mattugia	1	1,45
Rondone maggiore	1	1,45

Dall'esame della tabella si può facilmente evincere come la gran parte delle specie con frequenza > 30% abbia abitudini prettamente silvicole (cinciarella, pettirosso, picchio verde, picchio rosso maggiore, ghiandaia, codibugnolo) o sia caratterizzata da ampia adattabilità ecologica (merlo, capinera, fringuello, cornacchia, cinciallegra, cuculo, colombaccio).

Di contro nell'elenco sopra riportato compaiono quali estremamente rare o con basse frequenze percentuali le specie legate agli ambienti aperti (es. rondine, sterpazzola, cardellino) o alle zone umide (es. ballerina gialla).

La semplice lettura di tale dato pone già in chiara evidenza una delle principali criticità gestionali che caratterizzano l'assetto faunistico (e più in generale i livelli di biodiversità) del parco, ovvero l'elevata omogeneità del contesto ambientale (quasi interamente boscato) e la conseguente rarità di aree aperte e di fasce ecotonali, fattori che determinano il permanere di ecomosaici e biocenosi mediamente o poco diversificati/e.

3.3.3 Analisi del valore faunistico-ambientale dei siti di monitoraggio

Uno dei principali parametri di valutazione dei livelli di biodiversità negli ecosistemi è rappresentato dal numero di specie che utilizzano i medesimi per svolgervi le proprie attività biologiche. Tale parametro può essere utilizzato alla stregua di un vero e proprio "indicatore ecologico", allo scopo di caratterizzare lo stato di salute degli ecosistemi e di monitorarne l'evoluzione nel tempo.

La metodologia utilizzata per il rilevamento delle specie di nidificazione certa/probabile/possibile nelle stazioni puntiformi d'ascolto, essendo stata impostata attraverso una standardizzazione dello sforzo di campionamento, consente di estrapolare indicazioni, utili ai fini gestionali, circa la ricchezza in specie e il valore ambientale dei siti di monitoraggio. Poiché la distribuzione di tali siti è omogenea sul territorio del parco, si vedrà successivamente come i dati raccolti, integrati da quelli relativi alle altre classi di Vertebrati, possano consentire un' analoga stima del valore per singole "unità territoriali".

La tabella successiva riporta in ordine gerarchico le 12 stazioni di campionamento con maggiore e minore "ricchezza in specie" rilevata nel corso della presente indagine (max = 21; min = 7; media = 12,4).

PUNTO	LOCALITA'	USO DEL SUOLO	N. SPECIE
52	Chiesetta dei Pittori	Boschi misti, radure, edifici	21
68	Val Mulini a Drezzo	Coltivi, corso d'acqua, edifici	20
6	Val Basca Nord	Boschi di latifoglie, prati umidi	19
27	Rondineto	Prati, margini boscati	19
58	Poggio Bruciato	Boschi misti	19
67	Presso cimitero di Drezzo	Boschi di latifoglie	18
4	Val Basca Sud	Margini boscati	17
12	Sopra Muggiò	Boschi di latifoglie	17
17	Respaù	Boschi misti	17
23	Presso Monte Caprino	Boschi misti, radure	17
37	Cascina Terramare	Boschi misti, radure, edifici	17
64	Madonna dell'Assunta	Boschi di latifoglie, edifici	17
11	Madruzza	Margini boscati, edifici	8
31	Crotto Lorenzino	Boschi di latifoglie	8
56	Cavallasca – la Torre	Boschi di latifoglie	8
9	Via Oltrecolle	Margini boscati, edifici	7
10	Monte Tre Croci	Boschi di latifoglie	7
14	Val Mulini a Como	Boschi di latifoglie, edifici	7
45	Monte Olimpino	Boschi di latifoglie	7

Poiché la gran parte dei punti d'ascolto si colloca in bosco è possibile prudenzialmente stimare in circa 3 ha l'area monitorata acusticamente da ciascuno di essi (Πr^2=3,14x100mx100m).

In linea generale, l'analisi delle caratteristiche ambientali delle stazioni di monitoraggio elencate nella precedente tabella consentono di avanzare alcune ipotesi, meritevoli di ulteriore verifica, in merito ai fattori in grado di condizionare la diversità avifaunistica nel territorio del parco.

In primo luogo si osserva come tale indice sia presumibilmente correlato alla complessità dell'ecomosaico, ciò che appare peraltro in linea con quanto noto in riferimento alla competizione interspecifica e alla diversificazione delle nicchie (trofiche, riproduttive ecc.).

Nel caso del Parco Regionale Spina Verde tale fenomeno appare vieppiù evidente, data l'elevata omogeneità del contesto ambientale, sicché anche la presenza di microhabitat quali piccole radure, zone umide (molto rare), edifici rurali, orti, pareti rocciose, persino alcuni piccoli impianti di Conifere, appare sufficiente ad incrementare localmente i livelli di biodiversità. Un'ulteriore conferma di ciò è l'estrema localizzazione di alcune specie di Uccelli, rilevati solo in corrispondenza di una o poche stazioni entro i confini del parco.

Di contro, il ruolo benefico esercitato da un'azione antropica sostenibile sembra produrre invece effetti opposti se spinta al punto da determinare significative forme di disturbo e/o banalizzazione ambientale, come si osserva nel comparto Via Oltrecolle – Madruzza – Val Mulini.

Infine un ulteriore fattore, assai importante, in grado di influenzare la presenza di Uccelli Insettivori è rappresentato dalle modalità di gestione del bosco. A tale riguardo si condivide quanto proposto a seguito degli studi faunistici realizzati a supporto della proposta per predisposizione del Piano di Indirizzo Forestale (PIF) del Parco Spina Verde, più in dettaglio riportato nei paragrafi relativi alle linee gestionali.

3.3.4 Analisi del valore faunistico di singole unità territoriali

3.3.4.1 Premessa metodologica

Un'analisi più fine rispetto alla semplice valutazione della ricchezza faunistica di singole stazioni di monitoraggio può essere attuata attraverso le seguenti fasi operative:

a) ripartendo il territorio del parco in macroambiti, ovvero unità territoriali (U.T.) omogenee per caratteristiche morfologiche (esposizione prevalente, pendenza) e/o vegetazionali (aree aperte, aree boscate);
b) tracciando il quadro delle specie di presenza accertata in ogni singola U.T. (solo le specie nidificanti nel caso degli Uccelli);
c) attribuendo ad ogni singola specie un valore di sensibilità, come di seguito specificato;
d) stimando il valore faunistico di ciascuna U.T. sulla base della presenza di specie ad elevata "sensibilità".

La metodologia illustrata, per quanto soggetta ad un certo grado di soggettività ed approssimazione, consente comunque di ricavare indicazioni utili allo scopo:

a) di delineare strategie gestionali ai fini faunistici mirate per ciascuna U.T.;
b) di individuare contesti meritevoli di particolare tutela (ad esempio attraverso l'istituzione di Zone di Protezione Speciale);
c) di avviare azioni di monitoraggio nel tempo della qualità ambientale.

3.3.4.2 Individuazione delle unità territoriali (U.T.)

Il punto di partenza per la definizione delle unità territoriali del piano faunistico è costituito dalle unità di paesaggio individuate nel contesto del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del parco regionale. Quest'ultimo suddivide il territorio del parco nelle seguenti 4 unità di paesaggio:

A Emergenza collinare da Drezzo a San Fermo
B Versante nord-est, affacciato su Como
C Versante sud-ovest, affacciato sulla fascia pedemontana
D Monte Tre Croci e Val Basca.

Considerata la notevole estensione dell'unità di paesaggio A, ai fini della presente indagine si è ritenuto utile suddividere la medesima, da ovest ad est, nelle seguenti 3 sub-unità (vedi rappresentazione cartografica):

A1 Valle dei Mulini - Poggio Bruciato
A2 Chiesetta dei Pittori – Sasso di Cavallasca
A3 Monte Olimpino – Cardano .

3.3.4.3 Attribuzione del valore di sensibilità alle specie faunistiche

In applicazione delle metodologie proposte dal Piano Faunistico Regionale e dal Modello di Valutazione Ambientale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Como, sono state considerate le specie con caratteristiche di rarità su scala generale, regionale.

Tali caratteristiche sono state definite sulla base degli attributi biologici delle singole specie, riuniti in un indice sintetico definito "sensibilità". Una simile procedura di sintesi richiede una particolare attenzione, poiché i differenti attributi biologici possono essere tra loro ridondanti o interdipendenti. Per superare tali problemi, sono stati individuati alcuni criteri riassuntivi delle caratteristiche di rarità a due differenti livelli: *sensibilità generale* (rarità generale, corologia, dimensione della popolazione o resilienza) e *sensibilità regionale* (consistenza del popolamento, selettività ambientale, criticità).

Innanzitutto esistono emergenze faunistiche già riconosciute, come le specie incluse nella Lista Rossa mondiale. Inoltre, sono state considerate come emergenze tutte le specie presenti sul territorio provinciale e considerate "particolarmente protette" dalla legislazione nazionale e regionale.

Il passo successivo si è basato sull'esame di criteri generali:

a) rarità generale (secondo liste rosse, convenzioni internazionali, normativa nazionale);
b) corologia (estensione e continuità dell'areale occupato);
c) dimensione della popolazione europea (Uccelli) o persistenza stimata (Mammiferi).

A ciascun criterio è stato assegnato un punteggio tra 0 e 3. La sommatoria più 1 ha fornito l'indice definito *sensibilità generale*. Sono state considerate emergenze tutte le specie con valore maggiore o uguale a 8 (terzo superiore dell'intervallo).

Sono stati quindi utilizzati altri tre criteri, definiti sulla base di parametri riferiti alla rarità locale:

a) consistenza del popolamento regionale;
b) selettività ambientale;
c) ruolo del territorio regionale per la popolazione italiana (criticità).

Come nel caso precedente, a ciascun criterio è stato assegnato un punteggio tra 0 e 3. La sommatoria più 1 ha fornito l'indice chiamato *sensibilità regionale*. Sono state considerate emergenze tutte le specie con valore maggiore o uguale a 8 (terzo superiore dell'intervallo).

In ultimo, al fine di recuperare le specie con valore intermedio per entrambe le sensibilità, è stata effettuata per ogni specie la somma pitagorica dei due valori. In questo modo si ottiene praticamente per ogni specie la distanza dall'origine nel piano individuato dalle due sensibilità. Nuovamente si è usato come soglia il valore 8, arrotondando il risultato a zero decimali.

Su un totale di N specie di Vertebrati di presenza accertata sul territorio del parco (solo i nidificanti tra gli Uccelli), sono state considerate *prioritarie* N specie, ovvero quelle con punteggio superiore a 8 nella *sensibilità generale.* Tali specie sono elencate nella tabella sottostante.

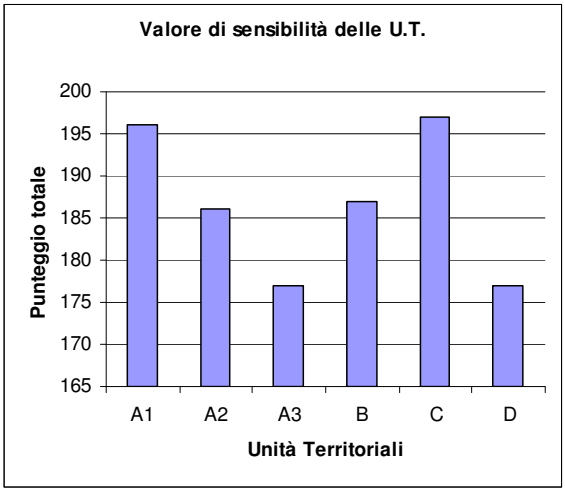
Pellegrino	*Falco peregrinus*	13
Rana di Lataste	*Rana latastei*	12
Astore	*Accipiter gentilis*	11
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	11
Nibbio bruno	*Milvus migrans*	10
Picchio nero	*Dryocopus martius*	10
Raganella italiana	*Hyla intermedia*	10
Rana agile	*Rana dalmatina*	10
Saettone	*Elaphe longissima*	10
Tritone crestato	*Triturus carnifex*	10
Tritone punteggiato	*Triturus vulgaris*	10
Allocco	*Strix aluco*	9
Martin pescatore	*Alcedo atthis*	9
Moscardino	*Muscardinus avellanarius*	9
Nocciolaia	*Nucifraga caryocatactes*	9
Picchio verde	*Picus viridis*	9
Rampichino	*Certhia brachydactyla*	9
Rondone maggiore	*Apus melba*	9
Sparviero	*Accipiter nisus*	9
Vespertilio di Daubenton	*Myotis daubentoni*	9
Zigolo nero	*Emberiza cirlus*	9
Averla piccola	*Lanius collurio*	8
Biacco	*Coluber viridiflavus*	8
Canapino	*Hippolais polyglotta*	8
Cincia bigia	*Parus palustris*	8
Cincia dal ciuffo	*Parus cristatus*	8

Codirosso	*Phoenicurus phoenicurus*	8
Crocidura minore	*Crocidura suaveolens*	8
Ghiro	*Myoxus glis*	8
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*	8
Natrice dal collare	*Natrix natrix*	8
Orbettino	*Anguis fragilis*	8
Picchio muratore	*Sitta europea*	8
Picchio rosso maggiore	*Picoides major*	8
Poiana	*Buteo buteo*	8
Ramarro	*Lacerta bilineata*	8
Rana temporaria	*Rana temporaria*	8
Rondine montana	*Ptynoprogne rupestris*	8
Rospo comune	*Bufo bufo*	8
Salamandra pezzata	*Salamandra salamandra*	8
Scoiattolo	*Sciurus vulgaris*	8
Succiacapre	*Caprimulgus europaeus*	8
Toporagno nano	*Sorex minutus*	8
Zigolo giallo	*Emberiza citrinella*	8

3.3.4.4 Valore faunistico-ambientale delle Unità Territoriali

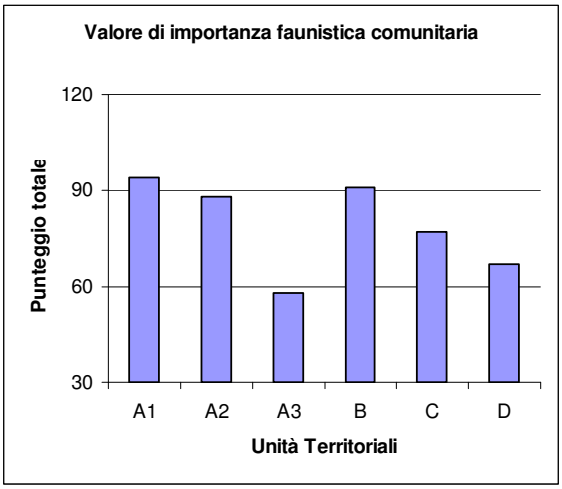
L'applicazione alle singole Unità Territoriali dei valori di sensibilità faunistica sopra riportati conduce ai risultati indicati nella tabella e nel grafico sottostanti.

	A1	A2	A3	B	C	D
N. SPECIE SENSIBILI	**23**	**21**	**21**	**21**	**23**	**21**
PUNTEGGIO TOTALE	**196**	**186**	**177**	**187**	**197**	**177**



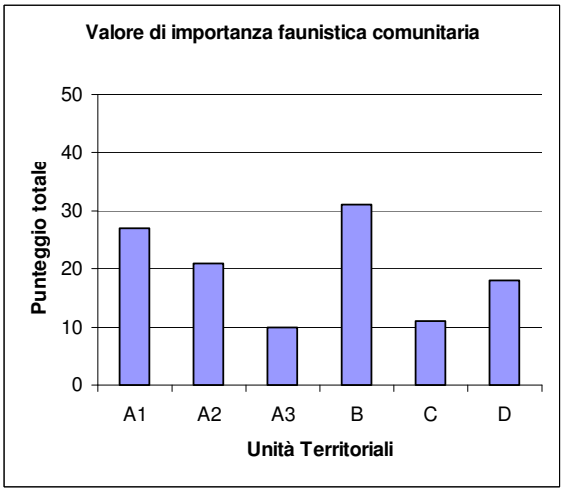
La medesima analisi numerica applicata esclusivamente ai livelli di sensibilità delle specie vertebrate di interesse comunitario (Direttiva Habitat + Direttiva Uccelli) fornisce i risultati di seguito evidenziati.

	A1	A2	A3	B	C	D
N. SPECIE DI INTERESSE	11	10	7	10	9	8
PUNTEGGIO TOTALE	94	88	58	91	77	67



Infine l'analisi numerica applicata esclusivamente ai livelli di sensibilità delle specie di Uccelli di interesse comunitario fornisce i seguenti risultati.

	A1	A2	A3	B	C	D
N. SPECIE DI INTERESSE	3	2	1	3	1	2
PUNTEGGIO TOTALE	27	21	10	31	11	18



Dall'esame degli istogrammi sopra riportati emergono alcune differenze di valore faunistico tra le Unità Territoriali considerate, pur se complessivamente attenuate dalla generale omogeneità ambientale del parco.

Inoltre dal confronto tra i dati emersi nella presente analisi e l'area proposta a SIC dal consorzio del Parco Spina Verde, successivamente recepita dalla Regione Lombardia, emerge una sola evidente incongruenza, ovvero l'esclusione dal pSIC dell'area ubicata in corrispondenza della Valle dei Mulini, in comune di Drezzo, ricadente nell'unità A1 (Valle dei Mulini – Poggio Bruciato).

Tale area riveste infatti notevole importanza faunistica, ospitando con certezza le seguenti specie vertebrate di interesse comunitario: rana agile (*Rana dalmatina)*, picchio nero (*Dryocopus martius)*, averla piccola (*Lanius collurio),* martin pescatore (*Alcedo atthis)*, pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus)*, vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii)*, moscardino (*Muscardinus avellanarius).*

Pertanto, nell'ipotesi di una futura revisione dei perimetri dei SIC, se ne propone senz'altro l'inclusione, congiuntamente a quella delle due seguenti aree esterne all'attuale perimetro del parco:

a) area sita in comune di Ronago limitrofa al Torrente Faloppia, interessata dalla presenza di una stazione riproduttiva di *Rana latastei;*
b) area ubicata tra il cimitero di Lipomo e la Val Basca, che ospita una delle rare stazioni di presenza dell'averla piccola (*Lanius collurio*).

Per quanto concerne invece la formulazione di proposte per l'individuazione di Zone Speciali per la Protezione dell'Avifauna (ZPS) nel contesto della Rete Natura 2000, l'analisi compiuta evidenzia la presenza di specie di interesse comunitario in tutte le unità territoriali del parco.

E' pertanto possibile formulare due ipotesi di proposta:

a) un'ipotesi estensiva, che preveda di fare coincidere la ZPS con l'intero territorio del parco;
b) un'ipotesi minimale, che preveda di fare coincidere la ZPS con il perimetro del pSIC, revisionato come da osservazioni sopra riportate.

4 Indicazioni gestionali

4.1 Conservazione, miglioramento e ricreazione di zone umide

Gli nterventi gestionali in oggetto sono principalmente volti alla salvaguardia del popolamento di Anfibi e Rettili ma possono determinare riscontri positivi anche su alcuni Uccelli e piccoli Mammiferi.

Essi prevedono:

a) la costruzione di piccoli invasi destinati alla riproduzione degli Anfibi, collocati in posizioni strategiche, eventualmente anche quali riserve idriche con funzione antincendio, aventi una dimensione compresa tra i 50 ed i 400 mq in relazione al contesto di inserimento. Tali invasi potranno essere alimentati artificialmente tramite tubazioni o derivazioni da piccoli corsi d'acqua, nel qual caso bisognerà prevedere a un'adeguata impermeabilizzazione del fondo. Per la gestione di *Rana latastei* si raccomanda di ombreggiare i corpi idrici con un'adeguata quinta vegetale. Aree idonee ad ospitare questi invasi potrebbero essere il prato presso il cimitero di Lipomo, a margine del parco, unico sito che può contare su un'area prativa pianeggiante di piccole dimensioni, oppure il prato-pascolo appena sotto l'area umida di Paré, presso il Poggio bruciato. Tali corpi idrici, una volta realizzati, potrebbero contribuire a migliorare grandemente la capacità portante del territorio verso gli Anuri;
b) La costruzione di piccoli sbarramenti con materiale lapideo lungo alcuni dei corsi d'acqua, anche di scarsissima portata, che risultassero privi di pozze atte alla riproduzione di *Salamandra salamandra*;
c) il ripristino dell'area a bosco umido ubicata sopra l'abitato di Parè, mediante asportazione del parte del limo che occupa il fondo della pozza riproduttiva principale;
d) la sistemazione del laghetto temporaneo presso la croce di S. Euticchio, sul Monte Croce, secondo le indicazioni fornite più oltre;
e) la sistemazione della vasca in pietra presso la torre del Baradello, con eliminazione della fauna ittica presente.

I progetti esecutivi degli interventi dovranno essere estesi con la collaborazione di un esperto erpetologo, definendone anche i periodi di esecuzione e tenendo conto delle indicazioni di dettaglio fornite nell'apposito capitolo.

La costruzione di alcune piccole raccolte d'acqua artificiali, create secondo i criteri di seguito esposti, consente un notevolissimo incremento quali-quantitativo delle popolazione di Anfibi gravitanti sull'area, migliorando nel contempo la ricettività di tutto il comprensorio anche verso le specie di

Vertebrati non direttamente legati all'acqua, per i quali la disponibilità della risorsa, distribuita in aree faunisticamente strategiche del parco, costituirebbe un elemento determinante verso la colonizzazione di nuovi ambienti.

Gli invasi artificiali aventi scopi di gestione faunistica dovranno avere superficie pari a circa 200 mq, compatibilmente con l'ambiente nel quale verranno inseriti, allo scopo di consentire una sufficiente diversificazione degli habitat e nel contempo ospitare, senza danno per la componente animale, anche un sufficiente numero di specie floristiche.

La forma della cuvetta dovrà risultare il più possibile irregolare presentando, se possibile, sezione asimmetrica con una sponda debolmente inclinata (rapporto di pendenza ottimale attorno ad 1:15) ed una più acclive, mentre il perimetro dovrà essere tale da possedere un grande sviluppo della fascia ecotonale terra-acqua, situazione raggiungibile con sponde sinuose ad anse.

La profondità media dell'invaso dovrebbe aggirarsi attorno ai 30-40 cm, comprendendo però una o più zone, pari ad almeno il 10% della superficie, con profondità comprese tra 70 e 100 cm. Aree di questa profondità sono necessarie per consentire l'insediamento primaverile-estivo degli Urodeli del genere *Triturus* e, allo stesso tempo, permettere allo specchio d'acqua di non gelare completamente in periodo invernale, consentendo l'esistenza di una fauna invertebrata adeguata a sostenere la catena alimentare dello stagno.

Allo scopo di favorire la termoregolazione delle larve di Anfibi Anuri, in particolare per *Rana dalmatina*, *Rana latastei* e *Bufo bufo*, è necessario prevedere aree di acqua bassa non superante i 20 cm di altezza, in una proporzione variabile tra il 10 ed il 30% della superficie dello stagno.

Al fine di ottenere un corpo idrico con caratteristiche vicine a quelle sopra indicate, particolarmente vantaggiosa risulta la tecnica dello scavo secondo più livelli concentrici, distanziati tra loro con "scalini" di una ventina di cm di altezza, sui quali il telo impermeabilizzante poggia con facilità consentendo anche il veloce insediamento di specie floristiche acquatiche.

In linea generale ci si dovrà attenere al principio di condurre scavi in periodo autunnale o invernale, non oltrepassando mai la fine del mese di febbraio per l'ultimazione della struttura; ciò al fine di consentire da subito la colonizzazione primaverile dell'invaso da parte degli Anfibi che depongono in marzo le proprie uova.

Il materiale di risulta dello scavo dovrà essere allontanato e in nessun caso dovrà essere deposto sulle sponde dell'invaso, andando a costituire un rilevato. Tale situazione, oltre a favorire fortemente l'insediamento sul margine dello

stagno di specie floristiche ruderali anche alloctone ed altamente invasive, determina infatti una situazione morfologica che scoraggia l'insediamento di fauna acquatica.

In assenza di alimentazione diretta da parte di affioramenti di falda, eventualità che renderebbe di fatto dannosa l'impermeabilizzazione del bacino, occorrerà prevedere alla impermeabilizzazione del fondo secondo le seguenti modalità:

a) impermeabilizzazione con teli. La tecnica prevede l'utilizzo teli in PVC di almeno 1 mm di spessore, o di teli bentonitici. In particolare l'utilizzo di speciali teli in PVC atossico trattato contro gli UV consente una posa anche in periodo invernale senza preriscaldamento del telo, cosa non possibile con i normali teli in PVC neri in uso in agricoltura che, se posati con temperatura del suolo inferiore ai 10-15 gradi, espone i teli stessi al pericolo di rotture per eccessiva rigidità. In tutti i casi, prima della posa lo scavo dovrà essere rivestito con almeno 5 cm di sabbia per prevenire forature del telo dovute a sporgenze appuntite del fondo. Allo stesso modo, in presenza di gallerie di Roditori o talpe, un'ulteriore misura precauzionale consiste nel rivestire lo scavo, al di sotto dello strato di sabbia, con una rete metallica avente maglie di 1 cm di lato. Il telo va poi rivestito con uno strato di ghiaia di fiume (non è adatta la graniglia macinata, per via degli spigoli taglienti) con pezzatura compresa tra 1 e 3 cm di diametro.
b) impermebilizzazione con argilla. La tecnica, più costosa della prima, ha il vantaggio di essere maggiormente resistente ad eventuali vandalismi e consiste nel rivestire il fondo dello scavo con uno strato di 5-10 cm di argilla. L'argilla deve successivamente essere coperta con uno strato di almeno 5 cm di ghiaia per evitare intorbidamenti dell'acqua; allo stesso modo, per maggior sicurezza, è conveniente interporre tra argilla e ghiaia un telo in polipropilene del tipo utilizzato nelle serre.

In tutti i casi considerati, il fondo dell'invaso non dovrà essere ricoperto di terra di coltura, situazione che indurrebbe una forte eutrofizzazione delle acque, con fioriture algali e copiosa comparsa di alghe filamentose del genere *Spyrogira* che andrebbero asportate.

Nei siti ove è presente una naturale alimentazione con acqua sorgiva o con piccoli corsi d'acqua, è necessario non alimentare direttamente l'invaso, ma prevedere una derivazione rispetto all'asta principale del corpo idrico, al fine di evitare intasamenti dovuti al materiale trasportato come carico al fondo od in sospensione, che in situazioni di assenza di turbolenza tenderebbe a depositarsi nel bacino.

Nelle aree nelle quali è prevista una alimentazione artificiale degli invasi con acqua di rete, l'entrata della acqua dovrà essere costituita da un tubo a pipa posizionato su di un margine dell'invaso, alimentando al di sotto del livello delle

acque per non creare situazioni di turbolenza particolarmente dannose alla fauna acquatica a respirazione aerea ed all'entomofauna dell'interfaccia aria-acqua.

4.1.1 Interventi puntuali proposti

4.1.1.1 Intervento n. 1: Cisterna presso il castello del Baradello

Si tratta di un piccolo corpo idrico artificiale di qualche decina di mq di superficie, per una profondità media inferiore al metro, insediato in un antico manufatto rivestito di pietra, che probabilmente svolgeva le funzioni di cisterna per la raccolta dell'acqua piovana in stretta connessione con il castello. Attualmente una parte dell'invaso è occupata da elofite e da ninfee ed ospita una nutrita popolazione di *Carassius auratus.*

Le pareti della vasca si presentano pressoché verticali e rivestite in pietra sicché non mostra alcuna potenzialità verso la vita degli Anfibi. La ragione di ciò è da ricercarsi in primo luogo nella presenza di sponde a perpendicolo, che impediscono l'accesso di quasi tutte le specie di Anfibi, con la sola eccezione della raganella, non rilevata però nell'area, ed in secondo luogo dalla notevole concentrazione di pesci, che inibisce la presenza di specie non dotate di uova tossiche per la fauna ittica, con la sola eccezione delle specie appartenenti al genere *Bufo*, che pur potendovisi riprodurre vengono inibite dalla presenza delle sponde a perpendicolo.

Con alcuni interventi gestionali di costo limitato è possibile accrescere grandemente la potenzialità di questa piccola ma perenne raccolta d'acqua, posta per di più in una posizione strategica dal punto di vista della gestione degli Anfibi, in quanto tutta l'area risulta completamente sprovvista d'acqua.

Il primo intervento, volto ad agevolare l'entrata e l'uscita degli adulti e degli individui neometamorfosati, consiste nella messa in opera, sul lato con le pareti più basse (quello rivolto verso il castello), di una rampa ruvida inclinata in pietra o legname, di limitata ampiezza. In tal modo verrebbe ad essere favorito l'accesso all'acqua da parte degli Anfibi presenti nell'area.

Il secondo intervento consiste nell'allontanamento completo della fauna ittica presente in grado di divorare uova e larve degli Anfibi, con particolare riguardo alle larve di Urodeli. L'intervento dovrebbe essere effettuato tramite elettrostorditore e la fauna ittica dovrà essere raccolta e collocata in altro luogo. All'intervento con elettrostorditore dovrà seguire una completa messa in asciutta del sito, per almeno una settimana in periodo estivo, al fine di eliminare completamente l'ittiofauna, uova comprese. Inoltre il livello del corpo idrico dovrà essere alzato di almeno 50 cm rispetto all'attuale livello, sempre al fine di consentire l'accesso alla erpetofauna. Naturalmente dovrà essere prevista una barriera di protezione più efficiente di quella attualmente esistente, in quanto l'accresciuta profondità dell'ecosistema renderebbe lo stesso potenzialmente pericoloso per gli animali.

4.1.1.2 Intervento n. 2: Laghetto presso la croce di S. Euticchio

Il corpo idrico in questione è costituito da una raccolta d'acqua astatica delle dimensioni di qualche centinaia di metri quadrati (dimensione rilevata nell'aprile del 2008) con profondità massima, misurata nella porzione centrale della conca che lo ospita, poco al di sotto del metro. Il corpo idrico si trova alle spalle di un rifugio-bar collocato presso la parte sommitale del Monte Croce, dietro il campo di bocce.

La raccolta d'acqua è sita all'interno di un bosco di castagno piuttosto degradato, ubicato nella parte centrale di una conca occupata da vegetazione prativa e da alcuni salici bianchi capitozzati. Tutto il complesso prato-stagno appare piuttosto aduggiato dal bosco e da una piantagione di pino strobo che cresce presso le rive.

L'interesse ecologico ed erpetologico dello stagno temporaneo è dato dall'esistenza, in epoca riproduttiva primaverile, di una grossa popolazione di *Triturus carnifex*, del quale nel mese di aprile è stata rilevata la presenza contemporanea di femmine riproduttive, maschi e larve ad uno stadio di sviluppo avanzato. Associata a questa specie è anche una florida popolazione di *Triturus vulgaris.* Sono inoltre presenti *Hyla arborea* e *Rana dalmatina*.

Successive visite in estate avanzata hanno consentito di verificare come la pozza in questione si asciugasse completamente alla fine di luglio, mantenendo

peraltro acqua sufficiente a consentire lo sviluppo di tutti gli Anfibi sopra citati. In particolare l'astaticità della raccolta idrica è sicuramente un pregio e ne aumenta di molto il valore ecologico verso l'erpetofauna, in quanto la volatilità della stessa in periodo estivo consente di evitare la presenza di pesci (quasi sempre introdotti), fattore che riduce enormemente le potenzialità delle acque nei confronti degli Anfibi.

Tutta l'area è però suscettibile di miglioramenti ambientali in quanto caratterizzata dalle seguenti criticità:

a) eccessivo aduggiamento dell'area che diminuisce la potenzialità verso gli Anuri:
b) presenza di conifere a rapido accrescimento che acidificano il suolo e determinano la copertura del fondo con gli aghi, scarsamente decomponibili;
c) forma della cuvetta poco diversificata, con assenza di aree atte a trattenere più a lungo l'elemento liquido.

L'intervento vero e proprio sul corpo idrico dovrà consistere nello scavo di una piccola "vasca" in terra di circa 10 mq (dimensioni indicative 2x5 m) che abbia la funzione di concentrare l'acqua residua a fine stagione o nelle annate poco piovose, ed inoltre diversificare la forma della cuvetta qualora l'acqua fosse sufficiente. La vasca dovrebbe spingersi almeno 50-70 cm al di sotto del piano campagna nel punto più depresso della cuvetta. I lavori andranno effettuati in stagione di asciutta e lontano dal periodo riproduttivo (tardo autunno o inverno prima delle gelate).

In secondo luogo occorrerà diradare la copertura arborea al fine di ottenere aree illuminate dal sole e, nel contempo, andrà sostituita la formazione a pino strobo con latifoglie autoctone.

4.1.1.3 Intervento n. 3: Area umida sopra Paré

Il biotopo, unico sito riproduttivo di *rana di Lataste* nel parco e che ospita anche una copiosa popolazione di salamandre, è costituito da alcune pozze di origine artificiale, sbarrate da una soglia di sfioro dalla quale l'acqua tracima verso valle, ricavate nell'alveo del piccolo rivolo che le alimenta, di origine sorgentizia. Tutto il biotopo è racchiuso all'interno ad un'alneta ad *Alnus glutinosa*, anch'essa di primaria importanza quale area di stazionamento per la rana di Lataste.

Attualmente le ultime due pozze, per quanto conservino ancora la loro funzionalità quale sito riproduttivo per gli Anfibi, si presentano ingombre in parte da materiale limoso e necessitano di una manutenzione.

I due invasi posti immediatamente a monte della soglia di sfioro dovrebbbero essere sottoposti a spurgo entro i prossimi due anni, eliminando manualmente il deposito di limo che tende naturalmente ad occluderle. Tale intervento va tassativamente condotto nei mesi invernali, entro la prima seconda decade di febbraio, data oltre la quale tutta l'area diventa oggetto di deposizione di uova da parte di *Rana latastei*. Gioverebbe inoltre introdurre una o due fascine di ramaglia di ontano, in quanto le uova vengono sempre fissate a erbe e rami immersi in acqua.

Potrebbe essere utile ricavare, nella porzione più a monte, in prossimità delle sorgenti, qualche piccola tazza sorgentizia anche non impermeabilizzata per favorire la riproduzione di *Salamandra salamandra*. Tutti gli invasi creati lungo il corso d'acqua necessitano di essere sottoposti a manutenzione periodica.

4.2 Conservazione e miglioramento degli habitat acquatici

L'area indagata, pur se ricca di corsi d'acqua semiperenni e di piccola o piccolissima portata, non possiede corpi idrici lentici e lotici degni di nota, con la sola esclusione del torrente Faloppia, privo di interesse erpetologico ma con potenzialità ricettiva nei confronti della fauna ittica e di alcune specie di Uccelli (es. martin pescatore).

4.2.1 Interventi puntuali proposti

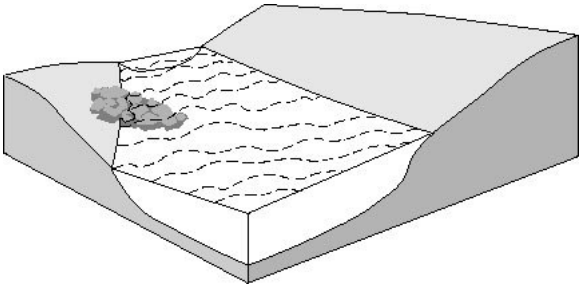
4.2.1.1 Intervento n. 4: Interventi di miglioramento ambientale del Torrente Faloppia finalizzati alla fauna ittica.

Il breve tratto di torrente Faloppia che scorre entro i confini del Parco è caratterizzato da una portata idrica molto modesta e dall'assenza pressoché totale, di rifugi per la fauna ittica. In particolare, durante i periodi di magra, la profondità dell'acqua si riduce a pochi centimetri e la fauna ittica del torrente si concentra nei tratti, molto limitati, in cui sono presenti elementi di diversità ambientale in grado di fornire il necessario riparo.

La realizzazione di interventi specifici di miglioramento ambientale potrà favorire l'insediamento di una popolazione ittica più diversificata e consistente.

Due tipologie di intervento particolarmente adatte allo scopo sono i "deflettori e costrittori" e le "briglie e soglie"

Deflettori e costrittori



Descrizione: queste opere agiscono restringendo e modificando la sezione di deflusso di un tratto di corso d'acqua. Possono essere realizzati con svariati materiali e con diverse modalità per ottenere risultati differenti. In generale queste tipo di opere crea una zona in cui la corrente è costretta a defluire in una sezione ridotta, con un conseguente incremento della velocità e del battente idrico; possono anche essere utilizzati per concentrare la corrente in una determinata zona dell'alveo originario o per deviarla in modo da ottenere un andamento meandriforme.

Le principali tipologie costruttive sono:

Deflettori singoli: deviano la corrente verso una sponda e ne incrementano la velocità, in modo da avviare un andamento meandriforme, creando una zona pulita a corrente veloce in corrispondenza del deflettore stesso ed una buca immediatamente a valle. Nel caso si voglia evitare l'erosione della sponda opposta, è opportuno prevedere anche interventi di protezione della stessa (ad esempio con tronchi o ramaglia); nel caso in cui invece si desideri innescare lo sviluppo di meandri tali interventi non devono essere fatti.

Deflettori doppi: non sono altro che due deflettori singoli posti in modo simmetrico all'interno del corso d'acqua; hanno la stessa funzione dei deflettori singoli, ma a differenza dei primi non facilitano l'erosione spondale e di conseguenza non sono in grado di facilitare la formazione di meandri.

Deflettori a V: costituiscono dei cunei posti al centro dell'alveo che, al contrario dei deflettori doppi, favoriscono l'erosione delle sponde (che pertanto devono essere o originariamente stabili o adeguatamente protette).

Costrittori: sono analoghi ai deflettori doppi, ma con la zona centrale a corrente veloce distribuita su una lunghezza maggiore.

*Finalità: q*uesto tipo di interventi è finalizzato essenzialmente alla diversificazione dell'habitat fluviale. In particolare, in base alle esigenze specifiche, alle caratteristiche del corso d'acqua e alle caratteristiche dei deflettori che si realizzano, è possibile: restringere e approfondire l'alveo, creare buche e barre, indirizzare la corrente in punti di particolare valore faunistico (rifugi), innescare la formazione di meandri, mantenere pulito il fondo dell'alveo dal fango favorendo la colonizzazione di invertebrati e la deposizione delle uova da parte dei pesci.

Campo di impiego: torrenti di varie dimensioni, caratterizzati da pendenze ridotte e sezioni larghe e poco profonde. Sono particolarmente indicati dove c'è carenza di buche e di rifugi per pesci. Possono essere anche associati ad interventi che creano rifugi artificiali per i pesci (si vedano la scheda n°10 e n°12), con lo scopo di indirizzare la corrente verso questi ultimi.

Effetti biologici: attraverso l'ausilio di deflettori e costrittori si può determinare un andamento meandriforme del corso d'acqua e di conseguenza una diversificazione dell'habitat fluviale con la creazione di buche e di rifugi per pesci. È possibile inoltre creare dei flussi di corrente che mantengano il fondo dell'alveo pulito e favoriscano così la deposizione di uova da parte dei pesci in queste zone.

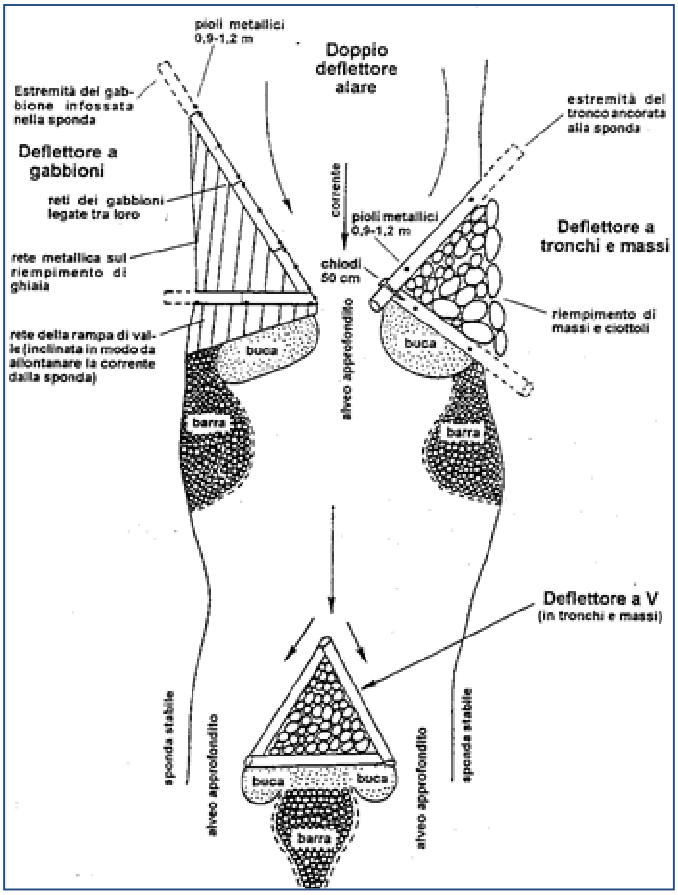
Materiali impiegati: i deflettori vengono preferibilmente realizzati utilizzando materiali già disponibili in loco: generalmente è necessario disporre di tronchi in legno di lunghezza adeguata (preferibilmente larice o castagno), con cui creare la struttura principale, mentre il riempimento può essere effettuato con massi, ghiaia, o in legno. È anche possibile realizzarli interamente in pietrame, proteggendo in questo caso il perimetro esterno con massi di dimensioni adeguate; un'ultima alternativa possibile prevede l'utilizzo di gabbioni metallici. Oltre al materiale appena illustrato, sono necessari chiodi ed eventualmente reti metalliche per proteggere la parte superficiale.

Consigli per la realizzazione e caratteristiche costruttive: i pali in legno devono essere adeguatamente ancorati alle rive, penetrando per 1-3 metri al loro interno. Il lato rivolto verso monte deve essere inclinato di 30-40° rispetto alla direzione della corrente, mentre l'angolo tra il lato a monte e quello a valle deve essere di circa 90°. Per fissare tra loro i tronchi sono sufficienti dei chiodi, può essere al limite conveniente sagomare i tronchi in modo da migliorare l'incastro. Nel caso in cui i deflettori vengano invece realizzati in pietrame, è necessario calcolare la dimensione dei massi da utilizzare, onde evitare danneggiamenti dell'opera durante le piene.

Vantaggi e svantaggi: sono interventi particolarmente economici, specialmente se la maggior parte del materiale è disponibile in loco. Sono inoltre interventi che possono raggiungere contemporaneamente diversi obiettivi; in lunghi tratti

artificializzati è possibile ottenere ottimi risultati realizzando una serie di deflettori che spezzano la corrente creando buche e raschi. Sono da evitare invece in corsi d'acqua a forte pendenza (> 3%), in torrenti con sponde alte e soggette ad erosione e in corsi d'acqua con elevato trasporto solido. Nel caso in cui l'obiettivo principale sia quello di creare delle buche, i deflettori sono mediamente meno efficaci delle soglie.

Interventi collegati: in generale i deflettori devono essere realizzati assieme ad altri interventi di rinaturalizzazione del corso d'acqua: in funzione dei singoli casi possono essere associati a interventi di protezione spondale, alla creazione di rifugi artificiali, ad altri interventi di diversificazione dell'habitat, a soglie o a interventi finalizzati al contenimento del trasporto solido.

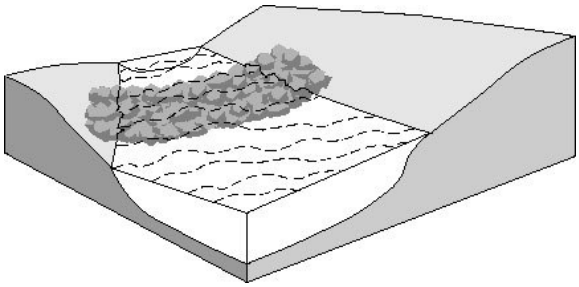


Periodo di intervento: periodo di magra del corso d'acqua.

Consigli per la manutenzione: è necessario un controllo periodico per verificare lo stato delle opere e le condizioni del corso d'acqua a monte e a valle delle stesse.

Vita prevista: dipende molto dal regime idrologico e dall'entità del trasporto solido (è possibile che i deflettori vengono inglobati nel fondo dell'alveo).

Briglie e soglie



Descrizione: si tratta di opere trasversali, che possono avere diverse dimensioni ed essere realizzate con vari materiali, la cui funzione è quella di limitare l'erosione del fondo dell'alveo e ridurre il trasporto solido verso valle oppure, nel caso delle soglie (briglie a bassa elevazione), di diversificare l'habitat fluviale. Il dimensionamento dipende dagli effetti ultimi da perseguire e dalla pendenza del corso d'acqua, mentre la scelta dei materiali è legata prevalentemente alla disponibilità di materiale in loco e alle caratteristiche estetico-paesaggistiche attese. Le briglie possono essere classificate o in base alla loro elevazione (le briglie normali generano solitamente un salto compreso tra 0,5 e 1,5 m, le soglie non dovrebbero superare i 30 cm), o in base ai materiali in cui vengono realizzate (legname, pietrame, legname + pietrame, gabbioni, cemento armato). È importante sottolineare che, fatta eccezione per le soglie, tali dispositivi costituiscono un ostacolo invalicabile per la fauna ittica che vuole risalire il corso d'acqua; pertanto interventi di questo tipo vanno pianificati o in tratti di corsi d'acqua in cui sono già presenti altre discontinuità naturali che impediscono la risalita dei pesci, oppure è necessario prevedere anche dei dispositivi per la risalita dei pesci. In alcuni casi particolari tali interventi vengono invece realizzati proprio per impedire lo spostamento valle-monte dei pesci.

Finalità: il principale obiettivo di questo tipo di interventi è quello di regolarizzare e stabilizzare l'alveo a monte e a valle dell'opera. Le briglie, infatti, hanno lo scopo di ridurre la pendenza del corso d'acqua, riducendo quindi la velocità della corrente e di conseguenza la sua azione erosiva e di trasporto solido; per questo tra gli effetti delle briglie vi è anche la stabilizzazione delle sponde. Nel caso delle soglie, tale effetto diventa meno prioritario e le finalità sono generalmente diverse: approfondire o creare buche a valle dell'opera, prolungare la permanenza dell'acqua nelle buche in corsi d'acqua intermittenti, aumentare la turbolenza locale e l'ossigenazione dell'acqua, ecc..

Campo di impiego:

- briglie: torrenti ad elevata pendenza con problemi di erosione in tratti in cui il trasporto solido da monte è limitato (briglie normali);
- soglie: tratti di torrente che, per cause antropiche o naturali, sono caratterizzati da una scarsa ricchezza di habitat, da lunghi tratti omogenei con velocità di corrente costante.

Effetti ecologici: le soglie hanno la funzione di diversificare l'habitat fluviale grazie alla formazione di buche in cui sia garantita una minima presenza di

acqua anche in condizioni climatiche difficili e grazie all'aumento locale della turbolenza dell'acqua e del livello di ossigenazione; questi interventi si dimostrano quindi vantaggiosi per le popolazioni ittiche più esigenti.

Materiali impiegati: i principali materiali utilizzati per la costruzione di briglie sono legname (pali in larice, castagno o legno trattato di lunghezza 2-4 m e diametro di 20 – 40 cm), pietrame (pezzatura 20-30 cm) e chiodi. Possono essere necessari altri materiali quali: ghiaia e ciottoli per creare delle zone di drenaggio, reti metalliche e pietre di grossa pezzatura per la protezione di valle, massi di medio – grandi dimensioni per la realizzazione di opere in pietrame, barre e funi d'acciaio per l'ancoraggio di opere in pietrame. Nel caso di briglie realizzate con gabbioni, il materiale necessario è lo stesso che si usa per le gabbionate.

Consigli per la realizzazione e caratteristiche costruttive: per le briglie normali, è necessario come prima cosa creare un piano di posa in pietrame, che deve prolungarsi di almeno 1-2 metri verso valle, per poter dissipare l'energia dell'acqua che sfiora oltre la briglia. Dopo aver creato la base, si procede alla posa dei tronchi che devono essere fissati tra loro con modalità analoghe a quelle viste per le palificate (incastri e chiodi). I pali devono essere anche fissati in modo adeguato alle sponde del corso d'acqua, penetrando in profondità. La struttura in legno può essere più o meno fitta in funzione del tipo di briglia che si intende realizzare: nel caso di briglia in legname, sia i pali longitudinali che quelli trasversali devono essere tra loro affiancati; nel caso di briglia in legname e pietrame, l'interasse deve essere di circa 1-1,5 m e bisogna progressivamente riempire il cassone con materiale lapideo. La sommità della briglia (gaveta) deve essere realizzata con tondelli di legname (□□8-10 cm) ed avere una larghezza pari a circa 1/3 della sezione del corso d'acqua. Bisogna ricordare che, specialmente nel periodo immediatamente successivo alla loro realizzazione, le briglie sono piuttosto permeabili e che il funzionamento a regime lo raggiungono solo qualche anno dopo la loro realizzazione. Le briglie a bassa elevazione (soglie) possono essere realizzate con diverse modalità: a tronco singolo, a tre tronchi, a piramide, a tronchi sovrapposti, a K, con reti metalliche o con materassi. Per quanto riguarda le modalità costruttive si raccomanda di ancorare adeguatamente l'opera alle sponde e al fondo dell'alveo. È inoltre opportuno effettuare un'adeguata protezione da possibili scalzamenti a valle (ad esempio con massi di medie dimensioni) e a monte (ponendo una rete metallica sormontata e da massi).

Vantaggi e svantaggi: le briglie vengono realizzate per conseguire obiettivi che difficilmente possono essere raggiunti con altri interventi; le briglie in legname e/o pietrame, paragonate a quelle in cemento armato, hanno un aspetto più gradevole ed una vita attesa minore. Si ricorda che prima di progettare un intervento di questo tipo è necessario valutare che sia fattibile dal punto di vista della morfologia e del trasporto solido nel tratto di corso d'acqua di interesse e che non interferisca con gli spostamenti naturali dei pesci.

Per quanto concerne le soglie, si tratta invece di interventi di minor portata, in grado di diversificare efficacemente l'ambiente (ad esempio in seguito ad artificializzazioni mal progettate) e senza particolari controindicazioni; anche in questo caso bisogna comunque valutare le condizioni idraulico-morfologiche dell'alveo nella zona di intervento.

Interventi collegati: nel caso di briglie, normalmente si realizzano più briglie in serie; come criterio generale le briglie vanno realizzate ad una distanza inferiore a 5-7 volte la larghezza dell'alveo. Le soglie dovrebbero invece essere realizzate assieme ad altri interventi di riqualificazione dell'habitat fluviale.

Periodo di intervento: periodo di magra del corso d'acqua.

Consigli per la manutenzione: per questo tipo di interventi non sono richiesti particolari interventi di manutenzione; è comunque necessario effettuare dei controlli in seguito alle piene più importanti e provvedere eventualmente a riparare eventuali danni.

Vita prevista: circa 30-40 anni, che può comunque dipendere dal regime idrologico del corso d'acqua.

4.3 Conservazione e creazione di aree aperte

4.3.1 Interventi puntuali proposti

Le aree prative presenti nel comprensorio sono scarsissime e assommano nel complesso a poche migliaia di mq. Tuttavia proprio la loro scarsità deve indurre ad una gestione faunistica oculata delle stesse. Si tratta generalmente di piccoli lembi prativi da sfalcio o sottoposti a pascolo intensivo.

Al fine di tutelare i Rettili che frequentano questi ecosistemi, lo sfalcio delle superfici prative dovrà essere eseguito tenendo una distanza minima dal suolo della lama falciante pari ad almeno 10 cm, evitando per quanto possibile l'uso di dischi rotanti montati su trattore.

Sarebbe oltremodo interessante, incentivando gli agricoltori, prevedere la creazione di nuove superfici aperte, magari a scapito di aree boscate ben esposte ma di scarso rilievo naturalistico e/o produttivo.

4.3.1.1 Intervento n. 5: Riapertura dell'area con vegetazione a **Calluna vulgaris** *sul Sasso di Cavallasca*

Si tratta di una piccola porzione di brughiera che costituisce parte di tutta quella che occupa la parte meridionale del Sasso di Cavallasca ma mostra una struttura meno acclive e più aperta, con presenza di *Calluna*, pino silvestre, *Sarothamnus scoparius* intercalate ad arbusti di *Castanea sativa* e *Quercus sp*.

Il lembo in questione, che non supera i 5000 mq di estensione, rischia di essere fagocitato dalla rinnovazione di pino silvestre e dagli arbusti di castagno, il che porterebbe alla scomparsa del biotopo più favorevole ai Vertebrati xero-termofili presenti o potenzialmente presenti nel sito.

L'intervento proposto consiste nell'effettuare un decespugliamento selettivo dell'area indirizzato in primo luogo al pino silvestre e secondariamente anche agli arbusti

di castagno, così da limitare l'aduggiamento e la conseguente scomparsa del brugo.

Inoltre potrebbe essere utile progettare un intervento più drastico volto a raddoppiare la superficie di brughiera aperta, intervenendo con un disboscamento seguito da un parziale decorticamento del suolo forestale, da effettuarsi lungo tutto il perimetro dell'area a brughiera, al fine di favorire l'espansione della stessa. Tale intervento, per certi versi assai delicato, andrebbe progettato da esperti naturalisti e preceduto da un'attenta indagine floristico-vegetazionale di tutto il versante, anche al fine di individuare eventuali aree di limitato interesse fitosociologico ove effettuare l'intervento proposto.

4.3.1.2 Intervento n. 6: Diradamento della vegetazione nell'oasi xerotermica a valle di Monte Caprino (località Prestino)

Si tratta di una piccola area aperta posta a lato del sentiero che dall'abitato di Prestino sale verso la Croce.

La caratteristica che la rende potenzialmente atta ad ospitare Vertebrati termofili è data sia dalla esposizione che dalla tipologia del sunbbstrato, costituito da un conglomerato di colore scuro.

La vegetazione è rappresentata da specie termofile quali *Fraxinus ornus* e *Sedum maximum* insieme a *Festuca* e *Sarothamnus scoparius*. L'area si presenta attualmente invasa da arbusti appartenenti a specie alloctone, in primis *Robinia pseudoacacia*, che stanno riforestando il biotopo.

L'intervento di recupero consiste nel decespugliare il sito asportando le specie vegetali alloctone. L'estensione dell'intervento è pari a circa 3000 mq

Entrambi gli interventi proposti possono potenzialmente determinare benefici effetti sulle popolazioni di Vertebrati frequentatori di ambienti xerici, quali numerosi Rettili, il succiacapre, le crocidure ecc.

4.4 Predisposizione di colture a perdere

La disponibilità di risorse trofiche è universalmente riconosciuta come uno dei fattori che maggiormente condizionano l'abbondanza e gli standard qualitativi delle popolazioni animali. Il valore delle diverse colture (cereali, ortaggi e/o leguminose in miscuglio appetibile dalla fauna) è legato prevalentemente alla loro funzione nel soddisfare le diverse necessità biologiche di ciascuna specie: alimentari (differenti tra giovani e adulti), di rifugio, riproduttive ecc. Esso varia nel corso delle stagioni in relazione al ciclo biologico delle specie ed in funzione dello stadio fenologico delle piante coltivate.

Si tratta di interventi volti soprattutto a fornire un supporto alimentare per la fauna nei mesi autunnali e invernali, attraverso la semina di colture idonee, con mantenimento in campo oltre il normale periodo di raccolta. Le colture autunno-vernine vanno mantenute in campo fino al 30 settembre, le colture a ciclo primaverile estivo sino al 31 gennaio.

Per favorire la massima efficacia dell'intervento si dovranno utilizzare consociazioni di colture cerealicole e foraggere/orticole. E' stato infatti dimostrato che l'abbandono di una vecchia pratica agricola, quale la semina di una leguminosa (erba medica, lupinella, trifoglio, ecc.) in associazione con un cereale (frumento, orzo o avena), la cosiddetta "trasemina", ha giocato un ruolo decisivo nella rarefazione e/o estinzione di uccelli come le starne, gli zigoli, le allodole, i fanelli ecc. Questa pratica agricola è, infatti, in grado di fornire grandi quantità di quegli insetti che sono alla base dell'alimentazione dei pulcini. Gli agricoltori che adottano ancora questa tecnica o che sono disposti a praticarla di nuovo dovrebbero essere adeguatamente incentivati.

Gli interventi dovranno interessare piccole superfici, quantificabili da un minimo di 1000 mq (in strisce di 20x50, possibilmente irregolari) ad un massimo di 5000 mq. La distanza tra i singoli appezzamenti predisposti dovrà essere generalmente superiore a 100-150 m. I seminativi a perdere andranno ubicati in campagne con elevato effetto margine, ad almeno 200 metri da edifici abitati ed altre superfici agrarie destinate allo stesso scopo, preferibilmente a ridosso di aree alberate e corsi d'acqua.

4.5 Miglioramento della qualità dei boschi

- Invertebrati

Allo scopo di conservare le popolazioni di Invertebrati di interesse comunitario nei contesti boscati dovranno essere attuate le seguenti misure.

Le aree forestali del Parco, pur molto estese, non presentano caratteristiche ottimali nei confronti delle specie di entomofauna saproxilofaga, in quanto costituite da essenze alloctone, non adatte allo sviluppo di questa componente faunistica, o troppo povere di individui arborei vetusti e ricchi di cavità. Manca inoltre una adeguata necromassa legnosa che funga da supporto a questi insetti.

Nello specifico la gestione del cervo volante dovrebbe prevedere il rilascio sul posto, dopo il taglio, di un certo numero (almeno 10-20 per ettaro) di ceppaie appartenenti a specie adatte di latifoglie (*Quercus, Castanea, Carpinus* etc). Tali ceppaie dovrebbero sporgere dal terreno di almeno 50 cm, in contrasto con la normativa forestale che prevede invece il taglio al piede.

Tuttavia nell'ambito della pianificazione faunistica, a soli scopi gestionali, potrebbe essere previsto il rilascio di tali ceppaie, almeno nelle aree più interessanti per la specie, quali il Monte Croce e l'area sopra Parè. Gioverebbe inoltre a tutta la entomocenosi lasciare in posto un'adeguata quantità di massa legnosa destinata alla decomposizione, quali alberi morti e caduti al suolo o accumuli di ramaglie derivanti dalle operazioni di selvicoltura.

La gestione di *Cerambix cerdo* presenta invece problematiche differenti e più complesse, in quanto la specie risulta infeudata alle vecchie querce, scarsamente o per nulla presenti nelle aree boscate del parco. In parchi pubblici e privati, tuttavia, sono presenti individui arborei di età e dimensioni adatte che dovrebbero essere gestiti correttamente e non abbattuti, se non in caso di pericolo reale per la pubblica incolumità. In quest'ultimo caso i fusti dei tronchi attaccati e abbattuti dovrebbero essere lasciati sul posto, in maniera da fungere da *pabulum* per la specie.

È questo uno degli ambienti di maggiore importanza per l'entomofauna, in quanto potenzialmente in grado di ospitare un'entomocenosi saproxilofaga di grandissimo interesse conservazionistico. Negli alberi antichi e nelle loro cavità si sviluppano soprattutto specie in lista rossa o di interesse comunitario quali *Osmoderma eremita, Gnorimus variabilis, Elater ferugineum, Liocola marmorata, Chetonischema speciosissima* e numerosi altri Invertebrati.

Le cavità di maggiore interesse sono quelle di grandi dimensioni (oltre ½ mc) che hanno accumulato sul fondo molto legno morto o detriti vegetali decomposti. L'ambiente presenta numerose similitudini con quello ipogeo per quanto concerne temperatura e umidità, ambedue abbastanza costanti.

Purtroppo spesso queste cavità si aprono in esemplari arborei ormai senescenti o capitozzati ed in seguito abbandonati. Soprattutto in quest'ultimo caso occorre intervenire al fine di alleggerire le tensioni meccaniche sul cavo generate da un eccessivo ingrossamento delle branche sovrastanti il cavo stesso.

Oltre un certo peso la cavità si schianta infatti trascinata dal peso dei rami ed il suo contenuto va perso, così come la relativa costanza dei parametri abiotici. In questo modo tutta l'entomocenosi saproxilica scompare. Su queste piante vanno anche evitati interventi di dendrochirurgia che comportino la pulizia o peggio l'occlusione delle cavità degli alberi, con l'ovvia perdita dell'ecosistema.

Una misura gestionale che può rivelarsi molto utile a surrogare la carenza di cavità all'interno di formazioni forestali giovani o troppo sfruttate è la messa in posto, al margine del bosco o in filari, di esemplari arborei capitozzati. La migliore essenza per quest'utilizzo è senza dubbio il Salice bianco (*Salix alba*), che sopporta bene la capitozzatura ed in capo a pochi anni sviluppa un callo legnoso che molto spesso produce cavità. La manutenzione di questi alberi prevede l'asportazione dei rami ogni 2-3 anni all'inizio della capitozzatura e, in seguito, ad intervalli di circa 5 anni.

- Vertebrati

Allo scopo di conservare le popolazioni di Vertebrati (Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi) nei contesti boscati dovranno essere attuate le seguenti misure.

- **Tutela del sottobosco**

Rana latastei e *Salamandra salamandra* abbisognano di microhabitat a forte umidità dell'aria e del suolo, pari a quella riscontrabile in un bosco planiziale a latifoglie caducifoglie mesofile ben strutturato e con ricco sottobosco.

Al riguardo la pratica forestale della asportazione dei rovi e di altri arbusti, pur conferendo al bosco un aspetto ben curato, risulta particolarmente rovinosa per la fauna minore, ivi compresi i piccoli Mammiferi, che si vede privata di preziosi rifugi e di gran parte dell'umidità di cui necessita.

Allo stesso modo la pratica dei tagli di diradamento eccessivo, nonché quella deleteria dei tagli a raso, producono i medesimi effetti. Giova inoltre ricordare come l'asportazione sistematica dei rami caduti e dei tronchi marcescenti appoggiati al terreno non consenta l'utilizzo degli stessi quali quartieri di svernamento per Rettili e Anfibi.

Da ultimo non bisogna dimenticare come tutta la catena alimentare di un ecosistema boschivo si appoggi alla presenza degli Invertebrati che abitano il suolo, la lettiera e i materiali organici in decomposizione, quali foglie legna ecc, per non parlare di quelli che utilizzano le sostanze vegetali viventi; asportare quindi la biomassa di un ecosistema, seppure sotto forma di legno secco o in decomposizione, non va nella direzione di incrementarne la componente faunistica.

- **Tutela del suolo**

Quanto esposto a proposito del sottobosco vale ovviamente anche in riferimento al suolo, che deve essere tutelato tramite il mantenimento di un'adeguata copertura vegetale e sufficientemente aerato, in modo da permettere la vita ad Insetti, Aracnidi, Miriapodi e Anellidi, che costituiscono la dieta base per molte specie di Vertebrati.

Le operazioni selvicolturali proprie dei cedui contribuiscono notevolmente al degrado del suolo, specialmente se effettuate trascinando tronchi oppure utilizzando macchinari pesanti in grado di compattare eccessivamente la lettiera, distruggendo il sottobosco e gli invertebrati ivi presenti.

Al fine di consentire un moderato sfruttamento del patrimonio boschivo della riserva riducendo al minimo il disturbo indotto dai tagli, si ritiene che la tecnica selvicolturale meno dannosa da adottare sia rappresentata dal prelievo naturalistico su boschi convertiti a fustaia disetanea, evitando contestualmente l'introduzione di conifere e sostituendo la robinia con essenze autoctone proprie del querco carpineto.

Molto dannose alla presenza di Anfibi sono anche alcune attività legate alla fruizione dei boschi, come l'equitazione e in generale il calpestio, che compattano eccessivamente il suolo e danneggiano il sottobosco. Trattandosi di area ad alta frequentazione, soprattutto in periodo estivo, si ritiene importante

che l'accesso alle aree boscate sia consentito unicamente tramite i sentieri esistenti e venga fortemente limitato l'utilizzo delle aree stesse da parte dei cavalli.

- **Le indagini a supporto della proposta per la redazione del Piano di Indirizzo Forestale (PIF)**

Recenti indagini condotte per la proposta di redazione del Piano di Indirizzo Forestale del Parco (PIF) hanno evidenziato come dal punto di vista della gestione forestale risultino particolarmente interessanti le valutazioni circa le dimensioni degli alberi utilizzati dai picchi e circa lo stato di vitalità degli stessi.

Solo il 19% delle piante utilizzate è risultato infatti essere costituito da alberi ancora completamente vivi, mentre l'81% è risultato essere costituito da alberi ormai parzialmente o completamente morti.

Le specie maggiormente utilizzate sono risultate essere betulla, robinia e, in subordine, castagno e pino silvestre. Il diametro delle piante complessivamente utilizzate (cavità-nido, palestra, alimentazione), calcolato dalla misura di circonferenza rilevata "all'altezza del petto", pari a circa 1.30 m da terra, è risultato variare da 17 cm a 51 cm, con una media di 28 cm (N=38, dev.st.=9).

Da tali risultati sembra emergere pertanto una preferenza da parte dei Picidi non tanto nei confronti di piante particolarmente vecchie (alberi di grande diametro) quanto invece nei confronti di alberi dal legno più morbido (alberi morti).

In ultima analisi e a scopo di conservazione faunistica, potrebbe essere quindi utile permettere l'evoluzione del bosco a completa maturità, evitando soprattutto il taglio degli alberi morti, in particolare delle specie maggiormente utilizzate per lo scavo dei nidi.

L'evoluzione del bosco a maturità, con la salvaguardia di vecchi alberi e di alberi morti, anche con presenza di cavità-nido di Picidi, favorisce inoltre anche altre specie di Vertebrati presenti nel parco quali, ad esempio, allocco, civetta, picchio muratore, rampichino, ghiro, oltre che numerosi Chirotteri.

- **Tutela della complessità del bosco**

Partendo dalla considerazione che, in un sistema naturale, le risorse forestali e faunistiche rappresentano elementi strettamente interconnessi e interdipendenti, ne consegue che la complessità del bosco, intesa come insieme di fattori, quali la varietà di specie vegetali presenti, la disetaneità degli alberi, la stratificazione, si riflette nella complessità a livello di zoocenosi. Di

conseguenza, ogni intervento di miglioramento ambientale e di gestione forestale volto a conservare, dove già sia presente, o ad aumentare tale complessità, avrà sicuramente il vantaggio di incrementare la biodiversità.

- **Evoluzione del bosco a maturità**

La presenza di un bosco maturo, indipendentemente dalla sua composizione in termini di specie arboree, costituisce sicuramente l'aspetto prioritario per la conservazione di molte specie legate all'ambiente forestale. Alberi maturi, fessurati, con cavità rappresentano infatti le condizioni ideali di rifugio, utilizzate per il riposo o perché adatti alla nidificazione. Nei vari interventi di gestione forestale andrà pertanto favorita l'evoluzione del bosco a maturità.

- **Conservazione e incremento delle specie vegetale con frutti eduli**

Un aspetto di fondamentale importanza nel contesto degli interventi di gestione forestale finalizzati alla conservazione del patrimonio faunistico riguarda le disponibilità alimentari offerte dal territorio. La disponibilità di risorse trofiche è infatti universalmente riconosciuta come uno dei fattori che maggiormente condizionano l'abbondanza e gli standard qualitativi delle popolazioni animali.

Tale fattore interessa particolarmente quei Passeriformi forestali il cui nutrimento è costituito prevalentemente o in parte da frutti e semi (ghiandaia, nocciolaia ecc.). Inoltre occorre considerare il fatto che quasi tutte le specie prettamente insettivore (cincia mora, cincia dal ciuffo, cincia bigia, picchio muratore, rampichino), durante il periodo invernale o in altre situazione di carenza di cibo si nutrono regolarmente di bacche e semi di conifere. Un'elevata disponibilità di semi, bacche e frutti è inoltre in grado di sostenere anche popolazioni più consistenti di piccoli Mammiferi (tra cui il moscardo, specie tutelata a livello comunitario), la cui presenza permette la sopravvivenza dei predatori (rapaci notturni e diurni). Al fine di incrementare le capacità faunistiche degli ambienti forestali del parco andranno quindi preservate dal taglio le specie arbustive che producono frutti eduli (sambuco, nocciolo, sanguinello ecc.) e comunque limitato il taglio delle specie arboree sfruttate dalla fauna per l'alimentazione (castagno, faggio, querce, ciliegio selvatico ecc.). Dove queste essenze non siano presenti o comunque si rivelino scarse, andranno piantumate nelle aree più idonee.

Si riporta di seguito un elenco di specie arbustive ed arboree autoctone, la cui presenza è in grado di apportare benefici alimentari (e spesso anche di rifugio) alle popolazioni animali: *Acer campestre, Alnus glutinosa, Amelanchier ovalis, Carpinus betulus, Cornus mas, Cornus sanguinea sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna monogyna, Crataegus oxyacantha, Euonimus europeus, Frangula alnus, Fraxinus ornus, Fraxinus oxycarpa, Laburnum anagyroides, Laurus nobilis, Ligustrum vulgare, Lonicera caprifolium, Malus sylvestris,*

Mespilus germanica, Morus alba, Populus alba, Populus nigra nigra, Populus tremula, Prunus avium avium, Prunus mahaleb, Prunus padus, Prunus spinosa, Pyrus pyraster, Quercus robur robur, Rhamnus catharticus, Rosa canina/pendulina, Rubus idaeus, Sambucus nigra, Salix alba alba, Salix caprea, Salix cinerea, Salix purpurea, Salix triandra triandra, Sorbus torminalis, Sorbus aucuparia, Taxus baccata, Tilia cordata, Ulmus campestris, Ulmus minor, Viburnum lantana, Viburnum opulus.

4.6 Salvaguardia delle connessioni con le aree esterne al parco

Uno dei principali problemi che la conservazione faunistica si trova ad affrontare in un territorio quale si connota il Parco Regionale Spina Verde è il crescente rischio di isolamento geografico (genetico) di alcune specie animali.

Il parco si trova infatti già allo stato odierno letteralmente "immerso" entro una "marmellata" di tessuto urbanizzato che ne cinge gran parte: verso nord la città di Como funge da insormontabile barriera per le specie non avicole, verso sud l'ostacolo è rappresentato dall'agglomerato che si estende quasi continuativamente da Camerata a San Fermo e poi, lungo la Garibaldina, in direzione di Cavallasca, Parè e Drezzo.

L'unico grande "polmone" è attualmente il Bosco del Penz, l'area protetta in territorio elvetico che confina direttamente con il parco, la quale "soffre" tuttavia a sua volta a causa dei fenomeni conturbativi in atto nel Canton Ticino.

Risulta pertanto quasi superfluo sottolineare l'importanza di uno scambio di informazioni e dell'attuazione di strategie condivise di carattere transfrontaliero anche in ambito faunistico, ad esempio anche in previsione di una possibile colonizzazione del parco da parte di specie ungulate.

Gli altri varchi a disposizione della fauna del parco si ubicano invece agli estremi occidentale ed orientale dell'area protetta, e precisamente:

- ad ovest del rilievo collinare sul quale sorge il Roccolo Boschirolo, in connessione ecologico-funzionale con le aree della Cà Franca, tra Lipomo, Montorfano e Capiago, a loro volta connesse con il territorio della Riserva Naturale (e SIC) "Lago di Montorfano";

- a sud di Colombirolo (tra Cavallasca e Parè) e tra Parè e Drezzo, dove permangono varchi parzialmente funzionali in direzione della Val Grande e dei territori pedemontani;

- ad est del Torrente Faloppia, ove sussiste un importante varco in connessione con l'area umida di Ronago.

La situazione sopra descritta è dettagliatamente raffigurata nelle tavole della Rete Ecologica Provinciale del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) concernenti l'area del parco e i territori limitrofi.

Tali elaborati, ai quali il PTCP associa una normativa cogente di tutela dei livelli di biodiversità, rivestono notevole importanza poiché costituiscono lo strumento di riferimento al quale debbono conformarsi i nuovi Piani di Governo del Territorio (PGT) e gli altri strumenti urbanistici previsti dalla L.R. 12/2005.

Dato atto che, come detto, l'obiettivo primario della Rete Ecologica Provinciale è la limitazione quali-quantitativa del consumo di suolo, e che il conseguimento di tale obiettivo non può che produrre benefici effetti anche in termini di conservazione del patrimonio faunistico, appare evidente l'opportunità che il presente piano, per quanto di propria competenza, riconosca e sostenga l'importanza del mantenimento dei corridoi ecologici di connessione con le aree esterne al parco individuate dal PTCP nonché, in conformità allo stesso, dai PGT dei comuni afferenti o limitrofi al parco.

- **Creazione di sottopassi per la fauna**

La salvaguardia e la riqualificazione della rete ecologica locale costituisce una delle strategie prioritarie allo scopo di garantire entro il parco il mantenimento di adeguati livelli di biodiversità. In tale ottica assume prioritaria importanza l'attuazione di interventi puntuali che consentano di limitare l'impatto esercitato da barriere ecologiche esistenti e/o in progetto (es. strade, altre opere infrastrutturali a carattere lineare ecc.).

Nel corso delle indagini di supporto alla redazione del piano sono stati condotti specifici approfondimenti volti a determinare l'impatto che il traffico veicolare

esistente su alcune arterie stradali interne al parco esercita sulla fauna locale. A tale proposito sono stati effettuati nel 007, con cadenza stagionale, regolari rilevamenti lungo i tratti stradali di seguito elencati:

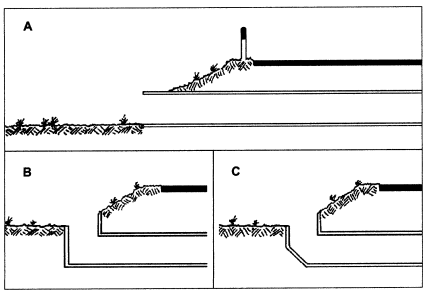
- Val Fresca (da San Fermo a Como)
- S.P. Garibaldina (da San Fermo a Como)
- Via Cardano (da San Fermo a Como)
- Drezzo – valico di Pedinate
- Val Mulini di Como

Su un totale di 4 rilevamenti compiuti per ciascuno dei tratti stradali di seguito riportati, sono state rinvenute le spoglie dei seguenti animali:

- n. 11 - *Erinaceus europaeus*
- n. 8 – *Podarcis muralis*
- n. 3 – *Rana sp*.
- n. 2 – *Apodemus sylvaticus*
- n. 2 – *Passer domesticus*
- n 1 – *Sciurus vulgaris*
- n. 1 – *Turdus merula*
- n. 1 – *Motacilla alba*
- n. 1 – *Salamandra salamandra*

Il maggior numero di reperti è stato raccolto lungo i tratti Drezzo-Pedrinate e Via Cardano, presumibilmente a causa della più agevole accessibilità della sede stradale da parte della fauna.

Le criticità legate alla segregazione di metapopolazioni e all'interruzione dei flussi biologici nella rete ecologica possono trovare soluzione nella progettazione e realizzazione di sottopassi per la piccola fauna (Anfibi, Rettili, piccoli Mammiferi, Invertebrati), avvalendosi delle esperienze già maturate in analoghe realtà territoriali.

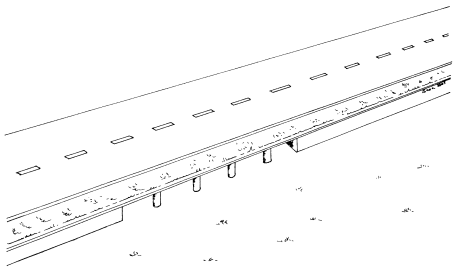


I tunnel possono essere a doppio senso di percorrenza (*double way*) o a senso unico (*one way*). I primi consentono il passaggio sia in entrata sia in uscita e sono i migliori, perché più economici e più graditi agli animali. I secondi sono più costosi, in quanto richiedono la posa di due sottopassi orientati in direzioni opposte e sono associati ad una trappola a caduta nel punto di ingresso per obbligare gli animali ad entrare nel corretto senso di marcia. Anche in questo caso le barriere devono essere inclinate verso l'imbocco del tunnel, allo scopo di creare un invito per gli animali.

Il sottopassaggio può essere realizzato in due modi: a tunnel o a ponte.

La prima tipologia prevede la posa di un manufatto sotto il manto stradale o l'utilizzo di una struttura preesistente (ad es. un tombino con relativo canale di scolo). Normalmente si usano a questo scopo strutture in cemento con diametro o sezione di almeno 50 cm di larghezza. Sono normalmente preferiti dagli animali i tunnel a sezione quadrangolare rispetto a quelle circolari.

I tunnel a sezione troppo piccola spesso non sono utilizzati dagli animali, che hanno paura ad inoltrarvisi e che possono essere infastiditi dalla presenza troppo ravvicinata di altri individui. I tunnel di grandi dimensioni garantiscono inoltre anche il passaggio di animali di medie dimensioni, come ricci, ratti, lepri, faine, spesso vittime di investimenti.



I risultati migliori si ottengono con sottopassi a ponte, i quali, oltre ad essere normalmente più larghi dei precedenti, consentono comunque il mantenimento delle condizioni microclimatiche esterne e hanno minori problemi di manutenzione. Anche la realizzazione, normalmente, non è più difficile di quella delle strutture precedenti, trattandosi in sostanza di piccoli viadotti a palafitta che non richiedono l'acquisto di manufatti appositi.

Gli interventi di manutenzione consistono nella pulizia periodica dei tunnel eventualmente occlusi da terra e/o vegetazione, nonché nella occasionale sostituzione di quelli deteriorati dal tempo o da eventi accidentali.

4.7 Tutela del sito riproduttivo del pellegrino (*Falco peregrinus*)

Un approfondimento specifico è necessario nei confronti del pellegrino (*Falco peregrinus*) che, insieme alla rana di Lataste, è assurto da qualche anno ad animale "simbolo" della conservazione faunistica nel territorio del parco.

La specie nidifica da alcuni anni su una parete rocciosa, a circa 500 m di quota, sul versante nord del Monte Caprino, di cui non si riporta l'ubicazione per ovvie ragioni di protezione. La strategia di salvaguardia della stessa passa in primo luogo attraverso le seguenti tre azioni:

a) protezione dei siti riproduttivi, evitando qualunque forma di alterazione e/o disturbo ambientale nell'intorno dei siti medesimi;
b) sorveglianza anti-bracconaggio, in periodo riproduttivo, di uova e *pullus;*
c) monitoraggio annuale del successo riproduttivo.

Un approfondimento andrebbe anche svolto per valutare gli effetti potenzialmente derivabili sulla salute del pellegrino a seguito delle operazioni di controllo numerico dei piccioni, sua preda abituale, condotto mediante l'utilizzo di farmaci a base ormonale, distribuiti quale alimento medicato dal Comune di Como.

4.8 Interventi per la conservazione dei Chirotteri

I Chirotteri, meglio noti con il termine pipistrelli, sono uno dei gruppi di Vertebrati più minacciati e meno conosciuti. Una pesante eredità culturale loro riservata dalla cultura occidentale li ha relegati spesso nella cosiddetta fauna "minore" o negletta, malgrado essi possiedano una rilevante importanza ecologica. I Chirotteri stanno soffrendo in tutto il mondo di un significativo calo, sia in termini di biodiversità e sia in termini di consistenza delle colonie, per molteplici cause da imputarsi soprattutto alla pressione antropica sugli ecosistemi (utilizzo di insetticidi, disturbo delle cavità ipogee, ristrutturazione di sottotetti, asportazione di vecchi alberi cavi ecc.).

Diventa pertanto sempre più urgente operare sul territorio tramite interventi mirati che rallentino o invertano l'attuale trend numerico dei popolamenti. A tale scopo, si ritiene di proporre quale prima strategia d'intervento la collocazione di rifugi artificiali (*bat-box*) in habitat idonei del parco, con priorità per quelli caratterizzati da scarsità di rifugi naturali (alberi cavi, ruderi ecc.).

I rifugi artificiali sono solitamente realizzati in legno o mediante una mescola di cemento e segatura. Non devono essere trattati con alcun tipo di impregnante o vernice. Le tavolette devono avere uno spessore superiore a 25 mm e rugosità interne. L'entrata deve essere posta in basso ed essere larga 15-18 mm per prevenirne l'utilizzo da parte di Uccelli e Roditori. I rifugi in mescola di cemento e segatura si rivelano generalmente più efficaci e sembrano essere preferiti rispetto a quelli in legno; lo svantaggio risiede nel maggior peso e costo, compensato da una maggiore durata nel tempo. I modelli si differenziano per forma generale dell'entrata, ma non sembrano esservi preferenze specifiche da parte dei pipistrelli. I rifugi vanno generalmente appesi agli alberi, ad un altezza di 4-5 m dal terreno, ponendo attenzione affinché non vi siano rami che possano ostruire l'entrata. L'occupazione dei rifugi avviene perlopiù a partire dal secondo anno successivo alla loro messa a dimora. Otre a rappresentare un efficace mezzo diretto di conservazione, sono anche un notevole aiuto per lo studio dell'ecologia dei Chirotteri, permettendo di monitorare le popolazioni per lunghi periodi e di eventualmente rilevare la

presenza di specie rare, oltre a costituire un potenziale momento di divulgazione per scuole o semplici appassionati.

4.9 Reintroduzioni e re-stocking

Considerate le caratteristiche ambientali e territoriali del parco ed analizzata l'evoluzione storica del suo popolamento faunistico, non si intende in questa sede proporre la reintroduzione o il *re-stocking* di alcuna specie vertebrata.

Tuttavia l'unico taxon suscettibile di un tale intervento, in linea quanto meno teorica, è il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la cui reintroduzione su piccola scala è già stata tentata in un recente passato nel laghetto temporaneo sito presso la croce di Sant'Euticchio (Colombo & Cavalleri, 2000). La specie non è stata peraltro rinvenuta nel corso della presente indagine.

Bufo viridis era sicuramente presente presso Chiasso (Grossenbacher) e si rinviene oggi anche nei pressi di Binago, divenendo via via più frequente lungo un gradiente nord-sud. Attualmente non esistono raccolte d'acqua, anche temporanee, collocate in posizione strategica, cioè alla base dei rilievi del parco. Un sito interessante potrebbe essere la valle dei Molini presso Ronago, collocata però al di fuori del parco; un'eventuale operazione dovrebbe essere tuttavia pianificata dopo un attento studio di fattibilità. Si ricorda che, ai sensi della recente L.R. 10/2008, le operazioni di reintroduzione faunistica devono essere autorizzate dai competenti uffici regionali.

4.10 Salvaguardia di edifici rurali e muri a secco

I muri a secco, retaggio di una passata tradizione rurale del territorio, a causa della mancanza di legante tra pietra e pietra costituiscono il più classico degli habitat di stazionamento e di riproduzione per numerose specie di piccoli Vertebrati, i quali fruiscono delle cavità presenti anche per la diapausa invernale; gran parte di queste strutture, per altro scarsissime nel parco, sono collocate presso abitazioni e, purtroppo, a causa dell'alto costo del ripristino, vengono spesso sostituite da muri con elementi di pietra cementati tra loro, situazione che ne rende impossibile la fruizione da parte di Rettili, piccoli Mammiferi e Insetti nonché dalla flora specializzata che li colonizza.

Al fine di tutelare i siti di stazionamento e di riproduzione di Sauri ed Ofidi, ogni intervento di manutenzione sui muri a secco di tutto il comprensorio, con esclusione di quelli costituenti gli edifici, dovrebbe essere effettuato senza l'ausilio di leganti (malta e cemento), conservando cioè le caratteristiche originarie del manufatto.

Compatibilmente con i livelli di sviluppo sostenibile del territorio, la salvaguardia dei residui elementi dell'architettura storica e contadina è elemento di grande importanza per la tutela dei siti di nidificazione di specie sinantropiche quali civetta, rondine, codirosso, oltre che per numerose specie di Chirotteri.

A tale fine gli interventi di trasformazione dovrebbero incidere il meno possibile sulla conformazione dei sottotetti o, laddove ciò non fosse possibile, essere attuati in periodi idonei e prevedere la preliminare predisposizione di strutture compensative per il rifugio degli animali.

4.11 Gestione venatoria

L'attività venatoria esercitata entro i confini del parco è regolamentata sulla base dei contenuti del Piano Faunistico-Venatorio (PFV) provinciale, come dettagliati nel sito internet della Provincia di Como www.provincia.como.it.

Gli istituti venatori oggi presenti sono i seguenti (da ovest verso est):

- *Zona Speciale Spina Verde – Poggio*. Vi è consentito, in linea teorica, il solo prelievo selettivo degli Ungulati. Di fatto attualmente non vi si esercita alcuna attività venatoria.

- *Oasi di Protezione Faunistica Spina Verde – Monte Olimpino*. Vi è preclusa ogni forma di attività venatoria.

- *Zona Addestramento Cani di tipo B Spina Verde – Monte Croce*. Vi è consentito il solo addestramento dei cani senza possibilità di sparo.

- *Zona Addestramento Cani di tipo B Monte Tre Croci*. Vi è consentito il solo addestramento dei cani senza possibilità di sparo.

Con l'entrata in vigore della perimetrazione di Parco Naturale, la pratica di addestramento dei cani è stata regolamentata in modo più restrittivo, determinandone tempi e modalità di effettuazione.

Ad ogni buon conto, ferme restando le competenza del PFV, si ritiene che ogni eventuale aggiornamento e/o modifica di quest'ultimo debba tenere nel dovuto conto le implicazioni faunistiche derivanti dall'esercizio delle differenti forme di attività venatoria, valutandone accuratamente le soglie di sostenibilità.

4.12 Strutture per l'osservazione e lo studio della fauna

Poiché la volontà di conservare nasce sempre e comunque dalla conoscenza del patrimonio da tutelare, in ultima analisi non si può tralasciare di citare l'opportunità di sostenere il più possibile iniziative volte alla riscoperta dei valori faunistici (così come di altri aspetti del paesaggio naturale, storico od etnografico) da parte delle popolazioni locali, con particolare attenzione alla scuola dell'obbligo. In tale ottica l'esperienza acquisita in altri contesti teritoriali suggerisce di avviare iniziative didattiche sperimentali correlate a progetti di conservazione di specie dall'immagine curiosa o accattivante.

Allo scopo di favorire la crescita del livello generale di consapevolezza del patrimonio faunistico locale e delle relative esigenze di conservazione, notevole interesse rivestirebbe inoltre la predisposizione da parte del parco (eventualmente in collaborazione con enti e associazioni operanti sul territorio) di strutture volte a facilitare l'osservazione della fauna senza arrecarvi disturbo e nocumento. A tale riguardo si propone in prima istanza e a titolo sperimentale la realizzazione dei due interventi di seguito descritti.

4.12.1 Interventi puntuali proposti

4.12.1.1 Intervento n. 7: Allestimento di un punto attrezzato per l'osservazione dei rapaci diurni

La collocazione di tale osservatorio potrebbe essere realizzata in prossimità del Monte Croce, che offre contemporaneamente anche scorci panoramici di straordinario rilievo sul lago e la città di Como.

L'intervento potrebbe semplicemente consistere nella predisposizione di una struttura leggera in legno, comprensiva di una staccionata con possibilità di appoggio per l'utilizzo della strumentazione ottica, accompagnata da 1-2 bacheche illustrative della silhouette e della biologia dei rapaci, eventualmente accompagnate anche da supporti sonori (si segnala a tale riguardo quanto realizzato da ERSAF nella Riserva Naturale Valsolda).

Andrà comunque evitata la realizzazione di strutture paesaggisticamente impattanti per dimensioni, cromatismo e localizzazione, nonché il loro posizionamento nelle vicinanze del sito di nidificazione del pellegrino.

4.12.1.2 Intervento n. 8: Recupero di un roccolo a scopo scientifico-didattico

Si propone di verificare la fattibilità di un recupero funzionale del roccolo, attualmente in disuso, ubicato nella zona del Poggio Bruciato, a monte di Parè e del Santuario dell'Assunta di Drezzo, che potrebbe forse essere adibito a centro per la cattura e l'inanellamento degli uccelli a scopo scientifico da parte di personale del parco o di altro personale autorizzato o, in subordine, trasformato in struttura per attività didattiche, sull'esempio di quanto realizzato, ad esempio, dal Parco Regionale Pineta e dal PLIS Valle del Torrente Lura.

4.13 Stima dei costi per l'attuazione degli interventi

Si riportano di seguito, a titolo indicativo, i costi stimati di alcuni degli interventi sopra menzionati. Tali valori sono da intendersi al netto di I.V.A. e dei successivi costi di manutenzione ed ovviamente passibili di aggiustamenti, anche significativi, in funzione di ogni singola situazione progettuale

INTERVENTO PROPOSTO	COSTO AL NETTO DI IVA E MANUTENZIONI
Sistemazione della cisterna presso il castello Baradello	1000 €
Ripristino del laghetto temporaneo presso la Croce di S. Euticchio	5000 €
Ripristina dell'area umida sopra Parè	3000 €
Predisposizione di 10 strutture del tipo "deflettori e costrittori" o "briglie e soglie"	3500 €
Riqualificazione dell'area a *Calluna vulgaris* presso la sommità del Sasso di Cavallasca	10000 €
Riqualificazione dell'oasi xerotermica di Monte Caprino	7000 €
Predisposizione di colture a perdere per la fauna	60 € al mq
Piantumazione di 120-150 arbusti ad elevato valore alimentare per la fauna su una superficie di 1 ha	1500-1800 €
Tunnel e barriere per i sottopassi faunistici	50-70 € al metro
Realizzazione di 50 cassette rifugio per i Chirotteri	da 1000 a 2500 €

5 Bibliografia citata e consultata

- AGAPITO LUDOVICI A.,1982. Osservazioni naturalistiche all'Oasi WWF "Le Bine". La Rana di Lataste (*Rana latastei* . Boulanger). WWF Lomb., Comm. Cons. Milano, Quad.1:pp1-4

- AMORI G., ANGELICI F.M., FRUGIS S., GANDOLFI G., GROPPALI R., LANZA B., RELINI G. & G. VICINI, 1993. Vertebrata, in: MINELLI A., RUFFO S. & S. LA POSTA (eds). Check-list delle specie della Fauna d'Italia. Calderini, Bologna, 110: 1-83.

- BANG P. & P. DAHLSTROM, 1974. Animal Tracks and Signs. Collins, London.

- BARATELLI D.,1990. Il popolamento erpetologico della Riserva Riva orientale del lago di Alserio, in Villa et alii, "Piano di Gestione della Riserva naturale orientata Riva orientale del Lago di Alserio". Relazione tecnica non pubb.

- BRICHETTI P & FASOLA M., 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia 1983 – 1987. Ed. Ramperto, Brescia: 1-241.

- BROADMANN P.,1974. Der italienische frosch *Rana latastei* Boulanger 1879, Aquaria 21: pp 40-43

- BRUNO S., 1983. Lista rossa degli Anfibi italiani. Riv. Piem. St. Nat. 4,1983: pp 5-48

- BRUNO S.,1973. Anfibi d'Italia: Caudata. Natura, Milano- 64(3-4): pp 209-450

- BRUNO S., 1977. Anfibi d'Italia: Salientia. *Rana latastei.* Natura, Soc. It. Sci. nat. Milano 68(3-4):pp 145-156

- CANTINI M. e G. CAVALLI, 2003. Il paesaggio naturale della provincia di Como, in AA.VV. – La provincia di Como. Provincia di Como, 1-453.

- CARLINI E., WAUTERS L., MUSTONI A., 2002. Piano di settore per la tutela e la gestione della fauna nel Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate. Istituto Oikos.

- COLOMBO R., CAVALLERI S.,2000. Piano Territoriale di Coordinamento - Studi Preliminari. Rel. Tec. non pubb.

- DOLCE S., LAPINI L., STOCH F., 1984. Indagini ecologiche su *Rana latastei* . BOUL. (Amphibia, Anura) nei boschi della bassa pianura friulana (Italia nordorientale) Gortania, Atti Mus. Friulano St. Nat. Udine 6: pp 227-238

- FERRI V., 1990. Anfibi e Rettili in Lombardia.Del. WWF Lombardia, quad. n°5/90, pp 1-172

- FORNASARI L., BOTTONI L., MASSA R., FASOLA M., BRICHETTI P., VIGORITA V., 1992. Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Milano: 186-187.

- FRANCISCOLO M. E. *Coleoptera Lucanidae*. Fauna d'Italia 35, Calderini: 1-228

- GALLINARO N. e RADRIZZANI F. Proposta per la redazione del piano generale di indirizzo forestale del Parco Regionale Spina Verde.

- GHIELMI S., BARATELLI D.,1995. Nuove stazioni di *Rana latastei* BOUL. (Amphibia, Anura) nel varesotto centro-settentrionale. Boll. Soc. Tic. Sci. Nat. Lugano.

- GROSSENBACHER K., 1988. Atlas de distribution des Amphibiens de Suisse. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature. Bale. pp 1- 208

- GURNELL J. & FLOWERDEW R., 1982. Live trapping small mammals. A practical guide. Mammal Society, London: 1-24.

- HAUSSER J., 1995. Saugetiere der Schweiz. Birkhauser, Basel: 1-501.

- LANZA B., 1993. Amphibia, Reptilia in : MINELLI S., RUFFO S., & LA POSTA S. (eds) Checklist della fauna d'Italia : 110 Vertebrata. Calderini. Bologna

- LIPU & WWF (Eds): CALVARIO E., GUSTIN M., SARROCCO S., GALLO ORSI U, BULGARINI F., FRATICELLI F., 1999. Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Riv. ital. Orn, 69:3-43.

- MADDALENA T., MORETTI M. & R. MAURIZIO, 1997. Nouvelles données sur la distribution de *Talpa caeca* et *Talpa europaea* dans le Canton du Tessin (Suisse). Bull. Soc. Neuch. Sc. Nat., 120 (2): 117-123.

- MADDALENA T., MATTEI-ROESLI M., BURI E., 2007. Progetto transfrontaliero di valorizzazione e di gestione dei biotopi umidi del Mendrisiotto, del Parco della Valle del Lanza e zona collinare di confine. Ufficio della Natura e del Paesaggio- Parco della Valle del Lanza. Rel. Tec. non pubb.

- MAGISTRETTI M., 1965. *Coleoptera Carabidae*. Catalogo topografico. Fauna d'Italia 7, Calderoni: 1-512.

- MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTROM D., GRANT P.J., 1999. Bird Guide. Harper Collins Publishers, London.

- PINOLI G. e BIASIOLI M., 2007. Conoscere ed aiutare l'avifauna delle Aree Protette Insubriche. Ed. New Press, Como: 1-120.

- PIOZZI V., 1993. Il "Progetto Atlante Mammiferi Lombardia": definizione metodologica ed applicazioni preliminari. Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Milano, a.a. 1992/93.

- POZZI A., 1980. Ecologia di *Rana latastei* (Amphibia Anura). Atti Soc. it. Sc. Nat. Museo civico St. Nat. Milano, 121(4): pp 221-274

- POZZI A., 1985. Anfibi Rettili e Micromammiferi in: Studio interdisciplinare in cinque biotopi della provincia di Como. Amministrazione prov Como , vol 1-5

- POZZI A.,1982. Anfibi e Rettili di alcuni boschi planiziali Padani. C.N.R. AQ /1/181-186. Quaderni sulla struttura delle zoocenosi terrestri. 4. I boschi primari della pianura padano-veneta .Collana del Piano finalizzato "Promozione della qualita' dell'ambiente".Roma: pp37-44

- PRIGIONI C., CANTINI M., DEBERNARDI P., PATRIARCA E., ZILIO A., 1991. Progetto Atlante Mammiferi Italia (P.A.M.I.). Guida per il rilevatore. Dip. Biol. Animale Università di Pavia, 1: 1-24.

- PRIGIONI C., CANTINI M., ZILIO A. (eds.), 2001. Atlante dei Mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia: 1-124

- SALVIONI M. & A. FOSSATI, 1992. I Mammiferi del Cantone Ticino. Note sulla distribuzione. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, Section du Tessin: 1-104.

- SAMA G., 1988 *Coleoptera Cerambycidae*. Catalogo topografico e sinonimico. Fauna d'Italia 26,. Calderoni: 1-216.

- SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E. & F. BERNINI (EDS), 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze

- ZILIO A., 1987. Discarica R.S.U. di Gerenzano (VA). Prima campagna di controlli bionaturalistici. Comune di Gerenzano (VA), 4: 36-52.

Ringraziamenti

Per la preziosa collaborazione fornita si ringraziano:

- il personale tecnico, dirigenziale ed amministrativo del Parco Regionale Spina Verde

- il dott. Adriano Martinoli e la dott.ssa Martina Spada dell'Università dell'Insubria, che hanno supportato le operazioni di rilevamento della chirotterofauna

- la dott.ssa Alessandra Gagliardi dell'Università dell'Insubria, che ha messo a disposizione i dati faunistici relativi alle indagini per la proposta di redazione del Piano di Indirizzo Forestale del parco

- la dott.ssa Eleonora Castelli, che ha condotto alcune campagne di cattura dei piccoli Mammiferi

- il dott. Giovanni De Ferraris, che ha curato la realizzazione dell'apparato cartografico;

- i sig.ri Carlo Galliani, Giuseppe Passacantando, Claudio Mancuso, nonché Ennio Critelli e Luca Bracci di Liguria Birding, per la documentazione fotografica gentilmente fornita.