



**RELAZIONE CONCERNENTE
LA REALIZZAZIONE DI STUDI PROPEDEUTICI
ALLA FORMAZIONE DI PIANI DI PROTEZIONE PER SPECIE ANIMALI
DI INTERESSE COMUNITARIO POTENZIALMENTE PRESENTI
ENTRO LA RETE DI RISERVE**

Chiropteri (*sp. pl.*)

gufo reale (*Bubo bubo*)

picchio cenerino (*Picus canus*)

bigia padovana (*Sylvia nisoria*)

averla piccola (*Lanius collurio*)

ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*)

cerambice della quercia (*Cerambix cerdo*)

cervo volante (*Lucanus cervus*)

rosalia delle Alpi (*Rosalia alpina*)

Azione N 10 del Piano di Gestione della Rete di riserve

Valle di Cembra, ottobre 2013

Coordinamento:

dott. Michele Caldonazzi

dott. Sandro Zanghellini

Ricerche:

dott. Michele Caldonazzi

dott. Luigi Marchesi

dott. Claudio Torboli

dott. Tarin Tonon

dott. Sandro Zanghellini

cartografia:

dott. Elena Guella

ALBATROS S.R.L.

Ricerca - Progettazione - Divulgazione ambientale

Via Venezia, 129 - 38122 TRENTO

Tel e fax 0461/984462

www.albatros.tn.it

e-mail: info@albatros.tn.it

INDICE

I. Premessa	5
2. Le ricerche	6
2.1 La raccolta di informazioni indirette	8
2.1.1 Metodologia.....	9
2.1.2 Risultati	16
3. Chiropteri	19
3.1 Caratteristiche generali	19
3.2 Habitat.....	22
3.3 Metodo di ricerca	22
3.4 Risultati.....	24
3.4.1 Dati pregressi	24
3.4.2 Punti di ascolto.....	25
3.4.3 Controllo siti.....	37
3.5 Misure di tutela	43
4. Gufo reale.....	45
4.1 Caratteristiche generali	45
4.2 Habitat.....	46
4.3 Metodo di ricerca	46
4.4 Risultati	47
4.5 Misure di tutela.....	50
5. Picchio cenerino	55
5.1 Caratteristiche generali	55
5.2 Habitat.....	56
5.3 Metodo di ricerca	56
5.4 Risultati.....	57
5.5 Misure di tutela	59
6. Bigia padovana.....	61
6.1 Caratteristiche generali	61
6.2 Habitat	62
6.3 Metodo di ricerca	62
6.4 Risultati	62
6.5 Misure di tutela.....	65
7. Averla piccola.....	66
7.1 Caratteristiche generali	66
7.2 Habitat.....	67
7.3 Metodo di ricerca	67
7.4 Risultati.....	67

7.5 Misure di tutela	71
8. Ululone dal ventre giallo	73
8.1 Caratteristiche generali	73
8.2 Habitat	74
8.3 Metodo di ricerca	74
8.4 Risultati	74
8.5 Misure di tutela	88
9. Cerambice della quercia	92
9.1 Caratteristiche generali	92
9.2 Habitat	93
9.3 Metodo di ricerca	93
9.4 Risultati	95
9.5 Misure di tutela	96
10. Cervo volante	97
10.1 Caratteristiche generali	97
10.2 Habitat	98
10.3 Metodo di ricerca	98
10.4 Risultati	98
10.5 Misure di tutela	101
11. Rosalia delle Alpi	103
11.1 Caratteristiche generali	103
11.2 Habitat	104
11.3 Metodo di ricerca	104
11.4 Risultati	105
11.5 Misure di tutela	106
12. Altre specie	108
13. Attività di divulgazione	116
14. Ringraziamenti	117
14. Bibliografia	118
15. Allegati cartografici	122

I. Premessa

In data 27 dicembre 2012 con Deliberazione della Giunta comunale n. 120, il Comune amministrativo di Grumes, nella propria veste di comune capofila della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio”, ha conferito alla Società ALBATROS S.r.l. l’incarico di realizzare una ricerca su specie animali di interesse comunitario potenzialmente presenti entro la Rete di riserve¹ ai fini della realizzazione di un piano di protezione. Tale azione, espressamente prevista dal Piano di Gestione della Rete di riserve che la identifica con la sigla N 10, è stata oggetto di un apposito finanziamento concesso nell’ambito del Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 della Provincia autonoma di Trento, finalizzato appunto alla realizzazione di uno specifico piano di protezione per specie animali di interesse comunitario la cui presenza venga accertata entro i confini della Rete.

Il motivo di tale ricerca risiede nel rilevante interesse che il Piano di gestione individua nella ricerca di talune specie di Mammiferi, di Uccelli e di Insetti la cui presenza sul territorio della Rete non è stata fino ad ora accertata (= gufo reale, picchio cenerino, bigia padovana, averla piccola, cerambice della quercia, cervo volante e rosalia delle Alpi) oppure la cui distribuzione in valle seppur appurata è tuttavia mal conosciuta (= pipistrelli e ululone dal ventre giallo). Nel complesso tutte le specie oggetto della ricerca si caratterizzano per l’elevato valore conservazionistico e di conseguenza la loro tutela, qualora ne venga accertata la presenza, dovrebbe certamente costituire uno degli obiettivi della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio”.

La presente relazione ha dunque il duplice scopo di:

- presentare i risultati delle indagini volte a individuare la presenza delle specie sopra elencate nell’ambito della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio”;
- limitatamente alle specie la cui presenza è stata accertata, proporre le misure necessarie alla loro tutela così da configurare per le stesse uno specifico piano di protezione.

¹ Le specie animali in questione sono rappresentate da Chiroteri (= pipistrelli *sp. pl.*), gufo reale (*Bubo bubo*), picchio cenerino (*Picus canus*), bigia padovana (*Sylvia nisoria*), averla piccola (*Lanius collurio*), ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), cerambice della quercia (*Cerambix cerdo*), cervo volante (*Lucanus cervus*) e rosalia delle Alpi (*Rosalia alpina*).

2. Le ricerche

Nelle Sezioni a seguire a ciascuna delle specie o dei gruppi di specie oggetto della presente ricerca è dedicata una distinta sottosezione articolata in:

- ✓ caratteristiche generali (sintetica descrizione della/e specie e della sua/loro biologia);
- ✓ habitat (esposizione delle caratteristiche dell'ambiente in grado di ospitare la/e specie);
- ✓ metodo di ricerca (presentazione delle metodiche messe in atto al fine di ricercare la/e specie);
- ✓ risultati (distribuzione e, quando possibile, consistenza della popolazione che è eventualmente risultata essere presente sul territorio della Rete);
- ✓ misure di tutela (l'insieme dei provvedimenti che si consiglia di mettere in atto al fine di conseguire un adeguato livello di tutela della popolazione locale della/e specie).

Con l'eccezione rappresentata degli animali caratterizzati da particolari esigenze di natura protezionistica (gufo reale ²) e per i quali non sono stati raccolti dati di presenza sul territorio della Rete (cerambice della quercia e rosalia delle Alpi), ciascuna delle schede delle specie oggetto della presente ricerca è accompagnata da una specifica tavola che illustra da un punto di vista geografico i risultati delle indagini. Per motivi connessi alla comodità di consultazione, tutte le tavole sono raggruppate in calce alla presente relazione nella Sezione **15. Allegati cartografici**.

In calce al paragrafo dedicato alle caratteristiche generali è stato poi sintetizzato il “valore conservazionistico” di ciascuna specie facendo riferimento alle Liste Rosse ³, alla SPEC ⁴, alle Direttive comunitarie e alle Convenzioni Internazionali per la tutela della fauna. Tali documenti sono di elencati e brevemente commentati nella tabella 2/I (alla pagina seguente).

² Per questa specie è stata prodotta una tavola sulla quale sono localizzati i tralicci elettrici pericolosi per essa e, più in generale, per gli uccelli rapaci (vedi Sezione **4.5 Misure di tutela**).

³ Le cosiddette Liste Rosse, dall'inglese *red lists*, sono elenchi di specie nell'ambito dei quali viene valutato il rischio di estinzione delle stesse sulla base di criteri il più oggettivi possibile.

⁴ Le specie europee di Uccelli che soffrono per uno stato di conservazione sfavorevole sono state definite SPEC (= *Species of European Conservation Concern*) e sono state suddivise in 4 categorie (vedi Tabella 2/I) in base alla gravità dello stato di pericolo (Tucker & Heath, 1994).

Tabella 2/1. Legenda dei documenti a cui si fa riferimento nelle schede delle specie per quantificare il loro valore conservazionistico.

DOCUMENTO	ALLEGATI/APPENDICI/GRADI DI RISCHIO
Lista Rossa trentina, Lista Rossa italiana, Lista Rossa europea dei Coleotteri saproxilici Caldonazzi <i>et al.</i> (2002) Nieto & Alexander (2010) Pedrini <i>et al.</i> (2005) Rondinini <i>et al.</i> (2013)	EX = estinto (<i>Extinct</i>) in Italia
	CR (1 per Anfibi) = in pericolo in modo critico (<i>Critically Endangered</i>) quando vi è un altissimo rischio di estinzione in Italia o in una certa regione geografica nel futuro immediato
	EN (2 per Anfibi) = in pericolo (<i>Endangered</i>) quando non è “in pericolo in modo critico”, ma vi è un altissimo rischio di estinzione nel prossimo futuro
	VU (3 per Anfibi) = vulnerabile (<i>Vulnerable</i>) quando non è “in pericolo in modo critico” o “in pericolo”, ma vi è un alto rischio di estinzione nel futuro a medio termine
	NT = quasi minacciato (<i>Near Threatened</i>) quando è molto prossimo a rientrare in una delle precedenti categorie di minaccia
	LC (4 per Anfibi) = a minor preoccupazione (<i>Least Concern</i>) / LR = a più basso rischio (<i>Lower Risk</i>) quando non si qualifica per alcuna delle categorie di minaccia sopra elencate, sono noti tuttavia elementi che inducono a considerare la specie in uno stato di conservazione non scevro da rischi
	DD (? per Anfibi) = carenza di dati (<i>Data Deficient</i>) quando non si hanno sufficienti informazioni per valutarne lo stato
	NA = non applicabile (<i>Not Applicable</i>) quando la specie in oggetto non può essere inclusa tra quelle da valutare (per esempio se è introdotta o se la sua presenza nell’area di valutazione è marginale)
	NE = non valutato (<i>not Evaluated</i>) quando non è stato possibile effettuare valutazioni rispetto alla sua possibile categorizzazione nella lista rossa, si tratta per esempio di specie che si trovano in uno stato particolarmente dinamico (della distribuzione, della consistenza di popolazione, ecc.) per le quali non si è ritenuto opportuno, allo stato attuale, fornire una valutazione

DOCUMENTO	ALLEGATI/APPENDICI/GRADI DI RISCHIO
<i>Species of European Conservation Concern</i> (= specie prioritarie in termini conservazionistici in Europa)	Spec 1 = specie globalmente minacciate
	Spec 2 = specie concentrate in Europa caratterizzate da uno sfavorevole stato di conservazione
	Spec 3 = specie non concentrate in Europa caratterizzate da uno sfavorevole stato di conservazione
	Spec 4 = specie concentrate in Europa caratterizzate da un favorevole stato di conservazione
DIRETTIVA 2009/147/CE “concernente la conservazione degli uccelli selvatici”	allegato I = specie di interesse comunitario minacciate di estinzione, per le quali sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat e per garantire la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione
Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, detta Convenzione di Berna	allegato II = specie di fauna strettamente protette
	allegato III = specie di fauna protette
Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, detta Convenzione di Bonn	allegato I = specie migratrici in pericolo
	allegato II = specie migratrici che si trovano in cattivo stato di conservazione

2.1 La raccolta di informazioni indirette

2.1.1 Metodologia

Le indagini di campagna sono state precedute e affiancate da una campagna di raccolta di informazioni utili all'indagine che è stata attuata con due diverse modalità:

- contattando preliminarmente le Stazioni forestali territorialmente competenti (= Cembra per i comuni di Faver, Valda, Grumes e Grauno; Cavalese e Castello Molina per il comune di Capriana). Gli appartenenti al Corpo forestale provinciale e i guardiani forestali hanno infatti tra i propri compiti d'istituto anche il censimento di talune specie faunistiche di interesse venatorio e/o conservazionistico e più in generale l'abituale frequentazione dei boschi li rende soggetti in possesso di informazioni preziose per la svolgimento dell'indagine. Allo scopo di facilitare la raccolta delle informazioni del personale delle Stazioni forestali è stato approntato una sorta di "questionario-promemoria" composto dall'elenco delle specie e dalle informazioni richieste, corredato da una cartografia del territorio della Rete di riserve sovrapposta alle particelle forestali che naturalmente sono ben conosciute dai forestali (vedi figura 2.1.1/I alla pagina seguente).

Figura 2.1.1/I. Il “questionario-promemoria” inviato alle stazioni forestali territorialmente competenti per la Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio”.



RICERCHE SU SPECIE ANIMALI E HABITAT DELLA RETE DI RISERVE DELL'ALTA VAL DI CEMBRA - AVISIO

SPECIE	INFORMAZIONI UTILI
INSETTI	
cerambice della quercia (<i>Cerambix cerdø</i>)	• Segnalazioni di osservazione della specie (specificando per quanto possibile luogo e data)
cervo volante (<i>Lucanus cervus</i>)	• Segnalazioni di osservazione della specie (specificando per quanto possibile luogo e data)
rosalia delle Alpi (<i>Rosalia alpina</i>)	• Segnalazioni di osservazione della specie (specificando per quanto possibile luogo e data)
ANFIBI	
ululone dal ventre giallo (<i>Bombina variegata</i>)	• Segnalazione di luoghi di presenza (anche in passato) conosciuti; • Segnalazione degli invasi (pozze, bacini artificiali, ristagni di acqua non cartografati) presenti nella Rete di riserve
UCCELLI	
Rapaci diurni	
aquila reale (<i>Aquila chrysaetos</i>)	• Segnalazioni di osservazione della specie (specificando per quanto possibile luogo e data)
falco pecchiaiolo (<i>Pernis apivorus</i>)	• Segnalazioni di osservazione della specie (specificando per quanto possibile luogo e data); • Segnalazioni di nidi (specificando il luogo)
Rapaci notturni	
gufo reale (<i>Bubo bubo</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (p. es. vocalizzi, animali abbattuti o rinvenuti morti, animali imbalsamati in locali pubblici);
civetta capogrosso (<i>Aegolius funereus</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (p. es. vocalizzi, animali abbattuti o rinvenuti morti, animali imbalsamati in locali pubblici);

Continua alla pagina seguente

civetta nana (<i>Glaucidium passerinum</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (p. es. vocalizzi, animali abbattuti o rinvenuti morti, animali imbalsamati in locali pubblici);
Galliformi	
francolino di monte (<i>Bonasa bonasia</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (specificando il luogo);
gallo cedrone (<i>Tetrao urogallus</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (arene di canto, aree di frequentazione regolare o occasionale);
Picchi	
picchio cenerino (<i>Picus canus</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (cavità scavate/frequentate);
picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (cavità scavate/frequentate);
picchio tridattilo (<i>Picoides tridactylus</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (cavità scavate/frequentate);
Altre specie	
succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	• Segnalazioni di osservazione o comunque di presenza della specie (cavità scavate/frequentate);
MAMMIFERI	
pipistrelli	• Segnalazioni di stazioni frequentate dai pipistrelli (soffitte, cantine, imposte, tetti, baite, cavità naturali e artificiali ecc.); • Segnalazione di eventuali <i>bat box</i> messe in opera in boschi o centri abitati.

CARTOGRAFIA DEGLI HABITAT	
• Segnalazioni di aree di potenziale presenza di specie e/o associazioni vegetali di particolare valore (p.es. in corrispondenza di invasi, di affioramenti rocciosi, di resti di ex pascoli ecc., di zone umide, di boschi vetusti, di alberi monumentali); • segnalazione di aree dove sono stati fatti recentemente interventi di miglioramenti ambientali.	

Continua alla pagina seguente

Carta d'identità sintetica degli Insetti oggetto delle ricerche

Cervo volante	Rosalia alpina	Cerambyce della quercia
		
Caratteristiche: i maschi possiedono delle mandibole molto sviluppate; Lunghezza: tra 3 e 8 centimetri; Ambiente di vita: boschi di latifoglie con querce.	Caratteristiche: inconfondibile, colorazione azzurro canere con macchie scure; Lunghezza: tra 1,5 e 4 centimetri; Ambiente di vita: boschi di faggio.	Caratteristiche: lunghe antenne che superano il corpo nel maschio o lo eguagliano nella femmina; Lunghezza: tra 5 e 11 centimetri; Ambiente di vita: boschi di latifoglie con querce.

NB: si consiglia di scrivere una nota per ogni informazione relativa a ciascuna delle specie sopra elencate corredandola, quando sia possibile, dalla fotocopia di una cartografia per facilitare la localizzazione dei luoghi.

Quando si ritiene di aver raccolto tutte le informazioni esistenti (ma anche per qualsiasi altro motivo) telefonare oppure inviare una *e-mail* per concordare un incontro.

RIFERIMENTI:

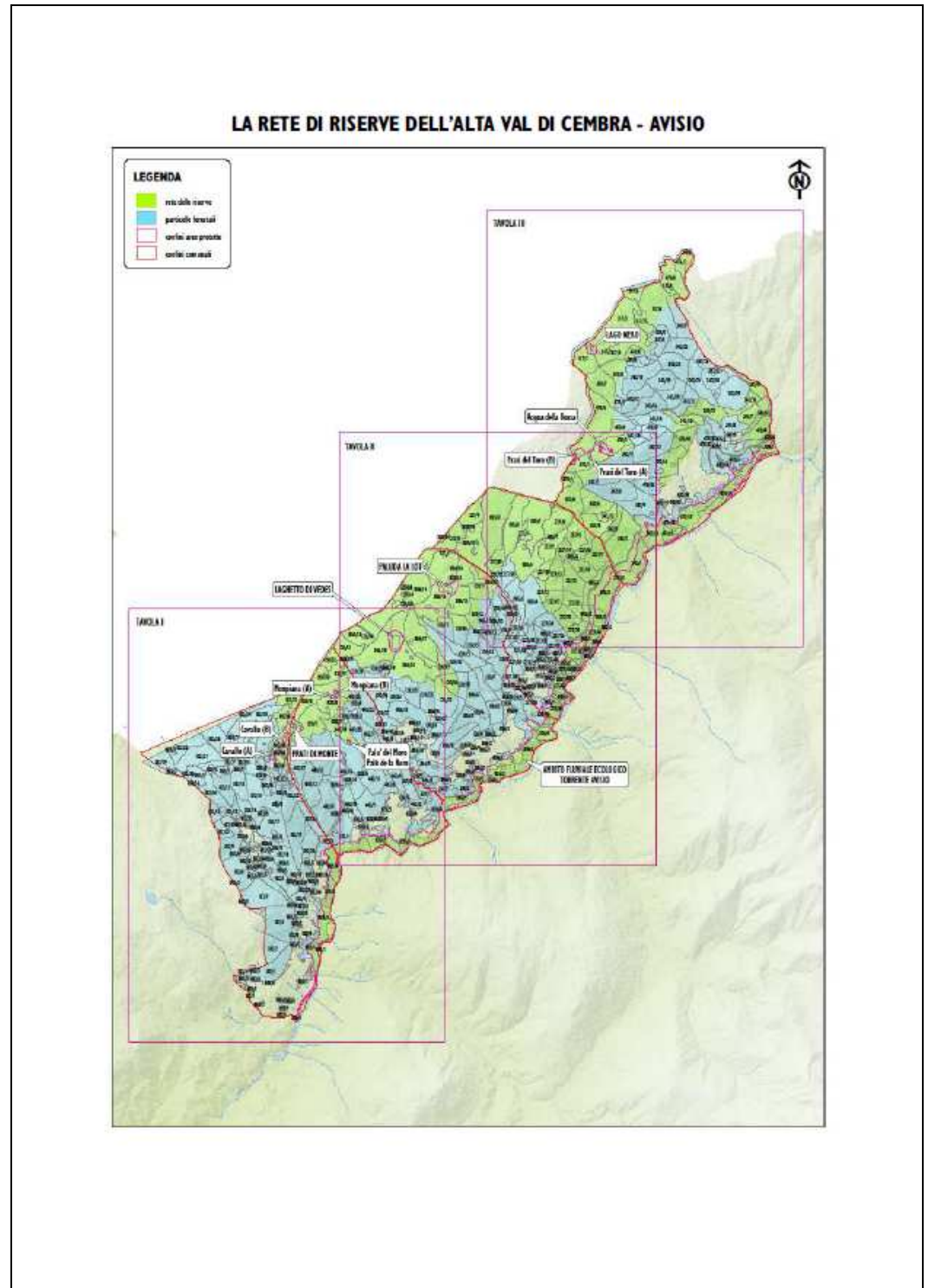
ALBATROS (Michele Caldonazzi e Sandro Zanghellini) (insetti, ululone dal ventre giallo, pipistrelli): telefono fisso 0461 984462 / cell. 377 4465588 (ore ufficio) - *e-mail* info@albatros.tn.it;

Luigi Marchesi (uccelli): telefono cell. 349 1874145 - *e-mail* luigimarchesi@tiscali.it;

Alessio Bertolli (habitat): telefono cell. 338 8603191 - *e-mail* bertollia@yahoo.com;

Paolo Piffer (coordinatore della Rete): cell. 327 1631773 - *e-mail* piffer.paolo@libero.it.

Continua alla pagina seguente



- realizzando una locandina in formato A3 avente per oggetto cinque specie relativamente semplici da riconoscere (cervo volante, rosalia delle Alpi, cerambice della quercia, ululone dal ventre giallo e pipistrelli) che è stata affissa nei cinque comuni della Rete (vedi figura 2.1.1./2 alla pagina seguente). La locandina è stata realizzata con un linguaggio volutamente telegrafico per invogliare alla sua lettura; per ciascuna delle specie citate è stata realizzata una sintetica scheda nella quale accanto a un'immagine dell'animale ne venivano fornite le caratteristiche morfologiche, le dimensioni e l'habitat. Scopo della locandina era quello di venire a conoscenza di eventuali informazioni sulle specie raffigurate sulla stessa, raccolte in maniera certamente occasionale e magari anche in anni lontani, ma comunque preziose ai fini della presente indagine.

Figura 2.1.1./2. La locandina in formato A3 utilizzata per raccogliere informazioni presso la popolazione.



CHI LI HA VISTI?

La Rete di riserve dell'alta Val di Cembra - Avisio ha avviato una ricerca su alcuni piccoli animali che stanno scomparendo.

CI SERVE IL TUO AIUTO PER RACCOLGERE INFORMAZIONI SU:

Cervo volante	Rosalia alpina	Cerambice della quercia
		
Caratteristiche: i maschi possiedono delle mandibole molto sviluppate; Lunghezza: tra 3 e 8 centimetri; Ambiente di vita: boschi di latifoglie con querce.	Caratteristiche: inconfondibile colorazione azzurro cenere con macchie scure; Lunghezza: tra 1,5 e 4 centimetri; Ambiente di vita: boschi di faggio.	Caratteristiche: lunghe antenne che superano il corpo nel maschio e lo eguagliano nella femmina; Lunghezza: tra 5 e 11 centimetri; Ambiente di vita: boschi di latifoglie con querce.
Ululone dal ventre giallo	Pipistrelli	
		
Caratteristiche: piccolo "rospo" con le parti inferiori del corpo colorate vivacemente di giallo e nero; Lunghezza: 5 centimetri al massimo; Ambiente di vita: piccole pozze d'acqua, vasche per irrigazione, fontanelle.	Caratteristiche: in Trentino sono presenti circa 25 diverse specie di pipistrelli la cui grandezza varia tra quella di uno scricciolo, le specie più piccole, e quella di un merlo, quelle più grandi; Ambienti di vita: a seconda delle specie durante il giorno i pipistrelli si rifugiano in solai, cantine, crepe dei muri, sotto le tegole, dietro gli scuri, in cavità nei tronchi o in caverne e gallerie; Note: i pipistrelli sono animali certamente non belli ma assolutamente innocui e utili in quanto grandi distruttori di insetti nocivi.	

Se conosci qualche luogo dove sono presenti questi animali oppure dove li hai visti in passato, segnalalo ai ricercatori di ALBATROS:

tel. 0461 984462 - cell. 340 7615644 - e-mail: info@albatros.tn.it

o al coordinatore della Rete di Riserve Paolo Piffer

cell. 327 1631773 - e-mail: piffer.paolo@libero.it

2.1.2 Risultati

Il personale delle Stazioni forestali ha risposto positivamente alla richiesta di informazioni compilando puntualmente il “questionario-promemoria” inviato a mezzo *email* e allegando allo stesso. Così come richiesto, degli stralci cartografici per meglio georeferenziare le informazioni fornite. In Tabella 2.1.2/1 e /2 sono riportate le notizie inviate rispettivamente dalla Stazione forestale di Cembra e da quella di Cavalese e Castello Molina, chiaramente per quanto riguarda le sole specie oggetto della presente indagine.

La richiesta di informazioni lanciata tramite la locandina non ha invece prodotto alcuna segnalazione ad eccezione dell'invio di alcune fotografie scattate a Grumes a metà aprile che ritraggono un Coleottero ⁵ dalla colorazione per qualche verso simile a quella della rosalia delle Alpi (vedi Immagine 2.1.2/1). Va tuttavia riconosciuto come utili informazioni, in particolare sull'ululone dal ventre giallo e sul cervo volante, sono state raccolte per contro nel corso di alcune interviste condotte estemporaneamente con persone incontrate nel corso delle uscite di campagna. Il numero molto limitato di dati ottenuti con ambedue i metodi di indagine indiretta conferma che le specie oggetto della ricerca, con poche eccezioni, sono decisamente poco conosciute non solo dagli abitanti dei comuni della Rete ma anche da “addetti ai lavori” quali sono certamente i forestali. Tale mancanza di conoscenza in taluni casi è legata alla cripticità e/o alla rarità delle specie in altri invece alla loro reale assenza dal territorio dell'alta Val di Cembra.

⁵ Per la precisione l'insetto in questione è una *Saperda punctata*.

Tabella 2.1.2/1. Le notizie inviate dalla Stazione forestale di Cembra, limitatamente alle specie oggetto della presente indagine.

SPECIE	INFORMAZIONI	NOTE
Ululone dal ventre giallo (<i>Bombina variegata</i>)	presenza accertata al Lago di Valda e nelle pozze denominate "palù della Roro e Lavé"	Vedi cartografia specifica (disponibili i file <i>shape</i> per GIS)
Gufo reale (<i>Bubo bubo</i>)	Presenza significativa nelle zone tra i centri abitati e le campagne coltivate. Rinvenuti esemplari morti a Grumes in loc. Capitel Lontan nel 2005 e a Faver in loc. Roré nel 2012	
Picchio cenerino (<i>Picus canus</i>)	Presente anche se confondibile con il più diffuso picchio verde	
Pipistrelli	Presenti, diffusi, varie specie (piccolini e più grandi) Un nido artificiale in loc. Bornie di Valda (frequentato) e in loc. Ponciach di Faver	

Tabella 2.1.2/2. Le notizie inviate dalla Stazione forestale di Cavalese e Castello Molina, limitatamente alle specie oggetto della presente indagine.

SPECIE	INFORMAZIONI UTILI
ANFIBI	
Ululone dal ventre giallo (<i>Bombina variegata</i>)	Mai rinvenuto sul territorio di Capriana, dove in generale la presenza di anfibi è scarsa e riconducibile prevalentemente a <i>Salamandra salamandra</i> e a <i>Rana temporaria</i> . Fuori zona Capriana rinvenuto su sentiero dei vecchi mestieri nel tratto che arriva sull'Avisio sponda sinistra da Piscine di Sover
MAMMIFERI	
Pipistrelli	Vecchi edifici cadenti o disabitati in località Rover, masi abbandonati lungo l'Avisio. Galleria finestra diga a Rover

Immagine 2.1.2/1. Fotografia di *Saperda punctata* scattata a Grumes.



3. Chiroteri



3.1 Caratteristiche generali

I pipistrelli sono gli unici Vertebrati volanti viventi oltre agli Uccelli. Complessivamente sono state descritte ben 1.231 specie di pipistrelli di cui circa 27⁶ sono quelle presenti in Trentino, tutte appartenenti al Sottordine dei Microchiroteri. Le specie di pipistrello della nostra provincia sono tutte insettivore e caratterizzate da vita attiva notturna; questi animali trascorrono infatti il dì nei propri ripari che a seconda delle specie sono costituiti da grotte, caverne, miniere, spaccature di rocce, muri, sottotetti, cantine, cavità negli alberi ecc. Durante le ore notturne invece essi conducono vita attiva utilizzando le emissioni ultrasoniche che sono in grado di emettere per spostarsi con sicurezza nel buio ma anche per cacciare le proprie prede. In autunno ha luogo l'accoppiamento dopodiché gli animali, sempre a seconda delle specie, cadono in letargo oppure compiono spostamenti migratori anche su lunghe distanze. In primavera ha luogo il risveglio dalla latenza invernale e, per le femmine, la gestazione che si conclude in estate con il parto di uno, massimo due piccoli. In questa fase di allevamento dei piccoli le femmine di pipistrello si radunano in appositi siti che vengono chiamati *nursery*.

Dal punto di vista conservazionistico la situazione è quella schematizzata nella tabella alla pagina seguente, limitatamente alle 11 specie la cui presenza è stata accertata sul territorio della Rete di riserve.

⁶ L'incertezza dipende dal fatto che il quadro faunistico provinciale relativo a quest'Ordine di Mammiferi non è ancora definito con sufficiente grado di chiarezza.

Nome italiano	Nome scientifico	Lista Rossa trentina	Lista Rossa italiana	Direttiva "Habitat" All. II	Direttiva "Habitat" All. IV	Convenzione di Berna All. II	Convenzione di Berna All. III	Convenzione di Bonn All. II
Chiroptera								
Rhinolophidae								
Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	EN	VU	X	X	X		X
Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	EN	EN	X	X	X		X
Vespertilionidae								
Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	VU	LC		X	X		X
Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	EN	VU		X	X		X
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC		X		X	X
Pipistrello pigmeo	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NT	DD		X		*	X
Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	EN	NT		X	X		X
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	EN	LC		X	X		X
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	VU	NT		X	X		X
Orecchione bruno	<i>Plecotus auritus</i>	VU	NT		X	X		X
Orecchione alpino	<i>Plecotus macrobullaris</i>	DD	DD		X	X		X
Il pipistrello pigmeo (<i>P. pygmaeus</i>) è stato identificato come buona specie separandolo dal pipistrello nano (<i>P. pipistrellus</i>) solamente nel 1999 e per tale motivo non compare negli Allegati della Convenzione di Berna								

Di seguito per ciascuna delle specie di Chiroterro presenti sul territorio della Rete è riportata una breve scheda che sintetizza abitudini ed esigenze degli animali (cfr. Agnelli *et al.*, 2004; Lanza, 2012).

Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*). Pipistrello di taglia media, presente fino a quote medio-alte, ma più abbondante sotto gli 800 metri di altitudine, frequenta località caratterizzate da un mosaico di aree aperte alternate a formazioni forestali a latifoglie. Riproduzione e svernamento hanno luogo in rifugi ipogei e in edifici.

Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*). Specie di piccola taglia legata agli ambienti forestali, dal livello del mare fino a quote medio-alte. Siti di riposo diurno e di svernamento sono le cavità ipogee sia naturali che artificiali; per la riproduzione predilige invece parti di edifici, come i sottotetti, caratterizzati da microclimi molto caldi.

Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*). Pipistrello di piccola taglia strettamente legato a condizioni ambientali in cui vi sia un'alternanza di zone umide, principale habitat di foraggiamento, e aree boscate. I rifugi estivi sono costituiti da cavità naturali in alberi o artificiali in edifici o in *bat-box*⁷ mentre l'inverno viene trascorsi in siti ipogei ad elevata umidità.

Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*). Pipistrello di taglia media legato ad ambienti forestali per lo più in prossimità di corpi idrici. I rifugi sono rappresentati principalmente da cavità arboree, occasionalmente può utilizzare pure manufatti. Per lo svernamento predilige i rifugi ipogei con alto tasso di umidità.

Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*). Pipistrello di piccola taglia dall'elevata adattabilità che gli permette di occupare aree assai diversificate tra loro sia in termini di quote che di caratteristiche ambientali. I siti rifugio sono costituiti da interstizi in manufatti ma anche in rocce e alberi.

Pipistrello pigmeo (*Pipistrellus pygmaeus*). Pipistrello di piccola taglia da poco distinto dalla specie gemella pipistrello nano, sembra mostrare abitudini ed ecologia abbastanza simili a quest'ultima. I siti rifugio sono costituiti da interstizi in manufatti ma anche in rocce e alberi.

Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*). La nottola di Leisler è un pipistrello di taglia media legato agli ambienti forestali dove trova i propri rifugi. Venendo a mancare siti idonei in ambito forestale, la specie utilizza anche *bat-box* e pure cavità in edifici. Non si hanno segnalazioni di riproduzione in Italia dove la specie è presente quantomeno in periodo migratorio.

Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*). Pipistrello di piccola taglia che frequenta ambienti molto vari, sia urbani che naturali fino a quote elevate. Di abitudini rupicole è legato a interstizi e fessure anche in manufatti, di conseguenza lo si può rintracciare dietro le imposte, sotto le tegole o ancora dietro i rivestimenti esterni delle facciate.

Serotino comune (*Eptesicus serotinus*). Specie di taglia media dalla distribuzione altitudinale ampia, legata ad ambienti forestali per quanto riguarda il foraggiamento mentre i rifugi sono ubicati per lo più in edifici. Per lo svernamento la specie predilige siti ipogei sia naturali che artificiali.

Orecchione bruno (*Plecotus auritus*). Specie di piccola taglia, è segnalato per le regioni settentrionali dove risulta essere abbastanza comune. Specie prevalentemente forestale, nei boschi si procura anche la maggior parte del cibo. I rifugi estivi possono essere localizzati in alberi cavi oppure in manufatti dove utilizza sia spazi aperti, appesa alle volte, che interstizi. Lo svernamento avviene solo in siti ipogei, sia naturali che artificiali.

⁷ Le *bat boxes* sono dei manufatti con funzioni analoghe ai nidi artificiali per gli Uccelli che sono destinate a ospitare invece pipistrelli.

Orecchione alpino (*Plecotus macrobullaris*). Specie di piccola taglia solo di recente discriminata dall'orecchione bruno, per questo motivo sono ancora pochi i dati disponibili in merito alla sua biologia che pare comunque abbastanza simile a quella della specie sorella.

3.2 Habitat

Nella precedente Sezione si è fatto cenno alle numerose tipologie di siti che vengono sfruttati dalle diverse specie di pipistrelli. Vi sono infatti animali più o meno antropofili che si insediano nei centri abitati o comunque nelle abitazioni, animali rupicoli legati invece alle rocce e alle cavità naturali o artificiali in esse presenti, animali infine che prediligono i boschi e le cavità negli alberi. Anche per quanto riguarda le preferenze relative agli ambienti di caccia il panorama è molto vario e si può dire che non esista o quasi tipologia ambientale che non venga frequentata da una o più specie di pipistrelli: dagli abitati, dai coltivi e dai corpi idrici di fondovalle fino alle praterie alpine, passando per tutti i territori compresi tra questi due estremi altitudinali.

3.3 Metodo di ricerca

Allo scopo di definire le specie presenti e la relativa distribuzione si è proceduto secondo tre diverse metodiche di indagine:

- anzitutto la ricerca di dati storici sui pipistrelli riferibili al territorio della Rete integrati dalle ricerche più recenti condotte su queste specie in Trentino;
- in secondo luogo il monitoraggio sonoro del territorio della Rete effettuato nelle ore notturne di attività dei pipistrelli. Tale monitoraggio è stato realizzato seguendo durante le prime ore della notte percorsi preindividuati e registrando le emissioni sonore dei pipistrelli mediante *bat-detector* (= strumento capaci di captare gli ultrasuoni emessi dai pipistrelli e di convertirli in frequenze percepibili dall'orecchio umano). Si tratta di una tecnica sempre più perfezionata nel corso degli anni la quale permette non solo di verificare la presenza dei pipistrelli captandone gli ultrasuoni, ma anche, tramite la registrazione degli stessi e l'analisi dei relativi sonogrammi, di arrivare a determinarne la specie con un sufficiente grado di precisione. Nello specifico lungo 11 percorsi sono stati identificati 53 "punti di ascolto", omogeneamente distribuiti sul territorio della Rete scelti inoltre in modo da essere rappresentativi dei principali contesti ambientali, secondo quanto proposto da numerosi Autori (cfr. Mitchell-Jones & McLeish, 2004; Kunz & Parson; 2009, Battersby, 2010). Per ogni punto di ascolto è stata effettuata una sessione di registrazione di 10 minuti, nel periodo compreso tra l'imbrunire e le prime fasi della notte, utilizzando un *bat detector Echo Meter EM3+* dell'americana *Wildlife Acoustics Inc.* Tale apparecchio permette di realizzare delle registrazioni dirette, di *default* della durata di 10", in modalità *time expansion*. Quest'ultimo è un sistema di trasformazione degli ultrasuoni tra i più completi che permette di conservare la massima qualità del segnale e conseguentemente di poter compiere successive analisi dettagliate sulle registrazioni (Agnelli *et al.*, 2004). Le registrazioni così ottenute sono

successivamente state trasformate dal formato sorgente WAC (= *Wildlife Acoustics Audio Compression* format) in file *wave*, mediante l'apposito *software* della ditta *Keleidos*. Questi nuovi file sono stati poi analizzati, sia dal punto di vista dei sonogrammi che degli spettri di potenza del segnale, mediante il software *SASLab* di *Avisoft*. Così agendo è stato possibile ricavare i parametri delle emissioni ultrasoniche dei Chiroterteri necessarie per l'identificazione degli stessi tramite dei metodi quantitativi e oggettivi di classificazione dei segnali di ecolocalizzazione (Agnelli *et al.*, 2004). In particolare per ogni traccia sufficientemente chiara sono stati calcolati i seguenti parametri, così come proposto da numerosi Autori (Parsons & Gareth, 2000; Russo & Jones, 2002; Obrist *et al.*, 2004; Preantoni *et al.*, 2005; Russ, 2012; Zsebok *et al.*, 2012)):

FMAXE	Frequenza di massima energia (kHz);
SF	frequenza di inizio dell'impulso (kHz);
EF	frequenza finale dell'impulso (kHz);
MinF	Minima frequenza di emissione (kHz);
MaxF	Massima frequenza di emissione (kHz);
D	Durata dell'impulso (ms);
IPI	Intervallo tra impulsi (ms).

L'analisi di questi parametri ha consentito di giungere all'identificazione delle specie con un sufficiente grado di precisione, salvo in situazioni particolarmente complicate come nel caso di specie criptiche e/o gemelle.

Va rilevato come si tratti della prima volta che in provincia di Trento questa relativamente recente metodologia di studio è stata applicata in maniera sistematica su di un territorio così vasto come quello compreso entro i confini della Rete di riserve "alta Val di Cembra – Avisio".

- Infine una terza e complementare metodica di indagine incentrata invece sulla ricerca dei siti di rifugio, di riproduzione (= *nursery*) e di accoppiamento dei pipistrelli. A tale scopo sono stati realizzati specifici controlli in situazioni potenzialmente idonee individuate preventivamente: i campanili e i sottotetti delle chiese di comuni della Rete (= Faver, Valda, Grumes, Grauno⁸); edifici abbandonati presenti in corrispondenza di alcuni masi (= Maso Ponte e Rover); la piccola galleria di ispezione situata al di sopra della galleria paramassi a mensola localizzata tra i chilometri 28 e 29 e della S.S. 612 della Val di Cembra, poco a oriente del bivio per Grauno; la finestra di ispezione della galleria di derivazione del bacino artificiale di Stramentizzo localizzata a valle di Rover che penetra per circa 100 metri nella montagna ed è sbarrata da una paratoia stagna nel punto di confluenza con la galleria di derivazione.

⁸ Purtroppo non è stato possibile accedere alla parrocchiale di Capriana, la chiesa di San Bartolomeo e San Lazzaro.

3.4 Risultati

3.4.1 Dati pregressi

Dati storici

Le indagini sui Chiroterteri in Trentino hanno una lunga tradizione che si può far risalire alla seconda metà dell'Ottocento con i lavori di Blasius (1857 in Dalla Torre 1887) e di Dalla Torre (1887). Altri studiosi che si sono occupati anche di questo gruppo di Mammiferi con riferimento al territorio trentino sono stati Giacomelli (1900), Dal Piaz (1925, 1926, 1927) e De Beaux (1929, 1931, 1932, 1939), dagli anni '20 fino agli anni '40 dello scorso secolo, e successivamente, fino agli anni '50 del '900, Conci (1942, 1951), Tamanini (con Conci 1951 e 1952) e Galvagni (con Conci 1956) nell'ambito delle loro ricerche speleologiche e infine Pasa (1954).

Tali indagini hanno permesso di tracciare un quadro della chiroterrofauna del Trentino che, per le epoche in questione, poteva essere considerato come relativamente dettagliato, specialmente per quanto riguarda le vallate principali. Nessun dato storico venne però raccolto per la Val di Cembra in generale e il territorio della Rete in particolare.

Dati recenti

Le ricerche sui Chiroterteri in Trentino si sono interrotte per oltre 40 anni fino alla seconda metà degli anni '90 dello scorso secolo, quando l'attuale Servizio Conservazione della Natura e Valorizzazione Ambientale della Provincia autonoma di Trento e l'allora Museo Tridentino di Scienze Naturali in collaborazione con Albatros s.r.l., intrapresero una serie di campagne di ricerca finalizzate ad aggiornare le ormai datate informazioni relative alla distribuzione delle specie di pipistrelli presenti sul territorio provinciale. Anche queste recenti ricerche però hanno interessato solo marginalmente la Val di Cembra per la quale sono state raccolte due sole segnalazioni riferite genericamente a Vespertili (*Myotis* sp.) una per il Lago del Vedes (n° catasto 73, dato del 2003) e una per la località Sega lontana di Grumes (n° catasto 495, dato del 2012).

In sostanza i dati antecedenti la presente ricerca sono scarsissimi e non consentono assolutamente di definire la chiroterrofauna di questo ambito territoriale.

Informazioni raccolte nel corso della ricerca

Grazie alla stazione forestale di Cembra è stato possibile appurare che in passato in due nidi artificiali per uccelli situati rispettivamente in località Bornie sul Comune di Valda e in località Ponciach sul Comune di Faver sono stati rinvenuti esemplari di pipistrelli (vedi Sezione **2.1.2 Risultati**). Specifici controlli effettuati nel periodo di indagine dal guardiano forestale David Ferrari hanno purtroppo dato sito negativo, uno dei due nidi è scomparso e nel secondo non vi sono tracce di animali.

3.4.2 Punti di ascolto

L'area in esame è stata monitorata attraverso 53 “punti di ascolto”. Sono state registrate un totale di 2.793 tracce sorgente (file .wav), successivamente elaborate in 2.778 registrazioni analizzate. Di queste il 9,5% sono riconducibili a Chiroteri e grazie ad esse è stato possibile identificare 11 specie di pipistrelli, come riportato nell'elenco che compare nella precedente Sezione **3.1 Caratteristiche generali**.

Nella tabella a seguire (Tab. 3.4.2/1) vengono dettagliati i principali parametri delle ecolocalizzazioni che hanno permesso l'identificazione delle singole specie, riferiti ai diversi “punti di ascolto”.

Tabella 3.4.2/1. Principali parametri delle ecolocalizzazioni che hanno permesso l'identificazione delle singole specie, riferite ai 53 diversi “punti di ascolto” realizzati sul territorio della Rete (per il significato delle sigle vedi la precedente Sezione **3.3 Metodo di ricerca**).

	FMAXE	MinF	MaxF	SF	EF	D	IPI
PUNTO 1							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 2							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 3							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 4							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 5							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 6							
Nyctalus leisleri	27,0 (1)	24,5 (1)	35,7 (1)				
PUNTO 7							
	Nessun pipistrello contattato.						
PUNTO 8							
Pipistrellus pipistrellus	46,5 (13)	41,8 (9)	84,7 (8)			6,6 (3)	75,0 (7)
Hypsugo savii	36,4 (9)	30,3 (6)	64,7 (6)			7,7 (2)	83,6 (3)
PUNTO 9							
Pipistrellus pipistrellus	48,4 (11)	43,1 (7)	75,4 (4)				77,5 (3)
Hypsugo savii	34,5 (4)	30,6 (3)	49,9 (2)			7,6 (1)	187,0 (2)

	FMAXE	MinF	MaxF	SF	EF	D	IPI
<i>Myotis nattereri</i>	49,0 (2)	32,6 (3)	106,0 (3)			3,0 (1)	58,3 (2)
PUNTO I0							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	46,0 (6)	33,8 (5)	79,9 (5)	74,7 (1)	49,2 (1)	6,7 (3)	99,6 (4)
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	53,3 (3)	51,5 (3)	75,6 (2)	62,0 (1)	52,2 (1)	6,8 (2)	81,4 (2)
<i>Myotis daubentonii</i>	44,5 (2)	32,9 (3)	93,3 (3)			4,9 (2)	91,9 (3)
PUNTO I1							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	45,1 (6)	40,8 (4)	78,0 (3)	65,0 (1)	45,2 (1)	5,9 (1)	114,5 (1)
PUNTO I2							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	43,0 (5)	39,3 (6)	75,1 (5)			5,7 (3)	94,5 (3)
<i>Myotis sp.</i>							
PUNTO I3							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	48,6 (5)	43,0 (6)	84,7 (4)	64,7 (1)	48,5 (1)	5,1 (2)	84,7 (4)
PUNTO I4							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO I5							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO I6							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO I7							
<i>Hypsugo savii</i>	36,0 (1)	28,5 (1)	48,4 (1)			7,0 (1)	185,6 (1)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	45,5 (6)	40,3 (6)	80,2 (5)	72,7 (2)	48,3 (2)	5,1 (1)	113,2 (4)
<i>Nyctalus leisleri</i>	27,0 (1)	24,5 (1)	43,7 (1)	43,7 (1)	26,5 (1)	12,7 (1)	191,7 (1)
<i>Myotis daubentonii</i>	47,3 (3)	30,1 (3)	79,4 (4)			4,2 (3)	106,8 (3)
PUNTO I8							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	48,5 (2)	42,7 (3)	69,0 (3)	68,5 (1)	51,5 (1)	6,3 (1)	149,2 (2)
PUNTO I9							
<i>Nyctalus leisleri</i>	29,0	25,1	40,4	33,2	24,5	15,2	241,4

	FMAXE	MinF	MaxF	SF	EF	D	IPI
	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	48,0 (6)	42,7 (2)	92,6 (2)	92,6 (2)	50,1 (2)	5,4 (2)	120,7 (2)
<i>Myotis daubentonii</i>	46,3 (6)	33,6 (5)	86,5 (5)			3,5 (2)	102,7 (4)
PUNTO 20							
<i>Plecotus auritus</i>							
<i>Myotis daubentonii</i>	47,0 (2)	34,1 (4)	73,3 (4)				117,4 (4)
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	56,4 (5)	49,1 (6)	81,2 (6)			5,3 (5)	87,4 (6)
PUNTO 21							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	46,6 (11)	41,4 (10)	58,0 (11)	58,1 (5)	42,7 (5)	6,0 (6)	96,0 (9)
<i>Hypsugo savii</i>	34,4 (10)	30,6 (6)	69,9 (7)	37,1 (3)	52,8 (3)	7,3 (5)	150,8 (10)
PUNTO 22							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	47,0 (21)	41,3 (11)	69,2 (10)	67,9 (4)	44,5 (4)	6,5 (10)	88,5 (19)
<i>Myotis daubentonii</i>	44,0 (1)	40,7 (1)	76,5 (1)			6,4 (1)	95,5 (1)
<i>Myotis sp.</i>							
PUNTO 23							
<i>Hypsugo savii</i>	36,5 (2)	32,7 (1)	72,0 (1)				102,0 (2)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	50,0 (1)	43,7 (1)	74,0 (1)				83,7 (1)
<i>Myotis daubentonii</i>	40,8 (10)	31,7 (8)	79,4 (7)			5,4 (6)	99,5 (9)
PUNTO 24							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	49,5 (2)						
<i>Myotis sp.</i>	47,0 (1)						
PUNTO 25							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	46,2 (4)	41,9 (4)	74,2 (4)	67,2 (1)	45,7 (1)	7,0 (3)	100,8 (4)
PUNTO 26							
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	53,0						

	FMAXE	MinF	MaxF	SF	EF	D	IPI
	(1)						
<i>Myotis daubentonii</i>	42,0 (1)	30,2 (1)	91,2 (1)			4,9 (1)	98,5 (1)
PUNTO 27							
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	56,0 (2)	47,0 (1)	100,2 (1)			4,0 (1)	89,2 (2)
<i>Myotis sp.</i>	37,0 (1)	28,2 (1)					117,3 (1)
PUNTO 28							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 29							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 30							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 31							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 32							
<i>Nyctalus leisleri</i>	26,0 (1)	22,7 (1)	34,5 (1)			7,3 (1)	222,0 (1)
<i>Hypsugo savii</i>	36,0 (2)	31,9 (2)	47,2 (2)				84,2 (1)
PUNTO 33							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 34							
<i>Nyctalus leisleri</i>	25,5 (2)	23,3 (2)	39,1 (2)	41,5 (1)	30,5 (1)	10,7 (1)	249,6 (1)
PUNTO 35							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 36							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 37							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 38							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 39							
<i>Hypsugo savii</i>	35,0 (3)	27,5 (3)	53,7 (3)			6,7 (2)	185,3 (3)
PUNTO 40							
<i>Nyctalus leisleri</i>	25,0	22,0	31,0				305,6

	FMAXE	MinF	MaxF	SF	EF	D	IPI
	(1)	(1)	(1)				(1)
<i>Myotis</i> sp. (pb <i>nattereri</i>)	53,8 (7)	32,1 (6)	110,9 (6)			3,9 (1)	92,6 (6)
PUNTO 41							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	46,5 (2)	43,2 (2)	69,0 (2)			7,2 (1)	125,2 (2)
PUNTO 42							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 43							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 44							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 45							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	48,0 (1)	46,7 (1)	76,5 (1)			6,4 (1)	123,5 (1)
PUNTO 46							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 47							
<i>Hypsugo savii</i>	33,0 (1)	29,5 (1)	36,2 (1)				
<i>Myotis</i> sp.(pb <i>daubentonii</i>)	44,5 (2)	29,6 (2)	93,5 (2)				56,6 (2)
PUNTO 48							
<i>Myotis</i> sp.							
PUNTO 49							
<i>Myotis</i> sp. (pb. <i>daubentonii</i>)	40,0 (1)	34,7 (1)	69,5 (1)				105,7 (1)
<i>Eptesicus</i> sp. (pb. <i>serotinus</i>)	35,0 (1)	24,0 (1)	43,0 (1)			5,6 (1)	144,0 (1)
PUNTO 50							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 51							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 52							
	Nessun pipistrello contattato						
PUNTO 53							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	49,0 (2)	45,2 (1)	64,7 (1)				96,1 (1)

Analisi ambientale dei dati raccolti nei punti di ascolto

Tutti e 53 i “punti di ascolto” sono stati georeferenziati e caratterizzati dal punto di vista altimetrico e ambientale, così come riportato nella tabella seguente.

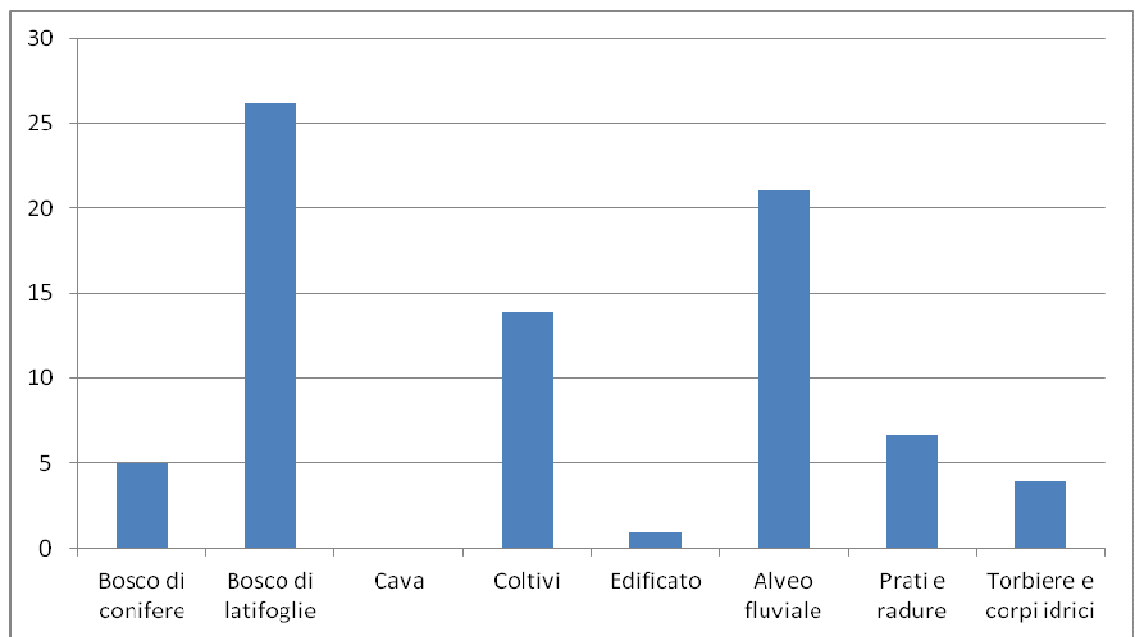
Tabella 3.4.2/2. Coordinate geografiche, altitudine e tipologia ambientale prevalente dei 53 “punti di ascolto”.

Punto d'ascolto	Latitudine	Longitudine	Quota in m slm	Categoria ambientale
1	46° 15' 58,10"	11° 18' 40,31"	1565	Torbiere e corpi idrici
2	46° 16' 07,06"	11° 18' 59,22"	1524	Torbiere e corpi idrici
3	46° 16' 05,00"	11° 19' 18,81"	1510	Torbiere e corpi idrici
4	46° 16' 16,28"	11° 19' 29,17"	1394	Bosco di conifere
5	46° 16' 31,05"	11° 19' 42,16"	1377	Bosco di conifere
6	46° 16' 35,82"	11° 21' 08,92"	1186	Bosco di conifere
7	46° 16' 17,08"	11° 20' 19,90"	1082	Cava
8	46° 12' 08,38"	11° 15' 16,13"	516	Alveo fluviale
9	46° 11' 49,05"	11° 15' 08,21"	508	Coltivi
10	46° 11' 23,23"	11° 15' 04,02"	503	Alveo fluviale
11	46° 10' 52,26"	11° 14' 46,30"	475	Bosco di latifoglie
12	46° 10' 31,93"	11° 14' 29,08"	452	Edificato
13	46° 15' 24,25"	11° 20' 36,95"	678	Alveo fluviale
14	46° 15' 23,64"	11° 20' 25,91"	696	Bosco di latifoglie
15	46° 15' 29,33"	11° 20' 35,14"	747	Coltivi
16	46° 14' 08,95"	11° 18' 58,93"	625	Alveo fluviale
17	46° 13' 55,29"	11° 18' 49,92"	635	Bosco di latifoglie
18	46° 13' 38,18"	11° 18' 32,89"	634	Bosco di latifoglie
19	46° 13' 20,61"	11° 18' 16,01"	601	Alveo fluviale
20	46° 13' 20,49"	11° 18' 05,12"	643	Edificato
21	46° 14' 11,52"	11° 18' 35,72"	855	Bosco di conifere
22	46° 12' 18,00"	11° 16' 34,76"	553	Greto fluviale
23	46° 12' 13,90"	11° 16' 23,14"	552	Bosco di latifoglie
24	46° 12' 18,84"	11° 16' 18,06"	606	Coltivi
25	46° 14' 15,31"	11° 16' 00,22"	1502	Torbiere e corpi idrici
26	46° 14' 25,84"	11° 16' 01,53"	1479	Prati e radure
27	46° 14' 31,61"	11° 16' 17,50"	1427	Prati e radure
28	46° 14' 07,53"	11° 16' 39,49"	1369	Bosco di conifere
29	46° 13' 54,51"	11° 16' 51,90"	1315	Bosco di conifere

Punto d'ascolto	Latitudine	Longitudine	Quota in m slm	Categoria ambientale
30	46° 13' 26,12"	11° 14' 33,44"	1389	Torbiere e corpi idrici
31	46° 13' 37,97"	11° 14' 33,94"	1341	Bosco di conifere
32	46° 13' 48,14"	11° 14' 52,52"	1354	Bosco di conifere
33	46° 14' 00,79"	11° 15' 21,50"	1366	Prati e radure
34	46° 14' 09,15"	11° 15' 10,70"	1295	Prati e radure
35	46° 14' 55,86"	11° 19' 18,85"	875	Bosco di conifere
36	46° 17' 01,82"	11° 18' 55,53"	1729	Torbiere e corpi idrici
37	46° 17' 02,50"	11° 19' 14,13"	1739	Bosco di conifere
38	46° 17' 13,00"	11° 19' 37,50"	1716	Prati e radure
39	46° 17' 42,58"	11° 19' 53,96"	1436	Bosco di conifere
40	46° 17' 29,49"	11° 20' 13,09"	1398	Prati e radure
41	46° 15' 58,54"	11° 21' 02,25"	865	Bosco di conifere
42	46° 15' 47,99"	11° 18' 44,88"	1502	Bosco di conifere
43	46° 15' 15,33"	11° 18' 54,68"	1303	Bosco di conifere
44	46° 15' 05,82"	11° 18' 52,22"	1244	Bosco di conifere
45	46° 15' 00,99"	11° 18' 37,79"	1294	Prati e radure
46	46° 14' 42,16"	11° 18' 26,99"	1235	Bosco di conifere
47	46° 14' 23,85"	11° 18' 14,36"	1160	Bosco di conifere
48	46° 15' 06,24"	11° 16' 51,40"	1496	Bosco di conifere
49	46° 15' 18,59"	11° 17' 00,49"	1493	Prati e radure
50	46° 15' 36,32"	11° 17' 26,10"	1536	Bosco di conifere
51	46° 15' 32,58"	11° 17' 42,17"	1466	Bosco di conifere
52	46° 15' 17,33"	11° 17' 31,91"	1390	Prati e radure
53	46° 14' 59,26"	11° 17' 13,25"	1368	Prati e radure

Nell'istogramma seguente sono riportate le frequenze con le quali sono stati contattati i Chiroterri in riferimento alle otto macrocategorie ambientali che descrivono ciascun "punto di ascolto". L'analisi dell'istogramma mostra come le categorie ambientali in corrispondenza delle quali si è registrata la più elevata frequenza di *file* relativi a emissioni sonore di pipistrelli⁹ siano, in ordine decrescente di valore, il "bosco di latifoglie" (il 26% dei *file* si riferisce a pipistrelli), lo "alveo fluviale" (21% dei *file*) e i coltivi (14% dei *file*). Le rimanenti quattro categorie ambientali si caratterizzano tutte per valori percentuali decisamente più bassi: "prati e radure" 6% dei *file*, "bosco di conifere" 5% dei *file*, "torbiere e corpi idrici" 4% dei *file*, "edificato" 1% dei *file*, "cava" 0% dei *file*.

Istogramma 3.4.2/3. Frequenza percentuale di *file* relativi a emissioni sonore di Chiroterri nelle 53 "stazioni di ascolto" sulla base della tipologia ambientale prevalente in esse, in ordinata il valore percentuale.



Pur con la prudenza necessaria a valutare tali dati, vedi nota in calce, non è possibile non osservare come gli ambienti di media e bassa quota siano quelli caratterizzati dalla più elevata frequenza di contatti con gli animali in contrapposizione a quelli situati alle quote medio-alte (vedi anche il successivo paragrafo **Analisi altitudinale dei dati raccolti nei punti di ascolto**).

⁹ A causa delle particolari modalità di elaborazione che il *software* effettua sui file wac registrati dal *bat detector* le quali determinano la trasformazione degli stessi in un numero apparentemente casuale di file sonori non è possibile attuare la normalizzazione dei dati così da poter effettuare una successiva analisi comparativa di dettaglio degli stessi. A causa di ciò infatti un singolo file sorgente wac relativo a un'unica emissione può rimanere un unico file sonoro oppure venir "spezzato" in due o tre o più file sonori rendendo di conseguenza impossibile procedere con analisi statistiche che siano più sofisticate rispetto alla mera esposizione dei numeri assoluti e delle relative percentuali che vanno comunque anch'esse valutate, come si suol dire, *cum grano salis*.

Per ciascuna poi delle quattro specie (pipistrello nano, vespertilio di Daubenton, pipistrello di Savi e nottola di Liesler) che sono contattate in un numero significativo di punti di ascolto si è proceduto anche con la definizione delle relative preferenze ambientali in termini percentuali così come riportato nell'istogramma successivo.

Istogramma 3.4.2/4. Frequenza percentuale di contatto con pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) e nottola di Liesler (*Nyctalus leisleri*) nelle 53 "stazioni di ascolto" sulla base della tipologia ambientale prevalente in esse e codificate come di seguito:

TOR = torbiere e corpi idrici;

EDI = edificato;

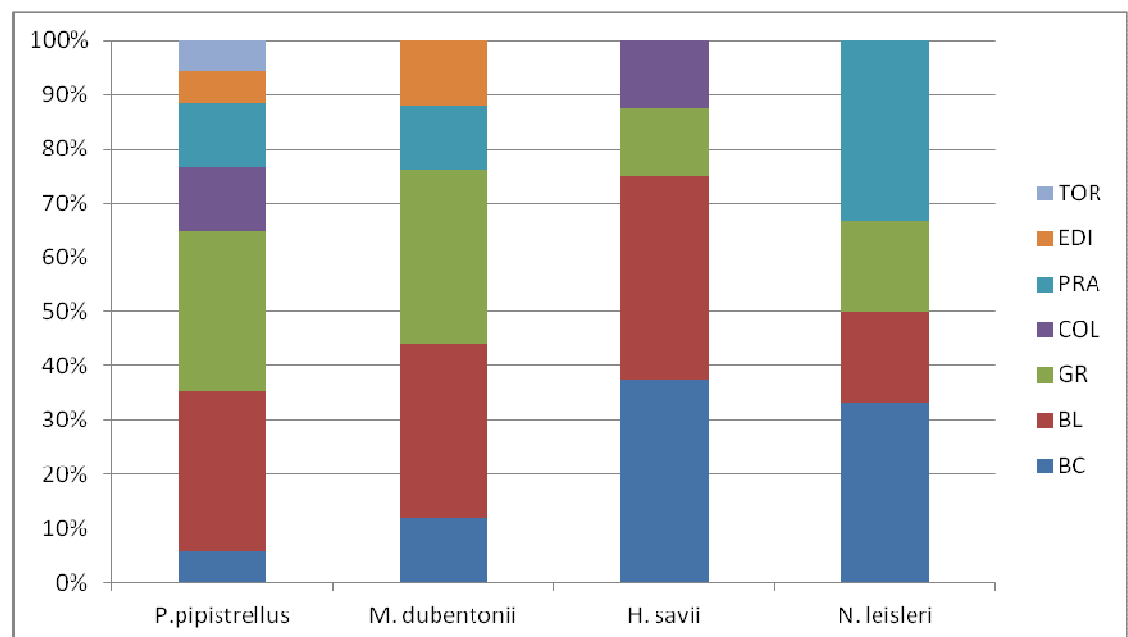
PRA = prati e radure;

COL = coltivi;

GR = alveo fluviale;

BL = bosco di latifoglie;

BC = bosco di conifere.



L'analisi dell'istogramma mostra come il pipistrello nano si confermi specie caratterizzata da un'alta "plasticità ecologica", che gli permette di frequentare praticamente tutti gli habitat disponibili. La nottola di Leisler e soprattutto il pipistrello di Savi manifestano invece abitudini forestali, andando a foraggiare sia nelle aree boscate vere e proprie che nelle radure che punteggiano i boschi così come nelle fasce ecotonali che fungono da confine tra di essi e le altre tipologie ambientali. Il vespertilio di Daubenton infine è specie abbastanza strettamente legata all'acqua e ai boschi di latifoglie di bassa quota che bordano l'Avisio.

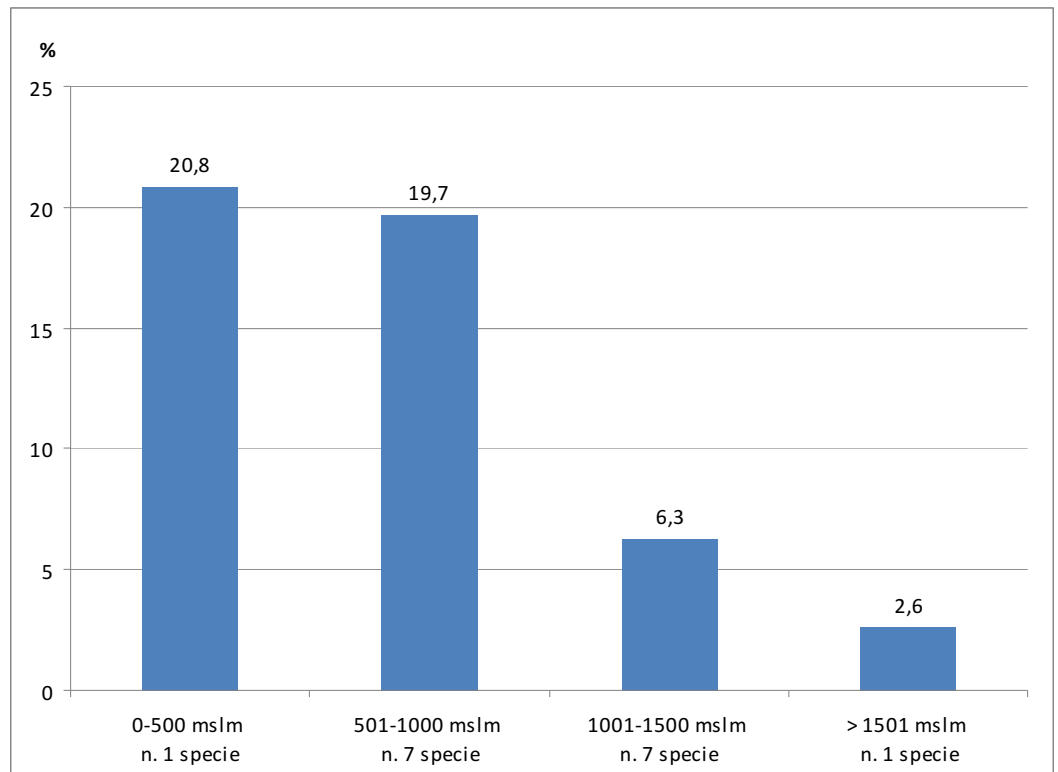
Analisi altitudinale dei dati raccolti nei punti di ascolto

Seppur con tutte le cautele determinate dalle problematiche esposte nel paragrafo precedente relativamente all'analisi dei dati, si è proceduto anche a una valutazione della distribuzione altitudinale delle registrazioni di pipistrelli. A tal fine i 53 punti d'ascolto sono stati suddivisi in quattro fasce altitudinali, ciascuna delle quali di ampiezza pari a 500 m, così come esposto nell'istogramma 3.4.2/5 (alla pagina seguente). Nell'esame dei dati va comunque rammentato ancora una volta che la metodologia di censimento adottata non permette di ottenere stime della densità di popolazione, in quanto l'apparecchio registra i passaggi di pipistrelli senza però discriminare tra quelli originati da ogni singolo animale. E' quindi opportuno valutare la tabella in parola solo come un'indicazione del "grado di attività" dei Chiroterri e volutamente non sono state realizzate stime di frequenza per le singole specie.

L'analisi della tabella e del relativo istogramma indica che il maggior numero di contatti con i Chiroterri ha avuto luogo nella fascia altitudinale più bassa e in quella intermedia. Quest'ultima peraltro risulta la più indagata con ben 42 punti d'ascolto localizzati in essa, pari al 79,2% del totale complessivo. Decisamente più rare le presenze di pipistrelli alle quote superiori ai 1000 metri di altitudine.

Questo risultato è in linea con le esigenze ecologiche delle specie contattate. La maggior parte di esse sono infatti rappresentate da animali che, seppur caratterizzati da un discreto grado di adattabilità ecologica e quindi capaci di utilizzare tipologie ambientali diversificate tra di loro sia da un punto di vista ambientale che altitudinale, privilegiano nella scelta del proprio habitat le fasce altitudinali inferiori. Il "picco" di contatti registrato al di sotto dei 1000 m segnala di conseguenza le quote di foraggiamento elettive per la maggior parte delle specie di Chiroterri ospitate dal territorio della Rete.

Istogramma 3.4.2/5. Attribuzione a fasce altitudinali di 500 metri dei contatti con Chiroterri registrati nei 53 “punti di ascolto”, esposti sotto forma di frequenza percentuale e numero di specie.



Valutazione dei dati raccolti per mezzo dei “punti di ascolto”

Il primo esempio in Trentino di utilizzo sistematico su di un territorio ampio di un modello sofisticato di *bat detector* che consente con un notevole grado di precisione la determinazione delle specie, ha permesso la raccolta di numerosi dati di elevato interesse, *in primis* l'elenco puntuale delle entità presenti.

L'elenco dei Chiroterri rinvenuti comprende dunque animali ad elevata plasticità ecologica, come le tre specie di **pipistrello** (= **nano**, **pigmeo** e **di Savi**) o l'**orecchione bruno**, per le quali si può ipotizzare una distribuzione abbastanza omogenea per tutto il territorio provinciale.

Accanto a queste specie più comuni, comuni in senso relativo alla luce della forte rarefazione e del declino numerico che esse hanno comunque conosciuto rispetto al passato, è stata evidenziata la presenza di entità di maggior valore dal punto di vista protezionistico come le due specie di **ferro di cavallo** (= **minore** e **maggiore**). Queste due ultime entità sono infatti inserite nell'Allegato II della Direttiva “*Habitat*” proprio a causa del cattivo stato di conservazione in cui versano. Le osservazioni raccolte sul territorio della Rete sono le prime ottenute per questi animali in Val di Cembra nonostante le due specie siano state oggetto in un passato anche recente di indagini mirate le quali hanno portato alla redazione di due specifici *Action Plan* provinciali. La

Chiesa della Conversione di San Pietro di Valda in particolare ospita un rifugio estivo sfruttato da alcuni esemplari di ferro di cavallo maggiore e costituisce uno dei pochi siti noti per l'intero territorio provinciale. Il ferro di cavallo minore è una specie che in Trentino ha le più consistenti colonie riproduttive italiane, esso sul territorio della Rete è risultato essere presente in due siti (la cosiddetta “finestra Rover” e Maso Pont) i quali rivestono un particolare interesse anche a livello distributivo in quanto colmano quella che antecedentemente alla presente ricerca era una “lacuna geografica” che interessava le valli dell'Avisio.

Le due specie di **vespertilio** (= **di Daubenton** e **di Natterer**) sono entrambi difficili da localizzare senza l'ausilio dei *bat detector* e la scarsità di dati per il Trentino riferibili ad esse può essere imputabile sostanzialmente a insufficienza di ricerca. Ragion per cui al momento attuale è difficile esprimere delle considerazioni su di esse.

Anche per la **nottola di Leisler** vale lo stesso discorso in quanto le sue abitudini di caccia, ad altezze molto elevate ben al di sopra delle chiome degli alberi, la rendono particolarmente difficile da contattare durante i monitoraggi. Per questa specie è poi bene ricordare quanto affermato da Lanza (2012) secondo il quale le nottole non si riproducono alle nostre latitudini, anche se sono comunque presenti in Italia. Le osservazioni di questa specie sul territorio nazionale si concentrano infatti nei periodi migratori che si protraggono fino a maggio per poi avere nuovamente inizio a partire dalla tarda estate. In occasione delle migrazioni maschi e femmine utilizzano vari rifugi per l'accoppiamento e/o come siti temporanei che però sono ben diversi da quelli riproduttivi che sia ipotizza siano localizzati solo a nord dell'Arco alpino. Va tuttavia notato i dati raccolti su tale specie con la presente ricerca pongano degli interrogativi circa le conoscenze sulla biologia di questa specie in Italia. La nottola di Leisler infatti è risultata relativamente comune nei boschi del territorio della Rete e diffusa di conseguenza sia in senso geografico che altitudinale. Le “stazioni di ascolto” in cui è stata registrata vanno infatti dal Monte Novaline e dal Rifugio Potzmauer verso occidente fino al Monte Gua verso oriente e dal punto di vista altimetrico dal fondo della forra dell'Avisio (Pont de la Rio e Sentiero dei vecchi mestieri presso il Rio Croce) a 600 metri o poco più sul livello del mare fino ai quasi 1400 m s.l.m. della “stazioni di ascolto” n. 40 situata non lontano da Passo Cisa. La distribuzione temporale dei contatti poi copre di fatto tutto l'arco dei mesi estivi: dalla fine di giugno, quando ha avuto inizio il monitoraggio, fino alla prima metà di agosto, in coincidenza con la quale esso ha invece avuto termine, con dati raccolti anche nel mese di luglio. Si tratta evidentemente di un arco temporale ben diverso dalle due epoche di migrazione della specie, dato questo che, unitamente alla sua diffusione locale, pone dei dubbi circa la validità della fenologia che viene attribuita alla nottola di Leisler per il territorio italiano. La possibile riproduzione della nottola di Leisler in Val di Cembra o più semplicemente la sua presenza nel corso dell'anno, stante la notevole difficoltà di individuazione dei siti riproduttivi, meriterebbero dunque delle indagini di approfondimento per la loro evidente valenza scientifica decisamente sovra-locale.

Per quanto riguarda infine il **serotino comune** si tratta di una specie sino ad oggi considerata rara in Trentino ma in realtà difficile anch'essa da monitorare a causa delle abitudini spiccatamente forestali. La distribuzione di questo pipistrello a livello provinciale è dunque poco nota proprio per la scarsità di dati ed è presumibile che esso possa essere più abbondante e diffuso rispetto a quanto non appaia alla luce delle attuali conoscenze.

3.4.3 Controllo siti

Controlli negli edifici religiosi dei paesi delle Rete

Sono stati controllati i campanili e i sottotetti delle chiese di tutti i paesi delle Rete con l'eccezione di Capriana, con i seguenti risultati ¹⁰:

- ✓ Faver (n. catasto 509), rinvenuto nel sottotetto della chiesa un accumulo di guano al centro della capriata che sorregge il tetto, le dimensioni delle feci autorizzano a pensare alla presenza di una specie di grandi dimensioni (*Myotis cfr. myotis*?) (vedi Immagine 3.4/I alla pagina seguente).

Immagine 3.4.3/I. L'accumulo di guano nel sottotetto della chiesa di Faver.



¹⁰ I “numeri di catasto” che sono citati fanno riferimento al *data base* dei siti che a partire dalla fine del secolo scorso sono stati controllati da ALBATROS S.r.l. in occasione delle diverse campagne annuali di indagini sui Chiroterteri del Trentino, in tale *data base* sono stati naturalmente inseriti anche gli edifici controllati nell'ambito della presente ricerca.

- ✓ Valda (n. catasto 510), rinvenuti sotto la cuspide del campanile almeno due esemplari di ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Immagine 3.4.3/2. I ferro di cavallo maggiore presenti sotto la cuspide del campanile della chiesa di Valda.



- ✓ Grumes (n. catasto 511), rinvenuti nel sottotetto della chiesa tre esemplari di orecchione alpino (*Plecotus macrobullaris*), su due di essi sono state raccolte le misure biometriche (vedi Immagine 3.4/3).

Immagine 3.4.3/3. Uno degli esemplari di orecchione alpino (*Plecotus macrobullaris*) rinvenuti nel sottotetto della chiesa di Grumes.



- ✓ Grauno (n. catasto 511), nessun dato di presenza di pipistrelli.

Controlli di edifici abbandonati

Il controllo dei resti di masi presenti lunghi il versante destro della forra dell'Avisio ha dato risultati positivi. Nello specifico nell'avvolto di uno degli edifici che componevano Maso Pont (n. catasto 513), a valle di Rover, è stato rinvenuto un esemplare di ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) (vedi Immagine 3.4.3/4). È presumibile che la specie utilizzi questi volumi abbandonati come rifugio temporaneo.

Immagine 3.4.3/4. L'esemplare di ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) rinvenuto a Maso Ponte.



Controllo della galleria di ispezione della galleria paramassi della S.S. 612

L'ispezione della galleria in oggetto (n. catasto 498) è stata condotta sbarrando con apposite reti¹¹ ambedue gli ingressi che sono situati alle sue due estremità, così da consentire la cattura di animali eventualmente presenti al suo interno, e ispezionandola attentamente con l'ausilio di torce elettriche. Il controllo non ha portato a risultati positivi, nella galleria non sono risultati presenti pipistrelli, tuttavia il sito ben si presta alla messa in pratica di misure finalizzate a favorire l'arrivo e lo stazionamento degli animali (vedi Sezione **3.5 Misure di tutela**), posto che il monitoraggio tramite punti di ascolto (vedi precedente Sezione)¹² ha permesso di appurare la frequentazione dell'area ad opera di pipistrelli.

Controllo della “finestra Rover”

Il controllo della presenza di pipistrelli nella galleria che costituisce la cosiddetta “finestra Rover” (n. catasto 497) (vedi Immagine 3.4/5 alla pagina seguente) è stato condotto sia sbarrandone l'ingresso con una rete *mist net* (= rete nebbia) che utilizzando il *bat-detector* al fine di registrare le emissioni sonore degli animali. È stato così possibile appurare la presenza nell'area circostante l'imbocco della galleria di alcuni esemplari di pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) mentre al suo interno è risultato essere presente almeno un esemplare di ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*).

Allo scopo di raccogliere ulteriori informazioni sulla presenza di pipistrelli nella galleria della “finestra Rover”, il cui accesso è sbarrato da una cancellata chiusa con catena e lucchetto, è stato contattato il personale di ENEL incaricato della sua gestione, il quale però ha dichiarato di non aver mai avuto sentore della presenza nel sito di Chiroteri.

¹¹ Si tratta di *mist nets* o “reti nebbia” che sono realizzate in *nylon* e consentono la cattura senza rischi per gli animali di uccelli e pipistrelli.

¹² In corrispondenza dell'ingresso occidentale della galleria paramassi è localizzato il punto di ascolto n. 21.

Immagine 3.4.3/5. L'ingresso della “finestra Rover”.



3.5 Misure di tutela

Le indagini hanno appurato come il territorio della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio” ospiti numerose specie di pipistrelli, talune delle quali di elevato valore conservazionistico. Diverse sono le strategie da mettere in atto per garantire ad esse un adeguato grado di protezione anche per il futuro e, per quanto possibile, incrementarne le presenze:

- tutela delle specie antropofile. Premesso che il territorio compreso entro i confini della Rete non comprende centri abitati, le ricerche condotte hanno accertato la presenza di questi animali nei sottotetti di talune chiese e campanili. Dal momento che la presenza dei pipistrelli non determina alcun tipo di danno per gli edifici essa può essere tranquillamente tollerata anche per il futuro. L'unica prescrizione in merito riguarda la necessità di mantenere pervi gli ambienti che ospitano le colonie, evitando la chiusura delle finestre, degli abbaini e dei rosoni che consentono ai pipistrelli l'ingresso e l'uscita dagli ambienti in parola. Le ricognizioni d'altronde hanno mostrato che negli edifici religiosi dei paesi della Rete non esistono i problemi, per esempio colonie di piccioni (*Columba livia* forma *domestica*), che in altre situazioni spingono invece per la chiusura dei sottotetti.

Le specie di pipistrelli antropofile sono certamente insediate anche nelle abitazioni private dei centri abitati dove la loro presenza sfugge quasi sempre all'attenzione degli abitanti tranne nei casi in cui essi lordano con le proprie feci facciate, davanzali o poggioli. Purtroppo in molti casi la risposta dei proprietari delle abitazioni è rappresentata dall'ostruzione dei siti di accesso alla colonia o dalla modifica in senso sfavorevole agli animali dell'edificio (= p. es. togliendo la copertura in perline dietro la quale i pipistrelli frequentemente si rifugiano). Per cercare di evitare tali azioni, posto che divieti e proibizioni oltretutto di difficile applicazione sarebbero in molti casi controproducenti, si suggerisce di agire a livello “culturale”. Far conoscere i pipistrelli, sfatare miti e credenze negative che li vedono protagonisti, spiegare la loro utilità nel controllo degli Insetti nocivi, suggerire soluzioni alternative alla distruzione per evitare gli eventuali problemi connessi alla presenza di colonie, suggerire anzi interventi volti a favorire la loro presenza nell'ambito di appositi momenti di conoscenza (= serate e/o conferenze) rappresentano la concreta applicazione di tale strategia. In aggiunta a ciò la Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio” potrebbe acquistare un certo numero di *bat box*¹³ da offrire a prezzo simbolico¹⁴ a tutti coloro che vorranno metterle in opera sulle proprie case. Magari le stesse amministrazioni comunali potrebbero dare il buon esempio affiggendo qualche *bat box* sugli edifici pubblici. Anche l'Istituto scolastico territorialmente competente potrebbe forse essere coinvolto nell'ambito di un progetto didattico sui pipistrelli e sulla loro conoscenza e protezione.

¹³ Letteralmente “scatola per pipistrello”, il termine indica dei piccoli manufatti messi a disposizione dei pipistrelli per offrire loro rifugio.

¹⁴ Il costo della *bat box* ha lo scopo di elevarne il valore agli occhi degli acquirenti e quindi incentivarne la messa in opera (*l'ho pagata, non posso non utilizzarla*), se la stessa venisse per contro regalata verrebbe percepita come oggetto di scarso significato.

- Tutela delle specie boschive. Nessuna colonia di pipistrelli è stata accertata nei boschi della Rete, tuttavia le indagini hanno segnalato la presenza di specie che sono solite insediarsi in cavità degli alberi. Ecco quindi che l'attuazione dell'azione G I del Piano di gestione "*Gestire le foreste in maniera tale da incrementare la biodiversità*" quando prescrive il "*rispetto degli alberi deperienti e seccaginosi, privilegiando quelli di maggiori dimensioni, più ricchi di cavità e ramosi, in numero di circa 10 esemplari per ettaro*" è certamente destinata ad avere effetti positivi anche sulle specie di pipistrelli che frequentano i boschi.
- La galleria di ispezione della galleria paramassi della S.S. 612. Si tratta di un caso particolare che merita una trattazione a sé in quanto si tratta di un sito che attualmente non presenta alcuna traccia della presenza di animali ma che se fosse oggetto di piccole modifiche migliorative potenzialmente ben si presterebbe da ospitarli. La galleria in parola è infatti asciutta, facilmente accessibile agli animali attraverso le aperture localizzate alle sue due estremità e inoltre sicura in quanto sbarrata con delle cancellate che tuttavia consentono il passaggio dei pipistrelli. Inoltre il lato superiore del mensolone in calcestruzzo al di sotto del quale si sviluppa la galleria è ora occupato da un "prato arido" di significative dimensioni che è presumibile si configuri come un "terreno di caccia" per gli animali. Ciò premesso, al fine di favorire l'insediamento dei Chiroteri entro la galleria in parola sarebbe necessario predisporre al suo interno un congruo numero di *bat box*, una dozzina potrebbe essere la giusta quantità, così da offrire agli animali i siti di rifugio che il nudo e liscio cemento adesso non offre. Inoltre sarebbe opportuno che una volta all'anno, idealmente nei mesi autunnali, si procedesse al taglio e alla successiva asportazione della vegetazione arboreo-arbustiva che sta lentamente colonizzando il "prato arido" posto sopra la galleria paramassi. Soprattutto robinie (*Robinia pseudoacacia*) e rovi (*Rubus sp.*) stanno infatti colonizzando lentamente quest'area che invece è opportuno sia occupata unicamente dalla vegetazione erbacea. Volendo attuare un ulteriore miglioramento si potrebbero realizzare utilizzando un telo impermeabile due piccoli invasi di dimensione non superiore a qualche metro quadrato i quali verrebbero colmati dall'acqua piovana e renderebbero ancora più attraente per la fauna questa piccola area. Naturalmente quando sopra descritto andrebbe realizzato di concerto e previa autorizzazione del Servizio gestione strade della Provincia autonoma di Trento, al quale fa capo il manufatto.

4. Gufo reale



4.1 Caratteristiche generali

Il Gufo reale è il più grande rapace notturno europeo; in Italia nidifica sull'Arco alpino e in alcuni circoscritti settori dell'Appennino. In Trentino si insedia di regola su versanti rocciosi situati a quote medio-basse e spesso prospicienti i fondivalle che rappresentano per la specie frequentati territori di caccia. Cavit  della roccia e cenge riparate sono sfruttate pure per la nidificazione. Le prede sono rappresentate da Uccelli e Mammiferi che possono raggiungere anche la taglia di una volpe ma normalmente sono di dimensioni assai pi  ridotte (= ratti, ricci, ghiri, piccoli uccelli ecc.).

Dal punto di vista conservazionistico la situazione del gufo reale   quella schematizzata nella tabella alla pagina seguente.

specie	Lista Rossa trentina	Lista Rossa italiana	SPEC	Direttiva Uccelli All. I	Conv. Berna All. II
Gufo reale	VU	NT	3	X	X

4.2 Habitat

Il gufo reale è una specie prettamente sedentaria che utilizza quale luogo di nidificazione un ampio spettro di situazioni ambientali anche se la maggior parte dei siti riproduttivi si trova in ambienti rocciosi situati in un *range* altitudinale che va da poche centinaia di metri sul livello del mare fino a circa 1000. Al di sopra di tale quota, che peraltro può esser superata anche di molto, esso diviene decisamente più raro.

4.3 Metodo di ricerca

Il monitoraggio della specie è avvenuto essenzialmente tramite l'ascolto delle emissioni sonore sia degli adulti sia dei giovani dell'anno. Gli adulti inoltre possono essere indotti a cantare attraverso il *playback*, cioè emettendo il richiamo pre-registrato della specie. Molti studi hanno poi evidenziato come altrettanto efficace può risultare la ricerca diurna, attuata tramite ottiche a forte ingrandimento, degli indici di presenza della specie, in particolare le caratteristiche colate fecali osservabili sulle rocce nei pressi del sito di nidificazione o sui posatoi di canto.

Il monitoraggio di tale specie all'interno della Rete di riserve è stato condotto pertanto utilizzando le tecniche sopra-descritte e ha riguardato la totalità degli ambienti potenzialmente idonei al gufo reale. Oltre agli aspetti già citati si è tenuto in considerazione il fatto che l'attività canora degli adulti si concentra prevalentemente in periodo pre-riproduttivo (mesi di gennaio e febbraio) e in settembre, mentre il numero di emissioni vocali dei giovani è massima nei mesi di luglio e agosto.

4.4 Risultati ¹⁵

Complessivamente i monitoraggi condotti in orario crepuscolare e notturno hanno consentito di entrare in contatto con la specie 26 volte nel corso del 2013, mentre in orario diurno sono stati raccolti una trentina di dati, comprendendo in tale numero anche gli indici di presenza indiretta certi della specie. Queste informazioni hanno permesso da un lato di accertare l'esistenza di una coppia territoriale all'interno dei confini della Rete di Riserve e dall'altro di appurare l'esistenza di altri due territori occupati dalla specie collocati verosimilmente ai margini o fuori dai confini dell'area in esame. Questi territori sono stati scoperti grazie al rinvenimento di borre, piume e resti di predazione recenti attribuibili con certezza al gufo reale.

Tutte le osservazioni sono comprese, dal punto di vista altitudinale, tra i 460 m slm e i 900 m slm, e si concentrano lungo il solco vallivo del Torrente Avisio (vedi Immagine 4.4/1) mentre in Val di Cembra appaiono totalmente disertati dalla specie gli ambienti rupestri posti ad altimetrie superiori. Il sito di nidificazione individuato si trova su di una parete ricca di vegetazione nella zona sottostante Valda, ad una quota di circa 550 m slm. In questa zona nei mesi di gennaio, febbraio e marzo sono stati uditi più volte maschio e femmina in attività canora e di corteggiamento, mentre il sito riproduttivo è stato in breve tempo occultato dalla rigogliosa vegetazione, da aprile in avanti. Questo fatto non ha consentito di contare il numero di giovani presenti nel nido, tuttavia nel mese di luglio sono state udite le emissioni vocali attribuibili ad almeno un piccolo, involato da circa un mese.

Nel corso delle perlustrazioni diurne sono state raccolte 11 borre sotto un pino silvestre (rinvenute in due occasioni, in marzo e in maggio 2013) che costituisce il posatoio diurno del maschio della coppia in questione, e un'altra decina di borre sotto un abete rosso collocato nei pressi di pareti rocciose non lontane dalla località Gresta (rinvenute nel marzo 2013), verosimilmente attribuibili a un altro territorio oppure a un animale privo di territorio ("floaters") (vedi Immagine 4.4/2). L'analisi del contenuto delle borre ha consentito di accertare la predazione in particolare su ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), ghio (*Glis glis*), riccio (*Erinaceus sp.*) e un esemplare di allocco (*Strix aluco*).

Altri dati di presenza certa di gufo reale, ma non attribuibili con certezza a coppie territoriali nidificanti all'interno della Rete di Riserve, sono stati raccolti sempre lungo il corso del Torrente Avisio presso Capriana (Località Rover, un maschio in canto) e sotto l'abitato di Sevignano (borre e penna) (vedi Immagine 4.4/3).

A livello provinciale si stima che il numero complessivo di coppie di gufo reale sia compreso tra 60 e 90 (Marchesi *et al.* in Pedrini *et al.*, 2005) e di conseguenza le 1 (interna al territorio della Rete)

¹⁵ Per motivi di carattere conservazionistico e in conformità a quanto suggerito al riguardo a livello nazionale e internazionale al fine di evitare atti di bracconaggio o anche solo di disturbo, nella presente relazione non viene presentata una cartografia per questa specie di elevato valore conservazionistico, molto appariscente e carismatica. A differenza infatti delle altre specie di interesse comunitario considerate nel presente documento, il gufo reale può essere oggetto di atti di bracconaggio al nido, di prelievo di uova e/o piccoli e rappresenta inoltre un soggetto ambito dai foto-cacciatori i quali possono essere causa di un disturbo che può arrivare fino a indurre gli animali all'abbandono dei siti riproduttivi.

+ 2 (ai margini del territorio della Rete) coppie censite nel corso dell'indagine rappresentano un valore non secondario.

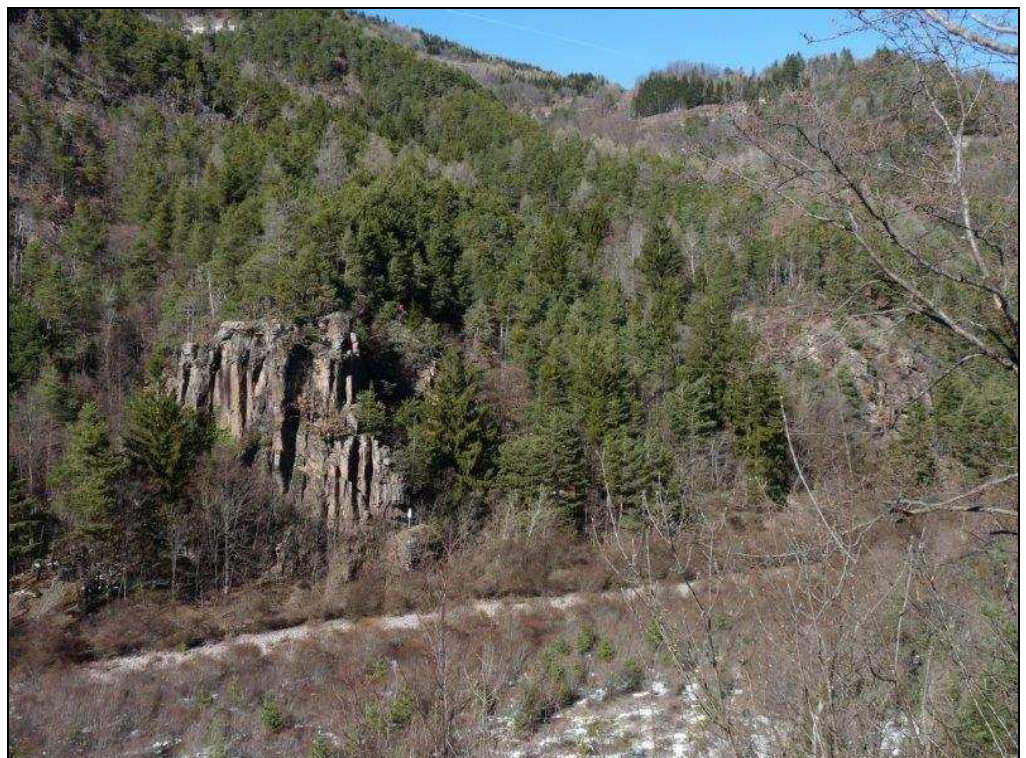
Immagine 4.4/1. L'habitat del gufo reale in alta Val di Cembra: le pareti rocciose porfiriche che si intervallano con i boschi nella forra dell'Avisio.



Immagine 4.4/3. Un posatoio di gufo reale: un grosso masso porfirico prospiciente la forra dell'Avisio.



Immagine 4.4/3. L'habitat del gufo reale in alta Val di Cembra: il tratto di forra che si trova a valle di Capriana.



4.5 Misure di tutela

Il gufo reale è una specie criptica, la cui presenza in un territorio cioè in assenza di specifiche indagini, passa molto spesso inosservata. La bassa densità che caratterizza le popolazioni di questo grande rapace notturno, il frequente insediamento in tipologie ambientali di regola assai poco frequentate dall'uomo come dirupi e pareti rocciose e infine le abitudini notturne, contribuiscono a proteggerlo dal disturbo. Ciò non significa però che questa specie non necessiti di attenzioni al fine conservarla al territorio della Rete. Il gufo reale in particolare subisce più di tutti gli altri uccelli rapaci il problema dell'elettrocuzione¹⁶, la quale rappresenta la principale causa di morte per la maggior parte delle popolazioni europee della specie. L'Italia e il Trentino non fanno eccezione e pure sul territorio della Rete di riserve "alta Val di Cembra – Avisio" il rischio che tali eventi possano colpire anche il gufo reale costituisce di certo il principale, per non dire l'unico, problema gestionale per il rapace. Sul territorio della Rete in occasione delle indagini sono infatti stati individuati diversi tralicci della media tensione che per localizzazione e tipologia rappresentano certamente delle potenziali "trappole ecologiche" per il gufo reale. Essi presentano cioè la caratteristica di costituire un punto di attrazione quali posatoi di caccia, in quanto dominano ad esempio una campagna o un corso d'acqua, e nel contempo si caratterizzano per una struttura del sostegno e degli isolatori (presenza di amarri e distanza tra sostegno e conduttore) che favorisce gli eventi di elettrocuzione (vedi immagine 4.5/1-2-3 alle pagine seguenti). Con lo scopo dunque di investigare questi aspetti all'interno della Rete di Riserve sono stati controllati in maniera saltuaria una decina di tralicci che presentavano le caratteristiche sopra descritte. A conferma della loro pericolosità per l'avifauna in data 3 aprile 2013 alla base di uno di essi situato in località Piazza, sono state rinvenute le spoglie di un allocco (*Strix aluco*) e di un lodolaio (*Falco subbuteo*) morti per elettrocuzione (vedi Immagine 4.5/4-5). Il traliccio si trova a una quota di 750 m slm, circa 600 m a est di Valda, 130 m a valle della S.S. 616 su di un dosso in destra orografica della Val dei Pezzi, in posizione particolarmente "strategica" per vari predatori. Altri tralicci potenzialmente impattanti per il Gufo reale si trovano nelle campagne sottostanti Grumes. L'isolamento di un tratto di conduttori della lunghezza di circa un metro dalle mensole, attraverso l'utilizzo di una speciale gomma autoagglomerante (vedi Immagine 4.5/6), rappresenterebbe sicuramente l'intervento più efficace per annullare o comunque ridurre sensibilmente l'impatto dell'elettrocuzione non soltanto sulla locale popolazione di gufo reale ma, a un livello più generale, anche sui popolamenti di molte altre specie di uccelli rapaci. Esempi di isolamenti come quello suggerito indicato sono peraltro già stati realizzati in passato anche in provincia di Trento, ad esempio presso Vigolo Vattaro. Una nota finale riguarda la localizzazione dei tralicci che di fatto è

¹⁶ Con il termine di elettrocuzione si intende la condizione di contatto tra il corpo di un essere vivente ed elementi in tensione con passaggio di corrente elettrica, l'elettrocuzione può determinare la morte per arresto respiratorio e fibrillazione ventricolare conseguenti a tetanizzazione (= contrazione incontrollata della muscolatura) e per le ustioni legate alla resistenza offerta dal corpo al suo attraversamento da parte della corrente. Gli uccelli rapaci, sia diurni che notturni, sono tra le specie maggiormente a rischio di elettrocuzione con cavi elettrici sospesi a causa del contatto simultaneo di due conduttori (fase-fase) o di un conduttore e della mensola connessa a terra (fase-terra). Le grandi dimensioni di questi uccelli unite all'abitudine che caratterizza molte specie di posarsi su sostegni, li rendono infatti particolarmente sensibili a tale rischio.

esterna ai confini della Rete ma tuttavia in considerazione della forte influenza negativa che essi possono manifestare nei confronti di una specie di elevato valore conservazionistico che invece entro quegli stessi confini gravita appare evidente come la loro “messa in sicurezza” possa rientrare a tutti gli effetti tra le misure di competenza della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio”.

Immagine 4.5/1. Un esempio di “trappola ecologica”: i tralicci di media tensione che attraversano l’area recentemente interessata da una bonifica agricola a valle di Grumes.



Immagine 4.5/2. Un secondo esempio di “trappola ecologica”: un traliccio della media tensione situato nelle campagne a valle di Valda.



Immagine 4.5/2. Un particolare della sommità del traliccio di cui alla precedente immagine.



Immagine 4.5/4. I resti di un allocco (*Strix aluco*) folgorato rinvenuti sotto il traliccio in località Piazza.



Immagine 4.5/5. I resti di un lodolaio (*Falco subbuteo*) folgorato rinvenuti sotto il medesimo traliccio in località Piazza.



Immagine 4.5/6. la sommità di un traliccio della media tensione i cui conduttori sono stati isolati grazie all'uso di una speciale gomma autoagglomerante.



5. Picchio cenerino



5.1 Caratteristiche generali

Il picchio cenerino ha una distribuzione, in Italia, circoscritta all'Arco alpino centro-orientale. Recentemente si è osservato un locale incremento degli effettivi nell'ambito dei boschi della provincia di Trento. Questo picchio si nutre prevalentemente di formiche che vengono ricercate sia all'interno della porzione inferiore dei tronchi sia nei loro acervi (= formicai realizzati dalle formiche del gruppo *Rufa*). Il nido viene scavato in tronchi, talvolta a poca distanza dal suolo e/o in alberi che crescono "a picco" su versanti molto ripidi o addirittura rocciosi.

Dal punto di vista conservazionistico la situazione del picchio cenerino è quella schematizzata nella tabella alla pagina seguente.

specie	Lista Rossa trentina	Lista Rossa italiana	SPEC	Direttiva Uccelli All. I	Conv. Berna All. II
Picchio cenerino	NT	LC	3	X	X

5.2 Habitat

Questa specie frequenta formazioni boschive sia di conifere sia di latifoglie, in particolare predilige i lariceti radi situati alle quote più elevate tuttavia si insedia anche a bassa quota nei lembi di boschi umidi ancora presenti lungo le sponde dei corsi d'acqua oppure nei boschi di caducifoglie che crescono in forre e vallette.

5.3 Metodo di ricerca

I censimenti sono stati condotti utilizzando quattro distinte metodologie:

- al canto, ascoltando i caratteristici vocalizzi che sono emessi spontaneamente dagli animali;
- con la tecnica del *playback* che si basa sulla diffusione di registrazioni dei richiami della specie allo scopo di stimolarne la risposta e ha lo scopo di incrementare le possibilità di contattare acusticamente la specie e;
- individuando le cavità di nidificazione e altri indici di presenza.
- posizionando delle fototrappole ¹⁷ nei pressi di potenziali siti di alimentazione della specie rappresentati da acervi di formiche; quest'ultima metodologia d'indagine è stata applicata solamente nel periodo invernale.

L'incrocio dei risultati ottenuti dall'applicazione di queste quattro distinte metodologie ha consentito di tracciare un quadro piuttosto accurato della distribuzione della specie all'interno della Rete di Riserve.

¹⁷ Le fototrappole sono delle speciali macchine fotografiche collegate a dei sensori che vengono attivati dal calore e/o dal movimento e che scattano quindi immagini o girano dei filmati quando uno o più animali entrano nel raggio di azione del sensore determinandone così l'entrata in funzione.

5.4 Risultati

I censimenti hanno portato complessivamente all'individuazione di sei coppie di picchio cenerino sul territorio della Rete di Riserve "alta Val di Cembra – Avisio". La quota media di nidificazione, riferita ai territori individuati, è pari a 1167 m slm ($n=6$); la quota minima di nidificazione è di 560 m slm ed è stata registrata nell'ambito del fondovalle del Torrente Avisio sotto Valda in località Le Rore, mentre quella massima è stata verificata presso il Monte Paludi a 1450 m slm. Le altre località di nidificazione si trovano nei pressi del Passo della Cima (M. Novaline, 1610 m slm); ad occidente di Capriana nella Valle del Rivo Secco (Doss del Colle, 1330 m slm); sopra Grauno nell'ambito del versante orografico destro del Rio della Valle (pendici del M. di Grumes, 1370 m slm) e infine sopra Valda presso la località Vedaona (980 m slm).

La specie è stata contattata al canto oppure osservata direttamente 59 volte in differenti tipologie forestali, dal fondovalle fino ai lariceti sommitali, tuttavia la quasi totalità delle osservazioni puntuali riguardanti il picchio cenerino in periodo riproduttivo ha riguardato sostanzialmente tre tipologie forestali corrispondenti rispettivamente al castagneto-querceto (loc. Le Rore), alla faggeta (Valda, loc. Vedaona) e all'abeteto (misto a faggio o ad altre essenze arboree, ben 40 osservazioni). L'8 febbraio 2013, seguendo una pista su neve di francolino di monte, è stato individuato un acervo di formiche del gruppo *Rufa* a circa metà strada tra Passo della Cima e il Monte di Grumes, localizzato sul confine della rete di Riserve, il quale recava segni di alimentazione ad opera di Picidi in corrispondenza del quale è stata dunque posizionata una fototrappola (Immagine 5.4/I).

Immagine 5.4/I. l'acervo di formiche del gruppo *Rufa* utilizzato dal picchio cenerino per l'alimentazione e, sul palo a destra nella foto, la fototrappola.



La fototrappola ha permesso di filmare più volte nel periodo compreso tra l'8 febbraio e il 31 marzo 2013, una femmina di Picchio cenerino intenta a nutrirsi di formiche (Immagine 5.4/2). Complessivamente sono stati realizzati 48 filmati nel corso di 9 giornate differenti, prevalentemente la mattina tra le ore 06.10 e le 10.00 ora solare. Altri uccelli hanno peraltro sfruttato il medesimo sito alimentare, la cui cavità d'ingresso è stata mantenuta libera dalla neve dal picchio cenerino, tra di essi vanno ricordati la cincia dal ciuffo (*Lophophanes cristatus*), la cincia alpestre (*Poecile montanus*) e il pettirosso (*Erithacus rubecula*).

Immagine 5.4/2. Un fotogramma estratto da uno dei filmati realizzati presso l'acervo di formiche di cui all'immagine precedente nel quale è ritratta la femmina di picchio cenerino che lo frequentava.



Per quanto riguarda la selezione delle specie arboree per la nidificazione, sono stati individuati 7 alberi con cavità nido scavate da picchio cenerino: due castagni, due abeti bianchi, due faggi e una quercia. Quattro di questi, gli abeti bianchi e i faggi, essendo situati all'interno di boschi di produzione, sono stati marcati con la lettera "P" e messi così sotto tutela al fine di evitarne l'abbattimento durante le eventuali operazioni taglio delle particelle forestali nei quali ricadono. Per quanto riguarda i dati biometrici relativi agli alberi interessati dalla presenza dei nidi si rimanda alla relazione concernente gli studi finalizzati a "monitorare le popolazioni di uccelli di interesse comunitario ai fini della realizzazione di un piano di protezione" realizzata dal dott.

Luigi Marchesi e nella quale, onde evitare di disperdere le informazioni tra due diversi documenti, si è ritenuto di riunire tutte le informazioni relative agli “alberi con cavità-nido realizzate dai Picidi”.

Si ritiene di aver monitorato in modo ottimale la popolazione di Picchio cenerino nelle porzioni forestali situate a quote superiori agli 800 m slm; al contrario, a causa del forte rumore causato dal Torrente Avisio durante il periodo primaverile, non è stato possibile ottenere lo stesso grado di accuratezza nei monitoraggi che hanno riguardato le aree della Rete di Riserve posizionate sul versante orografico destro della Val di Cembra al di sotto degli 800 m slm. A seguito di tale problema e avendo a mente l'estensione delle aree vocate per la specie, l'entità della popolazione di picchio cenerino presente all'interno della Rete di Riserve viene stimata in 6-10 coppie complessive. A titolo di paragone si rammenta che la popolazione di picchio cenerino presente in Trentino è stimata in diverse centinaia di coppie (Pedrini in Pedrini *et al.*, 2005).

5.5 Misure di tutela

Il Picchio cenerino, come le altre specie di Picidi presenti sul territorio provinciale, negli ultimi decenni ha tratto giovamento dall'applicazione dei principi della selvicoltura naturalistica la quale ha avuto molteplici effetti positivi sugli ecosistemi forestali trentini e in particolare sulla struttura dei boschi. Nell'ultimo trentennio infatti, grazie alla selvicoltura naturalistica, si è verificato un netto aumento della superficie forestale (+6%), della biomassa (+50 m³/ha), del rapporto fustaia/ceduo (+17%), dei diametri degli alberi (il 30% della massa totale ha un diametro maggiore di 50 cm) e della diffusione delle latifoglie, in modo particolare del faggio (*Fagus sylvatica*).

Tuttavia è stato verificato in molte aree della provincia che numerosi alberi con cavità-nido scavate dai Picidi venivano tagliati durante le pratiche di gestione forestale senza peraltro venir nemmeno utilizzati a causa della scarsa qualità che in genere caratterizza il loro legno. Per ovviare a questa problematica che va a incidere sui popolamenti di molte specie di interesse comunitario oltre naturalmente ai Picidi, il Servizio Foreste e Fauna ha intrapreso un'azione di rilevamento e di marcatura del tronco di questi alberi con una “P” di colore rosso, al fine di evitarne l'involontario taglio. L'applicazione di questo metodo (Azione N 9) anche entro i confini della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio” ha consentito di proteggere quattro alberi che ospitano cavità-nido di picchio cenerino.

La tutela degli alberi con cavità-nido assume un valore particolare nel caso specifico del picchio cenerino in relazione all'abitudine di questa specie di utilizzare tali cavità in qualità di dormitori in tutti i periodi dell'anno oltretutto per la nidificazione (Marchesi *et al.* 2008). Spesso inoltre il picchio cenerino sfrutta come dormitorio cavità-nido scavate anche da altre specie di Picidi, come il picchio nero (*Dryocopus martius*) e il picchio verde (*Picus viridis*), e tale comportamento enfatizza ulteriormente il valore conservazionistico della tutela degli alberi scavati dai picchi.

Al fine poi di aumentare la valenza del territorio della Rete per il picchio cenerino sarebbe auspicabile il mantenimento di un certo numero di alberi morti “in piedi” e al suolo così da incrementare la necromassa boschiva che in genere è piuttosto scarsa nelle foreste montane. In

particolare si suggerisce di evitare l'utilizzazione degli esemplari arborei che ospitano grandi cavità di alimentazione nella porzione basale del tronco, spesso "aperte" in precedenza dal picchio nero, e in corrispondenza delle quali la specie in questione è solita alimentarsi.

In relazione alle indicazioni gestionali sopra descritte va osservato come già ora il vigente Piano di gestione della Rete di riserve "alta Val di Cembra — Avisio" contenga tra le diverse prescrizioni anche una misura che si attaglia perfettamente ad esse. Si tratta in particolare dell'azione G I *"Gestire le foreste in maniera tale da incrementare la biodiversità"* la quale prescrive il *"rispetto degli alberi deperienti e seccaginosi, privilegiando quelli di maggiori dimensioni, più ricchi di cavità e ramosi, in numero di circa 10 esemplari per ettaro; tale rispetto va attuato anche una volta che gli stessi siano crollati al suolo, fino alla loro mineralizzazione"* e ancora il *"rilascio di almeno 40 m³ di legno morto per ettaro, naturalmente laddove il bosco sia sufficientemente sviluppato"* e infine la *"attuazione su di una superficie che non sia inferiore al 2% dell'abbandono del bosco all'evoluzione naturale, ovviamente è opportuno che tale superficie non sia concentrata in un'unica area ma piuttosto che sia frazionata così da lasciare all'evoluzione naturale piccole porzioni di tutte le tipologie forestali presenti nella Rete delle Riserve"*.

Imprescindibile nell'ambito di una strategia di salvaguardia della specie risulta infine il rigoroso rispetto degli acervi di formica del gruppo *Rufa*, che all'interno della Rete di Riserve sono piuttosto diffusi in particolare nel settore nord-orientale del Monte Corno, mentre sono invece meno numerosi e più localizzati nelle aree sud-occidentali della Rete. Essi infatti costituiscono delle fonti alimentari di assoluta importanza per il picchio cenerino.

6. Bigia padovana



6.1 Caratteristiche generali

La bigia padovana è un piccolo Passeriforme insettivoro appartenente alla famiglia dei Silvidi, estremamente raro e localizzato sia a livello provinciale che nazionale, di cui sono note attualmente pochissime località per l'intero territorio trentino. È una specie molto elusiva che raramente abbandona il folto della vegetazione e spesso solamente i richiami e il canto relativamente melodioso ne tradiscono la presenza. La bigia padovana si nutre di piccoli invertebrati e di bacche. È specie migratrice transahariana, cioè sverna a sud del grande deserto nordafricano, presente in Trentino dalla fine di aprile ai primi giorni di settembre.

Dal punto di vista conservazionistico la situazione della bigia padovana è quella schematizzata nella tabella seguente:

specie	Lista Rossa trentina	Lista Rossa italiana	SPEC	Direttiva Uccelli All. I	Conv. Berna All. II
Bigia padovana	EN	CR	4	X	X

6.2 Habitat

La bigia padovana frequenta in Trentino ambienti cespugliati e boschetti situati di regola al di sotto dei 1000 metri di quota. Tali ambienti possono essere localizzati all'interno di aree golenali, come lungo l'Adige, nei pressi delle rive dei laghi, per esempio il Lago d'Idro, in aree secche e ben esposte, come a Sopramonte presso Trento, o ancora in aree di agricoltura estensiva come a Brentonico.

6.3 Metodo di ricerca

I monitoraggi sono stati attuati attraverso il rilevamento dei maschi in canto, censiti in punti di ascolto localizzati negli ambienti di presenza potenziale della specie, che in val di Cembra sono rappresentati sostanzialmente dalle campagne estensive. Il periodo migliore per i censimenti è costituito dai mesi di maggio, giugno e luglio, in coincidenza con i quali è massima l'attività canora di questo piccolo Silvide. Allo scopo comunque di incrementare le possibilità di contattare la specie è stata inoltre utilizzata la metodologia del *playback* (= emissione del canto pre-registrato del maschio allo scopo di stimolarne la risposta).

6.4 Risultati

Complessivamente sono stati individuati 4 maschi cantori di bigia padovana, due nella zona di Capriana, uno a Grumes e uno a Valda. In nessun caso sono stati individuati i siti riproduttivi anche se le osservazioni ripetute della specie nei mesi di maggio, giugno e luglio fanno ritenere più che probabile la nidificazione sul territorio della Rete di Riserve.

Più nello specifico uno dei territori riproduttivi individuati presso Capriana è situato all'interno dei confini della Rete di Riserve, nei pressi della località Maso Casel, a 1090 m s.l.m. e dunque ai limiti altitudinali della distribuzione della specie. Il secondo territorio della zona di Capriana è stato individuato poco più in basso, a 1050 m s.l.m., in corrispondenza della parte occidentale del centro abitato; il baricentro delle osservazioni del maschio è situato a 90 metri dai confini della Riserva (vedi Immagine 6.4/2). A Valda la specie è stata rilevata in corrispondenza dei lembi di campagne situati in corrispondenza della strada che collega il centro abitato con la sottostante località Ischia, a 720 m s.l.m. e a 200 m dal confine della Riserva (vedi Immagine 6.4/2).

A Grumes infine un maschio di bigia padovana frequentava un vasto cespuglieto collocato proprio sul confine della Riserva alla quota di 760 m s.l.m., a valle del paese.

Dal punto di vista della distribuzione relativa dei territori, a Capriana i due maschi individuati si trovavano molto vicini tra loro, a una distanza di soli 320 m, e questo fatto ha reso possibile in più occasioni ascoltare i maschi cantare contemporaneamente. Probabilmente la reciproca vicinanza tra i due soggetti e il conseguente antagonismo che ne derivava, hanno comportato l'incremento dell'attività canora di ambedue i soggetti. Tale fattore ha consentito di contattare più

Immagine 6.4/1. Il sito di bigia padovana localizzato a occidente di Capriana: prati da sfalcio intervallati da muriccioli a secco e macchie di alberi e arbusti.



Immagine 6.4/2. Il sito di bigia padovana localizzato a valle di Valda: una fitta macchia di vegetazione arbustiva ai margini di coltivi e prati da sfalcio.



volte i maschi nel periodo compreso dal 7 maggio al 28 luglio 2013, non soltanto tramite il *playback* ma anche in canto spontaneo, in concorrenza tra i due maschi presenti. Al contrario, nel caso dei territori di Valda e di Grumes, che erano “isolati”, è stato possibile contattare i maschi solo in un’occasione (il 22 maggio 2013) e posteriormente a tale occasione anche la stimolazione acustica (*playback*) non ha sortito effetti.

Nel complesso il risultato del censimento è assolutamente positivo avendo permesso di appurare la presenza sul territorio della Rete di una specie di elevato valore conservazionistico che in Trentino è particolarmente rara e localizzata. La bigia padovana infatti fino ad ora nelle valli dell’Avisio, e più in generale per il Trentino orientale, era conosciuta unicamente per la Val di Fiemme ma non per la Val di Cembra (Pedrini *et al.*, 2005). A causa delle abitudini particolarmente elusive della specie risulta difficile formulare una stima sufficientemente accurata della popolazione ospitata nel complesso sul territorio della Rete, verosimilmente essa però può essere stimata tra le 4 e le 10 coppie. Si tratta di un valore importante se paragonato alla numerosità complessiva della popolazione trentina di bigia padovana che è stata valutata in 10-100 coppie (Pedrini *et al.*, 2005). Le più recenti stime relative all’intera popolazione italiana di questa specie parlano poi di 1.000-2.000 coppie negli anni ’80 dello scorso secolo, ridotte alla metà nel decennio successivo e ora calate ulteriormente a meno di 100 coppie (!) (Brichetti P. & Fracasso G. 2010). Alla luce di questi ulteriori dati, che peraltro sono in contrasto con le stime provinciali ¹⁸, appare ancora più evidente l’importanza che riveste la popolazione altocembrana di questo Uccello.

¹⁸ Delle due l’una: o le coppie trentine sono state sovrastimate oppure a livello nazionale sono state fatte delle sottostime, appare infatti poco credibile che la popolazione italiana di bigia padovana, una specie distribuita dal Piemonte al Friuli, dall’Alto Adige alle Marche, negli ultimi anni si sia praticamente concentrata in provincia di Trento.

6.5 Misure di tutela

Così come scritto nella precedente Sezione, la Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio” ha la “responsabilità” di avere sul proprio territorio (o poco oltre i suoi confini) una quota significativa della popolazione non solo trentina ma forse anche italiana di bigia padovana.

Ciò premesso non è assolutamente facile definire il *trend* delle popolazioni di bigia padovana insediate sul territorio della Rete. È infatti vero che in passato gli ambienti agricoli estensivi occupavano un territorio assai più esteso rispetto a quello utilizzato al giorno d’oggi ma è altrettanto vero che in passato veniva coltivato ogni fazzoletto di terra disponibile e di certo assai limitate erano le aree abbandonate ai rovi e ai cespugli che rappresentano l’habitat della specie. A suffragio di tale valutazione si possono portare anche le testimonianze degli ornitologi trentini del passato che concordano tutti nel ritenere la bigia padovana comunque “*rara*” o “*scarsa*” (Micheli e Rizzardini in Pedrini *et al.*, 2005). È quindi possibile che la bigia padovana abbia tratto giovamento dal forte abbandono che nel Secondo Dopoguerra ha interessato i terrazzamenti dell’alta Val di Cembra e che ha comportato la loro parziale occupazione da parte di una fitta vegetazione arbustiva. Ecco quindi che la conservazione di questa particolare tipologia ambientale (vedi Immagini nella Sezione precedente), laddove essa sia presente, rappresenta l’unica indicazione gestionale che è possibile fornire. Si tratta certamente di una prescrizione non facile da attuare in quanto da un lato il recupero dei terrazzamenti, per molti versi certamente auspicabile, comporta necessariamente anche l’eliminazione degli arbusti che li hanno invasi ma anche il loro abbandono è destinato a modificarne l’assetto ambientale in quanto quello arbustivo è uno stadio transitorio dell’evoluzione della vegetazione che è destinata a concludersi con l’instaurarsi del bosco e la conseguente scomparsa dell’habitat della bigia padovana ¹⁹. Nel caso invece di terreni agricoli ottenuti con il recupero dei vecchi terrazzamenti o con le realizzazioni di nuovi, sarebbe auspicabile che venisse tollerata la crescita di una cortina di rovi e cespugli spinosi lungo il loro margine, curando altresì la sua conservazione attraverso il controllo della vegetazione arborea.

¹⁹ Probabilmente è proprio la progressiva rottura di questo delicato equilibrio tra coltivi estensivi e macchie di incolti e di vegetazione naturale caratterizzate dalla presenza di cespugli spinosi e di rampicanti che negli ultimi decenni ha provocato il tracollo delle popolazioni italiane della specie le quali sono state progressivamente cancellate da un lato da bonifiche e intensificazioni delle colture agricole e dall’altro dall’imboschimento degli incolti e degli ambienti “marginali” in origine occupati da arbusti e da rada vegetazione arborea.

7. Averla piccola



7.1 Caratteristiche generali

L'Averla piccola è un piccolo Passeriforme appartenente alla famiglia dei Lanidi con abitudini insettivore e in parte anche carnivore, può infatti predare occasionalmente piccoli uccelli e micromammiferi. La specie è un migratore a lungo raggio presente in Trentino tra il mese di maggio e il mese di agosto. Il nido viene posto di preferenza nel fitto di qualche cespuglio spinoso. Dal punto di vista conservazionistico la situazione dell'averla piccola è quella schematizzata nella tabella seguente.

specie	Lista Rossa trentina	Lista Rossa italiana	SPEC	Direttiva Uccelli All. I	Conv. Berna All. II
Averla piccola	VU	VU	3	X	X

7.2 Habitat

L'averla piccola si insedia generalmente in aree prative, in incolti o in campagne estensive con presenza di cespugli o di siepi sufficientemente fitte e sviluppate preferibilmente caratterizzate dalla presenza di essenze spinose come rovi o biancospini. La specie evita invece totalmente le monocolture frutticole e viticole.

7.3 Metodo di ricerca

Il monitoraggio si è espletato osservando i comportamenti e gli spostamenti degli adulti nelle differenti fasi del periodo riproduttivo (in particolare dispute territoriali, trasporto materiali per il nido e imbeccate). A differenza della maggior parte dei Passeriformi e di molte altre specie di Uccelli, l'attività canora dell'averla piccola è molto scarsa e in genere non è di alcun aiuto nella definizione dei territori occupati dalla specie. Invece censimenti "a vista" portano in genere alla definizione molto precisa del numero di coppie presenti in una determinata area, in conseguenza della relativa facilità di avvistamento degli adulti e di rinvenimento dei siti riproduttivi.

Nel territorio della Rete di riserve in particolare l'averla piccola è stata ricercata investigando tutte le aree potenzialmente idonee, rappresentati da ambienti prativi e agricoli situati sia all'interno dei confini della Rete di Riserve sia all'esterno presso i paesi di Valda, Grumes, Grauno, Capriana e Carbonare e le relative frazioni. Informazioni raccolte dal sig. Michele Segata, un guardiano forestale attivo in un passato recente nell'area, appassionato di ornitologia e ottimo conoscitore della specie, hanno portato ad escludere il territorio di Faver in quanto decisamente non vocato per la specie (= forte diffusione della viticoltura a scapito delle campagne estensive e delle aree prative).

7.4 Risultati

Complessivamente sul territorio della Rete di riserve "alta Val di Cembra – Avisio" sono stati individuati 24 territori occupati da altrettante coppie di Averla piccola. 23 di essi sono localizzati all'esterno dei confini della Rete di Riserve, in alcuni casi tuttavia a solo a poche decine di metri dal confine, mentre uno soltanto è posizionato all'interno della Rete di Riserve (località Maso Bait presso Capriana). I territori sono situati a una quota variabile tra 710 e 1080 m slm, con una quota media che si attesta a 967 m slm. La distribuzione dei territori nell'area indagata non è omogenea: la maggior parte di essi ($n=16$, 66,7%) è concentrata infatti in un'area relativamente piccola, corrispondente agli ambienti agricoli circostanti Capriana, mentre il resto delle coppie ($n=8$, 33,3%) è "sparpagliato" nell'ambito di ambienti prativi localizzati a Valda (2 coppie), Grumes (3 coppie), Masi di Grumes (2 coppie) e Carbonare (1 coppia) (vedi Immagine 7.4/1).

Immagine 7.4/1. I prati bordati da cespugli presso Capriana nei quali è insediata l'averla piccola.



Immagine 7.4/2. l'averla piccola ha l'abitudine di infilzare le prede, in questo caso un bombo (*Bombus sp.*), sulle spine dei rovi (Capriana, luglio 2013).



Dal punto di vista della spaziazione dei territori sono presenti due situazioni ben distinte: 16 territori mostrano una distribuzione di tipo “coloniale” o “aggregata”, facilmente riconoscibile dalle ridotte distanze tra due nidi confinanti e dalle conseguenti frequenti dispute territoriali tra gli occupanti, mentre 8 coppie manifestano invece una distribuzione “isolata”, quindi con distanze dal nido confinante più vicino nettamente superiori rispetto alla distribuzione “coloniale” e di conseguenza con scarse o nulle possibilità di avere dispute territoriali coppie confinanti.

La situazione “coloniale” riguarda in particolare le aree circostanti Capriana (14 coppie) e Masi di Grumes (2 coppie). Sempre per quanto riguarda i territori con distribuzione “coloniale”, la media delle distanze dal vicino più vicino (NND = *nearest neighbor distances*, Newton, 1979) ammonta a 95 m, mentre i territori isolati hanno una NND media pari a 514 m, quindi ben superiore (vedi Tabella 7.4/1).

Tabella 7.4/1. Distanze medie tra i nidi più vicini (NND) e quota dei 24 territori di averla piccola, suddivisi tra “coloniali” e “isolati”.

TERRITORI	QUOTA	NND
	media (min; max) in m slm	media (min; max) in m slm
tutti (n=24)	967 m (710; 1080)	235 m (55; 975)
"coloniali" (n=16)	1004 m (950; 1060)	95 m (55; 140)
"isolati" (n=8)	893 m (710; 1080)	514 m (215; 975)

Nell’ambito delle indagini, al fine di incrementare le conoscenze riguardanti la popolazione di questo Passeriforme minacciato, è stato individuato un campione di siti riproduttivi, concentrato quasi interamente nella zona di Capriana più un nido localizzato a Grumes che è stato tenuto sotto osservazione. Il controllo dei nidi è stato effettuato solo con condizioni ambientali idonee a non arrecare disturbo agli animali, quindi in assenza di condizioni meteorologiche avverse come pioggia o vento forte. I controlli sono stati effettuati in vari periodi del ciclo riproduttivo e per attuarli ci si è avvalsi di uno specchietto collegato ad un’asta telescopica che ha permesso di contare il numero di uova e di piccoli contenuti in ciascun nido e di valutare, nel caso della presenza dei piccoli, la loro età grazie alla quale risalire alla data di deposizione delle uova. Complessivamente sono stati individuati 10 siti riproduttivi localizzati il 60% su rosa canina (*Rosa canina*), il 20% su ligustro (*Ligustrum vulgare*) e il 10% su prugnolo (*Prunus spinosa*) e su sambuco (*Sambucus nigra*). I nidi erano collocati ad un’altezza media dal suolo di 180 cm; l’altezza minima registrata (140 cm dal suolo), è stata registrata su ligustro mentre l’altezza massima (230 cm dal suolo) su di un sambuco. Tali differenze in termini di altezza dal suolo sono probabilmente riconducibili ai differenti gradi di protezione antipredatoria che le diverse essenze arbustive sono in grado di fornire e che è massima in quelle fitte e spinose e minima in quelle dalla chioma ariosa e prive di spine. Le date di deposizioni, calcolate retrodatando l’età

Immagine 7.4/3. Nido di averla piccola contenente le uova (Capriana).



Immagine 7.4/4. Nido di averla piccola contenente i *pull*i sgusciati da pochi giorni (Capriana).



dei *pulli* presenti nel nido al momento del primo controllo, sono concentrate in un periodo molto limitato, compreso tra il 27 maggio e il 4 giugno. Non sono state osservate né seconde deposizioni né covate di rimpiazzo, anche nei casi nei quali il fallimento della riproduzione è avvenuto precocemente cioè durante la cova.

Su un più ristretto campione di 6 covate che è stato possibile controllare nel corso delle varie fasi del ciclo riproduttivo, si è registrato un valore di dimensione medio della covata di 5,5 uova (min 5; max 6 uova) e di numero di *pulli* pari in media a 5,3²⁰ (min 4; max 6 *pulli*).

Su di un campione di 8 covate il successo riproduttivo (= % di coppie che hanno portato all'involto almeno un giovane) si è attestato al 50%. Le cause di perdita delle covate sono riconducibili principalmente alle condizioni atmosferiche avverse che si sono verificate soprattutto nel periodo a cavallo tra la fine di maggio e l'inizio di giugno, in coincidenza quindi con il momento della deposizione delle uova. È presumibile che le basse temperature in taluni casi abbiano provocato la morte degli embrioni o dei *pulli* neonati per ipotermia mentre i forti venti in qualche caso hanno portato alla caduta dei nidi. In un caso i *pulli* sono invece stati predati, probabilmente da un Corvide.

Considerato che nell'ambito della presente indagine sono stati presumibilmente censiti la totalità dei territori di averla piccola presenti nell'area indagata, la stima complessiva della popolazione presente nel territorio della Rete è quantificabile tra 24 e 30 coppie nidificanti. Si tratta di un valore significativo, posto che la numerosità della popolazione provinciale è stimata da qualche centinaio di coppie a poco più di un migliaio (Zanghellini in Pedrini *et al.* 2005).

7.5 Misure di tutela

Attualmente la popolazione di averla piccola che nidifica nell'ambito della Rete di Riserve non sembra interessata da particolari problematiche conservazionistiche. Come nella maggior parte del suo areale distributivo europeo è presumibile che anche in Val di Cembra la popolazione locale sia andata incontro a un ridimensionamento che qui è riconducibile alla forte diffusione della monocoltura della vite, una tipologia colturale assolutamente "inospitale" per questa specie, e alla contestuale scomparsa dei coltivi estensivi. Nel contempo è parimenti probabile che l'averla piccola abbia per contro tratto giovamento dal progressivo abbandono dei terreni agricoli con la conseguente comparsa di vaste aree prative contornate e punteggiate da vegetazione arbustiva, assolutamente idonee alla nidificazione. Ecco dunque che la conservazione di tale assetto ambientale (= prati con cespugli) rappresenta con ogni evidenza la migliore garanzia per la tutela locale della specie. Naturalmente in assenza di adeguata "manutenzione" i prati sono destinati a venir progressivamente occupati dalle formazioni boschive circostanti con conseguente scomparsa dell'habitat dell'averla piccola. Il taglio periodico dell'erba in queste superfici aperte rappresenta quindi la pratica gestionale più corretta. Naturalmente le operazioni di taglio dovrebbero rispettare gli eventuali cespugli ben sviluppati già ora presenti entro i confini del prato, siti importanti per la riproduzione dell'averla piccola così come per le sue attività trofiche, e

²⁰ La discrepanza tra numero medio di uova e di *pulli* è naturalmente una conseguenza del fatto che alcune uova non si sono schiuse.

parimenti andranno rispettate anche le fasce di arbusti, soprattutto quelli spinosi, che quegli stessi prati bordano, similmente importanti per la specie.

8. Ululone dal ventre giallo



8.1 Caratteristiche generali

L'ululone dal ventre giallo è un piccolo Anfibio Anuro un tempo considerato estremamente comune in Trentino ma che ora è divenuto decisamente infrequente. Il ventre vivacemente colorato viene esibito in caso di pericolo per facilitare all'aggressore il corretto riconoscimento di quella che esso crede, erroneamente, possa essere una potenziale preda ²¹. A differenza di molte altre specie di Anfibi l'ululone dal ventre giallo si riproduce dalla primavera fino all'autunno deponendo ovature formate da poche uova, tale strategia riproduttiva è conseguente alle caratteristiche dei particolare ambienti colonizzati (vedi Sezione **8.2 Habitat**) che sono caratterizzati da non infrequenti inaridimenti o episodi di inquinamento che comportano la distruzione di ovature e girini. Diluendo la deposizione delle uova su tutto l'arco della bella stagione è quindi più probabile che qualche riproduzione riesca comunque ad andare a buon fine.

Dal punto di vista conservazionistico la situazione dell'ululone dal ventre giallo è quella schematizzata nella tabella alla pagina seguente.

²¹ L'ululone dal ventre giallo infatti è incommestibile in quanto questa specie è in grado di secernere sull'epidermide un liquido fortemente irritante per le mucose, una volta che un predatore abbia provato a ingoiare un esemplare di tale specie si ricorderà certamente dell'esperienza negativa e non proverà più a mangiare nessun animale che abbia l'inconfondibile colorazione ventrale gialla e scura (= mimetismo fanerico).

specie	Lista Rossa trentina	Lista Rossa italiana	Direttiva Habitat All. II	Direttiva Habitat All. IV	Conv. Berna All. II
Ululone dal ventre giallo	2	LC	X	X	X

8.2 Habitat

L'ululone dal ventre giallo predilige zone umide molto particolari in quanto temporanee e/o di limitata estensione e profondità. Esso è presente quindi in depressioni umide lungo le rive dei corsi d'acqua, in pozze d'alpeggio ma anche in pozzanghere presenti nelle strade sterrate e in aree di cava così come in piccole raccolte d'acqua per uso agricolo o addirittura in raccolte di liquami.

8.3 Metodo di ricerca

Il monitoraggio di questa specie ha avuto luogo tra i mesi di maggio e di settembre e si è concretizzato nella visita a tutte le aree dove, sulla base di informazioni bibliografiche o delle caratteristiche ambientali, era possibile ipotizzare l'esistenza di popolazioni di questa specie. Nel corso delle visite si è provveduto a controllare la presenza o meno di esemplari di ululone dal ventre giallo e tale controllo è stato effettuato visivamente nel caso di invasi di limitata estensione e caratterizzati da un sufficiente grado di limpidezza dell'acqua, negli altri casi l'osservazione visiva è stata integrata dall'utilizzo di un retino per Anfibi in grado di catturare senza ferirli gli esemplari eventualmente presenti.

8.4 Risultati

Le indagini mirate hanno portato a incrementare la quantità di siti noti per la specie che sono localizzati sul territorio della Rete. In bibliografia infatti l'ululone dal ventre giallo era noto in quest'area geografica in una serie di siti indicati peraltro in maniera generica per motivi conservazionistici (Scala 2004/2005) ²²:

- o stazioni di fondovalle rappresentate da pozze golenali, rami secondari del torrente, marmitte fluviali, che costituiscono un *continuum* (codice I) nel tratto di fondovalle compreso tra gli

²² Il codice numerico allegato a ogni dato di stazione fa riferimento alla cartografia.

abitati di Valda a nord e di Cembra verso sud, più a nord invece viene segnalato qualche sito in corrispondenza del tratto di Avisio che scorre immediatamente a valle di Valda (codice 2-5-6) e di Grumes (codice 3) e più a monte ancora un unico sito sempre presso l'Avisio in località Fratesole (codice 4) sul territorio comunale di Grauno, quest'ultima località è quella situata più a nord-est tra tutte quelle citate nella pubblicazione in parola;

- o stazioni di versante rappresentate da raccolte d'acqua artificiali [località Bornie (codice 7) e Ronchi (codice 8) situate rispettivamente a monte e a valle dell'abitato di Valda].

Va ancora ricordato come questa specie sia stata rinvenuta nel confinante Parco Naturale del Monte Corno, in territorio altoatesino, in occasione di specifiche ricerche sull'erpetofauna dei Siti della Rete NATURA 2000 presenti sul territorio della Provincia autonoma di Bolzano (Zanghellini & Caldonazzi, 1996). Più precisamente l'ululone dal ventre giallo è stato rinvenuto:

- o tra Trodena e baita Pera presso Trodena a 1284 m slm (codice 9);
- o in località Runggano presso Trodena a 1200 m slm (codice 10);
- o in località Maso Zaier presso il Passo di S. Lugano a 1.370 m slm (codice 11).

Ulteriori notizie sono fornite dall'Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Trento (Caldonazzi *et al.*, 2002), il quale cita la specie per le seguenti località:

- o Fraul, non lontano da Anterivo ma in territorio Trentino a 1220 m slm (codice 13);
- o Valda, in due distinte stazioni poste rispettivamente a 750 (codice 14) e 700 m slm (codice 15);
- o Valda, località Bornie a 928 m slm (codice 16).

Queste ultime due serie di dati dimostrano come anche zone umide situate in quota sui rilievi che caratterizzano l'Altopiano di Nova Ponente ²³, purché caratterizzate da adeguate condizioni ambientali, possano ospitare questa specie.

Ulteriori dati storici raccolti dagli Autori della presente ricerca nel corso di più anni durante il primo decennio del XXI secolo:

- o Ponte di Cantiliga presso Prà (codice 12).

Nell'ambito della presente indagine si è dunque provveduto da un lato a riconfermare i siti già noti, essendo trascorsi otto e più anni dal periodo (2004-2005) durante il quale è stata realizzata la ricerca di Scala, dall'altro lato a integrarli, per quanto possibile, con nuove stazioni.

A seguire l'elenco dei siti nei quali è stato rintracciato l'ululone dal ventre giallo:

- in località Bornie a monte Valda in una raccolta d'acqua (Immagine 8.4/1-2 alle pagine seguenti), in data 6 luglio 2013 osservati 3 esemplari, in data 5 settembre 2013 osservati 5 esemplari (46° 12' 40,46" N – 11° 15' 52,87" E – quota 963 m slm) (codice 17);

²³ Toponimo che secondo la SOIUSA (= Suddivisione Orografica Internazionale Unificata del Sistema Alpino) identifica il territorio compreso tra Valle dell'Adige, la Val d'Ega, la Valle dei Rio Nero, il Passo di Lavazé, la Val Gambis e le valli di Fiemme e Cembra e che include quindi anche la Rete di riserve "alta Val di Cembra – Avisio".

- in località Le Rore a valle di Valda in una vasca situata a livello del terreno, in data 6 luglio 2013 osservato 1 esemplare ($46^{\circ} 12' 18,03''$ N – $11^{\circ} 15' 22,79''$ E – quota 690 m slm) (codice 18) (vedi Immagine 8.4/3 alle pagine seguenti);
- in località Vat a valle di Valda una piccola raccolta d'acqua artificiale, in data 22 maggio 2013 osservati 1 esemplare adulto e delle ovature ($46^{\circ} 12' 20,96''$ N – $11^{\circ} 15' 32,81''$ E - quota 705 m slm) (codice 19);
- in località Ronc a valle di Valda una piccola raccolta d'acqua artificiale, in data 22 maggio 2013 osservati 1 esemplare adulto e delle ovature ($46^{\circ} 12' 21,29''$ N – $11^{\circ} 15' 41,70''$ E - quota 711 m slm) (codice 20);
- in località Ronc a valle di Valda una piccola raccolta d'acqua artificiale, in data 22 maggio 2013 osservati 5 esemplare ($46^{\circ} 12' 23,92''$ N – $11^{\circ} 15' 51,32''$ E - quota 758 m slm) (codice 21);
- in località Prà in una pozzanghera in strada bianca, in data 5 maggio 2013 osservati 2 esemplari ($46^{\circ} 11' 49,52''$ N – $11^{\circ} 15' 09,02''$ E - quota 512 m slm) (vedi Immagine 8.4/4 alle pagine seguenti) (codice 22);
- in località Pont de la Rio, pozze in greto, in data 12 maggio 2013 osservati 2 esemplari ($46^{\circ} 13' 16,66''$ N – $11^{\circ} 18' 11,70''$ E - quota 607 m slm) (codice 23);
- in località Ischia a valle di Valda, pozze in greto, in data 25 giugno 2013 osservati 3 esemplari ($46^{\circ} 12' 20,45''$ N – $11^{\circ} 16' 39,00''$ E - quota 607 m slm) (codice 24);
- in località Ischia a valle di Valda, pozze in greto, in data 2 luglio 2013 osservati 5 esemplari, di cui 2 in accoppiamento assieme con girini ($46^{\circ} 12' 17,64''$ N – $11^{\circ} 16' 34,16''$ E - quota 556 m slm) (codice 25);
- in località Maso Cont a valle di Capriana, pozze in greto in data 18 luglio 2013 osservati almeno 2 esemplari ($46^{\circ} 15' 10,80''$ N – $11^{\circ} 20' 11,30''$ E - quota 679 m slm) (si tratta di un'osservazione di un certo interesse in quanto smentisce l'assenza della specie sul greto del Torrente Avisio a monte della località Fratesole, sul territorio comunale di Grauno, ipotizzata da Scala (2004/2005) (codice 26).

Immagine 8.4/1. La raccolta d'acqua che ospita gli ululoni dal ventre giallo in località Bornie.



Immagine 8.4/2. Uno degli esemplari di ululone dal ventre giallo presenti nella vasca in località Bornie.



Immagine 8.4/3. La raccolta d'acqua che ospita gli ululoni dal ventre giallo in località Le Rore, si tratta del piccolo punto di accesso a una cisterna sotterranea.



Immagine 8.4/4. Le pozzanghere lungo la strada bianca che percorre le campagne situate a nord di Prà, presso il corso del Torrente Avisio.



Ulteriori siti di presenza certa, almeno in passato, di ululone dal ventre giallo sono stati segnalati dal personale della Stazione forestale di Cembra (vedi Sezione), essi sono:

- Palù della Roro, lungo la strada che collega Valda all'omonimo lago [il sito però attualmente presenta caratteristiche tali da non poter più venir annoverato tra quelli vocati per la specie, che anzi potrebbe localmente essersi estinta (vedi commenti e immagini nel prosieguo della presente Sezione)] (codice 27);
- Pozza del Lavé (codice 28), situata lungo il tratto del sentiero botanico che corre a valle del Lago di Valda [specifici controlli condotti nell'ambito della presente indagine non hanno tuttavia confermato la presenza della specie, va comunque notato come anche questa piccola zona umida in un recente passato sia stata oggetto di un importante intervento di ripristino che ne ha modificato le caratteristiche originarie in senso probabilmente non favorevole all'ululone dal ventre giallo (vedi commenti e immagini nel prosieguo della presente Sezione)].

Altri due ulteriori siti, sempre a parere del personale della Stazione forestale di Cembra, potrebbero ospitare popolazioni di ululone dal ventre giallo:

- Laghetto del Pecedel (codice 29), situato non lontano dalla Pozza del Lavé;
- Lago di Valda (codice 30), oggetto lo scorso anno di un importante intervento di riqualificazione ambientale che ha ricreato due invasi lungo la sua sponda nord-orientale (vedi Immagine 8.4/5 alla pagina seguente) (specifici controlli condotti nell'ambito della presente indagine non hanno tuttavia confermato l'ipotizzata presenza della specie, va anche ricordato come prima dell'intervento il Lago di Valda presentasse degli invasi temporanei in occasione delle piogge primaverili e un piccolo "occhio di torbiera", un assetto ambientale certamente non confacente alle esigenze ecologiche dell'ululone dal ventre giallo che di conseguenza con ogni probabilità non era presente in questa zona umida).

Immagine 8.4/5. Uno dei due invasi creati *ex novo* nel Lago di Valda, ritenuti potenzialmente idonei ad ospitare l'ululone dal ventre giallo.



Infine anche i locali hanno fornito qualche informazione, in particolare il proprietario di Maso Ghinara segnala la presenza costante della specie nei mesi estivi nel seguente sito:

- in località Pont de la Rio, pozze in greto ($46^{\circ} 13' 08,10''$ N – $11^{\circ} 18' 01,16''$ E - quota 579 m slm) (codice 31).

I siti di presenza dell'ululone dal ventre giallo sopra elencati possono essere raggruppati, da un punto di vista tipologico e ai fini gestionali, in tre principali tipologie di habitat:

Zone umide perifluviali (vedi Immagine 8.4/6), situate sul fondo della forra dell'Avisio, spesso a breve o brevissima distanza dal corso d'acqua, in occasione dei periodi di piena queste aree vengono sommerse totalmente dal fiume mentre durante le morbide e le magre rimangono separati dal corso d'acqua. Le periodiche sommersioni hanno anche un'altra importante conseguenza che è rappresentata dall'apporto di fauna ittica. Quando l'acqua si ritira lentamente al termine dell'esondazione in non pochi casi rimangono intrappolati in questi piccoli stagni i pesci che sfruttavano queste aree "laterali" per sottrarsi all'impeto della corrente. Questi pesci, soprattutto in un contesto ambientale spazialmente molto circoscritto e caratterizzato quindi da limitate risorse ambientali, possono impedire la riproduzione dell'ululone dal ventre giallo (Fior & Bressi, 2006). La buona diffusione che caratterizza la distribuzione dell'anfibio sul fondovalle dimostra tuttavia che il problema è relativo.

Immagine 8.4/6. Uno scorcio esemplifica del fondo dell'alta Val di Cembra: il tratto di fondovalle situato immediatamente a nord-est di Valda, sullo sfondo si intravede l'abitato di Gresta, che evidenzia le aree golenali che vengono occupate dal corso d'acqua in occasione degli eventi di piena, in cui si localizzano le piccole zone umide perifluviali.

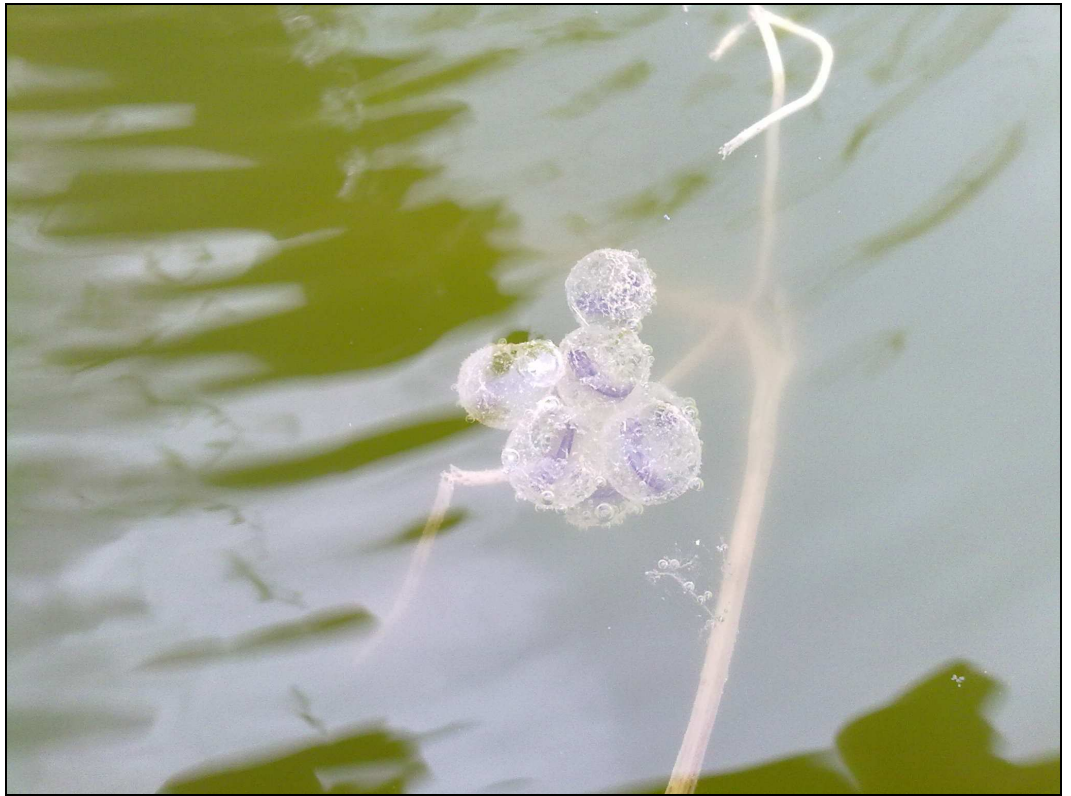


- ✓ Raccolte d'acqua ad uso agricolo (vedi Immagine 8.4/7), localizzate in corrispondenza della fascia di terreni agricoli che è situata immediatamente a monte ma soprattutto a valle dei centri abitati. Si tratta di vasche e fontane, spesso realizzate in calcestruzzo, che sono utilizzate per le necessità colturali. Spesso uno o più dei lati della vasca, complice anche la pendenza del terreno, sono appoggiati a un muro a secco oppure al suolo stesso rendendo possibile il passaggio degli animali tra la vasca e l'ambiente circostante quando il livello dell'acqua è sufficientemente alto oppure nella vasca sono presenti assi o pali in legno o rami che raggiungono il suo bordo, per esempio i rami dei salici tradizionalmente utilizzati per "legare" le vigne. Si tratta di una tipologia di manufatto molto preziosa per la specie, che altrimenti non disporrebbe di zone umide alternative in corrispondenza delle aree agricole. I pericoli maggiori per le piccole popolazioni di Anfibia ospitate da tali vasche sono rappresentati dall'abbandono delle stesse con conseguente progressivo riempimento da parte di vegetali e detriti vari così come da possibili episodi in involontario inquinamento legati all'utilizzo della loro acqua per diluire fitofarmaci oppure per ripulire irroratori portatili. Va notato come questi siti siano esterni ai confini della Rete di riserve.

Immagine 8.4/7. Esempio di vasca ad uso agricolo in stato di abbandono ma ancora funzionante; in questo caso la presenza di rami e di assi assicura il collegamento con l'ambiente circostante; si noti anche sulla sinistra il pozzetto di accesso alla cisterna sotterranea, in cui il livello dell'acqua sfiora i bordi consentendo quindi anche in questo caso il passaggio degli animali.



Immagine 8.4/8. Ovatura di ululone dal ventre giallo prossima alla schiusa fotografata in una piccola vasca ad uso agricolo situata nelle campagne a valle di Valda.



Zone umide montane (vedi Immagine 8.4/5), situate in depressioni naturali ma anche realizzate artificialmente lungo i fianchi dei dossi che chiudono verso l'alto la valle. Con l'esclusione delle torbiere situate sulla dorsale (= Laghetto del Vedes, lago Nero), le altre ospitano popolazioni di ululoni dal ventre giallo, così come segnalato dal personale delle Stazioni forestali (vedi Sezione **2.1.2 Risultati**). In taluni casi gli interventi di miglioramento ambientale, vedi il caso della Palù de la Roro, hanno comportato uno sviluppo assai notevole delle idrofite rendendo così il sito decisamente poco ospitale per gli ululoni dal ventre giallo. Anche l'immissione di pesci, è sempre il caso della Palù de la Roro dove sono presenti sia adulti che avannotti di cavedano italico (*Squalius squalus*) (vedi Immagine 8.4/6, alla pagina seguente), ha contribuito a rendere decisamente meno ospitale il sito per gli Anfibi.

Immagine 8.4/5. Un esempio di zona umida modificata artificialmente, situata in località Palù de la Roro.



Immagine 8.4/6. avannotti di cavedano italico (*Squalius squalus*) fotografati tra la folta vegetazione acquatica nella Palù de la Roro.



8.5 Misure di tutela

Anzitutto va premesso che le popolazioni cembrane di ululone dal ventre giallo sono tra le più significative tra quelle ancora ospitate dal territorio provinciale, non solo e non tanto per la quantità degli animali che le costituiscono quanto piuttosto per la buona distribuzione dei siti che le ospitano. Gli ululoni dal ventre giallo sono Anfibi con una buona capacità dispersiva; molte delle tipologie ambientali utilizzate sono infatti caratterizzate da un elevato grado di fugacità e conseguentemente questi animali debbono essere capaci di effettuare gli spostamenti necessari a raggiungere nuovi habitat idonei. Specifici studi (Plytycz e Bigaj, 1984 e MacCallum *et al.*, 1998) hanno dimostrato che gli ululoni dal ventre giallo sono in grado di effettuare movimenti su distanze dell'ordine del chilometro con punte di 1,5 chilometri in un arco di tempo annuale²⁴. È dunque verosimile che in Val di Cembra sia presente una metapopolazione²⁵ di ululoni dal ventre

²⁴ A tal riguardo va però osservato che questi valori si riferiscono ad aree pianeggianti e nel caso di territori caratterizzati da significativi dislivelli altimetrici, come quello cembrano, vanno valutati con grande attenzione.

²⁵ Con il termine di metapopolazione si intende l'insieme delle popolazioni di una determinata specie ospitate da un certo territorio il quale presenta caratteristiche ambientali tali da essere adatto ad ospitare la specie in questione solo in certe aree separate tra di loro da aree invece inospitali per gli animali. Le singole popolazioni, ciascuna delle quali è insediata in un'area favorevole alla propria sopravvivenza e che sono tra di loro interconnesse

giallo, a differenza di altre aree sul territorio provinciale nelle quali i siti di presenza della specie sono pochi e reciprocamente separati tra di loro. In questa seconda situazione il rischio di estinzione locale è elevato in quanto qualora la quantità di animali che le costituiscono per cause diverse (malattie, predazione, mutamenti ambientali) scenda sotto il numero minimo necessario per assicurare la vitalità delle popolazioni stesse, queste ultime sono destinate inevitabilmente ad estinguersi. Nel caso invece di una metapopolazione vi possono certamente essere dei siti sui quali gravitano popolazioni a rischio di estinzione (definiti siti *sink* e caratterizzati da un tasso di mortalità di regola superiore a quello di natalità) ve ne sono altri nei quali tale rischio non esiste (definiti siti *source* e caratterizzati da un tasso di mortalità di regola inferiore a quello di natalità). Il regolare passaggio di animali dai siti *source* ai siti *sink* consente la sopravvivenza delle popolazioni insediate in questi ultimi e, a un livello più complessivo, la stabilità della metapopolazione. Affinché ciò accada è però necessario che i “corridoi” di collegamento tra le singole popolazioni si mantengano in condizioni tali da poter essere percorsi dagli animali e non sorgano barriere per essi intransitabili. Probabilmente questa è la situazione che ancora si ha in Val di Cembra e che dovrà venir conservata e se possibile migliorata per assicurare la conservazione anche per il futuro degli ululoni dal ventre giallo. Tale obiettivo potrà essere raggiunto adottando una strategia articolata:

- ✓ in primo luogo attraverso la conservazione dei siti di presenza degli animali che si può ottenere in maniera diversa a seconda delle loro tipologie (vedi Sezione **8.4 Risultati**). Laddove questi siano rappresentati da zone umide perifluviali non vi è praticamente nulla da fare, si tratta di ambienti in continuo “divenire”, regolati dall’alternanza di piene, morbide e magre che caratterizza il corso dell’Avisio. Questi siti non sono soggetti a particolare influenza da parte dell’uomo se si eccettua il problema della qualità, spesso non buona, delle acque reflue²⁶ provenienti dai centri abitati e che pervengono in alveo. Un problema che però è relativo²⁷ in considerazione della notevole adattabilità che l’ululone dal ventre giallo dimostra nei confronti dell’inquinamento organico. Sul fondo della forra è quindi presumibile che le popolazioni di ululone dal ventre giallo si trovino in discrete condizioni di conservazione e anzi che quest’area possa essere classificata come *source*. Le raccolte d’acqua ad uso agricolo sono probabilmente i siti che si trovano in condizioni di maggior rischio: sono puntiformi e spesso vengono utilizzati per esigenze legate ai coltivi con conseguenti rischi di inquinamento delle acque ad opera di biocidi e concimi o per contro vengono abbandonati e in assenza di manutenzione rischiano di perdere la propria funzionalità. Di certo essi vanno gestiti in maniera tale da contemperare le necessarie esigenze di tutela di una specie di elevato valore conservazionistico con le giuste necessità di chi coltiva la campagna e di fatto,

geneticamente in conseguenza del passaggio più o meno regolare di animali dall’una all’altra, nel loro complesso costituiscono quella che si definisce una metapopolazione.

²⁶ In realtà l’influenza antropica si manifesta anche attraverso la modulazione dei rilasci di acqua e degli svasi dalla diga di Stramentizzo ma si tratta di una problematica la soluzione della quale è ben più ardua rispetto a quella dell’inquinamento organico proveniente dai paesi e inoltre almeno in parte segue il naturale mutamento della portata dell’Avisio nell’arco dell’anno.

²⁷ Ovviamente queste considerazioni non possono e non debbono essere estese alle altre componenti delle biocenosi acquatiche e riparie dell’Avisio e dei suoi affluenti.

magari in maniera del tutto involontaria, ha contribuito a offrire sino ad ora ambienti preziosi per i piccoli Anfibi. A tal riguardo si suggerisce di adottare una politica “della conoscenza e dell’assunzione di responsabilità” da attuare tramite serate e incontri e magari anche con l’appoggio dei tecnici agricoli della Fondazione Mach. Si tratta in buona sostanza di far capire agli agricoltori il valore scientifico e protezionistico di questi piccoli animali, la loro totale innocuità e la centralità del ruolo dei contadini per dare un futuro a questi anfibi che caratterizzano in maniera certamente positiva le campagne cembrane. È sufficiente un impegno tutto sommato limitato per mantenere vitali le popolazioni ululone dal ventre giallo delle campagne:

- conservare in buono stato le vasche per l’acqua, provvedendo a riparare quelle rotte e convogliando acqua in quelle che sono state abbandonate e/o si sono svuotate;
- curare sempre che vi sia un collegamento tra la vasca e l’ambiente circostante così da permettere il passaggio degli animali, una semplice asse o una fascina possono essere sufficienti per consentire tale movimento o ancora può essere utile alzare il pelo dell’acqua fino a far sfiorare i bordi della vasca. Naturalmente tale prescrizione vale anche per il rapporto tra gli invasi e l’ambiente circostante anche se va osservato che spesso, in relazione alla pendenza del suolo, le vasche si appoggiano con uno o più lati al terreno o a un muricciolo a secco rendendo così agevole il passaggio degli animali;
- sostituire gli invasi costituiti da vecchie vasche da bagno o peggio da box in plastica, assolutamente inutilizzabili dagli ululoni dal ventre giallo, con vaschette in cemento affogate nel terreno o magari limitarsi ad affiancarle ad essi così da recuperare nuovi siti per la specie, sarebbe sufficiente posizionare un pozzetto in calcestruzzo sotto il “troppo pieno” del box e far sì che vi sia un rivolo di acqua che lo alimenta;
- nel caso di campi realizzati *ex novo* o di vecchi terreni agricoli recuperati, mettere in opera qualche vaschetta in cemento, in punti dove le stesse possano essere alimentate dall’acqua e ben esposti al sole;
- nell’utilizzo dell’acqua per le esigenze colturali dei campi porre attenzione nell’evitare il suo inquinamento, anche temporaneo, con sostanze chimiche e l’asportazione involontaria di adulti, larve e ovature assieme con l’acqua utilizzata.

Infine le zone umide montane, si tratta di corpi idrici che sono in massima parte di origine naturale e quindi, analogamente alle zone umide perifluviali, non necessitano di particolari azioni attive di conservazione. La naturale evoluzione della vegetazione però può determinarne la lenta scomparsa e quindi potrebbe essere utile procedere con limitate operazioni di recupero che non ne stravolgano però le caratteristiche naturali anche alla luce del valore floristico-vegetazionale che potenzialmente caratterizza queste aree. In particolare sarà opportuno evitare il rimaneggiamento della totalità della zona umida onde evitare di uccidere involontariamente gli ululoni dal ventre giallo eventualmente presenti e inoltre bisognerà evitare operazioni di inerbimento delle rive sia per favorire il riaffermarsi della vegetazione naturale sia perché questi piccoli Anfibi prediligono comunque aree prive di vegetazione e ben esposte al sole. Infine, per quanto possibile, bisognerà vigilare per evitare l’immissione di pesci che certamente viene realizzata in assoluta buona fede e

con il solo scopo di “arricchire” la fauna del laghetto ma che purtroppo è destinata ad avere conseguenze devastanti nei confronti della biocenosi naturale. Forse un semplice cartello posto lungo la riva dell’invaso che descriva le caratteristiche della piccola zona umida e nel contempo spieghi in maniera semplice e sintetica questi concetti potrebbe rappresentare la soluzione migliore a tale problema.

9. Cerambice della quercia



9.1 Caratteristiche generali

Il cerambice della quercia è un grosso Coleottero. Sia allo stadio adulto che larvale la specie è legata alla presenza di annosi esemplari di quercia ma può colonizzare anche altre latifoglie. Lo sviluppo delle larve si protrae per alcuni anni e si conclude con lo sfarfallamento degli adulti che ha luogo dalla fine di maggio all'inizio di agosto. La vita di questi ultimi, che sono attivi prevalentemente nelle ore notturne, dura qualche mese al massimo e si conclude comunque entro il mese di ottobre.

Dal punto di vista conservazionistico la situazione del cerambice della quercia è quella schematizzata nella seguente tabella:

specie	Lista Rossa europea	Direttiva Habitat All. II	Direttiva Habitat All. IV
Cerambice della quercia	NT	X	X

9.2 Habitat

La specie frequenta i querceti, in particolare quelli caratterizzati dalla presenza di vecchi esemplari arborei, e, più raramente, i boschi misti di latifoglie.

9.3 Metodo di ricerca

Il metodo di monitoraggio utilizzato per questa specie è rappresentato dalla messa in opera negli ambienti compatibili con le sue necessità ecologiche, di apposite trappole “a nassa”, innescate con una speciale miscela alcolico-zuccherina che è fortemente attrattiva per la specie, così come consigliato in Campanaro *et al.* (2011). Va evidenziato come la caduta in tali trappole non comporta la morte degli animali.

Tali trappole (vedi Immagine 9.3/1) sono state realizzate utilizzando delle “dame” in PET da 5 litri unite tra di loro da un tubo in PVC di 4 cm di diametro e della lunghezza di qualche decina di centimetri che penetra nella dama inferiore così da creare un “effetto nassa” che renda praticamente impossibile la fuga agli insetti in essa precipitati. La dama superiore, posizionata con l’imboccatura verso il basso, è stata “aperta” sui quattro lati e la parte tagliata è stata piegata verso l’alto a formare una sorta di tettuccio di protezione dalla pioggia per ciascuna delle “finestre”. Al suo interno è stata posizionata una crociera realizzata con fogli rigidi di materiale plastico grazie alla quale sono state create quattro distinte “camere”, una per ciascuna delle “finestre”, aperte verso il basso. Sul fondo della dama inferiore è stato posto uno strato di terriccio e di foglie per dare protezione agli animali caduti in essa. Allo scopo di attrarre gli insetti, sui due lati della trappola sono stati poste due bottigliette in PET da 500 ml, ciascuna delle quali collegata a una delle camere della dama superiore da un tubo in gomma della lunghezza di circa 20 cm la cui imboccatura superiore è stata schermata con una retina plastica a maglie di 2 mm per evitare che gli insetti possano infilarsi dentro di esso. Le bottigliette sono state “innescate” con due distinti attrattivi rappresentati rispettivamente da una miscela di vino e banane fermentate e da radice di zenzero grattugiata. Si tratta di sostanze che sprigionano aromi con forte capacità di attrazione nei confronti di molte specie di insetti e dei Coleotteri glicofagi in particolare. Ogni trappola è stata legata con nastro adesivo telato a un cordino in nylon di adeguata lunghezza fatto passare sopra al ramo di un albero e poi legato alla sua base così da mantenerla a qualche metro di altezza dal suolo. Grazie al cordino è possibile effettuare il controllo della trappola semplicemente facendola scendere verso terra utilizzando il ramo come fosse una specie di carrucola e facendola poi risalire all’altezza voluta. Allo scopo di evitare per quanto possibile il maneggiamento o peggio la vandalizzazione delle trappole da parte di eventuali curiosi, sui cordini di fissaggio è stato posto un apposito cartellino informativo (vedi Immagine 9.3/2). La trappola così realizzata rappresenta una versione più sofisticata rispetto a quella proposta da Campanaro *et al.* (2011).

Immagine 9.3/1. La trappola attrattiva “a nassa” utilizzata per monitorare la presenza nel territorio della Rete del cerambice della quercia, del cervo volante e della rosalia delle Alpi.



Immagine 9.3/2. Il “cartellino informativo” posizionato sul cordino di fissaggio di ogni trappola attrattiva “a nassa”.



Le trappole attrattive “a nassa” sopra descritte sono state posizionate il giorno 30 maggio, in numero pari a 22, in boschi di caducifoglie termofile localizzati sul fianco settentrionale della forra dell’Avisio. Le trappole sono state disseminate lungo tutta la forra a partire dall’estremità sud-occidentale del territorio della Rete (Comune di Faver) fino a quella nord-orientale (Comune di Capriana). Tale ambito è infatti caratterizzato dalla presenza di esemplari di quercia e quindi si tratta del territorio della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio” che presenta le caratteristiche più rispondenti alle esigenze ecologiche del cerambice della quercia. Le trappole sono state controllate con cadenza settimanale fino al giorno 14 agosto, quindi il periodo nel quale esse sono rimaste attive ha coinciso con quello di massima attività degli esemplari adulti di cerambice.

9.4 Risultati

Le indagini realizzate non hanno portato all’accertamento della presenza del cerambice della quercia entro i confini della Rete ²⁸. Non sono state effettuate catture tramite le trappole e nessun esemplare vivo o morto è stato osservato nel corso delle uscite compiute per la presente campagna di indagini faunistiche. Non è stato inoltre raccolto alcun indizio in merito alla sua presenza in Val di Cembra, né attuale né riferito al recente passato.

Si tratta di un risultato che, seppur negativo, non costituisce motivo di stupore. La specie infatti a partire dallo scorso secolo è divenuta decisamente rara sul territorio provinciale. A titolo di esempio si ricorda come nel confinante Alto Adige il cerambice della quercia sia ancora presente unicamente nei boschetti di quercia localizzati sul fondovalle della valle dell’Adige o nelle sue immediate vicinanze, come a Castelfeder tra Egna e Ora; tuttavia anche in questo sito la specie si va rarefacendo fortemente in concomitanza con la progressiva scomparsa dei vecchi esemplari di quercia (Hellrigl, 2010). La Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (1994) classifica di conseguenza questa entità come “*molto rara*”.

Alla luce di quanto sopra non si può di conseguenza escludere del tutto che il cerambice della quercia possa essere ancora presente in Val di Cembra, soprattutto nella bassa valle, dove le condizioni ambientali sono più favorevoli alla sopravvivenza della specie in relazione alla maggiore estensione dei boschi di caducifoglie termofile e alla continuità con le formazioni forestali dell’attigua valle dell’Adige. Meno probabile è la presenza del cerambice della quercia nell’alta valle; tuttavia anche là è possibile la sopravvivenza di qualche piccola e isolata popolazione che in quanto tale è sfuggita alle specifiche indagini. Si tratta evidentemente di una mera possibilità in quanto nella forra percorsa dall’Avisio non sono certo molto frequenti le grandi e vecchie querce predilette dalla specie in oggetto.

²⁸ Una nota merita l’impiego delle trappole attrattive “a nassa”, in una trappola situata in località Ischia a valle di Valda è stato rinvenuto un esemplare di *Cerambix scopoli* a conferma della loro efficacia (vedi anche Sezione 12. Altre specie).

9.5 Misure di tutela

Seppur in assenza di conferme circa la presenza del cerambice della quercia sul territorio della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio” non è fuori luogo suggerire l’adozione di una strategia gestionale per i boschi di latifoglie termofile dell’area che ne incrementi l’attrattiva per tale specie. Posto che in molti casi si tratta di formazioni boschive che a causa della povertà del terreno e della sua elevata pendenza presentano uno scarso interesse economico, al loro interno andrebbe curato il rilascio di un congruo numero di esemplari di quercia da risparmiare affinché possano svilupparsi e invecchiare così da acquisire caratteristiche confacenti alle esigenze ecologiche del cerambice della quercia. A tal riguardo risulta particolarmente indovinata la misura G I “*Gestire le foreste in maniera tale da incrementare la biodiversità*” espressamente prevista dal Piano di gestione della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio” la quale prevede il “*rispetto degli alberi deperienti e seccaginosi, privilegiando quelli di maggiori dimensioni, più ricchi di cavità e ramosi, in numero di circa 10 esemplari per ettaro; tale rispetto va attuato anche una volta che gli stessi siano crollati al suolo, fino alla loro mineralizzazione*” unitamente al “*rilascio di almeno 40 m³ di legno morto per ettaro, naturalmente laddove il bosco sia sufficientemente sviluppato*” e la “*attuazione su di una superficie che non sia inferiore al 2% dell’abbandono del bosco all’evoluzione naturale*”. Avendo a mente l’esistenza in Val d’Adige di piccole popolazioni residuali di cerambice della quercia è infatti possibile, il condizionale è d’obbligo, che la specie possa tornare a popolare anche i boschi di caducifoglie dell’alta Val di Cembra. Nella remota ipotesi che invece là sia ancora presente qualche piccola popolazione, la misura in questione non potrà che giovare in maniera significativa alla sua sopravvivenza e magari espansione. Più in generale la misura G I, anche in assenza della specie, è comunque destinata a riflettersi positivamente sulla biodiversità degli orno-ostrieti dell’area.

10. Cervo volante



10.1 Caratteristiche generali

Il cervo volante è il più grande Coleottero europeo; i maschi possiedono mandibole molto sviluppate che ricordano le corna di un cervo mentre le femmine sono più piccole e hanno mandibole assai più corte. La deposizione delle uova e lo sviluppo delle larve ha luogo in ceppaie e vecchi tronchi di numerose essenze arboree oltre alle querce che rappresentano le specie preferite, comprese anche conifere come il peccio e il pino.

Lo stadio adulto è assai effimero dal momento che non supera il mese di vita al contrario dello stadio larvale che può invece protrarsi fino a otto anni. I cervi volanti adulti sono presenti nei boschi tra la fine di maggio e agosto. I maschi in particolare si spostano in volo al crepuscolo e nelle prime ore della notte mentre le femmine si muovono prevalentemente sul suolo.

Dal punto di vista conservazionistico la situazione del cervo volante è quella schematizzata nella tabella alla pagina seguente:

specie	Lista Rossa europea	Direttiva Habitat All. II	Direttiva Habitat All. IV
Cervo volante	NT	X	

10.2 Habitat

La specie predilige boschi maturi di latifoglie, soprattutto querceti, dal livello del mare fino a quote che possono raggiungere i 1700 metri sul livello del mare.

10.3 Metodo di ricerca

La presenza del cervo volante nel territorio della Rete di riserve è stata indagata utilizzando due distinte metodiche:

- ✓ utilizzo di trappole contenenti sostanze attrattive (vedi modello utilizzato anche per il cerambice della quercia e descritto nella Sezione **9.3 Metodo di ricerca**) che sono rimaste attive dal 30 maggio fino al 14 agosto;
- ✓ ricerca a vista attuata lungo sentieri e mulattiere che percorrono i boschi termofili presenti nella forra dell'Avisio in corrispondenza con il tramonto e nelle prime ore della notte (19:00-22:00 ora legale) nei mesi di luglio e agosto, così come consigliato in Campanaro *et al.* (2011).

10.4 Risultati

Le specifiche indagini hanno confermato la presenza del cervo volante nel territorio della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio”. Più precisamente la specie è stata oggetto di avvistamenti nell’ambito delle “ricerche a vista”:

- poco a valle del paese di Faver in data 13 luglio 2013 osservato un esemplare in volo presso le trappole attrattive “a nassa” e un secondo animale caduto in una raccolta d’acqua (46° 10’ 44” N – 11° 14’ 14,57” E – quota 591 m slm);
- nei boschi di caducifoglie termofile che si sviluppano sul ripido versante situato a valle di Valda in località Le Rore, in data 4 luglio 2013 e in date successive sono stati osservati diversi

esemplari di cervo volante in attività (vedi Immagine 10.4/1 e 2 alle pagine seguenti) ($46^{\circ} 12' 42,42''$ N — $11^{\circ} 15' 20,19''$ E — quota 637 m slm);

- sulla strada che collega Grumes con la recente bonifica agraria realizzata a valle del paese è stato rinvenuto un animale schiacciato ($46^{\circ} 12' 57,89''$ N — $11^{\circ} 17' 21,32''$ E — quota 752 m slm);
- a maso Ghinara a Grumes in data 6 luglio 2013 sono stati osservati un maschio e una femmina ($46^{\circ} 13' 22,29''$ E — $11^{\circ} 18' 12,77''$ E — quota 621 m slm).

Inoltre il cervo volante è risultato essere conosciuto dalla popolazione mentre stranamente non è stato segnalato dal personale delle Stazioni forestali²⁹. A seguire i dati raccolti tramite colloqui e conversazioni con i censiti:

- specie ben conosciuta dal proprietario di Maso Ghinara a valle di Grauno;
- la specie è una presenza costante nei mesi estivi secondo i proprietari delle campagne che si trovano a valle della S.S. all'altezza del Molin del Portegnach ($46^{\circ} 12' 06,29''$ N — $11^{\circ} 14' 53,67''$ E — quota 693 m slm).

Sulla base dei dati e delle informazioni raccolte si ritiene che la distribuzione della specie sia pressoché continua in corrispondenza dei boschi termofili che si trovano lungo le pareti della forra almeno fino all'altezza di Grauno. Più a nord di tale località la presenza della specie è invece quantomeno dubbia in quanto, seppur siano ancora presenti nei boschi presso Maso Conti, Maso Lio e Maso Rover dei begli esemplari di quercia, non è stato raccolto alcun indizio di presenza. Allo scopo di chiarire la situazione si è provveduto anche ad effettuare delle interviste con gli abitanti delle località citate che però non hanno consentito di confermare la presenza di questa vistosa specie. In verità le persone contattate non hanno nemmeno affermato con certezza di non averla mai vista per cui una presenza dubitativa del cervo volante fino all'altezza di Capriana rappresenta la considerazione più corretta.

²⁹ Il motivo di ciò va forse cercato nel fatto che l'ambiente di elezione di questa specie è rappresentato dai boschi di latifoglie presenti nella forra dell'Avisio che sono presumibilmente meno frequentati dal personale forestale rispetto alle formazioni forestali che vegetano invece alle quote superiori.

Immagine 10.4/1. Un esemplare di sesso maschile di cervo volante rinvenuto nei boschi di caducifoglie termofile situati a valle di Valda.



Immagine 10.4/2. Due esemplari di sesso maschile di cervo volante rinvenuti nei boschi di caducifoglie termofile situati a valle di Valda.



10.5 Misure di tutela

L'accertamento della presenza del cervo volante nel territorio della Rete costituisce certamente un risultato molto positivo che conferma il valore naturalistico di questo territorio. Si tratta infatti di una specie di grande significato dal punto di vista sia scientifico che conservazionistico. In Trentino è considerata infatti “*specie rara e in regresso per la riduzione dei biotopi adatti al suo sviluppo*”³⁰ mentre la Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (1994) classifica questa specie come “*non frequente o presente solo localmente*”. Questo Coleottero appare legato ai boschi di latifoglie termofile che occupano i versanti della forra dell'Avisio. Si tratta di ambienti scarsamente frequentabili, che presumibilmente non posseggono un grande valore dal punto di vista economico e in conseguenza di ciò il loro sfruttamento forestale è limitato. Questo fatto costituisce di per sé un fattore positivo che è destinato a favorire la conservazione della specie, tuttavia appare opportuno dare corso a quanto prescritto dalla misura G I “*Gestire le foreste in maniera tale da incrementare la biodiversità*” del Piano di gestione della Rete di riserve “alta Val di Cembra – Avisio”, la quale prevede il “*rispetto degli alberi deperienti e seccaginosi, privilegiando quelli di maggiori dimensioni, più ricchi di cavità e ramosi, in numero di circa 10 esemplari per ettaro; tale rispetto va attuato anche una volta che gli stessi siano crollati al suolo,*

³⁰ http://www.areeprotette.provincia.tn.it/natura2000/animali/in_lucanus_cervus.html.

fino alla loro mineralizzazione” unitamente al “rilascio di almeno 40 m³ di legno morto per ettaro, naturalmente laddove il bosco sia sufficientemente sviluppato” e infine la “attuazione su di una superficie che non sia inferiore al 2% dell’abbandono del bosco all’evoluzione naturale”. Grazie a tali indicazioni sarà infatti possibile non solo conservare anche per il futuro un ambiente confacente alle esigenze del cervo volante ma anzi determinarne anche un suo miglioramento, rendendolo ancora più conforme alle esigenze della specie in parola e più in generale alle necessità della biocenosi in essa insediata.

II. Rosalia delle Alpi



II.1 Caratteristiche generali

La rosalia delle Alpi è un vistoso Coleottero dalla livrea grigio-azzurra con caratteristiche macchie scure, raro e localizzato. La lunghezza del corpo è compresa tra 1,5 e quasi 4 centimetri e i maschi si riconoscono per la lunghezza delle antenne le quali, a differenza che nelle femmine, oltrepassano di molto il corpo, inoltre le loro mandibole presentano una caratteristica espansione laterale che manca invece in quelle degli esemplari dell'altro sesso. Le larve di rosalia delle Alpi si sviluppano nel legno di faggio secco anche se possono colonizzare pure altre specie di latifoglie. Dopo due o tre anni di vita larvale, tra maggio e agosto ha luogo lo sfarfallamento degli adulti. Questi ultimi sono attivi durante il dì soprattutto nelle ore centrali delle calde giornate estive fino all'inizio di settembre, sebbene il loro periodo di maggior attività coincida con i mesi di luglio e di agosto. Dal punto di vista conservazionistico la situazione della rosalia delle Alpi è quella schematizzata nella tabella alla pagina seguente:

specie	Lista Rossa europea	Direttiva Habitat All. II	Direttiva Habitat All. IV
Rosalia delle Alpi	LC	X*	X
* = specie prioritaria			

II.2 Habitat

La rosalia delle Alpi è una specie legata strettamente alle faggete ben esposte, situate a quote comprese tra 500 e 1500 metri sul livello del mare, punteggiate da annose piante di faggio seccaginose o morte.

II.3 Metodo di ricerca

La presenza della rosalia delle Alpi nel territorio della Rete di riserve è stata indagata utilizzando due distinte metodiche:

- ✓ utilizzo di trappole attrattive “a nassa” (vedi modello utilizzato anche per il cerambice della quercia e descritto nella Sezione **10.3 Metodo di ricerca**) che sono rimaste attive dal 30 maggio fino a 5 settembre, quindi nel periodo di attività degli esemplari adulti della specie;
- ✓ ricerca a vista attuata sui tronchi di faggio anche con l’ausilio di un binocolo Zeiss 10 x 35 durante le ore centrali della giornata (11:00-17:00 ora legale) nei mesi di luglio e agosto, così come consigliato in Campanaro *et al.* (2011).

Le aree interessate dalla messa in opera delle trappole attrattive “a nassa” e dalle ricerche a vista sono state le particelle forestali presenti entro i confini della Rete che secondo la cartografia dei “tipi forestali reali” sono costituite da faggete. Più precisamente si tratta di cinque particelle forestali situate tutt’attorno il Monte Novaline, sul territorio comunale di Valda e in piccolissima parte anche su quello di Faver, e di una particella forestale in località Ronchi sul territorio comunale di Grauno. In particolare le trappole attrattive “a nassa” sono state messe in opera in numero di due nella faggeta situata in località *Cros de Michel* a monte di Grauno mentre altre due sono state posizionate sui faggi che crescono presso il Passo Potzmauer. Tutte le trappole sono state controllate con cadenza settimanale.

II.4 Risultati

Le indagini hanno dato risultati totalmente negativi: nessun esemplare di rosalia delle Alpi è stato catturato con le trappole³¹ o osservato in natura. Si tratta di un esito che non deve sorprendere dal momento che questo vistoso insetto non è mai stato contattato sul territorio della Rete, nemmeno dal personale delle Stazioni forestali che monitora costantemente i boschi. La sua presenza in passato sull'Altopiano di Nova Ponente è tuttavia testimoniata da Gredler (1866) che segnala la specie per diverse località altoatesine tra cui anche S. Lugano. Le ricerche condotte negli ultimi decenni tuttavia non hanno confermato la sua presenza ed essa viene quindi classificata “*specie non più reperibile*” dalla Lista Rossa delle specie minacciate in Alto Adige (1994).

Studi recenti realizzati in Trentino sul territorio del Parco Naturale Adamello-Brenta (Gobbi, 2007) hanno portato alle stesse sconcertanti conclusioni a dispetto del fatto nel S.I.C. Dolomiti di Brenta la specie sia invece segnalata come presente dai formulari NATURA 2000.

La rosalia delle Alpi, come sopra descritto, è un Coleottero ecologicamente esigente, legato in maniera molto stretta al proprio habitat e più precisamente alla disponibilità di esemplari annosi e marcescenti di faggio. Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile formulare ipotesi in merito alle cause della sua rarefazione; è necessario però segnalare come manchino nel territorio della Rete nuclei boschivi di una certa estensione con piante di faggio di grandi dimensioni. È assente quindi l'ambiente di elezione di questo coleottero. Più in generale va rilevato come boschi di faggio estesi e strutturati non esistano nell'area di studio, infatti anche nelle particelle forestali che sono state investigate in quanto classificate come “faggete” in realtà il faggio si presenta mescolato con altre specie forestali, in particolare con il peccio.

³¹ Va notato come in una delle trappole posizionate in località *Cros de Michel* siano stato rinvenuti dei Coleotteri necrofagi appartenenti al Genere *Nicrophorus* a conferma dell'efficacia della trappola.

Immagine 12.4/1. Uno tra gli esemplari di faggio maggiormente sviluppati e “strutturati” tra quelli presenti nelle particelle forestali che sono state investigate.



II.5 Misure di tutela

Premesso che la rosalia delle Alpi con ogni probabilità non è attualmente presente sul territorio della Rete, l'unica misura che potrebbe, il condizionale è d'obbligo, favorirne il reinsediamento è

rappresentata dalla diffusione della sua pianta nutrice, il faggio, nei boschi e dall'invecchiamento di almeno una parte delle faggete cembrane unitamente al rilascio in bosco di un'adeguata quantità di necromassa. A tal riguardo va rilevato come il Piano di gestione della Rete di riserve "alta Val di Cembra – Avisio" contenga tra le varie prescrizioni anche una misura che si attaglia perfettamente a quanto sopra scritto. Ci si riferisce all'azione G I *"Gestire le foreste in maniera tale da incrementare la biodiversità"* laddove essa prescrive il *"rispetto degli alberi deperienti e seccaginosi, privilegiando quelli di maggiori dimensioni, più ricchi di cavità e ramosi, in numero di circa 10 esemplari per ettaro; tale rispetto va attuato anche una volta che gli stessi siano crollati al suolo, fino alla loro mineralizzazione"*, il *"rilascio di almeno 40 m³ di legno morto per ettaro, naturalmente laddove il bosco sia sufficientemente sviluppato"* e la *"attuazione su di una superficie che non sia inferiore al 2% dell'abbandono del bosco all'evoluzione naturale, ovviamente è opportuno che tale superficie non sia concentrata in un'unica area ma piuttosto che sia frazionata così da lasciare all'evoluzione naturale piccole porzioni di tutte le tipologie forestali presenti nella Rete delle Riserve"*. La possibilità che la rosalia delle Alpi ricompaia sul territorio della Rete anche in presenza di tipologie ambientali confacenti alle proprie esigenze è comunque tutt'altro che scontata e se accadrà si tratterà di un processo lento e differito nel tempo. A parziale correzione di quanto sopra scritto va comunque rilevato che pure piccoli animali come i Coleotteri manifestano talvolta capacità di spostamento e di colonizzazione su lunghe distanze assolutamente inattese e di conseguenza la strategia di far evolvere almeno in parte le tipologie boschive cembrane in senso favorevole a questo raro e prezioso Insetto non va valutata come velleitaria posto che in ogni caso essa sarebbe comunque destinata a favorire grandemente la biodiversità complessiva del territorio.

12. Altre specie

Nel corso delle uscite sul territorio realizzate nell'ambito della presente ricerca sono state naturalmente raccolte informazioni anche su specie animali, e pure vegetali ³², diverse da quelle che costituivano l'oggetto delle indagini. I dati faunistici di un certo interesse dal punto di vista scientifico e/o conservazionistico sono presentati nella tabella a seguire mentre quelli floristici sono stati trasmessi al dott. Alessio Bertolli, che sta portando avanti un'indagine finalizzata a “realizzare una cartografia di dettaglio degli habitat della Rete di Riserve”.

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
ANFIBI			
Salamandra pezzata (<i>Salamandra salamandra</i>)	larve di salamandra pezzata in un pozzetto per l'acqua di un molino diroccato sul Rio Bianco presso la località Rover a valle di Capriana 46° 15' 48" N 11° 20' 57" E	15/05/2013	La salamandra pezzata è un Urodelo certamente comune nei boschi di media e bassa quota della Rete, il dato merita di essere ricordato unicamente perché conferma la relativa sinantropia della specie che pure in Val di Cembra spesso sfrutta a scopo riproduttivo piccoli corpi idrici di origine artificiale la cui tutela risulta di conseguenza importante per la specie in questione
Tritone alpestre (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	Raccolta d'acqua in roccia a Bornie 46° 12' 40" N 11° 15' 53" E	12/05/2013	Il tritone alpestre è un Urodelo relativamente comune nelle zone umide lentiche della Rete così come più in generale in ampi settori del Trentino. Il dato merita di essere ricordato perché la presenza della specie in corpi idrici di origine artificiale che non siano le pozze d'alpeggio in Trentino è relativamente rara
Rana di montagna (<i>Rana temporaria</i>) Rospo comune (<i>Bufo bufo</i>)	Lago Nero e Malga Corno	02/08/2013	In occasione degli spostamenti sulla viabilità forestale connessi alle ricerche sui pipistrelli, nel tragitto che collega il Lago Nero alla Malga Corno sono stati osservati tre esemplari di rana di montagna, di cui uno di sesso femminile, e una femmina di rospo comune subito a valle di Malga Corno. Tali osservazioni unitamente alla casualità con la quale sono state

³² Ci si riferisce in particolare ad orchidee.

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
			realizzate sconfessano almeno in parte l'opinione che vorrebbe il territorio di Capriana singolarmente povero di Anfibi
INVERTEBRATI			
Falena dell'edera (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	Maso Ghinara a valle di Grumes 46° 13' 22,29" N 11° 18' 12,77" E	07/08/2013	La falena dell'edera è una farfalla di elevato valore conservazionistico in quanto inserita nell'Allegato II della Direttiva "Habitat", in Trentino peraltro non è tra le specie di Lepidotteri più rare. L'osservazione merita comunque di essere riportata in quanto arricchisce la lista di entità di singolare valore protezionistico presenti sul territorio della Rete
<i>Cerambyx scopolii</i>	Maso Ghinara a valle di Grumes 46° 13' 22" N 11° 18' 13" E	15/05/2013	Si tratta di una specie di cerambice con abitudini diurne e floricole che pur non essendo rara non è nemmeno banale
	Località Ischia presso Valda 46° 12' 21,81" N 11° 16' 23,83" E Catturato in una trappola attrattiva "a nassa"	14/06/2013	
<i>Monochamus sutor</i>	Grumes 46° 13' 19,40" N 11° 17' 38,29" E	31/07/2013	Si tratta di una specie di cerambice che è relativamente comune ma tuttavia è opportuno registrarne la presenza nel territorio della Rete
RETTILI			
Ramarro occidentale (<i>Lacerta bilineata</i>)	Val Granda a monte di Capriana 46° 16' 31,49" N 11° 19' 41,96" E	19/06/2013	Il ramarro occidentale è una specie certamente comune e diffusa in Trentino e sul territorio della Rete ma merita di essere citato questo avvistamento sia per la quota elevata, di poco inferiore ai 1400 m slm, che per l'ambiente, rappresentato da un bosco radurato di Conifere. È possibile che gli animali presenti costituiscano una sorta di "reliquato faunistico" di quando un tempo l'area era

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
			presumibilmente occupata da pascoli e prati da sfalcio, tipologie ambientali decisamente più congeniali alle esigenze ecologiche del ramarro occidentale
Saettone (<i>Zamenis longissimus</i>)	Capriana 46° 15' 44,88" N 11° 20' 20,94" E	19/06/2013	Il saettone è una specie di serpente ancora relativamente diffusa nelle campagne e nei boschi radurati di bassa quota del Trentino. queste osservazioni, relative ad esemplari rinvenuti schiacciati su strada, meritano tuttavia di essere segnalate in quanto la specie è comunque classificata come “ <i>potenzialmente minacciata</i> ” dalla Lista Rossa provinciale. Un ultimo dato di carattere biometrico relativo all'esemplare rinvenuto a valle di Capriana, lungo 140 cm, con diametro massimo del corpo pari a circa 5 cm
	S.S. 616 nel tratto immediatamente a valle di Grauno	12/08/2013	
UCCELLI			
Germano reale (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Lago Nero	02/08/2013	Il germano reale è un'anatra abbastanza comune e diffusa nelle zone umide di media e bassa quota del Trentino. In occasione delle ricerche sui pipistrelli è stato osservato un esemplare di germano reale che alle ore 21:05 (ora legale) sorvolava lo specchio d'acqua, che si trova a 1740 m slm, allo scopo presumibile di atterrare e trascorrervi la notte. Si tratta di un'osservazione degna di nota per la quota, elevata, e l'ambiente, inconsueto. Tale osservazione peraltro conferma la frequentazione delle torbiere cembrane da parte di questa anatra selvatica, che in passato è stata accertata come nidificante nel laghetto del Vedes (1490 m slm), il sito riproduttivo più elevato sino ad ora noto per il Trentino

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
Biancone (<i>Circaetus gallicus</i>)	Faver	31/05/2013	Rapace che si nutre in prevalenza di Rettili, il biancone è presente in Trentino con limitato numero di coppie. Questa panoramica specie inoltre è inserita nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" e quindi è considerata di interesse conservazionistico comunitario. Degna di nota quindi l'osservazione di un esemplare adulto in caccia nel territorio della Rete
Sparviere (<i>Accipiter nisus</i>)	Numerose località	più date	Rapace forestale diffuso nei boschi del Trentino, anche sul territorio della Rete lo sparviere conferma la sua relativa frequenza. Parecchie sono infatti le osservazioni di questa specie pressoché ubiquitaria nelle formazioni forestali cembrane
Astore (<i>Accipiter gentilis</i>)	Forra dell'Avisio all'altezza di Valda		L'astore è un rapace forestale che predilige le formazioni forestali estese e mature. Nel territorio della Rete questa specie è stata contattata in tre distinti ambiti territoriali rappresentati rispettivamente dalla forra del Torrente Avisio sotto Valda, dove in più occasioni sono stati osservati soggetti adulti e immaturi; i boschi situati a monte di Grauno, dove la certezza della riproduzione della specie è stata acquisita grazie al rinvenimento di due nidi localizzati su larice (<i>Larix decidua</i>) e infine la Malga di Grauno, presso la quale sono state registrate attività canore territoriali. Naturalmente l'astore è certamente presente anche in altre aree della Rete oltre alle tre menzionate, caratterizzate da tipologie ambientali confacenti alle sue proprie esigenze
	Boschi a monte di Grauno		
	Malga di Grauno		
Gheppio (<i>Falco tinnunculus</i>)	Capriana	più date	Di questo piccolo rapace che si insedia in corrispondenza delle aree aperte e
	Grumes	più date	

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
			non è certo raro in Trentino, è stata accertata la nidificazione presso Capriana. Le osservazioni realizzate nelle campagne estensive a valle di Grumes suggeriscono inoltre la presenza molto probabile sul territorio della Rete almeno di una seconda coppia di gheppi
Lodolaio (<i>Falco subbuteo</i>)	Capriana	07/05/2013	Questo piccolo e agile rapace in Trentino nidifica con un numero limitato di coppie; di interesse è di conseguenza l'osservazione in pieno periodo riproduttivo di un esemplare presso Valda impegnato presumibilmente a catturare cervi volanti in occasione dei voli serali di questi ultimi. L'animale osservato invece in primavera nei prati presso Capriana era probabilmente ancora in migrazione
	Valda	04/07/2013	
Falco pellegrino (<i>Falco peregrinus</i>)	Faver		Questa interessante specie di rapace è presente un po' in tutte le vallate del Trentino ma solamente dove siano presenti vaste pareti rocciose. È inserito nell'Allegato I della Direttiva "Uccelli" e quindi è specie di interesse conservazionistico comunitario. Un esemplare di falco pellegrino è stato osservato in volo sopra il paese di Faver
Falco cuculo (<i>Falco vespertinus</i>)	Capriana	30/05/2013	Un esemplare maschio è stato più volte osservato nella stessa giornata sui prati immediatamente a valle dell'abitato di Capriana, in attività di caccia. Questa specie in Italia nidifica solo in Pianura Padana (Provincia di Parma), in habitat costituiti da terreni aperti, come pascoli e praterie, con scarsa vegetazione. Alla luce di queste considerazioni l'osservazione effettuata in Val di Cembra va attribuita ad un esemplare in spostamento migratorio.

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
Beccaccia (<i>Scolopax rusticola</i>)	Monte Paludi 46° 15' 58,10" N 11° 18' 40,31" E	19/06/2013 01/07/2013	La beccaccia fino a tempi relativamente recenti era considerata una specie relativamente rara in Trentino, soprattutto nelle porzioni orientali della provincia. Le indagini ornitologiche più recenti hanno contribuito a colmare tutta una serie di lacune distributive e soprattutto hanno permesso di comprendere come la specie, negli habitat adatti rappresentati da boschi radurati di media montagna, sia in Trentino più comune di quanto non si pensasse. Le torbiere della Val di Cembra e le formazioni forestali ad esse attigue sono certamente tra gli ambienti maggiormente vocati per la beccaccia che era nota per il laghetto del Vedes e ora, grazie alla presente ricerca, anche per il Passo Potzmauer e per il Monte Paludi. In quest'ultimo sito la specie è stata contattata più volte in occasione dei caratteristici voli nuziali che i maschi effettuano al crepuscolo
	Passo Potzmauer	25/05/2013	
Colombaccio (<i>Columba palumbus</i>)	n. I esemplare in volo Sentiero dei vecchi mestieri 46° 13' 49" N 11° 18' 35" E	30/06/2013	Il colombaccio in Trentino è specie boschiva di media e bassa montagna, diffusa ma non particolarmente frequente, da qui l'opportunità di segnalare le due osservazioni, la seconda delle quali notevole per il numero di animali osservati contemporaneamente
	n. II esemplari in pastura su alcuni gelsi nero (<i>Morus nigra</i>) Valda 46° 12' 25,34" N 11° 16' 20,00" E	02/07/2013	
Allocco (<i>Strix aluco</i>)	Numerose località	più date	L'allocco è un rapace notturno comune e diffuso negli ambienti boscati di media e bassa montagna del Trentino, tale situazione appare confermata anche sul territorio della Rete in relazione ai contatti numerosi e distribuiti con questa specie che sono

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
Torcicollo (<i>Jynx torquilla</i>)	Capriana	21/05/2013	stati registrati nell'ambito della presente indagine Il torcicollo è una specie di picchio che in Trentino appare localizzata, presente con un numero limitato di coppie e caratterizzata da un <i>trend</i> negativo. Sul territorio della Rete questa specie è stata contattata unicamente nelle campagne presenti tutt'attorno il paese di Capriana; non si esclude però l'insediamento di qualche altra coppia anche nei terreni agricoli situati in corrispondenza degli altri centri abitati della Rete
Picchio verde (<i>Picus viridis</i>)	Numerose località	più date	Il picchio verde è una specie legata ai boschi di latifoglie ariosi e ricchi di vecchi alberi e alle campagne estensive. Questa specie non banale è risultata presente in numerose località di media e bassa quota, in corrispondenza delle aree agricole presenti nel territorio della Rete e nelle sue immediate vicinanze. I nidi ad essa attribuibili sono risultati localizzati in vecchi alberi di castagno (<i>Castanea sativa</i>)
MAMMIFERI			
Camoscio delle Alpi (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	Rifugio forestale Fontana d'Ao	05/08/2013	Le osservazioni notturne di camoscio delle Alpi nei boschi che circondano il Rifugio forestale Fontana d'Ao non rappresentano certo una novità, tuttavia meritano di essere riportate in quanto da un lato legate a una popolazione "boschiva" e di bassa quota e dall'altro in quanto confermano la bontà della scelta di includere questo territorio tra le cosiddette "aree sensibili" che sono finalizzate ad assicurare l'integrazione funzionale tra le diverse aree protette che costituiscono invece i "nodi" della Rete (in questo caso le zone umide di

SPECIE	LUOGO	DATA	NOTE
			montagna e il corso dell'Avisio)

13. Attività di divulgazione

Accanto alle finalità di carattere conservazionistico, la Rete di riserve ha anche lo scopo di favorire la crescita culturale, sociale ed economica delle comunità che ad essa partecipano. Alla luce di ciò si è dunque ritenuto di concordare con il coordinatore della Rete dei momenti di divulgazione dell'indagine realizzata e dei risultati ottenuti che sono destinati in primo luogo agli abitanti dei comuni amministrativi territorialmente interessati. Tali momenti di divulgazione e comunicazione sono rappresentati da serate e/o lezioni per gli istituti scolastici che saranno realizzate nel corso dei mesi invernali e le cui date e luoghi verranno prossimamente determinati. Si tratta di attività in un certo senso "collaterali" rispetto all'indagine e che esulano certamente dallo svolgimento della stessa ma comunque importanti per una serie di motivi:

- ✓ permettono alla Rete di pubblicizzare alcune tra le attività che essa attua, concorrendo a mostrare di fatto la propria esistenza e dando nel contempo concretezza a taluni degli obiettivi che sono alla base della sua istituzione;
- ✓ consentono la diffusione presso gli abitanti dei comuni della Rete di conoscenze sulle peculiarità biologiche e ambientali del proprio territorio, accrescendo quindi ai loro occhi il pregio di quest'ultimo;
- ✓ favorisce la tutela di quelle stesse peculiarità conferendo ad esse un "valore" che adesso nella mente di molte persone è invece scarso o addirittura inesistente ³³; molto giustamente un grande scienziato e divulgatore di fama mondiale, Stephen Jay Gould (1941-2002), ha scritto che *"non vinceremo mai la battaglia di salvare specie ed ambienti senza creare un legame emotivo tra noi e la natura, perché nessun uomo salverà mai ciò che non ama"*.

³³ Si pensi ai pipistrelli, all'ululone dal ventre giallo o agli insetti, tradizionalmente considerati nella migliore delle ipotesi "animali inutili".

14. Ringraziamenti

Siamo grati al coordinatore della Rete di riserve “alta Val di Cembra — Avisio”, Paolo Piffer, per l’aiuto e le facilitazioni che ci ha concesso nell’ambito della realizzazione dell’indagine e per la collaborazione nelle diverse fasi del progetto.

Siamo altresì grati al personale delle Stazioni forestali di Cembra e di Cavalese e Castello Molina per le informazioni cortesemente forniteci e al Servizio Foreste e Fauna della Provincia autonoma di Trento per averci concesso il permesso di transito sulle strade forestali della Rete di riserve.

Un sincero ringraziamento va anche a tutti gli abitanti dei comuni della Rete che hanno fornito informazioni utili e più in generale hanno dimostrato interesse e curiosità nei confronti della ricerca.

14. Bibliografia

- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P. (eds.). 2004. *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.
- Battersby, J. (comp.). 2010. *Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats*. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp.
- Brichetti P. & Fracasso G. 2010. *Ornitologia italiana. Vol. 6 (Sylviidae-Paradoxornithidae)*. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Caldonazzi, M., Pedrini, P. e Zanghellini, S. 2002. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Trento (Amphibia, Reptilia), 1987-1996 con aggiornamenti al 2001*. Studi Trentini di Scienze Naturali-Acta Biologica vol 77: 1-173.
- Campanaro A., Bardiani M., Spada L., Carnevali L., Montalto F., Antonini G., Mason F. & Audisio P. (eds). 2011. *Linee guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica*. Quaderni Conservazione Habitat, 6. Cierre Grafica, Verona, 8 pp. + CD-ROM.
- Conci C. & A. Galvagni. 1956. *La Grotta G. B. Trener N. 244 V. T. in Valsugana (o Grotta del Calgeron)*. Memorie del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina; 11: 3-23.
- Conci C. & L. Tamanini. 1951. *Il Bus del Diaol N. 29 V.T. (La Grotta di Arco o di Ceniga)*. Studi Trent. Sci. Nat.; 28 (1-3): 145-155.
- Conci C. & L. Tamanini. 1952. *Sulla fauna della Grotta di Costalta n. 14 V. T.* Rassegna Speleologica Italiana, 4 (1): 21-25.
- Conci C. 1942. *Ricerche speleologiche sul versante orientale della catena M. Stivo - M. Biavena*. Studi Trent. Sci. Nat., 23 (1): 93-122.
- Conci C. 1951. *Contributo alla conoscenza della speleofauna della Venezia Tridentina*. Memorie della Società Entomologica Italiana, 30: 5-76.
- Dal Piaz G.B. 1925. *Mammiferi Tridentini*. Studi Trentini, 6 (3): 223-233.
- Dal Piaz G.B. 1926. *Sopra una specie di chiroteri nuovo per l'Italia e un'altra nuova per la Venezia Tridentina*. Studi Trentini. Classe II, Scienze Naturali ed Economiche, 7 (1): 49-50.

Dal Piaz G.B. 1927. *I Mammiferi fossili e viventi delle Tre Venezie. Parte sistematica N. 2. Chiroptera*. Studi Trentini. Classe II, Scienze Naturali ed Economiche, 8 (2): 171-198.

Dalla Torre K. W. von. 1887. *Die Säugethierfauna von Tirol und Vorarlberg. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck*, 17 (1887/88): 103-164.

De Beaux O. 1929. *Eptesicus nilsoni*, Keyserling e Blasius (*borealis*, Nilsson) in Italia. Studi Trent. Sci. Nat., 10 (3): 215-217.

De Beaux O. 1929. *Mammiferi raccolti dal Museo Regionale di Storia Naturale in Trento durante l'anno 1928*. Studi Trent. Sci. Nat., 10 (3): 187-202.

De Beaux O. 1931. *Mammiferi raccolti dal Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento durante l'anno 1929*. Studi Trent. Sci. Nat., 12 (1): 37-49.

De Beaux O. 1932. *Mammiferi raccolti dal Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento durante gli anni 1930-31*. Studi Trent. Sci. Nat., 13 (3-4): 177-197.

De Beaux O. 1939. *Mammiferi raccolti dal Museo di Storia Naturale della Venezia tridentina in Trento durante gli anni 1932-33*. St. Tr. Sc. Nat. XX: 3-14.

Dietz C., Helversen O., Nill D. 2009. *Bats of Britain, Europe & Northwest Africa*. A&C Black, London, 400 pp.

Fior, G., Bressi, N. 2006. *Bombina variegata in urban habitat: chiange or site selection?* Societas Herpetologica Italica: atti del V congresso nazionale: Calci (PI), 29 settembre-3 ottobre 2004 a cura di Marco A.L. Zuffi, Firenze: Firenze university press, 2006 (Atti, 27): 117-121.

Giacomelli P. 1900. *Mammalofauna tridentina. Prospetto sistematico dei Mammiferi sino ad ora conosciuti e viventi nel Trentino. Tridentum*, 9-10: 1-26.

Gredler, V. M. 1866. *Die Käfer von Tirol nach ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung. 2 Hälfte*. Eberle-Ferrari Verlag, Bozen: 235-491.

Hellrigl K. 2010. *Faunistik der Bockkäfer von Südtirol (Coleoptera: Cerambycidae)*. Forest observer, vol. 5: 31-152.

Lanza B., 2012. *Mammalia. V, Chiroptera*. Fauna d'Italia. Calderini, Bologna, 786 pp.

Kunz T.H. & Parsons S. (eds). 2009. *Ecological and behavioral methods for the study of bats*. 2° Ed. J.Hopkins Univ. Press, Baltimore, 900 pp.

MacCallum C. J., Barton N. H., Nürnberger B. and Szymur J. M. 1998. *Habitat preference in the Bombina hybrid zone in Croatia*. Evolution 52:227-239.

Marchesi L., Zanin M. & Zorer P. 2008. *Lunga vita ai tronchi col buco! I picchi e la biodiversità forestale: i primi 580 alberi tutelati in Trentino*. Natura alpina 59, 1: 15-26.

Mitchell-Jones A.J. & McLeish A.P. (ed). 2004. *Bat workers' manual*. 3° ed. JNCC Peterborough 178 pp.

Newton, I. 1979. *Population ecology of raptors*. T. & A. D. Poyser, Berkhamsted: 399.

Nieto A. & Alexander. K.N.A. 2010. *European Red List of Saproxylic Beetles*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Obrist M.K. Boesch R. & Fluckiger P.F. 2004. *Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with synergetic pattern recognition approach*. Mammalia 68: 307-322.

Parsons S. & Gareth J. 2000. *Acoustic identification of twelve species of echolocating bat by discriminant function analysis and artificial neural networks*. Jour, Experimental Biology 203: 2641-2656.

Pasa A. 1954. *Prime indagini sistematiche quantitative sui micromammiferi delle associazioni forestali trentine*. Studi Trent. Sci. Nat., 31 (1-2): 18-37.

Pedrini, P., Caldonazzi, M. & Zanghellini, S. (a cura di). 2005. *Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento*. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento. Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica, 80 (2003), suppl. 2: 692 pp.

Plytycz B. & Bigaj J. 1984. *Preliminary studies on the growth and movements of the yellow-bellied toad, Bombina variegata (Anura: Discoglossidae)*. Amphib-Reptilia 5:81-86.

Preantoni D., Nodari M., Chirichella R., Tosi G., Wauters L.A. & Martinoli A. 2005. *Identifying bats from time expanded recordings of search calls: comparing classification methods*. Journal of Wildlife Management 69: 1601-1614.

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

Russ J. 2012. *British Bat Calls. A guide to species identifications*. Pelagic Pub. Exeter, 192 pp.

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

Scala, M. 2004/2005. *situazione e proposte di conservazione di Bombina variegata variegata (Linnaeus, 1758) in Val di Cembra (Trentino – Alto Adige)*. Alma Mater Studiorum, Università degli studi di Bologna; Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Tesi di laurea.

Tucker , G. M. & Heath, M. F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 3).

Zanghellini, S. & Caldonazzi, M. (a cura di) 1996. *Bioitaly; Indagine sugli Anfibi e Rettili dei siti di importanza comunitaria della Provincia Autonoma di Bolzano*. Albatros Scarl: 1-360. dattiloscritto.

Zsebok S., Estok P. & Gorfol T. 2012. *Acoustic discrimination of Pipistrellus kuhlii and Pipistrellus nathusii (Chiroptera: Vespertilionidae) and its application to assess changes in species distribution*. Acta Zool. Aca. Sci. Hungaricae 58: 199-209.

15. Allegati cartografici

Chiroteri: localizzazione dei “punti di ascolto” e dei siti controllati;

Gufo reale: localizzazione dei tralicci elettrici pericolosi i rapaci;

Picchio cenerino: localizzazione dei nidi;

Bigia padovana: localizzazione dei territori di nidificazione;

Averla piccola: localizzazione dei territori di nidificazione;

Ululone dal ventre giallo: localizzazione delle stazioni di presenza certa e potenziale

Cerambice della quercia, cervo volante, rosalia delle Alpi: localizzazione delle trappole e areale del cervo volante.