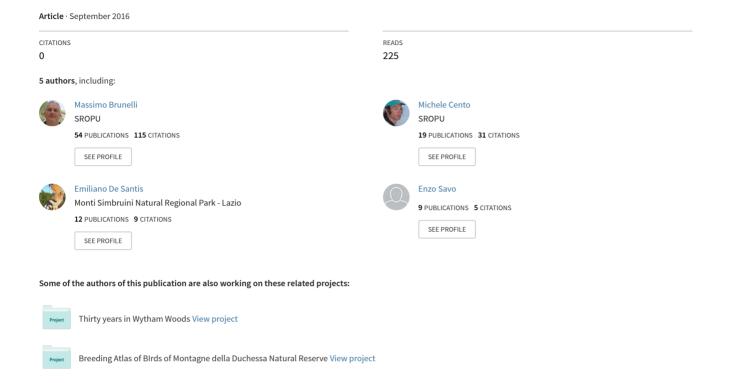
## ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE MONTAGNE DELLA DUCHESSA E NELLE AREE LIMITROFE (LAZIO, ITALIA CENTRALE)



### ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI NELLA RISERVA NATURALE REGIONALE MONTAGNE DELLA DUCHESSA E NELLE AREE LIMITROFE (LAZIO, ITALIA CENTRALE)

Massimo Brunelli (1,\*), Michele Cento (1), Emiliano De Santis (2), Enzo Savo (1) & Alberto Sorace (1)

(1) Stazione Romana Osservazione e Protezione Uccelli, Roma (2) Servizio Monitoraggio e Sorveglianza, Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini, Jenne (RM) \* Autore per la corrispondenza: mss.brunelli@tin.it

#### **INTRODUZIONE**

La gestione del territorio di un'area naturale protetta necessita di strumenti conoscitivi di base che possano da un lato indirizzare ed aiutare a pianificare le attività che in essa si svolgono, dall'altro costituire degli elementi che nel tempo permettano, attraverso attività di monitoraggio, di valutare l'efficacia delle azioni di conservazione e gestione intraprese.

Gli Atlanti biologici, faunistici o floristico-vegetazionali, costituiscono degli strumenti tecnico/scientifici particolarmente indicati per assolvere a queste funzioni. In particolare, le conoscenze su distribuzione e abbondanza delle specie presenti e il complesso delle relazioni specie/habitat che ne conseguono, possono essere di grande utilità per gli Enti gestori delle aree naturali protette proprio per il raggiungimento dei fini sopra esposti.

L'"Atlante degli uccelli nidificanti nella Riserva Naturale Regionale Montagne della Duchessa", unitamente allo studio sulla struttura della comunità ornitica nidificante (Brunelli et al., 2015) realizzato nell'ambito del medesimo progetto, costituiscono utili strumenti di riferimento gestionale e rappresentano anche un importante contributo alla conoscenza dell'avifauna nidificante in un'area dell'Appennino centrale, realizzati in modo organico e standardizzato.

Se si esclude il recente Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio (Brunelli et al., 2011), dove però le informazioni fanno riferimento ad una scala di minore dettaglio, gli studi sull'avifauna locale sono scarsi e spesso datati, oppure limitati a singole specie o a gruppi di esse (Rossi, 1947; Di Carlo, 1980; Spinetti, 1997; Allavena et al., 1999; Allavena e Panella, 2000; D.R.E.A.M. Italia, 2003; AA.VV., 2004; Bernoni et al., 2009; Sorace et al., 2011).

Il presente Atlante si inserisce inoltre nel quadro di iniziative già realizzate, o in corso d'opera, in altre aree protette regionali quali i Parchi dell'Appia Antica (Taffon et al., 2008), dei Castelli Romani (Ukmar et al., 2009), dei Monti Simbruini (De Santis et al., 2009) e delle Riserve di Monte Rufeno (Papi et al., 2010), del Lago di Vico (Quatrini et al., 2012), del Monte Catillo (Battisti & Guidi, 2012), di Decima-Malafede (Sorace et al., in stampa) e del Monte Soratte (Marini & Battisti, 2016).

#### AREA DI STUDIO

L'area oggetto della presente indagine è situata nel Lazio orientale al confine con l'Abruzzo, nel comune di Borgorose (RI), al centro di un sistema di parchi e aree protette regionali e nazionali (dal Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga fino al Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini secondo una direzione N-S e dal Parco Naturale Regionale Monte Cervia e Navegna al Parco Naturale Regionale del Monte Sirente e Velino secondo una direzione W-E) (Fig. 1).

L'area di studio si estende per circa 5870 ha, dei quali 3547 ricadenti all'interno della Riserva Naturale Regionale Montagne della Duchessa e 2323 nelle aree confinanti di maggiore valenza naturalistica, in particolare i versanti del Monte Cava verso la Valle di Malito e la Piana di Corvaro. L'altimetria è compresa tra gli 800 m della Piana di Corvaro e i 2239 m del Monte Costone.

L'orografia dell'area, ad eccezione della Piana Corvaro (Fig. 2), è piuttosto accidentata, solcata da profondi valloni calcarei con presenza di imponenti scarpate (Fig. 3), nella zona sommitale, a 1788 m, si trova il caratteristico Lago della Duchessa (Fig. 4).

Da un punto di vista vegetazionale l'area è caratterizzata dalla presenza di colti-

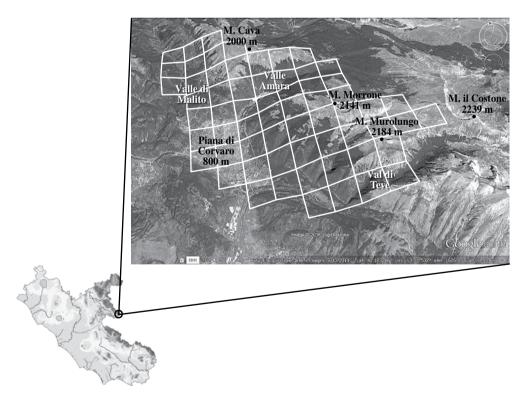


Fig. 1. Area di studio (Immagine tratta da Google Earth).



Fig. 2. La Piana di Corvaro, sullo sfondo il piccolo borgo di Corvaro (Foto M. Brunelli).



Fig. 3. La Val di Teve (Foto M. Brunelli).



Fig. 4. Il Lago della Duchessa, sullo sfondo il Monte Murolungo (Foto D. Valfrè).

vi e prati-pascoli nelle zone poste alle quote inferiori della fascia collinare (800-1100 m), in particolare nella Piana di Corvaro e, in parte, nella Valle Ruara e nella Valle di Malito; più estese sono le aree ricoperte da arbusteti e querceti, le prime caratterizzate principalmente da Rosa canina *Rosa canina*, Prugnolo *Prunus spinosa*, Corniolo *Cornus mas*, le seconde dominate dal Cerro *Quercus cerris* e dalla Roverella *Quercus pubescens*. Nella Valle di Malito sono inoltre presenti estesi castagneti da frutto *Castanea sativa* e, lungo il torrente Apa, sono comuni Salice bianco *Salix alba* e Pioppo nero *Populus nigra*. Il piano montano (1200-1900 m) è caratterizzato dalla presenza di querceti che gradualmente lasciano il posto a boschi misti in associazione con il Faggio *Fagus sylvatica*. Tra 1500 e 1800 m prevalgono le faggete pure e, al di sopra di queste, si trovano estesi arbusteti a Ginepro nano *Juniperus communis* alternati a praterie xeriche montane.

Il comprensorio delle Montagne della Duchessa, grazie alla presenza di specie e habitat di interesse comunitario, è inserito nella Rete Natura 2000 con tre siti: due SIC istituiti ai sensi della Direttiva Habitat (1992/43/CEE) denominati "Montagne della Duchessa-Vallone del Cieco e Bosco di Cartore" e "Montagne della Duchessa-Area sommitale" e una ZPS istituita ai sensi della Direttiva Uccelli (2009/147/CE) denominata "Riserva della Duchessa", coincidente con i confini della Riserva Naturale istituita dalla Regione Lazio nel 1990 (L.R. 70/1990). Le aree limitrofe oggetto di indagine, Monte Cava-Valle di Malito e Piana di Corvaro, non sono invece sottoposte a particolari vincoli di tutela. Per una descrizione più dettagliata dell'area si rimanda a Russo et al. (2010).

#### METODI

Al fine di ottenere una rappresentazione della distribuzione delle specie presenti, alla carta dell'area di studio abbiamo sovrapposto una griglia a base quadrata derivata dal reticolo UTM e composta da 63 unità di rilevamento (UR) di 1 km di lato identificate da una denominazione alfa-numerica univoca (Fig. 5).

Nel presente lavoro sono confluiti i dati rilevati nel 2014 nell'ambito di uno studio sulla comunità ornitica nidificante (Brunelli et al., 2015) che abbiamo raccolto indagando ciascuna delle 63 UR in due "sessioni" di rilevamento della durata di 10 minuti, utilizzando il metodo standard IPA (Blondel et al., 1970; Bibby et al., 2000; Fornasari et al., 2010): la prima nel periodo 15 marzo-19 maggio, per contattare le specie nidificanti cosiddette "precoci"; la seconda nel periodo 20 maggio-1° luglio, per contattare quelle "tardive". L'intervallo minimo tra le due visite è stato di 35 giorni. I punti di ascolto sono stati 127, stratificati per ambienti secondo le categorie CORINE Land Cover (Regione Lazio, 2010). Per ulteriori dettagli su questi aspetti metodologici si rimanda a Brunelli et al. (2015). Questi dati sono stati integrati con quelli raccolti in modo opportunistico visitando tutte le principali unità ambientali presenti in ciascuna UR, in questo caso è stato annotato da ciascun rilevatore il tempo di permanenza, in minuti, in ciascuna UR.

Nel 2015 abbiamo inoltre svolto ulteriori rilevamenti in quelle UR nelle quali la ricchezza di specie contattate nella stagione precedente non era risultata coerente con le UR confinanti, sia dal punto di vista della similarità di ambienti che in base al tempo di permanenza. Abbiamo infine effettuato ulteriori indagini esclusivamente

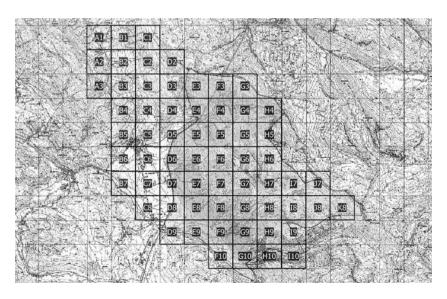


Fig. 5. L'area di studio con la griglia delle 63 UR. In grigio il territorio della R. N. R. Montagne della Duchessa.

di tipo opportunistico finalizzate al rinvenimento delle specie con abitudini notturne (Strigiformi e Succiacapre) o molto localizzate (Grifone, Astore, Lanario, Falco pellegrino e Picchio dalmatino). I rilevamenti sono stati effettuati sia con l'ausilio di richiami specie/specifici sia con punti di osservazione prolungata.

Per l'elaborazione statistica dei dati è stato utilizzato il software SPSS 21.

Per la codifica dei dati raccolti abbiamo adottato il protocollo proposto dall'EOAC (European Ornithological Atlas Committee) nel quale la nidificazione delle specie è stata suddivisa secondo tre livelli di accertamento, selezionati in base ai seguenti criteri:

**Nidificazione certa**: rinvenimento di nido con uova o pulcini; nido vuoto utilizzato nella stagione riproduttiva in corso; trasporto di imbeccata, sacche fecali, materiale per la costruzione del nido.

**Nidificazione probabile**: maschio in canto o impegnato in parate nuziali o osservato in comportamenti riconducibili alla difesa del territorio, in periodo e habitat idonei rinvenuto in uno stesso territorio in due giorni diversi ad almeno 7 giorni di distanza; coppia presente in periodo e habitat riproduttivo idonei.

**Nidificazione eventuale**: osservazione della specie in periodo e habitat riproduttivo idonei senza ulteriori indizi di nidificazione; maschio in canto, parata nuziale, tambureggiamento.

#### RISULTATI

I dati archiviati nel database del progetto sono 4506 relativi a 94 specie nidificanti di cui 28 non Passeriformi (26,1%) e 66 Passeriformi (73,9%) (Tab. 1). I dati utili, depurati di quelli ridondanti, sono 1611, di cui 122 relativi a nidificazioni "certe", 869 "probabili" e 620 "eventuali".

Il numero medio di specie per UR è risultato di 25,7 (DS±8,8) con un intervallo di 8-45 specie (Fig. 6). Le aree poste alle quote più elevate, caratterizzate da ginepreti, praterie montane ed aree rupestri, sono risultate quelle con minore ricchezza di specie, mentre le aree poste alle quote inferiori, maggiormente diversificate, con presenza di coltivi, siepi e frammenti di aree forestali, presentano valori di ricchezza più elevati, in posizione intermedia si pongono le aree dei querceti e delle faggete.

Nel 2014 il tempo di permanenza medio dei rilevatori in ogni singola UR è stato di 221,6 minuti (DS  $\pm$  150,6); il numero di specie rinvenute in ogni singola UR è risultato correlato con tale sforzo di campionamento (coeff. di correlazione di Spearman r  $_{2014.63}$  = 0,490; p < 0,001).

Nel 2015 il tempo di permanenza medio è stato di 45,19 minuti (DS  $\pm$  114,9), pari ad un incremento del 20,4% rispetto al tempo totale di permanenza (266,75 minuti $_{2014-2015}$   $\pm$  171,9 DS); il numero di specie finale rinvenute in ogni singola UR non è risultato correlato con lo sforzo di campionamento finale (coeff. di correlazione di Spearman  $r_{63}$  = 0,103; p > 0,05), bensì con il numero di ambienti indagati all'interno di ciascuna UR, classificati secondo il CORINE Land Cover (coeff. di correlazione di Spearman  $r_{63}$  = 0,417; p < 0,01).

		N° UR		Direttiva Uccelli	SPEC	Lista Rossa Europea	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Regionale
		Ž	%	ĕĕ		, , , ,	, , , ,	ii ğ
Fringuello	Fringilla coelebs	56	88,89		Non-SPEC	LC	LC	
Pettirosso	Erithacus rubecula	55	87,30		Non-SPEC	LC	LC	
Capinera	Sylvia atricapilla	54	85,71		Non-SPEC	LC	LC	
Luì piccolo	Phylloscopus collybita	50	79,37		Non-SPEC	LC	LC	
Cornacchia grigia	Corvus cornix	50	79,37		Non-SPEC	LC	LC	
Cinciallegra	Parus major	49	77,78		Non-SPEC	LC	LC	
Merlo	Turdus merula	48	76,19	II B	Non-SPEC	LC	LC	
Colombaccio	Columba palumbus	47	74,60	II A	Non-SPEC	LC	LC	
Cinciarella	Cyanistes caeruleus	47	74,60		Non-SPEC	LC	LC	
Scricciolo	Troglodytes troglodytes	46	73,02		Non-SPEC	LC	LC	
Cincia bigia	Poecile palustris	44	69,84		3	LC	LC	
Picchio muratore	Sitta europaea	43	68,25		Non-SPEC	LC	LC	
Ghiandaia	Garrulus glandarius	42	66,67	II B	Non-SPEC	LC	LC	
Cuculo	Cuculus canorus	38	60,32		Non-SPEC	LC	LC	
Fanello	Carduelis cannabina	38	60,32		2	LC	NT	
Tordela	Turdus viscivorus	34	53,97	II B	Non-SPEC	LC	LC	
Codirosso spazzacamino	Phoenicuru ochruros	31	49,21		Non-SPEC	LC	LC	
Cincia mora	Periparus ater	31	49,21		Non-SPEC	LC	LC	
Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major	29	46,03		Non-SPEC	LC	LC	
Ciuffolotto	Pyrrhula pyrrhula	29	46,03		Non-SPEC	LC	VU	
Picchio verde	Picus viridis	28	44,44		2	LC	LC	
Poiana	Buteo buteo	27	42,86		Non-SPEC	LC	LC	
Allodola	Alauda arvensis	25	39,68	II B	3	LC	VU	
Luì bianco	Phylloscopus bonelli	25	39,68		2	LC	LC	
Prispolone	Anthus trivialis	25	39,68		Non-SPEC	LC	VU	
Zigolo nero	Emberiza cirlus	25	39,68		Non-SPEC	LC	LC	
Culbianco	Oenanthe oenanthe	24	38,10		3	LC	NT	
Codirosso comune	Phoenicurus phoenicurus	23	36,51		2	LC	LC	VU
Calandro	Anthus campestris	22	34,92	I	3	LC	LC	DD
Spioncello	Anthus spinoletta	22	34,92		Non-SPEC	LC	LC	
Codibugnolo	Aegithalos caudatus	22	34,92		Non-SPEC	LC	LC	
Allocco	Strix aluco	21	33,33		Non-SPEC	LC	LC	
Cardellino	Carduelis carduelis	20	31,75		Non-SPEC	LC	NT	
Usignolo	Luscinia megarhynchos	18	28,57		Non-SPEC	LC	LC	
Ballerina bianca	Motacilla alba	18	28,57		Non-SPEC	LC	LC	
Verdone	Carduelis chloris	17	26,98		Non-SPEC	LC	NT	
Tordo bottaccio	Turdus philomelos	16	25,40	II B	Non-SPEC	LC	LC	
Verzellino	Serinus serinus	18	25,40		Non-SPEC	LC	LC	
Fiorrancino	Regulus ignicapilla	15	23,81		Non-SPEC	LC	LC	

Tab. 1. Elenco delle 94 specie rilevate (in ordine di frequenza), numero di UR e % in cui sono state riscontrate, categorie di minaccia in base alla Direttiva Uccelli (2009/147/CEE), alle categorie SPEC (BirdLife International, 2004), alla Lista Rossa europea (BirdLife International, 2015), alla Lista Rossa nazionale (Peronace et al., 2012) e a quella regionale (Calvario et al., 2011).

		N° UR	%	Direttiva Uccelli	SPEC	Lista Rossa Europea	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Regionale
Tottavilla	Lullula arborea	15	23,81	I	2	LC	LC	
Rampichino comune	Certhia brachydactyla	15	23,81		Non-SPEC	LC	LC	
Passera d'Italia	Passer italiae	14	22,22		3	LC	VU	
Codirossone	Monticola saxatilis	14	22,22		3	LC	VU	EN
Upupa	Upupa epops	13	20,63		3	LC	LC	
Gazza	Pica pica	13	20,63	II B	Non-SPEC	LC	LC	
Gheppio	Falco tinnunculus	12	19,05		3	LC	LC	
Storno	Sturnus vulgaris	11	17,46	II B	3	LC	LC	
Zigolo muciatto	Emberiza cia	11	17,46		3	LC	LC	
Rondine	Hirundo rustica	10	15,87		3	LC	NT	
Luì verde	Phylloscopus sibilatrix	10	15,87		2	LC	LC	
Passera mattugia	Passer montanus	10	15,87		3	LC	VU	
Saltimpalo	Saxicola torquatus	9	14,29		Non-SPEC	LC	VU	
Averla piccola	Lanius collurio	9	14,29	I	3	LC	VU	
Succiacapre	Caprimulgus europaeus	9	14,29	I	2	LC	LC	DD
Sterpazzolina comune	Sylvia cantillans	9	14,29		Non-SPEC	LC	LC	
Sparviere	Accipiter nisus	7	12,70		Non-SPEC	LC	LC	
Gracchio corallino	Pyrrhocorax pyrrhocorax	8	12,70	I	3	LC	NT	VU
Strillozzo	Emberiza calandra	8	12,70		2	LC	LC	
Tortora selvatica	Streptopelia turtur	7	11,11	II B	3	VU	LC	
Torcicollo	Jynx torquilla	7	11,11		3	LC	EN	
Cappellaccia	Galerida cristata	7	11,11		3	LC	LC	
Rampichino alpestre	Certhia familiaris	7	11,11		Non-SPEC	LC	LC	NT
Picchio rosso minore	Dendrocopos minor	7	11,11		Non-SPEC	LC	LC	DD
Balestruccio	Delichon urbicum	7	11,11		3	LC	NT	
Rigogolo	Oriolus oriolus	7	11,11		Non-SPEC	LC	LC	
Tortora dal collare	Streptopelia decaocto	6	9,52		Non-SPEC	LC	LC	
Rondone comune	Apus apus	6	9,52		Non-SPEC	LC	LC	
Taccola	Corvus monedula	6	9,52	II B	Non-SPEC	LC	LC	
Coturnice	Alectoris graeca	5	7,94	I	2	NT	VU	VU
Piccione domestico	Columba livia f. domestica	5	7,94		Non-SPEC	-	-	
Civetta	Athene noctua	5	7,94		3	LC	LC	
Rondine montana	Ptyonoprogne rupestris	5	7,94		Non-SPEC	LC	LC	
Ballerina gialla	Motacilla cinerea	5	7,94		Non-SPEC	LC	LC	
Quaglia	Coturnix coturnix	4	6,35	II B	3	LC	DD	
Balia dal collare	Ficedula albicollis	4	6,35		Non-SPEC	LC	LC	
Passera lagia	Petronia petronia	4	6,35		Non-SPEC	LC	LC	VU
Zigolo giallo	Emberiza citrinella	4	6,35		Non-SPEC	LC	LC	
Gufo comune	Asio otus	3	4,76		Non-SPEC	LC	LC	
Picchio dalmatino	Dendrocopos leucotos	3	4,76	I	Non-SPEC	LC	VU	EN
Pigliamosche	Muscicapa striata	3	4,76		3	LC	LC	

continua

		N° UR	%	Direttiva Uccelli	SPEC	Lista Rossa Europea	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Regionale
Corvo imperiale	Corvus corax	3	4,76		Non-SPEC	LC	LC	EN
Falco pecchiaiolo	Pernis apivorus	2	3,17	I	Non-SPEC	LC	LC	VU
Grifone	Gyps fulvus	2	3,17	I	Non-SPEC	LC	CR	CR
Astore	Accipiter gentilis	2	3,17		Non-SPEC	LC	LC	EN
Picchio muraiolo	Tichodroma muraria	2	3,17		Non-SPEC	LC	LC	EN
Sterpazzola	Sylvia communis	2	3,17		Non-SPEC	LC	LC	
Biancone	Circaetus gallicus	1	1,59	I	3	LC	VU	EN
Passero solitario	Monticola solitarius	1	1,59		3	LC	LC	
Germano reale	Anas platyrhynchos	1	1,59		Non-SPEC	LC	LC	
Falco pellegrino	Falco peregrinus	1	1,59	I	Non-SPEC	LC	LC	NT
Assiolo	Otus scops	1	1,59		2	LC	LC	
Sordone	Prunella collaris	1	1,59		Non-SPEC	LC	LC	DD
Fringuello alpino	Montifringilla nivalis	1	1,59		Non-SPEC	LC	LC	EN
Frosone	Coccothraustes coccothraustes	1	1,59		Non-SPEC	LC	LC	EN

Fringuello, Pettirosso e Capinera sono risultate le specie più diffuse nell'area di studio (> 80% delle UR), 29 sono invece risultate le specie maggiormente localizzate (< 10% delle UR) (Tab. 1).

Tra le specie rilevate, 45 rientrano a vario titolo tra quelle di interesse conservazionistico, a livello continentale, nazionale o regionale (Tab. 1, Fig. 7).

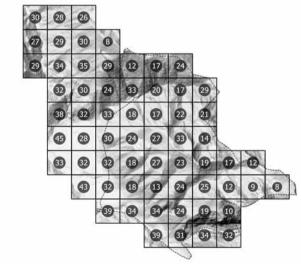


Fig. 6. Numero di specie nelle 63 UR.

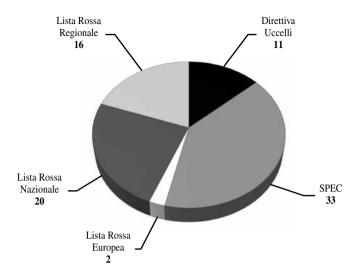


Fig. 7. Specie di interesse conservazionistico. Sono considerate le seguenti categorie: Direttiva Uccelli (Allegato I), SPEC (2 e 3), liste rosse europea, nazionale e regionale (categorie CR, EN, VU, NT).

#### DISCUSSIONE

I dati raccolti hanno fornito un quadro complessivamente soddisfacente delle presenze ornitiche, il numero di specie rilevato (n. 94) è infatti superiore a quello rilevato nell'Atlante regionale per l'area (n. 84) (Brunelli et al., 2011), con il rinvenimento di 16 specie nuove, mentre 6 non sono state confermate (Tab. 2; cfr. Boano et al., 1995; Spinetti, 1997).

Sebbene uno dei punti deboli di uno studio di distribuzione quale un Atlante possa essere la diversa copertura del territorio dell'area indagata (Bibby et al., 2000; Sutherland, 2006), nella nostra indagine la ricchezza di specie per ciascuna UR non è risultata influenzata dallo sforzo di campionamento, contrariamente a quanto avvenuto per il primo anno di rilevamento, facendo ipotizzare il raggiungimento di una copertura omogenea dell'area di studio nell'arco dei due anni (2014 e 2015). Al contrario, la presenza di un maggior numero di ambienti per UR ha influenzato positivamente la ricchezza di specie, come largamente dimostrato in bibliografia a partire da MacArthur & MacArthur (1961).

Il rilevamento di specie nuove è probabilmente in buona parte da mettere in relazione ad una più approfondita esplorazione dell'area piuttosto che a fenomeni di colonizzazione recente (cfr. Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

L'area di studio presenta porzioni di territorio ad elevata naturalità e buono stato di conservazione che consentono la presenza di una comunità ornitica caratterizzata da una buona ricchezza e diversità di specie, tuttavia a risultare dominanti e maggiormente diffuse sono specie generaliste (cfr. Brunelli et al., 2015).

A livello conservazionistico l'area riveste una notevole importanza per Coturnice e

Specie nuove rilevate	Specie non confermate				
Germano reale Anas platyrhynchos	Aquila reale Aquila chrysaetos				
Quaglia Coturnix coturnix	Lodolaio Falco subbuteo				
Falco pecchiaiolo Pernis apivorus	Lanario Falco biarmicus				
Biancone Circaetus gallicus	Gufo reale Bubo bubo				
Tortora dal collare Streptopelia decaocto	Passera scopaiola Prunella modularis				
Civetta Athene noctua	Gracchio alpino Pyrrhocorax graculus				
Gufo comune Asio otus					
Rondone comune Apus apus					
Torcicollo Jynx torquilla					
Picchio dalmatino Dendrocopos leucotos					
Rondine Hirundo rustica					
Sterpazzolina comune Sylvia cantillans					
Passero solitario Monticola solitarius					
Rigogolo Oriolus oriolus					
Frosone Coccothraustes coccothraustes					
Taccola Corvus monedula					

Tab. 2. Confronto tra la presente indagine e l'Atlante regionale (Brunelli et al., 2011).

Grifone. La prima raggiunge in queste aree valori di densità tra i più elevati dell'intero Appennino (Sorace et al., 2011, 2013), la seconda è presente con una colonia di circa dieci coppie nidificanti, ormai consolidatasi e costituitasi a seguito di un progetto di reintroduzione avviato nel 1994 (Allavena & Panella, 2000; Aradis et al., 2012).

A scala regionale, nonostante la ridotta estensione, l'area risulta di grande interesse in quanto vi nidificano alcune tra le specie più localizzate; oltre alle due sopra citate troviamo, infatti, Picchio dalmatino, Picchio muraiolo, Gracchio corallino, Passera lagia, Fringuello alpino e Frosone (Brunelli et al., 2011).

Per una maggiore efficacia nella tutela delle specie a priorità di conservazione sarebbe auspicabile un ampliamento della Riserva Naturale Regionale Montagne della Duchessa con l'inserimento di tutto il massiccio del Monte Cava e dei Piani di Corvaro; questo consentirebbe nel caso di Monte Cava una migliore tutela di Coturnice e Calandro, ma anche dell'Aquila reale, nidificante in aree immediatamente esterne alla zona di studio e che utilizza regolarmente queste praterie montane per l'attività trofica; mentre i Piani di Corvaro rivestono una discreta importanza per specie nidificanti quali Tottavilla, Calandro e Averla piccola ma anche per Gracchio corallino, per il quale l'area costituisce una importante zona di alimentazione in periodo invernale.

#### CARTOGRAFIA COMMENTATA DELLE SPECIE NIDIFICANTI

#### Legenda

**C**: ■ nidificazione certa

P: ● nidificazione probabile E: ▲ nidificazione eventuale

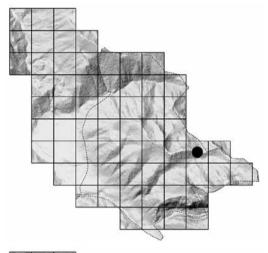
**Tot**: totale delle UR dove la specie è stata rilevata

Per ogni categoria di nidificazione è riportato il numero di UR occupate e la relativa percentuale rispetto al loro totale; per questo valore la percentuale si riferisce invece al numero di UR in cui è stata suddivisa l'area di studio (N. 63).

#### Germano reale Anas platyrhynchos

**C**: 0 (0,0%) **P**: 1 (100,0%) **E**: 0 (0,0%) **Tot.**: 1 (1,6%)

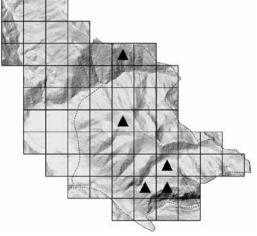
Migratrice. Osservati tre maschi al Lago della Duchessa (1788 m s.l.m.) nel 2014 e una coppia nel 2015. La nidificazione era stata accertata nello stesso sito nel 2013 con l'osservazione di una coppia con pulli (Anonimo, com. pers.). L'area rappresenta il sito di nidificazione più elevato rinvenuto nel Lazio (Brunelli et al., 2011). In passato la specie era nota solo come migratrice (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Coturnice Alectoris graeca

C: 0 (0,0%) P: 0 (0,0%) E: 5 (100,0%) Tot.: 5 (7,9%)

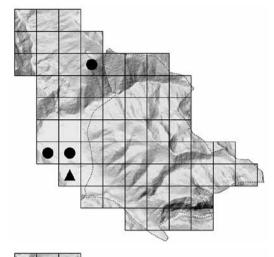
Sedentaria. Si rinviene principalmente sulle praterie d'altitudine, generalmente su pendii fortemente acclivi con vegetazione erbacea o arbustiva e presenza di rocce, all'incirca tra 1600 e 2000 m s.l.m., in particolare sul Monte Morrone e sul Murolungo. L'area presenta il più elevato valore di densità a livello regionale e tra i più elevati a livello nazionale (Sorace et al., 2011, 2013). Molto abbondante in passato ha poi subito un forte declino, arrestato in seguito alla chiusura dell'attività venatoria (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Quaglia comune Coturnix coturnix

C: 0 (0,0%) P: 3 (75,0%) E: 1 (25,0%) Tot.: 4 (6,3%)

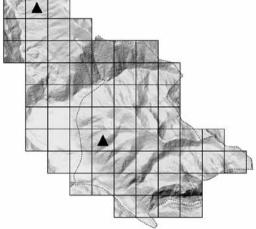
Migratrice. Si rinviene principalmente in coltivi e incolti, ma anche praterie montane, in particolare intorno agli 800 m s.l.m. nella Piana di Corvaro, eccezionalmente oltre, con una osservazione a circa 1700 m s.l.m. sul versante del Monte Cava. In passato la specie era sicuramente molto più abbondante (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Falco pecchiaiolo Pernis apivorus

C: 0 (0,0%) P: 0 (0,0%) E: 2 (100,0%) Tot.: 2 (3,2%)

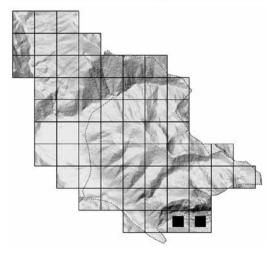
Migratrice. Due osservazioni di individui in volo su faggete, all'incirca tra 1350 e 1500 m s.l.m., una all'interno della Riserva il 29/05/2014 e una nella Valle di Malito il 30/06/2014. In passato non rilevata da Rossi (1947) e ritenuta solo migratrice irregolare da Spinetti (1997). La specie è attualmente in una fase espansiva del suo areale (Brunelli et al., 2011) tuttavia, a causa dello scarso numero di osservazioni, la nidificazione nell'area di studio meriterebbe ulteriori approfondimenti.



#### Grifone Gyps fulvus

C: 2 (100,0%) P: 0 (0,0%) E: 0 (0,0%) Tot.: 2 (3,2%)

Sedentaria. Circa dieci coppie nidificanti sulle pareti della Val di Teve, tra 1300 e 1500 m s.l.m. In volo di perlustrazione per l'attività trofica la si osserva su praterie e zone rupestri anche oltre i 2000 m s.l.m. in tutta l'area di studio. La presenza di questa specie nell'area è il frutto di un progetto di reintroduzione avviato nel 1993 a cura del Corpo Forestale dello Stato sul massiccio del Monte Velino (Allavena & Panella, 2000). L'area rappresenta l'unico sito di nidificazione in ambito regionale, altri siti sono presenti in aree limitrofe in territorio abruzzese (Brunelli et al., 2011).



#### Biancone Circaetus gallicus

C: 0 (0.0%) P: 0 (0.0%) E: 1 (100.0%) Tot.: 1 (1.6%)

Migratrice. Una possibile coppia è stata osservata il 28/06/2014 in volo sui boschi a NO di Cartore, a circa 1000 m s.l.m. In caccia la si può osservare anche sulle praterie oltre i 2000 m s.l.m. Pochi i dati per il passato, Rossi (1947) riporta una sola segnalazione per l'area del Monte Velino, Spinetti (1977) lo ritiene migratore regolare ma scarso. La specie è attualmente in una fase espansiva del suo areale (Brunelli et al., 2011) tuttavia, a causa dello scarso numero di osservazioni, la nidificazione nell'area di studio meriterebbe ulteriori approfondimenti.

#### **Astore** Accipiter gentilis

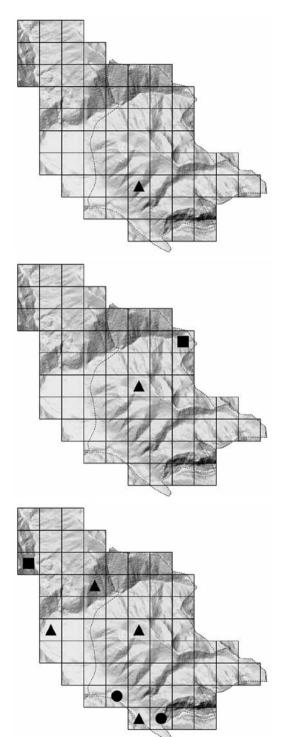
C: 1 (50.0%) P: 0 (0.0%) E: 1 (50.0%) Tot.: 2 (3.2%)

Sedentaria. Nidificazione accertata in Valle Amara con la scoperta di un nido e il conseguente involo di un pullo. La specie è stata rilevata in 2 UR, in faggeta. Probabilmente la distribuzione è più ampia e la carenza di dati dovuta alla scarsa accessibilità da parte dei rilevatori delle aree maggiormente vocate, durante il periodo utile (febbraio-marzo). La specie è citata da Rossi (1947) sebbene con notizie vaghe; Spinetti (1977) la valutava estremamente localizzata, probabilmente per l'effettiva densità dell'Astore nella nostra porzione di Appennino e per la sua elusività (Aradis et al., 2012).

#### **Sparviere** Accipiter nisus

**C**: 1 (14,3%) **P**: 2 (28,6%) **E**: 4 (57,1%) **Tot.**: 7 (11,1%)

Sedentaria. Ambienti boschivi di vario tipo (probabilmente associati ad aree aperte) tra 800 e circa 1800 m s.l.m. Come già evidenziato durante le ricerche dell'Atlante regionale (Brunelli et al., 2011), è più frequente a basse quote. Accertata la riproduzione in Val Malito a seguito di ascolto di *pulli* al nido e successiva imbeccata dell'adulto. Non citato da Rossi (1947) ma ritenuto in incremento numerico da Spinetti (1997) per la colonizzazione di boschi giovani (ad esempio rimboschimenti a pino).



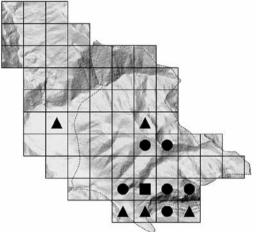
#### Poiana Buteo buteo

C: 2 (7,4%) P: 10 (37,0%) E: 15 (55,6%) Tot.: 27 (42,9%) Sedentaria. Diverse tipologie di aree forestali, all'incirca tra 850 e 1900 m s.l.m.; in attività trofica è frequente osservarla anche nelle praterie sommitali. La cartina indica una distribuzione piuttosto regolare nell'area di studio che farebbe supporre la presenza di circa 2-4 coppie. Le aree più favorevoli sembrerebbero quelle della Valle di Malito, del Bosco di Cartore e della Valle Amara. Anche in passato la specie era ritenuta piuttosto comune (Rossi, 1947; Spinetti, 1977).

#### Gheppio Falco tinnunculus

**C**: 1 (8,3%) **P**: 6 (50,0%) **E**: 5 (41,7%) **Tot.**: 12 (19,0%)

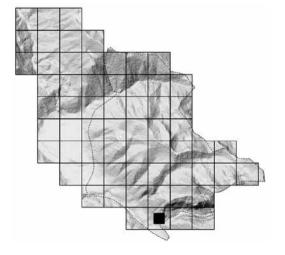
Sedentaria. Principalmente pareti rocciose prossime a praterie o altre aree aperte, tra 800 e oltre 2000 m s.l.m. La nidificazione è stata accertata solo per la Val di Teve che costituisce l'area certamente più favorevole alla specie, altre aree idonee sono rappresentate dalle scarpate del Monte Morrone, possibile anche la nidificazione in ambito urbano presso Corvaro. I dati raccolti fanno supporre la presenza di almeno 2-3 coppie. Anche in passato la specie era ritenuta abbondante e ben distribuita (Rossi 1947; Spinetti, 1977).



#### Falco pellegrino Falco peregrinus

C: 1 (100,0%) P: 0 (0,0%) E: 0 (0,0%) Tot.: 1 (1,6%)

Sedentaria. La nidificazione di una coppia è stata accertata nella Val di Teve, a circa 1200 m s.l.m., la coppia si è riprodotta con successo in entrambi gli anni della presente indagine portando all'involo 2 giovani nel 2014 e 3 nel 2015. In precedenza la nidificazione era stata accertata anche nella vicina Val di Fua. Per il passato Rossi (1947) riporta una segnalazione dubbia avvenuta sul Murolungo, mentre Spinetti (1977) riporta la presenza di due coppie per il versante sud del Monte Velino.



#### **Piccione domestico** *Columba livia* f. domestica

**C**: 0 (0,0%) **P**: 2 (40,0%) **E**: 3 (60,0%) **Tot.**: 5 (7,9%)

Sedentaria. La specie è stata rilevata solo in ambiti urbani o extraurbani, campagne coltivate con infrastrutture (es. cavalcavia, ponti) atte a nidificare, ecc., tra 800 e circa 1000 m s.l.m. nella Piana di Corvaro. Per il passato non è riportata la forma domestica mentre è citata la forma selvatica per le aree rupestri del comprensorio (Rossi, 1947; Boano et al., 1995; Spinetti, 1997). Il rinvenimento della specie solo in ambito sinantropico farebbe supporre che oggi la specie è probabilmente presente solo con la forma domestica o, forse, con individui ibridi difficilmente riconoscibili.

#### Colombaccio Columba palumbus

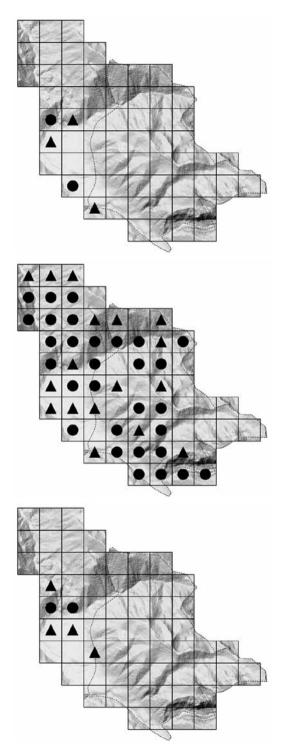
C: 0 (0,0%) P: 30 (63,8%) E: 17 (36,2%) Tot.: 47 (74,6%)

Sedentaria. La specie risulta ben distribuita, rinvenuta principalmente negli ambiti forestali, di varia natura, tra 800 e poco più di 1800 m s.l.m., secondariamente nella aree aperte della Piana di Corvaro, anche a ridosso del centro abitato. Difficile fare un confronto con il passato, la specie era comunque citata sia da Rossi (1947) sia da Spinetti (1977), quest'ultimo la riteneva localizzata e poco comune, oggi la situazione sembrerebbe migliore probabilmente in seguito alla forte espansione territoriale che la specie ha fatto registrare recentemente (Brunelli et. al, 2011).

#### Tortora dal collare Streptopelia decaocto

C: 0 (0,0%) P: 2 (33,3%) E: 4 (66,7%) Tot.: 6 (9,5%)

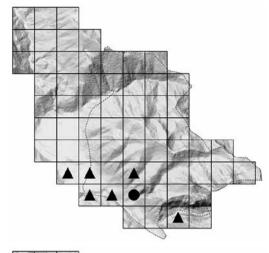
Sedentaria. Specie spiccatamente sinantropica, è stata rinvenuta solo in ambiti urbani o extraurbani tra 800 e circa 1100 m s.l.m., prevalentemente intorno all'abitato di Corvaro. La presenza della Tortora dal collare è probabilmente una acquisizione relativamente recente per l'area, non è infatti citata né da Rossi (1947) né da Spinetti (1977).



#### Tortora selvatica Streptopelia turtur

**C**: 0 (0,0%) **P**: 1 (14,3%) **E**: 6 (85,7%) **Tot.**: 7 (11,1%)

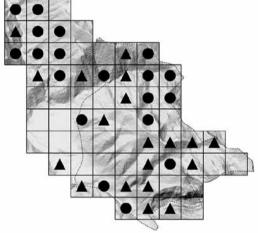
Migratrice. Nidifica in aree soleggiate e calde in campagne coltivate ricche di siepi, arbusti, alberature, boschi, tra 850 e circa 1200 m s.l.m., sia prossime alle aree urbanizzate della Piana di Corvaro, sia nei boschi nei pressi di Cartore. Per il passato la specie non era citata da Rossi (1947) ed era ritenuta poco comune e localizzata da Spinetti (1977).



#### Cuculo Cuculus canorus

C: 0 (0,0%) P: 19 (50,0%) E: 19 (50,0%) Tot.: 38 (60,3%)

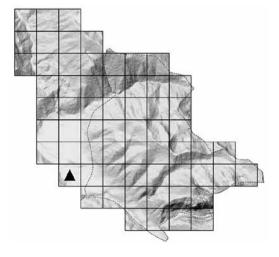
Migratrice. Ampiamente distribuita in aree forestali e alberate di diverso tipo, tra 800 e circa 1800 m s.l.m. Assente nelle aree aperte sommitali e della Piana di Corvaro. Alcune lacune distributive sono probabilmente dovute a difetto d'indagine. Comune e diffusa già in passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Assiolo Otus scops

C: 0 (0,0%) P: 0 (0,0%) E: 1 (100,0%) Tot.: 1 (1,6%)

Migratrice. Un territorio individuato nel luglio 2015 nella porzione meridionale della Piana di Corvaro, in ambiente agrario con coltivi, pratipascolo e alberi, siepi e arbusti sparsi, poco sopra gli 800 m s.l.m. Poco comune e localizzata anche nel passato secondo Spinetti (1997).



#### Civetta Athene noctua

C: 0 (0.0%) P: 4 (80.0%) E: 1 (20.0%) Tot.: 5 (7.9%)

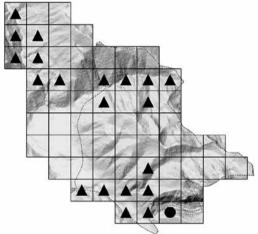
Sedentaria. Rinvenuta unicamente negli ambienti agricoli della Piana di Corvaro, intorno agli 800 m s.l.m. Nel passato abbastanza comune presso alcuni centri abitati esterni all'area di studio secondo Rossi (1947), poco comune e localizzata secondo Spinetti (1997).



#### Allocco Strix aluco

C: 0 (0,0%) P: 1 (4,8%) E: 20 (95,2%) Tot.: 21 (33,3%)

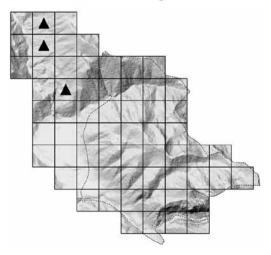
Sedentaria. Frequenta faggete, castagneti e altre aree boscate all'incirca tra 850 e 1650 m s.l.m. È risultato il più comune e diffuso tra i rapaci notturni. In certi casi le lacune distributive sono probabilmente imputabili a carenza d'indagine, ma alcune uscite crepuscolari o notturne sui pendii subito ad E della Piana di Corvaro hanno avuto esito negativo. Piuttosto comune anche in passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### **Gufo comune** Asio otus

C: 0 (0,0%) P: 0 (0,0%) E: 3 (100,0%) Tot.: 3 (4,8%)

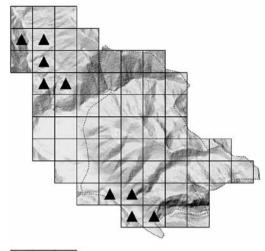
Sedentaria. Rinvenuta in rimboschimenti a conifere del versante E della Valle di Malito, approssimativamente tra 1200 e 1300 m s.l.m. Forse sottostimata, sebbene sicuramente poco comune e localizzata (e probabilmente fluttuante negli anni), come già nel passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Succiacapre Caprimulgus europaeus

**C**: 0 (0,0%) **P**: 0 (0,0%) **E**: 9 (100,0%) **Tot.**: 9 (14,3%)

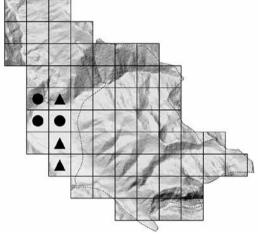
Migratrice. Trovata principalmente in margini o radure di boschi di fondovalle nella Valle di Malito e nella Piana di Cartore, tra circa 850 e 1200 m s.l.m. Come per altre specie notturne la distribuzione reale potrebbe essere stata sottostimata. Poco comune secondo Spinetti (1997).



#### Rondone comune Apus apus

**C**: 0 (0,0%) **P**: 3 (50,0%) **E**: 3 (50,0%) **Tot.**: 6 (9,5%)

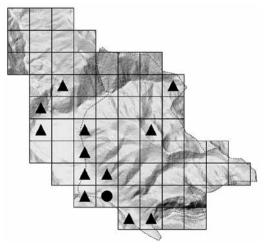
Migratrice. Siti di nidificazione concentrati nelle aree edificate urbane ed extraurbane di Corvaro e dell'omonima Piana, tra 800 e quasi 900 m s.l.m. Osservabile in attività trofica anche a quote ben superiori ai 1000 m s.l.m. e a diversi chilometri dalle aree di nidificazione. Poco diffusa anche in passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Upupa Upupa epops

C: 0 (0,0%) P: 1 (7,7%) E: 12 (92,3%) Tot.: 13 (20,6%)

Migratrice. Nidifica ai margini di boschi misti di latifoglie, in mosaici agrari e naturali con incolti, boschetti, alberature, ecc., tra 800 e circa 1800 m s.l.m. Più frequente nelle Piane di Corvaro e Cartore. Considerata comune e diffusa da Rossi (1947) e Spinetti (1997).



#### Torcicollo Jynx torquilla

**C**: 0 (0,0%) **P**: 0 (0,0%) **E**: 7 (100,0%) **Tot.**: 7 (11,1%)

Migratrice. La distribuzione della specie è associata ai boschi aperti e di margine di varie specie con presenza di ampi prati e seminativi, come riscontrato anche durante le ricerche dell'Atlante regionale (Brunelli et al., 2011); le osservazioni sono avvenute in Val Malito, Piana di Corvaro e Cartore, tra 800 e 1200 m s.l.m. dove le caratteristiche del paesaggio rispecchiano quanto sopra descritto. La specie è ritenuta comune e diffusa nel complesso montuoso abruzzese-laziale da Spinetti (1997) e da Rossi (1947) che cita le valli di Fua e di Teve.

#### Picchio verde Picus viridis

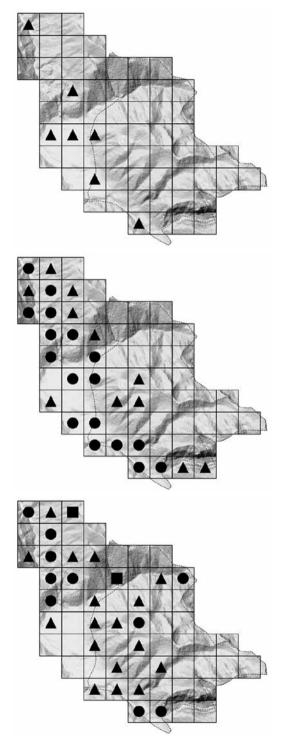
C: 0 (0,0%) P: 17 (60,7%) E: 11 (39,3%) Tot.: 28 (44,4%)

Sedentaria. La distribuzione delle osservazioni rispecchia probabilmente anche l'abbondanza della specie nei vari ambienti del Parco, infatti è stata rilevata principalmente in castagneti, querceti ed altri tipi di boschi e zone alberate (quota media 1100 m. s.l.m.), ma anche in faggeta fino a 1836 m s.l.m. Sebbene non sia stata accertata la nidificazione durante i rilievi, l'ampia distribuzione ed il numero di osservazioni (n=79) fanno ritenere la specie certamente nidificante. Infatti, già da Rossi (1947) e Spinetti (1997) la specie era ritenuta molto comune ed a presenza diffusa.

#### Picchio rosso maggiore Dendrocopos major

C: 2 (6,9%) P: 10 (34,5%) E: 17 (58,6%) Tot.: 29 (46,0%) Sedentaria. Frequenta diversi tipi di ambienti la continua di la cont

ti boscati e alberati, all'incirca tra 700 e 1800 m s.l.m. La distribuzione della specie è ampia nell'area indagata, infatti occupa quasi tutte le particelle di 1 km di lato al netto delle aree schiettamente a Faggeta dove può esservi competizione interspecifica con il Picchio dalmatino che lì trova il suo habitat elettivo. La specie era già valutata comune da Spinetti (1997) e da Rossi (1947) con avvistamenti in Val di Fua e Val di Teve.



#### Picchio dalmatino Dendrocopos leucotos

C: 0 (0,0%) P: 1 (33,3%) E: 2 (66,7%) Tot.: 3 (4,8%)

Sedentaria. Gli avvistamenti sono avvenuti tra 1600 e 1700 m s.l.m. in ambiente di faggeta, in periodo utile alla definizione dei territori da parte dei maschi, stimolati attraverso la tecnica del playback in periodo primaverile (marzo-aprile). Rossi (1947) non lo cita, mentre il dato in periodo riproduttivo (26 aprile) riportato da Spinetti (1997) riguardava l'adiacente complesso del Monte Sirente. Questi dati rappresentano i primi in periodo riproduttivo per l'area oggetto di indagine. Ulteriori approfondimenti sarebbero auspicabili per il particolare interesse conservazionistico della specie.

#### Picchio rosso minore Dendrocopos minor

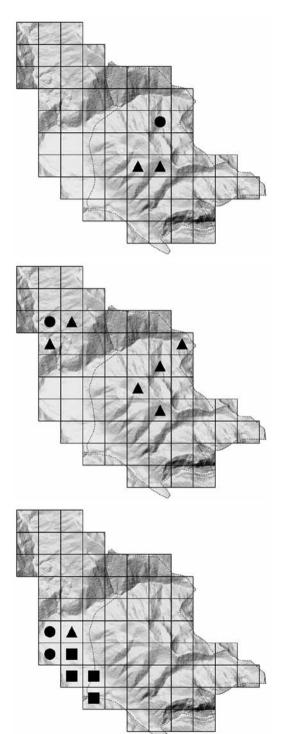
C: 0 (0,0%) P: 1 (14,3%) E: 6 (85,7%) **Tot.**: 7 (11,1%)

Sedentaria. Le segnalazioni sono avvenute in castagneti, faggete mature ed altri complessi boschivi, all'incirca tra 1050 e 1700 m s.l.m. Rossi (1947) non forniva notizie certe sulla specie, mentre Spinetti (1997) la considera rara per l'intero complesso montuoso abruzze-se-laziale. La distribuzione delle osservazioni nell'area di studio è aggregata nelle zone di Val Malito e Valle Amara. Ulteriori indagini andrebbero condotte in periodo utile all'ascolto delle manifestazioni territoriali dei maschi in periodo riproduttivo (tambureggiamento).

#### Cappellaccia Galerida cristata

C: 4 (57,1%) P: 2 (28,6%) E: 1 (14,3%) Tot.: 7 (11,1%)

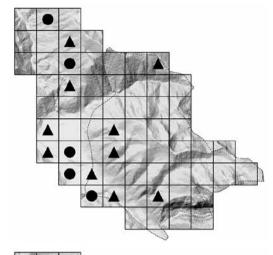
Sedentaria. Presente esclusivamente nella Piana di Corvaro in incolti aridi con vegetazione erbacea rada tra 800 e 850 m s.l.m. Ritenuta da Spinetti (1997) assente dall'area considerata nel presente studio e poco comune o rara e localizzata nella fascia pedemontana a S del massiccio del M. Velino.



#### Tottavilla Lullula arborea

Spinetti (1997).

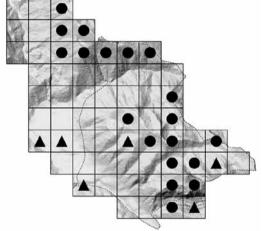
C: 0 (0,0%) P: 5 (33,3%) E: 10 (66,7%) Tot.: 15 (23,8%) Sedentaria. Rinvenibile in piane con incolti o prati-pascoli, radure o praterie ai margini di faggete o altri boschi, colline brulle, ecc., tra 800 e 1650 m s.l.m. Siti di nidificazione concentrati maggiormente nella Piana di Corvaro. Comune e diffusa secondo Rossi (1947) e



#### Allodola Alauda arvensis

C: 0 (0,0%) P: 19 (76,0%) E: 6 (24,0%) **Tot.**: 25 (39,7%)

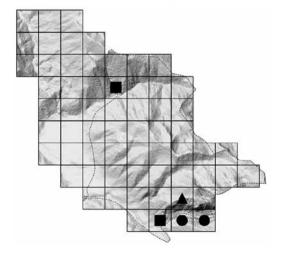
Migratrice. Nidificante in coltivi e pascoli della Piana di Corvaro e soprattutto in praterie d'altitudine, tra 800 e poco più di 2000 m s.l.m. La specie è una delle cinque risultate dominanti nelle aree dei cespuglieti e delle praterie montane (Brunelli et al., 2015). Considerata comune e diffusa da Rossi (1947) e Spinetti (1997).



#### Rondine montana Ptyonoprogne rupestris

C: 2 (40,0%) P: 1 (20,0%) E: 2 (40,0%) Tot.: 5 (7,9%)

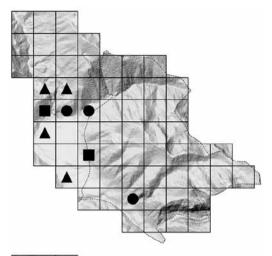
Migratrice. Nucleo principale nidificante su pareti rocciose circondate da boschi, praterie, ecc., nella Val di Teve e sul Murolungo, tra 1000 e quasi 1800 m s.l.m. Nel 2014 una coppia in sottopasso autostradale all'imbocco della Valle Amara, a circa 1000 m s.l.m. In colonie numerose ma localizzate secondo Rossi (1947), comune ed ampiamente distribuita secondo Spinetti (1997).



#### Rondine Hirundo rustica

C: 2 (22.2%) P: 3 (33.3%) E: 4 (44.5%) Tot.: 9 (14.3%)

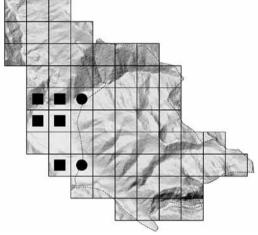
Migratrice. Nidifica in aree edificate urbane ed extraurbane, spesso prossime a coltivi o pratipascoli, ecc., a Cartore e a Corvaro e dintorni, all'incirca tra 800 e 1150 m s.l.m. Comune e diffusa secondo Rossi (1947) e Spinetti (1997).



#### Balestruccio Delichon urbicum

**C**: 5 (71,4%) **P**: 2 (28,6%) **E**: 0 (0,0%) **Tot.**: 7 (11,1%)

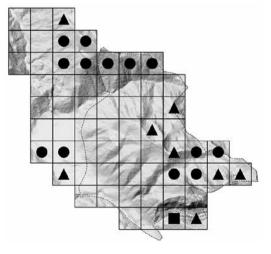
Migratrice. Nidificante comune in aree edificate urbane ed extraurbane a Corvaro e nell'omonima Piana, tra 800 e 900 m s.l.m. In attività trofica anche oltre 2000 m s.l.m. Comune e diffusa anche in passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Calandro Anthus campestris

C: 1 (4.5%) P: 13 (59,1%) E: 8 (36,4%) Tot.: 22 (34,9%)

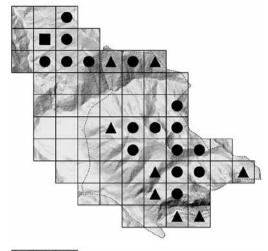
Migratrice. Presente in pascoli ed incolti aridi con vegetazione erbacea rada della Piana di Corvaro e in praterie d'altitudine, in genere con presenza di massi sparsi, tra 800 e 2000 m s.l.m. La specie è una delle cinque risultate dominanti nelle aree dei cespuglieti e delle praterie montane (Brunelli et al., 2015). Ritenuta comune e diffusa da Spinetti (1997).



#### **Prispolone** Anthus trivialis

C: 1 (4,0%) P: 16 (64,0%) E: 8 (32,0%) Tot.: 25 (39,7%)

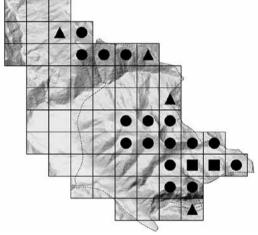
Migratrice. Nidifica prevalentemente in fasce ecotonali tra faggete e praterie, ma anche al margine di altri tipi di boschi e occasionalmente in praterie d'altitudine prive di vegetazione arborea, tra 1050 e circa 1950 m s.l.m. Comune e diffusa secondo Spinetti (1997).



#### Spioncello Anthus spinoletta

**C**: 2 (9,1%) **P**: 16 (72,7%) **E**: 4 (18,2%) **Tot.**: 22 (34,9%)

Sedentaria. Rinvenuta in praterie d'altitudine, spesso accidentate o acclivi e con rocce affioranti o massi sparsi, tra 1400 e quasi 2100 m s.l.m. La specie è una delle cinque risultate dominanti nelle aree dei cespuglieti e delle praterie montane (Brunelli et al., 2015). Riportata già da Rossi (1947) e Spinetti (1997), che la considerava comune e diffusa.



#### Ballerina gialla Motacilla cinerea

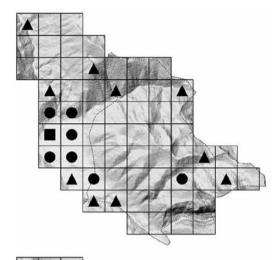
C: 2 (40,0%) P: 1 (20,0%) E: 2 (40,0%) Tot.: 5 (7,9%)

Sedentaria. Rinvenibile lungo il corso dei torrenti Apa e Corvaro o in ambiti freschi di coltivi, valloni e aree urbane all'incirca tra 800 e 1200 m s.l.m. Nidificante comune secondo Rossi (1947), poco comune e localizzata secondo Spinetti (1997).



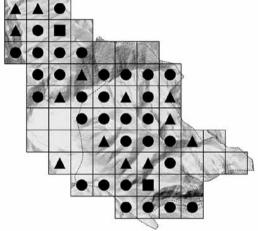
#### Ballerina bianca Motacilla alba

C: 1 (5,6%) P: 7 (38,9%) E: 10 (55,6%) Tot.: 18 (28,6%) Sedentaria. Nidifica principalmente in coltivi, pascoli e aree urbane, in modo più localizzato in prateria d'altitudine intorno al Lago della Duchessa tra 800 e 1800 m s.l.m. Considerata nidificante già da Rossi (1947) e Spinetti (1997), che la riteneva però poco comune e localizzata.



#### Scricciolo Troglodytes troglodytes

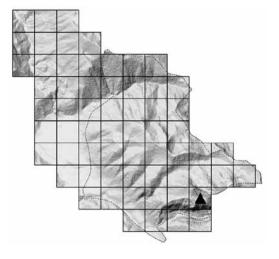
C: 2 (4,3%) P: 31 (67,4%) E: 13 (28,3%) Tot.: 46 (73,0%) Sedentaria. Comune in zone boscate con ricco sottobosco di piante erbacee o arbustive, accumuli di ramaglie e affioramenti rocciosi, in ambiti freschi di arbusteti, giardini urbani, ecc., da 800 a poco oltre 1900 m s.l.m. Considerata comune anche da Rossi (1947) e Spinetti (1997).



#### Sordone Prunella collaris

**C**: 0 (0,0%) **P**: 0 (0,0%) **E**: 1 (100,0%) **Tot.**: 1 (1,6%)

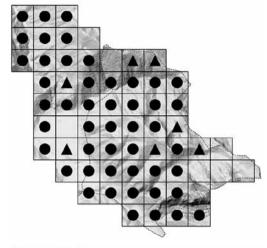
Sedentaria. Nel 2014 osservato un individuo in canto su una parete del Murolungo, a circa 2000 m s.l.m. Ha probabilmente subito nel tempo una diminuzione numerica e una contrazione di areale. Nidificante comune secondo Rossi (1947), poco comune e localizzata secondo Spinetti (1997).



#### Pettirosso Erithacus rubecola

1947; Spinetti, 1997).

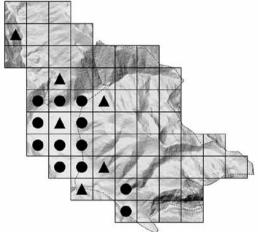
C: 0 (0,0%) P: 48 (87,3%) E: 7 (12,7%) Tot.: 55 (87,3%) Sedentaria. Comune in ambiti freschi e ombrosi di boschi e aree alberate di vario tipo ed estensione, tra 800 e 1900 m s.l.m. La specie è risultata tra le dominanti per l'intera area di studio, nonché per gli ambiti forestali (Brunelli et al., 2015). Comune anche in passato (Rossi,



#### Usignolo Luscinia megarhynchos

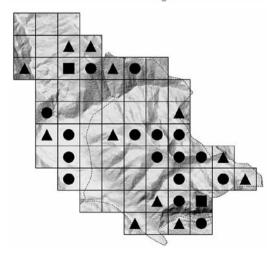
**C**: 0 (0,0%) **P**: 12 (66,7%) **E**: 6 (33,3%) **Tot.**: 18 (28,6%)

Migratrice. Nidifica prevalentemente in coltivi o incolti con siepi, cespuglieti-arbusteti, boschi con abbondante sottobosco, ecc., nelle Piane di Corvaro e Cartore, tra 800 e circa 1150 m s.l.m. Ritenuta comune da Rossi (1947) e Spinetti (1997).



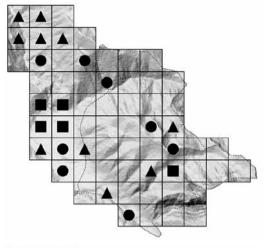
# Codirosso spazzacamino Phoenicurus ochruros C: 2 (6,7%) P: 16 (53,3%) E: 12 (40,0%) Tot.: 30 (47,6%) Sedentaria. La specie risulta ben distribuita negli ambienti adatti che includono praterie d'altitudine con massi sparsi, pietraie, pareti rocciose, edificato urbano ed extraurbano, tra

800 e poco oltre 2050 m s.l.m. Anche in passato, la specie era considerata comune e diffusa (Spinetti 1977) specialmente sull'altopiano del Lago della Duchessa e sul Murolungo (Rossi (1947).



#### Codirosso comune Phoenicurus phoenicurus

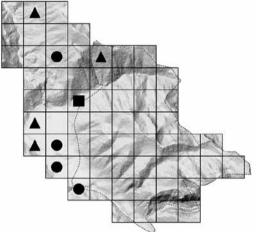
C: 5 (21,7%) P: 8 (34,8%) E: 10 (21,7%) Tot.: 23 (36,5%) Migratrice. Nidificante nelle aree edificate con presenza di verde e ai margini di faggete, tra 800 e poco oltre 1800 m s.l.m. La nidificazione è stata accertata in tutte le UR che comprendono l'abitato di Corvaro e sull'altopiano del Lago della Duchessa. In passato risultava più scarsa e localizzata (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Saltimpalo Saxicola torquatus

C: 1 (11,1%) P: 4 (44,4%) E: 4 (44,4%) Tot.: 9 (14,3%)

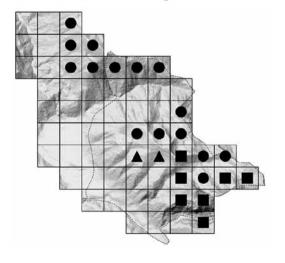
Sedentaria. La specie risulta abbastanza localizzata frequentando ambienti aperti con cespugli e arbusti sparsi, sia in aree pianeggianti che su pendii montani, da 800 a poco più di 1800 m s.l.m. Maggiormente diffusa nella Piana di Corvaro. La nidificazione è stata accertata in Valle Amara. Risultava localizzata anche in passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997), sebbene Spinetti (1997) la considerasse comune.



#### Culbianco Oenanthe oenanthe

C: 7 (29,2%) P: 15 (62,5%) E: 2 (8,3%) Tot.: 24 (38,1%)

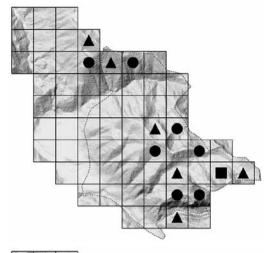
Migratrice. La specie risulta ben distribuita in ambienti montani aperti erbosi e pietrosi, zone rupestri, da 1550 a 2100 m s.l.m.. La specie è una delle cinque risultate dominanti nelle aree dei cespuglieti e delle praterie montane (Brunelli et al., 2015). In passato la specie era considerata comune e diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Codirossone Monticola saxatilis

C: 1 (7,1%) P: 7 (50,0%) E: 6 (42,9%) Tot.: 14 (22,2%)

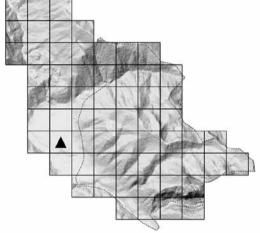
Migratrice. La specie risulta abbastanza diffusa in zone rupestri e pietraie tra circa 1700 e quasi 2000 m s.l.m. La nidificazione è stata accertata sui rilievi a ridosso dell'altopiano del Lago della Duchessa. Rossi (1947) la considerava comune e nidificante abbondante negli ambienti adatti, diversamente Spinetti, (1997) la ritiene poco comune e localizzata.



#### Passero solitario Monticola solitarius

C: 0 (0.0%) P: 0 (0.0%) E: 1 (100.0%) Tot.: 1 (1.6%)

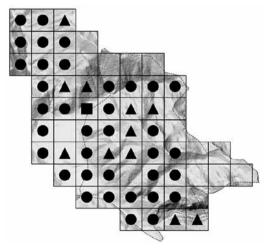
Sedentaria. Una sola osservazione effettuata il 16 giugno 2015 a 805 m s.l.m. nella Piana di Corvaro. La specie non era nota come nidificante in passato per l'area (Rossi, 1947; Spinetti, 1997; Brunelli et. al, 2011).



#### Merlo Turdus merula

C: 1 (2,1%) P: 36 (75,0%) E: 11 (22,9%) Tot.: 48 (76,2%)

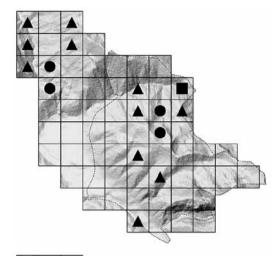
Sedentaria. Presente in quasi tutti gli ambienti boscosi, alberati, cespugliati, sia urbani che naturali, tra 800 e circa 1900 m s.l.m. È una delle otto specie risultate dominanti nei querceti (Brunelli et al., 2015). Rossi (1947) la considerava scarsa nell'area, mentre Spinetti (1997) la ritieneva comune e diffusa.



#### **Tordo bottaccio** *Turdus philomelos*

bienti alberati anche vicino ai coltivi.

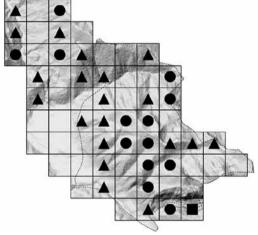
C: 1 (6,3%) P: 4 (25,0%) E: 11 (68,8%) Tot.: 16 (25,4%) Sedentaria. Diffusa per lo più faggeta, ma anche in altre tipologie di ambienti forestali, tra 950 e 1850 m s.l.m. Rossi (1947) non la cita come nidificante, mentre Spinetti (1997) riporta che numerose coppie nidificano nei vari am-



#### Tordela Turdus viscivorus

C: 1 (2,9%) P: 13 (38,2%) E: 20 (58,8%) Tot.: 34 (54,0%)

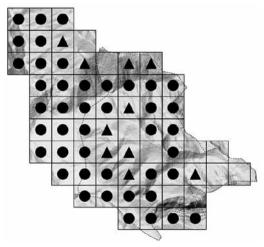
Sedentaria. La specie risulta ben distribuita, occupando faggete ed altri tipi di boschi, tra 900 e 1900 m s.l.m. La nidificazione è stata accertata solo nella Val di Teve. In passato la specie era considerata comune e diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Capinera Sylvia atricapilla

C: 0 (0,0%) P: 43 (81,1%) E: 10 (18,9%) Tot.: 53 (84,1%)

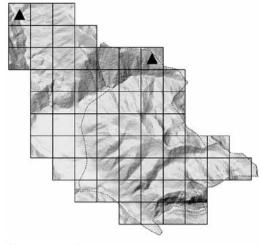
Sedentaria. Diffusa in tutta l'area studiata, frequenta ambienti alberati di diversa superficie e tipologia, dal piccolo giardino urbano, all'estesa faggeta montana, tra 800 e 1900 m s.l.m. La specie è risultata tra le dominanti per l'intera area di studio, nonché per gli ambiti forestali (Brunelli et al., 2015). Anche in passato era considerata comune, con ampia diffusione (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Sterpazzola Sylvia communis

C: 0 (0,0%) P: 0 (0,0%) E: 2 (100,0%) Tot.: 2 (3,2%)

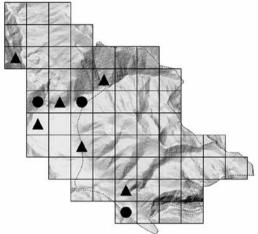
Migratrice. Solo due dati relativi ad un maschio in canto il 23 giugno 2014 nel complesso del M. Cava in un arbusteto al margine di una faggeta, a 1603 m s.l.m. e uno il 31 maggio 2015 nella Valle di Malito a 1100 m s.l.m.. Non citata da Rossi (1947), Spinetti (1997) la considera localizzata.



#### Sterpazzolina comune Sylvia cantillans

**C**: 0 (0,0%) **P**: 3 (33,3%) **E**: 6 (66,7%) **Tot.**: 9 (14,3%)

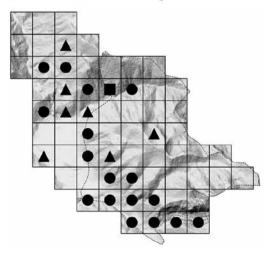
Migratrice. Individui osservati in cespuglietiarbusteti ai margini di boschi, all'incirca tra 800 e 1200 m s.l.m. La specie non era considerata come nidificante in passato nell'area (Rossi, 1947; Spinetti, 1997); l'attuale distribuzione locale quindi potrebbe essere in accordo con la recente espansione registrata a livello regionale (Brunelli et. al, 2011).



#### Luì bianco Phylloscopus bonelli

C: 1 (4,0%) P: 17 (68,0%) E: 7 (28,0%) Tot.: 25 (39,7%)

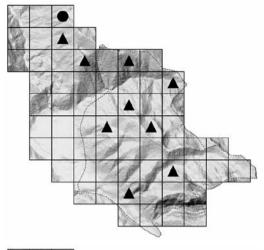
Migratrice. La specie mostra una discreta diffusione, frequentando prevalentemente querceti termofili, ma anche faggete, tra 800 e circa 1750 m s.l.m. La nidificazione è stata accertata in Valle Amara. Rossi (1947) non la cita come nidificante, mentre Spinetti (1997) la considera poco comune e localizzata.



#### Luì verde Phylloscopus sibilatrix

**C**: 0 (0,0%) **P**: 1 (10,0%) **E**: 9 (90,0%) **Tot.**: 10 (15,9%)

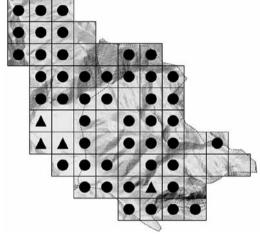
Migratrice. Non particolarmente diffusa, legata preferenzialmente ad ambiti freschi di faggete, boschi misti di latifoglie decidue, da 1200 a 1850 m s.l.m. Considerata in passato nidificante comune nei boschi della Val di Teve (Rossi 1947), più tardi Spinetti (1997) la definisce poco comune e localizzata.



#### Luì piccolo Phylloscopus collybita

C: 0 (0,0%) P: 46 (92,0%) E: 4 (8,0%) Tot.: 50 (79,4%)

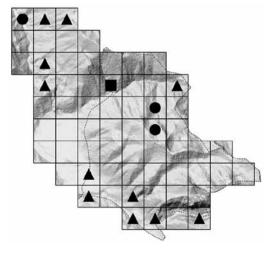
Sedentaria. La specie risulta ben distribuita, rinvenuta principalmente in formazioni mesofile di latifoglie, dal castagneto alla faggeta, tra 800 e circa 1900 m s.l.m. È una delle otto specie risultate dominanti nei querceti e nelle faggete (Brunelli et al., 2015). Anche in passato era considerata comune e diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Fiorrancino Regulus ignicapilla

C: 1 (6,7%) P: 3 (20,0%) E: 11 (73,3%) Tot.: 15 (23,8%)

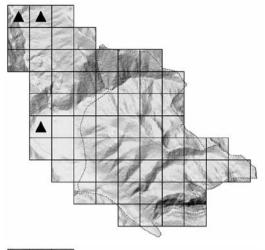
Sedentaria. Frequenta aree boscate o alberate di vario genere, da circa 800 a poco oltre 1800 m s.l.m. nei diversi settori dell'area investigata. Nidificazione accertata in Valle Amara. In passato risultava poco comune e localizzata (Rossi, 1947; Spinetti, 1997; vedi anche Brunelli et al., 2011).



#### Pigliamosche Muscicapa striata

C: 0 (0,0%) P: 0 (0,0%) E: 3 (100,0%) Tot.: 3 (4,8%)

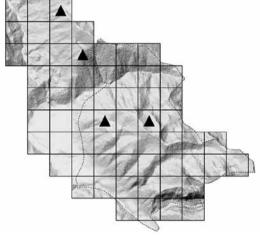
Migratrice. Delle tre segnalazioni una si riferisce ad un individuo in canto rinvenuto in un giardino urbano a circa 800 m s.l.m. nella Piana di Corvaro e due individui osservati tra i 1.100 e 1.300 m s.l.m. nella Valle di Malito. Non rilevata da (Rossi 1947), Spinetti (1997) la considerava rara con presenza poco diffusa.



#### Balia dal collare Ficedula albicollis

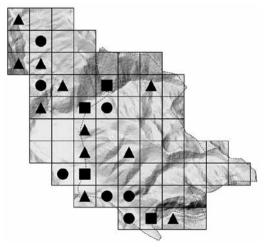
C: 0 (0,0%) P: 0 (0,0%) E: 4 (100,0%) Tot.: 4 (6,3%)

Migratrice. Le quattro segnalazioni si riferiscono a faggete mature all'incirca tra 1500 e 1850 m s.l.m. Non osservata da (Rossi 1947), Spinetti (1997) la ritiene molto rara e localizzata. Nel corso dei rilievi per l'Atlante regionale dei nidificanti era stata osservata in una sola delle quattro unità di rilevamento che interessavano le Montagne della Duchessa (Brunelli et al., 2011).



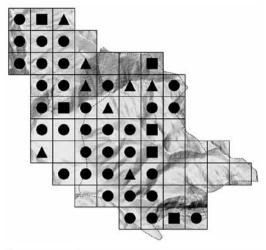
#### Codibugnolo Aegithalos caudatus

C: 4 (18,2%) P: 7 (31,8%) E: 11 (50,0%) Tot.: 22 (34,9%) Sedentaria. La specie risulta ben distribuita in aree boscate o alberate tra circa 800 e 1200 m s.l.m. con segnalazioni fino a 1669 m. Osservata da Rossi (1947) ad agosto in Val di Teve; Spinetti (1997) la considerava alquanto comune, ma con distribuzione localizzata.



#### Cinciarella Cyanistes caeruleus

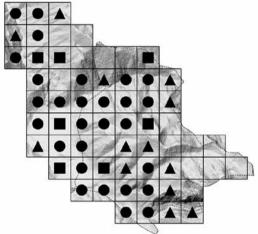
C: 6 (12,8%) P: 33 (70,2%) E: 8 (17,0%) Tot.: 47 (74,6%) Sedentaria. Rilevata in tutti gli ambienti forestali o alberati, anche urbani, all'incirca tra 800 e 1900 m s.l.m. È una delle specie risultate dominanti nei querceti e nelle faggete (Brunelli et al., 2015). Considerata anche in passato molto comune e diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Cinciallegra Parus major

**C**: 7 (14,6%) **P**: 28 (58,3%) **E**: 13 (27,1%) **Tot.**: 48 (76,2%)

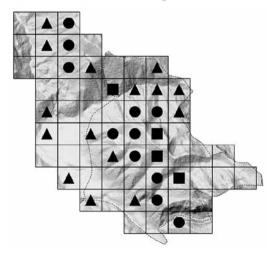
Sedentaria. Diffusa in tutte le tipologie di ambienti boschivi, aree con alberature rade, cespuglieti-arbusteti, giardini urbani, tra 800 e 1850 m s.l.m. È una delle otto specie risultate dominanti nei querceti (Brunelli et al., 2015). Considerata anche in passato molto comune e con distribuzione ampia (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Cincia mora Periparus ater

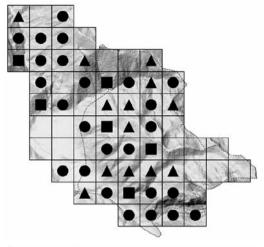
C: 4 (13,3%) P: 11 (36,7%) E: 16 (50,0%) Tot.: 30 (47,3%)

Sedentaria. La specie risulta ben distribuita occupando principalmente faggete, ma anche altri ambienti forestali o alberati, compresi i parchi urbani con conifere, all'incirca tra 800 e 1900 m s.l.m. Ritenuta anche in passato comune e diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



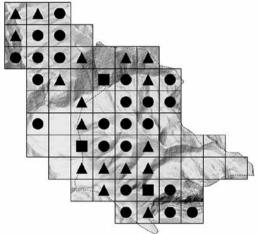
#### Cincia bigia Poecile palustris

C: 6 (13,6%) P: 25 (56,8%) E: 13 (29,5%) Tot.: 44 (68,2%) Sedentaria. Diffusa in tutti gli ambienti forestali dell'area investigata includendo faggete, querceti, castagneti ed altre aree boscate o alberate, all'incirca tra 800 e 1900 m s.l.m. È una delle specie risultate dominanti nei querceti e nelle faggete (Brunelli et al., 2015). Segnalata come nidificante da Rossi (1947), considerata molto comune con distribuzione ampia da Spinetti (1997).



#### Picchio muratore Sitta europaea

C: 3 (7,0%) P: 23 (53,5%) E: 17 (39,5%) Tot.: 43 (68,3%) Sedentaria. Specie comune in faggete, castagneti, querceti e altre aree boscate, in genere mature, all'incirca tra 800 e 1950 m s.l.m. Nelle faggete è una delle otto specie risultate dominanti (Brunelli et al., 2015). Nel territorio è ampiamente distribuita, ad esclusione delle zone prive di vegetazione arborea intorno al Lago della Duchessa. Nella Piana di Corvaro è stata segnalata solo nella zona Piano di Sotto. In passato la specie era ritenuta comune e abbondante, specialmente nella Val di Teve (Rossi, 1947).



#### Picchio muraiolo Tichodroma muraria

C: 0 (0,0%) P: 1 (50,0%) E: 1 (50,0%) Tot.: 2 (3,2%)

Sedentaria. Specie rupicola, occupa pareti scoscese, preferibilmente di natura calcarea circondate da zone erbose aperte. Il Picchio muraiolo è di particolare interesse conservazionistico in ambito regionale in quanto specie estremamente localizzata. Sono stati osservati due individui, uno sulla parete del Murolungo in prossimità della Grotta dell'Oro, a circa 2000 m s.l.m. e l'altro in Val di Teve a circa 1700 m s.l.m. In passato era considerata una specie abbastanza comune sulle pareti a picco del Murolungo (Rossi, 1947) ma già dopo trent'anni era considerata rara con presenza scarsa (Spinetti, 1997).



#### Rampichino alpestre Certhia familiaris

C: 0 (0.0%) P: 1 (14.3%) E: 6 (85.7%) Tot.: 7 (11.1%)

Sedentaria. Predilige faggete, generalmente mature, situate all'incirca tra 1500 e 1850 m s.l.m. È considerata specie di particolare interesse conservazionistico in quanto le popolazioni appenniniche sono verosimilmente considerabili relitti glaciali (Bulgarini e Fraticelli, 1995). La specie presenta una distribuzione ristretta e molto localizzata. Rilevata nel versante Ovest del Monte Morrone, nell'area del Monte Ginepro e nel Vallone del Cieco. In passato la specie era considerata rara (Spinetti, 1997).

#### Rampichino comune Certhia brachydactyla

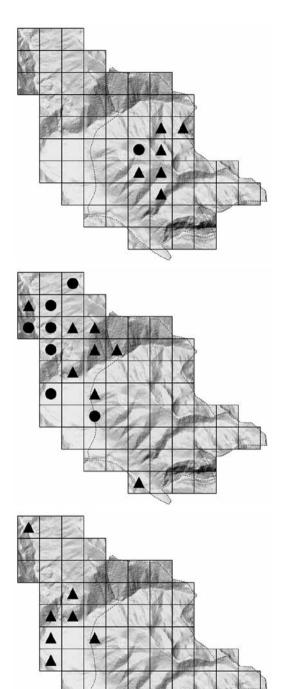
**C**: 0 (0,0%) **P**: 7 (46,7%) **E**: 8 (53,3%) **Tot.**: 15 (23,8%)

Sedentaria. Si rinviene principalmente in querceti, castagneti, faggete ed altre zone boscose o alberate, all'incirca tra 800 e 1700 m s.l.m. Durante i rilevamenti è stata segnalata principalmente nel settore Nord-Ovest della zona di indagine. È da evidenziare la sua presenza negli unici insediamenti urbani presenti, quello di Corvaro e quello del Borgo di Cartore. In passato la specie era ritenuta comune e nidificante, abbondante nei boschi maturi di faggio della Val di Teve (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

#### Rigogolo Oriolus oriolus

**C**: 0 (0,0%) **P**: 0 (0,0%) **E**: 7 (100,0%) **Tot.**: 7 (11,1%)

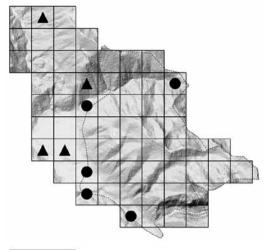
Migratrice. Predilige boschi radi di latifoglie, all'incirca tra 800 e 1200 m s.l.m. Rilevata fondamentalmente nel settore occidentale dell'area, in parte nella Piana di Corvaro località Piano di Sotto ed in parte nella zona a Nord dell'insediamento di Corvaro località I Coppi e Prime Prata. La specie non è stata rilevata durante l'Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio (Brunelli et al., 2011). In passato segnalate poche coppie nidificanti nei boschi marginali dell'area, alle quote più basse in quanto poco frequente oltre i 1000 m di quota (Spinetti, 1997).



#### Averla piccola Lanius collurio

**C**: 0 (0,0%) **P**: 5 (55,6%) **E**: 4 (44,4%) **Tot.**: 9 (14,3%)

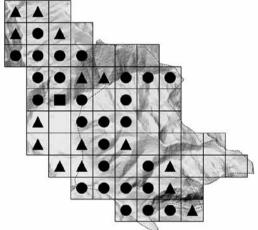
Migratrice. Si rinviene principalmente in aree aperte con arbusti, cespugli e siepi all'incirca tra 800 e 1500 m s.l.m. Durante i rilevamenti condotti nella presente indagine la specie ha evidenziato una presenza alquanto localizzata, in particolare nella Piana di Corvaro e in alcune zone adiacenti. Inoltre, è stata osservata nel quadrante del Borgo di Cartore, alle pendici dei Monti Ginepro e Cocuruzzo e nella zona della Valle Malito. La specie era molto abbondante in passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



## Ghiandaia Garrulus glandarius

**C**: 1 (2,4%) **P**: 26 (61,9%) **E**: 15 (35,7%) **Tot.**: 42 (66,7%)

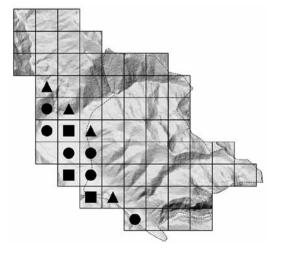
Sedentaria. Specie strettamente legata ad ambienti boschivi e alberati di diversi tipi all'incirca tra 800 e 1950 m s.l.m. Ampiamente distribuita in tutte le formazioni forestali dell'area. La specie è assente nella zona del gruppo del Monte Morrone, nelle praterie sommitali presenti intorno al Lago della Duchessa e in un'area della Piana di Corvaro. In passato la specie era considerata comune, abbondante e nidificante nei boschi della Fonte di Salomone in Val di Teve e in Val di Fua (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Gazza Pica pica

C: 3 (23,1%) P: 6 (46,1%) E: 4 (30,8%) Tot.: 13 (20,6%)

Sedentaria. La specie predilige ambienti alberati aperti, aree coltivate eterogenee con filari di alberi, siepi e piccoli boschi. Frequenta anche zone fortemente o parzialmente urbanizzate all'incirca tra 800 e 1100 m s.l.m. Segnalata principalmente nel quadrante Ovest dell'area di ricerca, presso la Piana di Corvaro e nella zona collinare a Nord del paese, inoltre lungo la Valle Ruara sino a Cartore. In passato la specie era considerata comune nella zona Ovest del Murolungo presso il bosco intorno alla Fonte di Salomone (Rossi, 1947).



## Gracchio corallino Pyrrhocorax pyrrhocorax

C: 3 (37.5%) P: 4 (50.0%) E: 1 (12.5%) Tot.: 8 (12.7%) Sedentaria. Nidificante nelle cavità presenti sulle imponenti pareti del Murolungo all'incirca tra 1500 e 2000 m s.l.m., qualche coppia potrebbe riprodursi anche sul Monte Morrone e presso Punta dell'Uccettu. Nel 2007 furono censite 2-3 coppie nidificanti (Bernoni et al., 2009), probabilmente è però più numeroso. Le praterie sommitali costituiscono una importante zona di alimentazione per alcune decine individui provenienti anche dai massicci limitrofi. In passato la specie era ritenuta piuttosto comune e abbondante per tutto il comprensorio

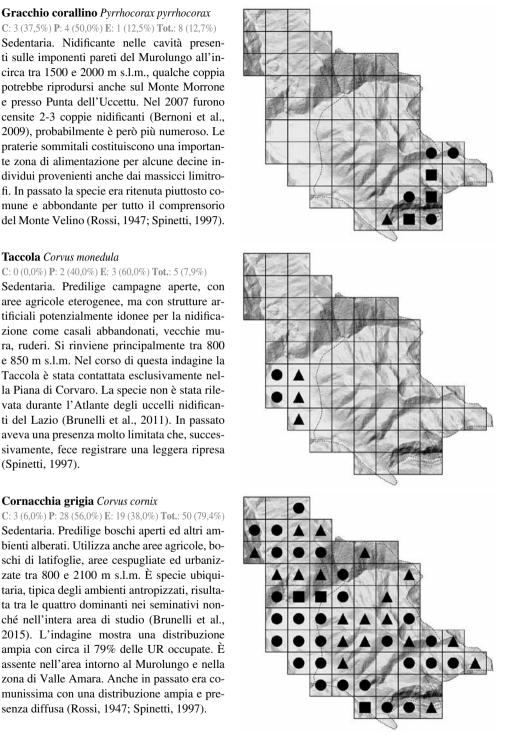
#### Taccola Corvus monedula

C: 0 (0,0%) P: 2 (40,0%) E: 3 (60,0%) Tot.: 5 (7,9%)

Sedentaria. Predilige campagne aperte, con aree agricole eterogenee, ma con strutture artificiali potenzialmente idonee per la nidificazione come casali abbandonati, vecchie mura, ruderi. Si rinviene principalmente tra 800 e 850 m s.l.m. Nel corso di questa indagine la Taccola è stata contattata esclusivamente nella Piana di Corvaro. La specie non è stata rilevata durante l'Atlante degli uccelli nidificanti del Lazio (Brunelli et al., 2011). In passato aveva una presenza molto limitata che, successivamente, fece registrare una leggera ripresa (Spinetti, 1997).

## Cornacchia grigia Corvus cornix

C: 3 (6,0%) P: 28 (56,0%) E: 19 (38,0%) Tot.: 50 (79,4%) Sedentaria. Predilige boschi aperti ed altri ambienti alberati. Utilizza anche aree agricole, boschi di latifoglie, aree cespugliate ed urbanizzate tra 800 e 2100 m s.l.m. È specie ubiquitaria, tipica degli ambienti antropizzati, risultata tra le quattro dominanti nei seminativi nonché nell'intera area di studio (Brunelli et al., 2015). L'indagine mostra una distribuzione ampia con circa il 79% delle UR occupate. È assente nell'area intorno al Murolungo e nella zona di Valle Amara. Anche in passato era comunissima con una distribuzione ampia e presenza diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



## Corvo imperiale Corvus corax

C: 1 (33,3%) P: 2 (66,7%) E: 0 (0,0%) Tot.: 3 (4,8%)

Sedentaria. Nidificante con 1-2 coppie sulle pareti rocciose, all'incirca tra 1100 e 1500 m s.l.m., nella Val di Teve. In volo di perlustrazione la si può osservare su tutte le praterie sommitali del gruppo. La presenza di questa specie nell'area è il frutto di un progetto di reintroduzione avviato nel 1991 a cura del Corpo Forestale dello Stato sul massiccio del Monte Velino (Allavena et al., 1999). La nidificazione della specie in passato è testimoniata dalla presenza di almeno un vecchio nido, ancora oggi ben conservato, posto all'interno di una cavità nella Val di Fua.

## Storno Sturnus vulgaris

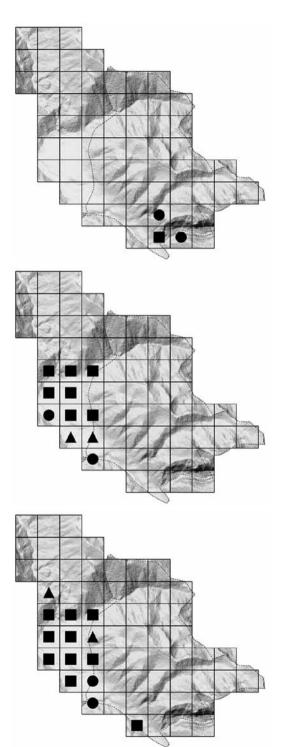
C: 7 (63,6%) P: 2 (18,2%) E: 2 (18,2%) **Tot.**: 11 (17,5%)

Sedentaria. Si rinviene principalmente in aree edificate urbane ed extraurbane, rurali con strutture artificiali idonee alla nidificazione (es. pali e trasformatori delle linee elettriche) all'incirca tra 800 e 1050 m s.l.m. È risultata una delle quattro specie dominanti degli ambienti antropizzati (Brunelli et al., 2015). Nell'area la distribuzione è concentrata nella Piana di Corvaro, nella zona collinare a Nord del paese, nella parte iniziale di Valle Amara e nella Valle Ruara. In passato sono state rilevate diverse coppie che nidificavano regolarmente (Spinetti, 1997).

#### Passera d'Italia Passer italiae

C: 10 (71,4%) P: 2 (14,3%) E: 2 (14,3%) Tot.: 14 (22,2%)

Sedentaria. Si rinviene principalmente in centri urbani, ma anche nei coltivi e incolti, con presenza di edifici o altre strutture idonee alla nidificazione da 800 a circa 1100 m s.l.m. È risultata una delle quattro specie dominanti nei seminativi (Brunelli et al., 2015). È stata rilevata nella Piana di Corvaro e nelle zone collinari adiacenti ad essa, nella parte iniziale di Valle Ruara e nell'area del Borgo di Cartore. In passato era considerata una delle specie più comuni ma completamente assente lontano dai centri abitati e sopra i 1500 m (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



## Passera mattugia Passer montanus

C: 4 (40,0%) P: 3 (30,0%) E: 3 (30,0%) Tot.: 10 (15,9%) Sedentaria. Rinvenuta principalmente in aree coltivate o alberate, incolti, centri urbani, specialmente a destinazione rurale tra 800 e 1100 m s.l.m. Tipica degli ambienti antropizzati ma meno sinantropica della Passera d'Italia. È una delle quattro specie dominanti nei seminativi (Brunelli et al., 2015). È concentrata nel settore Sud-occidentale dell'area di indagine, in particolare nella Piana di Corvaro, nella zona collinare a Nord dell'abitato e nella fascia ecotonale di bassa quota ad Est della Piana sino all'inizio di Valle Ruara. In passato era considerata molto comune (Spinetti, 1997).

## Passera lagia Petronia petronia

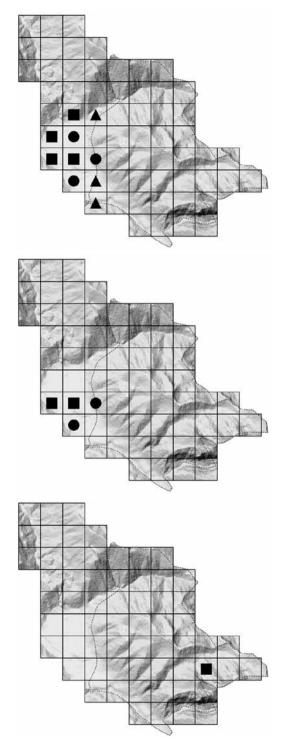
C: 2 (50,0%) P: 2 (50,0%) E: 0 (0,0%) Tot.: 4 (6,3%)

Sedentaria. Localizzata in zone coltivate, incolti, prati-pascoli, ecc., con presenza di strutture idonee alla nidificazione (spesso pali di linee elettriche), intorno agli 800 m s.l.m. nella Piana di Corvaro. La presenza di questa specie riveste una certa rilevanza in ambito regionale poiché costituisce una delle poche aree di nidificazione note del Lazio (Brunelli et al., 2011; Cento, 2011). Mancano dati circostanziati per il passato ma è probabile che la specie fosse un tempo più comune, indagini svolte in aree limitrofe evidenziano infatti un decremento di questa specie (Brunelli et al., 2013).

#### Fringuello alpino Montifringilla nivalis

C: 1 (100,0%) P: 0 (0,0%) E: 0 (0,0%) Tot.: 1 (1,6%)

Sedentaria. Una dozzina di individui osservati in attività riproduttiva in un'area caratterizzata dalla presenza di grossi massi, alternati a praterie e pietraie, in prossimità delle pendici della parete N-E del Murolungo, a circa 2000 m s.l.m.; sebbene vi siano altre aree apparentemente idonee, in particolare alle pendici del Monte Morrone, la specie non è stata rilevata altrove. Rossi (1947) riporta come la specie fosse molto abbondante proprio nella medesima area. L'area della Duchessa rappresenta una delle poche zone di nidificazione di questa specie nel Lazio (Brunelli et al., 2011).



## Fringuello Fringilla coelebs

C: 1 (1,8%) P: 45 (80,4%) E: 10 (17,9%) Tot.: 56 (88,9%) Sedentaria. Tipica di formazioni forestali: faggete, castagneti, querceti. Si rinviene anche in ambienti modificati dall'uomo all'incirca tra 800 e 2050 m s.l.m. Specie dominante nelle faggete e nei querceti (Brunelli et al., 2015) ed una delle quattro specie più diffuse nell'area di studio. Le osservazioni riguardano quasi tutti i settori ad eccezione della zona di Monte Rotondo, parte della Piana di Corvaro, una zona a Sud del Murolungo e nelle praterie di quota adiacenti al Lago della Duchessa. In passato abbondante in Val di Teve e in Val di Fua (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

#### Verzellino Serinus serinus

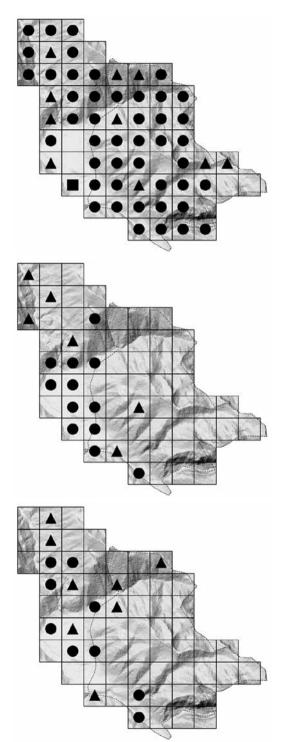
C: 0 (0.0%) P: 12 (66.7%) E: 6 (33.3%) Tot.: 18 (28.6%)

Sedentaria. Si rinviene in vari ambienti, aree agricole eterogenee, aree urbanizzate, coltivi ed incolti con alberi sparsi, giardini e alberature di centri abitati, margini di faggete e altri boschi all'incirca tra 800 e 1800 m s.l.m. Dall'analisi dei dati raccolti durante l'indagine è emersa una distribuzione che si concentra nella Piana di Corvaro e zone adiacenti, in Valle Ruara fino alla Piana di Cartore e parte della Valle Malito. In passato la specie era considerata comune, con una presenza alquanto diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

#### Verdone Carduelis chloris

**C**: 0 (0,0%) **P**: 9 (52,9%) **E**: 8 (47,1%) **Tot.**: 17 (27,0%)

Sedentaria. La specie risulta adattabile a varie situazioni ambientali: aree agricole eterogenee, campagne alberate, aree antropizzate, radure e margini di faggete o quercete all'incirca tra 800 e 1550 m s.l.m. In base all'analisi dei dati è emersa una distribuzione frammentata con il 27% delle UR occupate. La specie è stata rilevata nella Piana di Corvaro, lungo la Valle Malito e nella parte iniziale sia di Valle Amara che di Valle Ruara. In passato era considerata comune (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



#### Cardellino Carduelis carduelis

C: 0 (0,0%) P: 10 (50,0%) E: 10 (50,0%) Tot.: 20 (31,7%) Sedentaria. Specie generalista, presente in varie tipologie ambientali, aree agricole eterogenee non coltivate intensivamente, parchi urbani, boscaglie di latifoglie, aree di macchia e arbustive all'incirca tra 900 e 1700 m s.l.m. Nel corso dell'indagine le zone occupate sono concentrate fondamentalmente nel settore Sud-occidentale e, in particolare, nella Piana di Corvaro e aree limitrofe, parte di Valle Ruara sino a Cartore e in un settore della Valle Malito. In passato la specie aveva una distribuzione ampia e una presenza diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

#### Fanello Carduelis cannabina

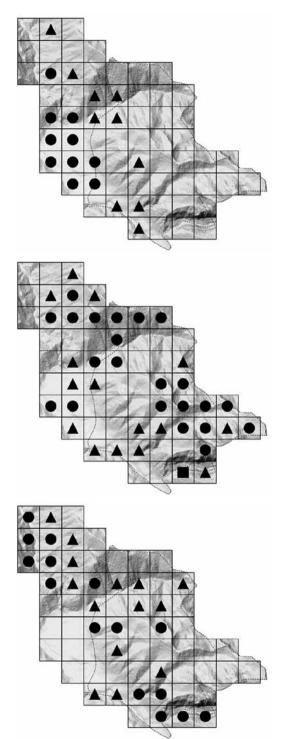
 $\textbf{C}{:}\ 1\ (2,\!6\%)\ \textbf{P}{:}\ 22\ (57,\!9\%)\ \textbf{E}{:}\ 15\ (39,\!5\%)\ \textbf{Tot.}{:}\ 38\ (60,\!3\%)$ 

Sedentaria. Predilige ambienti aperti con presenza di terreni soleggiati, vegetazione ruderale, praterie montane, coltivi ed incolti di fondo valle tra 800 e 2100 m s.l.m. La specie è risultata una tra le cinque dominanti nei cespuglieti e praterie montane (Brunelli et al., 2015). Dai dati si evince un areale ampio che esclude una fascia situata nella zona centrale dell'area di studio. La distribuzione interessa maggiormente la Piana di Corvaro, la Valle Malito, le pendici del Monte Morrone, il Lago della Duchessa e zone adiacenti. Anche in passato era ampiamente diffusa (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

# Ciuffolotto Pyrrula pyrrula

C: 0 (0,0%) P: 15 (51,7%) E: 14 (48,3%) Tot.: 29 (46,0%)

Sedentaria. Specie legata all'ambiente forestale perlopiù montano. Frequenta boschi di varie età con presenza di arbusti e alberi giovani, predilige quercete, faggete e boschi misti, all'incirca tra 800 e 1850 m s.l.m. Dai dati raccolti durante questa indagine è emersa una distribuzione frammentata della specie. Risulta assente principalmente nella Piana di Corvaro, nel versante Sud del gruppo Monte Cava e nella zona del Lago della Duchessa. In passato era considerata comune in Val di Teve (Rossi, 1947).



#### Frosone Coccothraustes coccothraustes

C: 0 (0.0%) P: 0 (0.0%) E: 1 (100.0%) Tot.: 1 (1.6%)

Sedentaria. Si rinviene principalmente in boschi maturi ed aperti, in special modo foreste di latifoglie o miste. Fondamentale la presenza di piante produttrici di semi protetti da un involucro legnoso che riesce ad aprire con il suo possente becco. La specie è tra le più localizzate a livello regionale (Brunelli et al., 2011). Nella presente indagine è stato osservato un individuo in faggeta a 1414 m s.l.m. in una località situata nella Valle Amara. In passato erano segnalati assembramenti durante la migrazione autunnale (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).



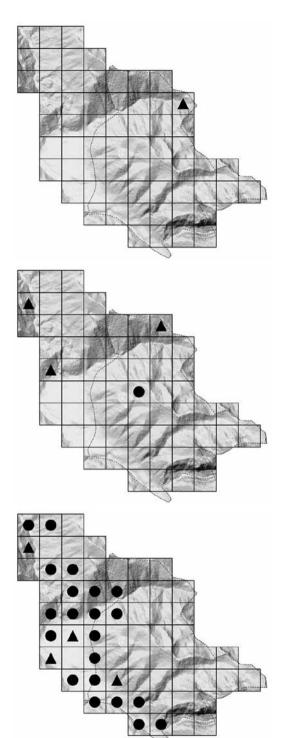
**C**: 0 (0,0%) **P**: 1 (25,0%) **E**: 3 (75,0%) **Tot.**: 4 (6,3%)

Sedentaria. Si rinviene principalmente in radure e margini di faggete, con presenza di arbusti e cespugli sparsi tra 950 e 1850 m s.l.m. La specie è tra quelle le cui popolazioni isolate appenniniche sono di notevole interesse zoogeografico e conservazionistico (Bulgarini e Fraticelli, 1995). Distribuita in modo estremamente localizzato, è stata rilevata nella zona collinare a Nord-ovest di Corvaro, nell'area di Valle Rana, nel versante Sud di Valle Amara e in località La Piana in prossimità del Monte Morrone. In passato era stazionaria, nidificante e più abbondante nei periodi di passo (Rossi, 1947).

## Zigolo nero Emberiza cirlus

C: 0 (0,0%) P: 21 (84,0%) E: 4 (16,0%) Tot.: 25 (39,7%)

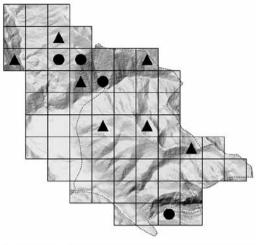
Sedentaria. Si rinviene principalmente in campagne incolte o coltivate con siepi, cespugli e arbusti, fasce ecotonali al margine di boschi, pendii con vegetazione arborea ed arbustiva sparsa tra 800 e poco più di 1300 m s.l.m. Dalla cartina di distribuzione emerge una presenza limitata alla fascia pianeggiante-collinare e pedemontana che interessa la Piana di Corvaro, la Valle Ruara sino all'inizio della Val di Teve, l'area lungo le pendici Sudovest del Monte Cocuruzzo e parte della Valle Malito. In passato la specie era localizzata e a presenza molto diffusa. (Spinetti, 1997).



## Zigolo muciatto Emberiza cia

C: 0 (0.0%) P: 4 (36.4%) E: 7 (63.6%) Tot.: 11 (17.5%)

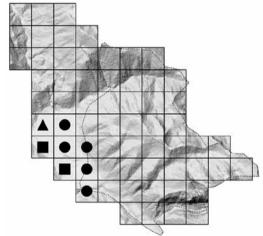
Sedentaria. La specie predilige pendii soleggiati con prati ed arbusti sparsi, spesso al margine di faggete o altri boschi di latifoglie con massi o rocce affioranti, all'incirca tra 800 e 1850 m s.l.m. L'indagine evidenzia una distribuzione molto frammentata che interessa parte della Val di Teve e di Valle Malito, le pendici del Monte Morrone e quelle del Monte Cocuruzzo. In passato la specie era localizzata e a presenza molto diffusa (Spinetti, 1997).



#### Strillozzo Emberiza calandra

C: 2 (25,0%) P: 5 (62,5%) E: 1 (12,5%) Tot.: 8 (12,7%)

Sedentaria. Predilige campagne aperte, ambienti agricoli e incolti con siepi, cespugli e alberi sparsi, in prevalenza in zone pianeggianti e collinari tra 800 e 900 m s.l.m. La specie è concentrata nel settore Sud-occidentale dell'area di indagine, in particolare nella Piana di Corvaro, nella fascia ecotonale di bassa quota ad Est della stessa e nella parte iniziale di Valle Ruara. In passato la specie aveva una distribuzione ampia a presenza molto diffusa (Spinetti, 1997).



## SPECIE ESCLUSE O NON CONFERMATE

## Aquila reale Aquila chrysaetos

Pur essendo stata osservata durante i rilievi della presente indagine è stata esclusa in quanto le aree di nidificazione sono note e poste immediatamente fuori dai confini dell'area di studio che viene invece regolarmente frequentata per l'attività trofica. Negli ultimi anni coppie di immaturi vengono osservate con regolarità senza però che riescano ad occupare stabilmente il territorio (Borlenghi et al., 2014), nel giugno 2015 una coppia è stata osservata compiere voli territoriali e frequentare per un breve periodo una cavità (F. Borlenghi com. pers.). La specie nidificava regolarmente nell'area di studio fino agli anni '50 del secolo scorso e ancora oggi sono visibili i resti di vecchi nidi (Rossi, 1947; Di Carlo, 1980; Spinetti, 1997).

## Lodolaio Falco subbuteo

La specie è stata esclusa in quanto osservata una sola volta e in periodo troppo precoce (19 maggio

2014). In considerazione delle osservazioni note per il passato la nidificazione del Lodolaio andrebbe indagata con ricerche mirate (Boano et al., 1995; Spinetti, 1997; Brunelli et al., 2011).

#### Lanario Falco biarmicus

Regolarmente nidificante con una coppia almeno dalla fine degli anni '90 del secolo scorso fino al 2012 (Spinetti, 1997; Aradis et al., 2012), indagini mirate non hanno confermato la presenza di questa specie; nel 2014 e 2015 l'area di nidificazione è stata occupata da una coppia di Falco pellegrino.

## Starna Perdix perdix

Questa specie è oggi estinta anche se era probabilmente piuttosto abbondante in passato (Rossi, 1947), già negli '80 del secolo scorso le popolazioni della Marsica erano però estremamente ridotte (Matteucci & Toso, 1986). Le segnalazioni più recenti sono da attribuirsi ad individui rilasciati per scopi venatori (Boano et al., 1995; Spinetti, 1997).

## Barbagianni Tyto alba

Specie non rinvenuta durante la presente indagine per la quale servirebbero probabilmente ulteriori indagini mirate. Pur mancando riferimenti puntuali si ritiene che la specie possa essere presente, sebbene rara e localizzata, poiché rinvenuta in passato in aree limitrofe (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

#### Gufo reale Bubo bubo

Il mancato rinvenimento potrebbe essere attribuito alla difficoltà di contattare questa specie quando è presente a densità molto basse e, di conseguenza, con attività canora molto scarsa (Penteriani, 2003), si tratta infatti di una specie probabilmente presente ma estremamente localizzata per la quale sarebbero necessarie ulteriori indagini. La presenza del Gufo reale era nota anche nel passato (Rossi, 1947; Spinetti, 1997) e la nidificazione di una coppia era stata accertata anche nel 2009 (Brunelli et al., 2011).

## Rondone maggiore Tachymarptis melba

Spinetti (1997) riporta questa specie come nidificante in modo dubitativo e comunque estremamente rara e localizzata nelle zone rupestri dell'area, non più rinvenuta nelle successive indagini regionali (Boano et al., 1995; Brunelli et al., 2011).

#### Rondine rossiccia Cecropis daurica

La nidificazione di questa specie è stata accertata solo nella primavera del 1998 (Sorace, 1998) con il rinvenimento di un nido costruito sotto un cavalcavia autostradale in prossimità del borgo di Cartore. La specie nel Lazio è nidificante rara e occasionale (Brunelli et al., 2011).

## Passera scopaiola Prunella modularis

Per questa specie il mancato rinvenimento potrebbe essere attribuito a difetto di indagine, si tratta infatti di una specie che potrebbe essere presente, anche se in modo estremamente localizzato, per la quale sarebbero necessarie ulteriori indagini. Scarsi anche per il passato gli indizi di nidificazione raccolti (Boano et al., 1995; Spinetti, 1997; Brunelli et al., 2011).

#### Occhiocotto Sylvia melanocephala

Specie non rinvenuta durante la presente indagine per la quale servirebbero probabilmente rilevamenti mirati. Pur mancando riferimenti puntuali si ritiene che la specie possa essere presente, sebbene rara e localizzata, poiché rinvenuta in passato in aree limitrofe (Boano et al., 1995; Spinetti, 1997; Guerrieri et al., 2011).

#### Gracchio alpino Pyrrhocorax graculus

Questa specie è con molta probabilità scomparsa come nidificante dall'area di studio agli inizi degli anni 2000, mancano infatti dati recenti anche se alcune coppie sono ancora presenti in aree limitrofe (Bernoni et al., 2009). La specie era ritenuta piuttosto comune in passato ma in declino già dagli anni '90 del secolo scorso (Rossi, 1947; Spinetti, 1997).

**Ringraziamenti.** Desideriamo ringraziare: Fabio Borlenghi, Fabrizio Bulgarini, Emanuele Guido Condello, Steven Hueting, Maurizio Rossi e Bruno Santucci per i dati forniti; Nazzareno Franchi, Marta Mastrantonio, Anna Palumbo, Emanuela Peria, Domenico Rossetti, Daniele Valfrè, Silvia Scozzafava per la collaborazione prestata sotto varie forme; Stefano Sarrocco per la rilettura critica del testo.

# Summary

# Atlas of breeding birds in the Montagne della Duchessa Regional Nature Reserve and surrounding areas (Latium, central Italy)

Data on the distribution of breeding bird in the Montagne della Duchessa Regional Nature Reserve and surrounding areas are showed. The study area, placed in the eastern Latium at the border of Abruzzo region, extends over about 5870 ha including 3547 ha inside the Reserve. Altitude ranges between 800 m and 2239 m a.s.l. The vegetation of study area is characterized by the presence of farmland, meadows/pastures, oak woods, beech woods, alpine xeric meadows and rocky areas, A 1-km square grid, originated from UTM coordinate system, was overlapped on the map of the study area obtaining 63 recording units (RU). On the whole, 127 point counts (10-min long), not less than two per each of the 63 RU, were conducted. Point counts were located by means of stratifying sampling. In 2014 breeding season, each point count was double visited: the first between 15 March and 18 May to record early sedentary species, the second one between 20 May and 1 July to record late migratory species; time lag between two visits in each point count was at least 35 days. Besides collected data with point counts, we carried out some not standardized field researches to obtain information about less detectable breeding species. In 2015 breeding season, at the aim of recording nocturnal or rare species, further investigation was carried out by means of playback technique and/or observations from strategic points. Moreover, other not standardized field researches were conducted in the RU in which the richness of species, obtained in previous breeding season, was clearly lower than in the adjoining RU. Breeding evidence was represented by a series of categorized types of observation that allow interpreting if the species is a confirmed, probable or possible breeder at each RU. Confirmed breeding: nest containing eggs or hatching young; used nest or eggshells found (occupied or laid within period of survey); adult carrying a faecal sac, food for young or nest materials. Probable breeding: courtship display, singing male or other territorial behaviour observed in breeding season and suitable habitat on two different days at least a week apart at same place; pair observed in suitable nesting habitat in breeding season. Possible breeding: species observed in breeding season and in suitable nesting habitat; singing male, courtship display, drumming.

In total, 94 breeding species, including 28 non Passerines and 66 Passerines were recorded; mean number of recorded species per RU was 25.67 (SD 8.81; range 8-45 species). *Fringilla coelebs*, *Erithacus rubecula* and *Sylvia atricapilla* resulted the most widespread species; the study area can play a role of great importance for *Alectoris graeca* and *Gyps fulvus*.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- AA.VV., 2004. Piano di Gestione dei proposti Siti di Interesse Comunitario IT6020020 Monti della Duchessa (area sommitale), IT6020021 Monte Duchessa (Vallone Cieco e Bosco Cartore), e della Zona di Protezione Speciale IT6020046 Riserva Naturale "Montagne della Duchessa". Documento tecnico non pubblicato.
- Allavena S., Panella M., 2000. La reintroduzione del Grifone Gyps fulvus nella Riserva Naturale del Monte Velino. Alula, 7: 10-19.
- Allavena S., Panella M., Spinetti M., 1999. La reintroduzione del Corvo imperiale Corvus c. corax nella Riserva Naturale Orientata del Monte Velino-Montagna della Duchessa. Alula, 6: 131-136.
- Aradis A., Sarrocco S., Brunelli M., 2012. Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio. ISPRA. Ouaderni Natura e Biodiversità. 2/2012: 104-110.
- Battisti C., Guidi A., 2012. Gli uccelli nidificanti nella Riserva Naturale di Monte Catillo. Check-list, distribuzione locale e status di conservazione. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche dell'Agricoltura, 144 pp.
- Bernoni M., Brunelli M., De Santis E., Sarrocco S., Cecere J.G., 2009. Distribuzione e stima delle popolazioni di Gracchio corallino, *Phyrrocorax phyrrocorax*, e di Gracchio alpino *Phyrrocorax graculus*, nel Lazio. Riv. ital. Orn., 79: 11-21.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., Mustoe S.H., 2000. BirdCensus Techniques. II ed. Academic Press, London.
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status.
   Cambridge, UK. BirdLife International Conservation Series N. 12.
- BirdLife International, 2015. European Red List of Birds. Luxembourg; Office of Official Publications
  of the European Communities.
- Blondel J., Ferry C., Frochot B., 1970. La methode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des releves d'avifaune par "stations d'ecoute". Alauda, 38: 55-71.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M., 1995. Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula, 2 (1-2): 3-224.
- Borlenghi F., Cianconi M. & Ranazzi L., 2014. Evoluzione trentennale, status e parametri riproduttivi delle coppie di Aquila reale *Aquila chrysaetos* nell'Appennino laziale (Italia centrale). Alula, 21 (1-2): 3-16.
- Brunelli M., Cento M., De Santis E., Savo E., Sorace A., 2015. Breeding bird community of the Montagne della Duchessa (Latium, central Italy). Avocetta, 39 (1): 19-28.
- Brunelli M., Miglio M., Santucci B., 2013. Aspetti della nidificazione della Passera lagia *Petronia* petronia nella fascia pedemontana del Monte Velino (Abruzzo, Italia centrale). Gli Uccelli d'Italia, 38: 7-12.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di) 2011. Nuovo Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, 464 pp.
- Bulgarini F., Fraticelli F., 1995. Forme sottospecifiche e popolazioni insulari dell'ornitofauna italiana: importanza della loro conservazione. Boll. Mus. St. Nat. Lunigiana, 9: 75-78.
- Calvario E., Brunelli M., Sarrocco S., Bulgarini F., Fraticelli F. e Sorace A., 2011. Lista Rossa degli Uccelli nidificanti nel Lazio (2010). In: Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De

- Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di) 2011. Nuovo Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma: 427-435.
- Cento M., 2011. Nuovi siti di nidificazione di Passera lagia *Petronia petronia* in provincia di Rieti (Lazio, Italia centrale). Alula, 18 (1-2): 139-141.
- D.R.E.A.M. Italia, 2003. Piano di assestamento forestale della Riserva Naturale Regionale Montagna della Duchessa. Documento tecnico non pubblicato.
- De Santis E., Sorace A., Tarquini L., 2009. L'Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini (Lazio, Italia centrale): dati preliminari. Alula, 16: 541-543.
- Di Carlo E.A., 1980. Indagine preliminare sulla presenza passata ed attuale dell'Aquila reale, Aquila chrysaetos, sugli Appennini. Gli Uccelli d'Italia, 5: 263-283.
- Fornasari L., Londi G., Buvoli L., Tellini Florenzano G., La Gioia G., Pedrini P., Brichetti P., De Carli E., 2010. Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni in Italia, 2000-2004 (dati del progetto MITO2000). Avocetta, 34 (2): 5-224.
- Guerrieri G., Santucci B., Miglio M., D'Amicis B., 2011. L'Occhiocotto Sylvia melanocephala è specie sedentaria nelle fasce pedemontane del Velino-Sirente (Appennino centrale, Abruzzo. Gli Uccelli d'Italia, 26: 125-127.
- Lorenzetti E., Ukmar E., Battisti C., 2004. Comunità ornitiche nidificanti nel Sito di Importanza Comunitaria "Monte Guadagnolo" (Monti Prenestini, Italia centrale). Alula, 11: 105-112.
- MacArthur R. & MacArthur J.W., 1961. On Bird Species Diversity. Ecology, 42 (3): 594-598.
- Marini F., Battisti C., 2016. Gli uccelli nidificanti della Riserva naturale "Monte Soratte". Collana Biodiversità e Territorio. Città Metropolitana di Roma Capitale, Roma.
- Matteucci C. & Toso S., 1986. Note sulla distribuzione e lo status della Starna, Perdix perdix, in Italia. In: Dessì Fulgheri F. & Mingozzi T. (red). Atti Seminario Biologia Galliformi, Arcavacata (CS): 29-34.
- Papi R., Luiselli L, Rugiero L., 2010. Atlante dell'avifauna e dell'erpetofauna della Riserva Naturale Regionale Monte Rufeno. Collana Atlanti Locali. Edizioni ARP, Roma.
- Penteriani V., 2003. Breeding density affects the honesty of bird vocal displays as possible indicators
  of male/territory quality. Ibis. 145: 127-135.
- Peronace V., Cecere J.C., Gustin M., Rondinini C., 2012. Lista Rossa 2011 degli Uccelli nidificanti in Italia. Avocetta, 36 (1): 11-58.
- Quatrini A., Scarfò F., Zapparoli M., 2012. Atlante degli uccelli nidificanti nella Riserva Naturale Regionale del Lago di Vico (Lazio, Viterbo). Alula, 19: 97-163.
- Regione Lazio, 2010. Carta delle formazioni naturali e seminaturali della Regione Lazio 1:10.000: approfondimento e aggiornamento della Carta dell'Uso del Suolo (CUS Lazio DGR n. 953 del 28 marzo 2000), Agenzia Regionale Parchi - Regione Lazio.
- Rossi D., 1947. Risultati di ricerche ornitologiche sulle montagne d'Abruzzo. Parte 1. Gruppo Monti Sirente-Velino - Anni 1945-1947. Riv. ital. Orn., 17: 87-128.
- Russo D., Cistrone L., Carotenuto L., 2010. I chirotteri della Riserva Naturale Regionale Montagne della Duchessa. Collana Atlanti Locali, Edizioni ARP, Roma.
- Sorace A., 1996. Alcuni dati sulle comunità ornitiche del comprensorio Monte Cairo Valle del Melfa (FR). Alula, 3: 17-22.
- Sorace A. (a cura di), 1998. Avvistamenti e comportamenti insoliti. Alula, 5; 159-162.
- Sorace A., Artese C., Antonucci A., Bernoni M., Bonani M., Brusaferro A., Carafa M., Carotenuto L., Cortone P., De Filippo G., De Santis E., Forconi P., Fabrizio M., Fulco E., Guglielmi S., Latini R., Liberatoscioli E., Magrini M., Mangiacotti M., Mariani F., Pellegrini M., Peria E., Pinchiurri V., Prperzi S., Riga F., Scalisi M., Spera M., Trocchi V., 2013. Status and distribution of Rock Partridge Alectoris graeca in Apennine areas. Avocetta, 37 (2): 111-118.
- Sorace A., Properzi S., Guglielmi S., Riga F., Trocchi V., Scalisi M., 2011. La Coturnice nel Lazio: status e piano d'azione. Edizioni ARP, Roma.

- Sorace A., Trotta M., Lorenzetti E., Mirabile M., Monti P., Petrella S., Taffon D., Teofili C., Battisti C., in stampa. Atlante degli uccelli nidificanti della Riserva Naturale Regionale di Decima-Malafede.
- Spinetti M., 1997. Fauna del Parco Regionale Sirente-Velino. Parconatura 2. Gruppo Tipografico Editoriale, L'Aquila.
- Sutherland W. J., 2006. Ecological Census Techniques. Blackwell, London.
- Taffon D., Giucca F., Battisti C. (a cura di), 2008. Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Regionale dell'Appia Antica. Ente Parco Regionale dell'Appia Antica Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche dell'Agricoltura e dell'Ambiente, Gangemi Editore, 176 pp.
- Ukmar E., Badaloni D., Taffon D., Lorenzetti E., Sorace A., 2009. L'Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco Regionale dei Castelli Romani. Alula, 16: 689-691.