

UN SETTORE DI ‘CAMPAGNA ROMANA’ A RISCHIO DI URBANIZZAZIONE (VALLE FONTANA – VALLE DELLE CAMPANELLE; ROMA; ITALIA CENTRALE): UN PRIMO INQUADRAMENTO FINALIZZATO ALLA TUTELA

CHIARA MANSI ⁽¹⁾, MICHELE MANSI ⁽¹⁾, DARIO LA MONTAGNA ⁽²⁾, GIULIANO FANELLI ⁽²⁾
LORENZO NOTTARI ⁽³⁾, FRANCESCA MANZIA ⁽³⁾ & CORRADO BATTISTI ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Comitato orti Valle delle Campanelle (Fontana)(chiara.mansi@studenti.unitus.it)

⁽²⁾ Dipartimento di Biologia Ambientale, Università La Sapienza di Roma (dario.lamontagna@uniroma1.it; giuliano.fanelli@uniroma1.it)

⁽³⁾ Lipu Roma - BirdLife Italia (lorenzo.nottari@lipu.it; crfsroma@lipu.it)

⁽⁴⁾ Stazione di ricerca LTER (Long Term Ecological Research) ‘Torre Flavia’, Servizio Aree protette, Città Metropolitana di Roma Capitale – Via G. Ribotta, 41 – 00144 Roma (c.battisti@cittametropolitanaroma.it)

Abstract – A landscape mosaic of ‘Campagna Romana’ under risk of urbanization (Valle delle Campanelle-Valle Fontana; Rome, central Italy): a preliminary survey aimed to its conservation. We carried out a first arrangement (by field study and literature) aimed at developing a local conservation strategy. Direct and indirect evidence were collected for 53 breeding bird species (23 from the original field study), with a significant dominance of the agro-forest species, including species declining at a regional/national level (e.g., *Emberiza calandra*). The area was recently indicated as the subject of anthropogenic changes by urbanization. In this regard, there is an urgent need for its inclusion in the natural reserve system of RomaNatura Protected Areas.

INTRODUZIONE

Negli ultimi decenni la ‘Campagna Romana’ ha subito profonde trasformazioni, con una progressiva infrastrutturazione e urbanizzazione (Grapow & Fanelli, 1993; Salvati *et al.*, 2017) che ha impattato su differenti componenti ambientali (es., per gli uccelli, cfr. Di Pietro *et al.*, 2021). Benché alcuni settori siano stati posti sotto tutela all’interno di differenti strumenti di pianificazione (sistema delle aree protette di RomaNatura, L.R. 29/1997, Piano Paesistico Regionale, Rete ecologica comunale e provinciale), esistono ancora settori di rilevante interesse ambientale che non sono stati sottoposti ad una vincolistica tale da consentirne la conservazione a medio-lungo termine.

Tra questi ambiti, rientra il sistema di mosaici ambientali a sugherete e ambienti agricoli del settore nord-occidentale della città di Roma, ancora solo parzialmente tutelato dal sistema di riserve naturali di Roma Natura. Recentemente la Città metropolitana di Roma Capitale ha proposto una serie di interventi (‘Progetto di riqualificazione e valorizzazione naturalistica di una porzione del Fosso delle Campanelle- Orti urbani e percorsi attrezzati’) che prevedono alterazioni della copertura vegetazionale, dell’alveo del fosso e del sistema idraulico, del sistema arbustivo ecotonale alle aree a sughereta, a poca distanza dal Comprensorio del Santa Maria della Pietà (Trionfale, Roma).

In questa nota si riporta un inquadramento ornitologico preliminare, finalizzato a supportare una strategia di tutela dell'area.

AREA DI STUDIO

Il sistema ambientale denominato Valle delle Campanelle - Valle Fontana, è localizzato nel quadrante nord-occidentale della città di Roma (Quartiere Trionfale, Municipio XIV; Roma; 41°56'14.7"N 12°24'37.3"E; Cartografia Tecnica Regionale 374051; Fig. 1), e rappresenta un settore di rilevante interesse agro-forestale, ancora non urbanizzato.



Figura 1. Mappa dell'area di studio (a sinistra; il cerchio nero indica la localizzazione) con immagini del fondovalle e delle aree sommitali (a incolti e frammenti di sughereta).

L'area si articola con un sistema di vallecole su substrati sabbiosi e tufacei, caratterizzati da una vegetazione forestale residuale di querceti sempreverdi mediterranei dominati da Quercia da sughero (*Quercus suber*), come tipicamente rappresentato nell'area occidentale della città di Roma (De Lillis *et al.*, 1986; Testi & Lucattini, 1994; Downgiallo *et al.*, 1997; Spada *et al.*, 2008; per un inquadramento ornitologico: es., Battisti e Mandolini, 2019). Tali ambiti forestali residuali sono alternati a mosaici di ricostituzione degli arbusti sempreverdi (inseribili nei Boschi sub-mediterranei a cerro, *Quercus cerris*, e farnetto, *Quercus frainetto*, appartenenti al *Mespilo-germanicae-Quercetum frainetto*; Fanelli & Bianco, 2007). Sulle sommità sono presenti seminativi in aree non irrigue e incolti con vegetazione erbacea di un certo interesse, tipici della Campagna Romana e in forte contrazione negli ultimi anni, soprattutto a causa dell'espansione edilizia (Grapow & Fanelli, 1993). Nel fondovalle, alcuni primi sopralluoghi hanno accertato la presenza di una flora erbacea tipica di questi ambienti mediterranei, anche igrofilo (es., *Juncus conglomeratus*, *Pulicaria dysenterica*, *Con-*

volvulus arvensis, *Verbena officinalis*, *Poa trivialis*, *Bromus hordeaceus*, *Coleostephus myconis*, *Daucus carota*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Apium nodiflorum*, *Holcus lanatus*, *Rumex acetosella*, *Ranunculus sardous*, *Cirsium vulgare*, *Gaudinia fragilis*, *Phalaris truncata*).

Sono anche presenti lembi di Matorral arboreescenti a *Laurus nobilis* (5230*, habitat EU prioritario) in contatto catenale con i boschi a *Quercus suber* e presenza di specie caratteristiche (*Laurus nobilis*, *Quercus ilex*, *Ulmus minor*, *Smilax aspera*, *Asplenium onopteris*). Benché gran parte di questi sistemi ambientali, caratteristici della Campagna romana interna al Grande Raccordo Anulare, per il loro valore ambientale sono stati già riconosciuti come meritevoli di tutela (es., Riserve naturali Insugherata, Tenuta dei Massimi, Mazzalupetto, Quarto degli Ebrei, Acquafredda: L.R. 29 del 6 ottobre 1997), tale area non gode, allo stato attuale, di nessuna forma di tutela come area protetta.

METODI

Per inquadrare le comunità ornitiche nidificante dell'area Valle Fontana - Valle delle Campanelle è stata raccolta la documentazione disponibile da letteratura (Cignini & Zapparoli, 1996; Unità di rilevamento 1x1 km: D6), integrandola con dati aneddotici. Inoltre sono stati effettuati sopralluoghi mirati nel mese di maggio 2022 (stagione riproduttiva), attuando sia osservazioni non standardizzate, sia un campionamento semi-quantitativo che consentisse di ottenere una stima di frequenze relative tra le specie (transetti della durata di 2 min; ovvero campionamenti replicati con tempo standard, effettuati in movimento lungo un percorso rappresentativo; totale 15 sessioni; Bibby *et al.*, 2000).

Le specie sono state aggregate in *guilds*, in funzione delle diverse categorie ecologiche di appartenenza (specie legate ai differenti ambienti: agricoli: agr; forestali: for, separando le specie generaliste dalle *interior*, legate ad ambienti maturi; ecotonali: edg; sinantropiche: syn; per l'assegnazione alle categorie cfr. Tab. 2) e, per ciascuna di esse, è stata calcolata la frequenza totale (Fr tot).

Da questi dati sono state ottenute alcune metriche uni-variate di diversità (indice di Shannon-Weaver, evenness, numero di specie e ricchezza normalizzata di Margalef), in grado di consentire un primo inquadramento della comunità ornitica (Magurran, 2003).

Per esplicitare graficamente la ripartizione delle frequenze è stato elaborato un diagramma di Whittaker (Magurran, 2003). Le frequenze relative cumulate delle *guilds* sono state comparate con il test del χ^2 (Dytham, 2011), utilizzando il software PAST (Hammer *et al.*, 2001), definendo una soglia di probabilità (alfa) di 0,05.

Per ciascuna specie rilevata in modo originale o da letteratura è stato riportato l'eventuale inserimento nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE, nelle categorie SPEC (BirdLife International, 2017) e la categoria di minaccia secondo la recente lista rossa nazionale (solo per i nidificanti: Gustin *et al.*, 2019).

RISULTATI

Sono state raccolte evidenze dirette e indirette (da letteratura) per 53 specie (Tab. 1; tra queste 48 contattate in modo originale e 23 specie registrate con il metodo standard; $n = 111$ contatti; Tab. 2). Le frequenze cumulate tra le *guilds* sono significativamente differenti ($\chi^2 = 100,9$, $p < 0,001$) con una prevalenza di specie legate a ecosistemi agro-forestali limitrofi agli ambienti urbani, in particolare specie forestali, sia generaliste che ‘interior’ (ovvero legate a boschi maturi: es., *Dendrocopos major*, *Dryobates minor*), che costituiscono oltre il 50% della fauna ornitica (Tab. 2; Fig. 2). Di un certo interesse anche la presenza di specie contattate sia durante i campionamenti standard che nelle osservazioni occasionali, legate agli ambienti agricoli e marginali e in declino a livello regionale/nazionale (es., *Emberiza calandra* negli incolti sommitali presso Casale del Fico, e *Saxicola torquatus*).

Solo considerando le specie per le quali è stata registrata la presenza, 12 su 53 (22,6%) sono inserite in categorie di minaccia nazionali, SPEC o in Direttiva 147/2009/CEE (All. 1) e questo rende l’area di particolare interesse conservazionistico (sette specie sono inserite nella lista rossa nazionale; una specie è classificata come SPEC 1, quattro in SPEC 2, sette in SPEC 3; due specie sono inserite in All. 1, Dir. 14/2009/CEE: *Milvus migrans* e *Falco peregrinus*; Tab. 1).

La comunità ornitica mostra una buona diversificazione strutturale con indici di diversità, evenness e di ricchezza normalizzata elevati ($H' = 2,857$, evenness = 0,899; $Dm = 4,884$), se comparati ad altre aree della Campagna romana. L’articolazione delle frequenze è evidente nel diagramma di Whittaker (Fig. 3)

Tabella 1. Lista delle specie di uccelli note per l’area da dati originali (orig: specie contattate durante i rilevamenti effettuati nel maggio 2022), da letteratura (biblio: Cignini & Zapparoli, 1996) e comunicazioni personali (com. pers.). E’ stata indicata l’appartenenza a categorie SPEC (BirdLife International, 2017), la categoria di minaccia in Lista rossa italiana (solo nidificanti; escluso LC: “least concern - a bassa preoccupazione” e DD: “data deficient - mancanza di dati”; Gustin *et al.*, 2019) e l’inserimento in All. 1 Dir. 147/2009/CEE.

Specie	Orig	Biblio	com. pers.	SPEC	Lista rossa	All. 1
<i>Phasianus colchicus</i>	X					
<i>Columba livia dom.</i>	X					
<i>Columba palumbus</i>	X					
<i>Streptotelia turtur</i>	X	X		1		
<i>Streptopelia decaocto</i>	X					
<i>Apus apus</i>	X	X		3		
<i>Cuculus canorus</i>		X				
<i>Bubulcus ibis</i>	X					
<i>Larus michaellis</i>	X					

Specie	Orig	Biblio	com. pers.	SPEC	Lista rossa	All. 1
<i>Athene noctua</i>		X				
<i>Buteo buteo</i>	X					
<i>Milvus migrans</i>	X			3	Vulnerabile	X
<i>Upupa epops</i>	X		X			
<i>Merops apiaster</i>	X					
<i>Jynx torquilla</i>	X	X		3	In pericolo	
<i>Dendrocopos major</i>	X					
<i>Dryobates minor</i>	X					
<i>Picus viridis</i>	X					
<i>Falco peregrinus</i>	X			3		X
<i>Falco tinnunculus</i>	X					
<i>Psittacula krameri</i>	X					
<i>Myiopsitta monachus</i>	X					
<i>Garrulus glandarius</i>	X					
<i>Pica pica</i>	X					
<i>Corvus cornix</i>	X					
<i>Cyanistes caeruleus</i>	X					
<i>Parus major</i>	X	X				
<i>Cisticola juncidis</i>	X					
<i>Hippolais polyglotta</i>	X					
<i>Hirundo rustica</i>	X	X		3	Prossimo alla minaccia	
<i>Delichon urbicum</i>		X		2	Prossimo alla minaccia	
<i>Cettia cetti</i>	X	X				
<i>Aegithalos caudatus</i>	X					
<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X				
<i>Sylvia cantillans</i>	X					
<i>Sylvia melanocephala</i>	X					
<i>Certhia brachydactyla</i>	X					
<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X				
<i>Sturnus vulgaris</i>						
<i>Turdus merula</i>	X	X				
<i>Muscicapa striata</i>	X					
<i>Erithacus rubecula</i>	X					
<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	X				

Specie	Orig	Biblio	com. pers.	SPEC	Lista rossa	All. 1
<i>Saxicola torquatus</i>		X			In pericolo	
<i>Regulus ignicapilla</i>	X					
<i>Passer italiae</i>	X	X		2	Prossimo alla minaccia	
<i>Passer montanus</i>	X	X		3		
<i>Motacilla alba</i>	X					
<i>Fringilla coelebs</i>	X	X				
<i>Chloris chloris</i>	X	X			Prossimo alla minaccia	
<i>Carduelis carduelis</i>	X	X				
<i>Serinus serinus</i>	X	X				
<i>Emberiza calandra</i>	X			2		

Tabella 2. Numero degli individui (N) e frequenze (fr) delle specie contattate durante i rilevamenti con metodo standard (maggio 2022) nell'area di studio; in grassetto, le specie dominanti (fr>0,05). Le specie sono state ripartite per *guild*, sotto-comunità ecologiche di appartenenza (for: forestali, g: generalisti, i: interior, legate ad ambienti forestali maturi; edg: di ambienti marginali; syn: sinantropiche, legate ad ambienti urbanizzati; agr: agricoli)

<i>guild</i>	Specie	N	fr	<i>guild</i>	Specie	N	fr
for_g	<i>Sylvia atricapilla</i>	14	0,126	for_g	<i>Erithacus rubecula</i>	3	0,027
for_g	<i>Turdus merula</i>	12	0,108	for_g	<i>Troglodytes troglodytes</i>	3	0,027
edg	<i>Luscinia megarhynchos</i>	11	0,099	edg	<i>Phasianus colchicus</i>	3	0,027
syn	<i>Corvus cornix</i>	10	0,090	for_g	<i>Garrulus glandarius</i>	3	0,027
for_g	<i>Parus major</i>	9	0,081	syn	<i>Passer italiae</i>	2	0,018
for_g	<i>Cyanistes caeruleus</i>	7	0,063	syn	<i>Myiopsitta monachus</i>	2	0,018
edg	<i>Cettia cetti</i>	6	0,054	for_g	<i>Aegithalos caudatus</i>	2	0,018
syn	<i>Psittacula krameri</i>	5	0,045	for_g	<i>Regulus ignicapilla</i>	1	0,009
for_g	<i>Columba palumbus</i>	4	0,036	for_i	<i>Dendrocopos minor</i>	1	0,009
edg	<i>Hippolais polyglotta</i>	4	0,036	for_g	<i>Streptopelia turtur</i>	1	0,009
for_i	<i>Dendrocopos major</i>	4	0,036	agr	<i>Emberiza calandra</i>	1	0,009
edg	<i>Sylvia melanocephala</i>	3	0,027		<i>N</i>	111	1

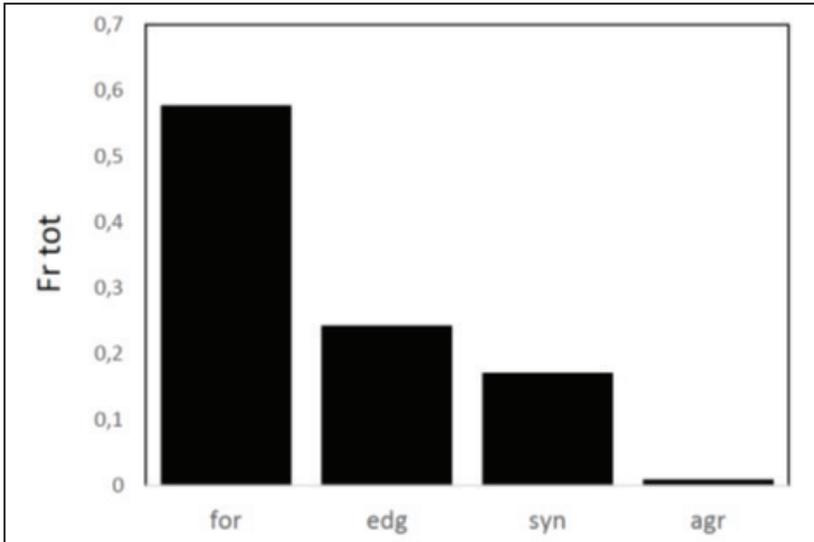


Figura 2. Frequenze totali (Fr tot) delle specie appartenenti alle *guilds* selezionate (for: specie forestali, accorpando le forestali generaliste e le *interior*; edg: specie ecotonali; agr: specie di agroecosistemi; syn: specie sinantropiche). Per l'attribuzione delle specie alle corporazioni si veda Tab. 2.

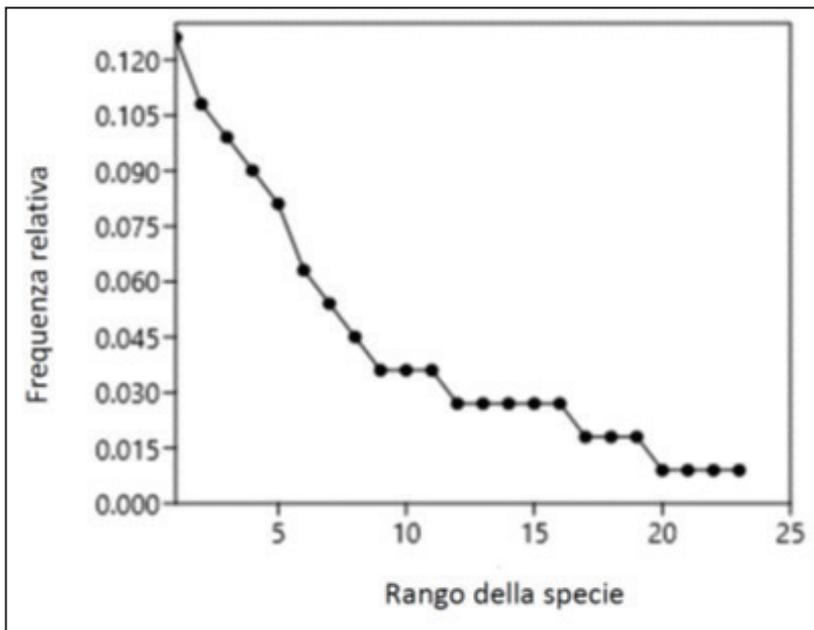


Figura 3. Diagramma rango-frequenza relativa di Whittaker; il rango rappresenta la posizione della specie in ordine decrescente di frequenza (vedi Metodi).

DISCUSSIONE

Benché questo inquadramento sia ancora strettamente preliminare (con sottostima di gruppi non indagabili con questo metodo; es. specie crepuscolari e notturne; specie svernanti), esistono già prime evidenze di un valore ornitico dell'area, vista anche la continuità territoriale con la Riserva naturale dell'Insugherata a Est, la Valle dei Fontanili e la Riserva naturale di Acquafredda a Sud, che mostrano un assetto ecosistemico e paesistico comparabile (sugherete e coltivi della Campagna romana). Ulteriori specie di interesse conservazionistico frequentano occasionalmente l'area (es., *Falco peregrinus* e *Milvus migrans*, quest'ultima nidificante nelle Riserve naturali collocate a sud; Battisti *et al.*, 2003; De Giacomo *et al.*, 2003). L'area mostra buone potenzialità anche per il Barbagianni (*Tyto alba*; es., presso Casale del Fico) e la Quaglia (*Coturnix coturnix*), entrambe di interesse conservazionistico: ulteriori sopralluoghi saranno necessari per confermarne la presenza.

L'area è stata recentemente indicata come oggetto di interventi di trasformazioni urbanistiche. A tale riguardo, si sottolinea come eventuali alterazioni della copertura vegetazionale, dell'alveo del fosso e del sistema idraulico, nonché del sistema arbustivo ecotonale marginale alle aree a sughereta (interventi previsti nella progettazione prevista), potrebbero compromettere la struttura delle comunità ornitica. In particolare, la prevista illuminazione del settore di alveo può provocare un impatto pesante su specie di ambiente igrofilo o con attività crepuscolare e notturna, nonché su altre componenti faunistiche (es., Chiroterri; review in Longcore & Rich, 2004).

Allo stato attuale, nell'area e negli ambiti immediatamente limitrofi, vigono alcuni vincoli riportati sulla Tavola B 24 del PTPR – Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio (“beni di interesse archeologico”: art. 134 co. 1 lett. B e art. 142 co.1 d.lgs. 42/2004; Area Agricola Identitaria della Campagna Romana” in corrispondenza del Parco Agricolo di Casal del Marmo, vincolato dalla L.R. 12/2011 che si basa sul PTPR inserendo il settore nell'area naturale di continuità; vincolo paesaggistico “Agro romano settentrionale, zona tra via Casal del Marmo e via Trionfale comprendente il complesso di Santa Maria della Pietà” apposto con DGR n° 670 del 14 ottobre 2014). In modo particolare il PTPR attribuisce alla gran parte dei terreni la destinazione di “paesaggio naturale di continuità” nonché di “ambito di recupero e valorizzazione paesistica” e sarebbe urgente un inserimento del comprensorio Valle delle Campanelle-Valle Fontana nel sistema delle Riserve naturali di RomaNatura. In tal senso, i dati raccolti verranno integrati da ricerche focalizzate anche su altre componenti ecosistemiche al fine di promuovere una strategia di tutela dell'area.

Ringraziamenti - Vincenzo Ferri; Cesare Budoni, Andrea Filpa e Raniero Maggini (WWF); Paola Marzi (Comune di Roma); Massimiliano Pirandola; Alessandro Polinori (LIPU); Pierluigi Gazzani e Oreste Rutigliano (Italia Nostra); Alessandra Valentinelli (Monumento naturale ex Snia Pigneto); Leonardo Vignoli (Università degli studi Roma Tre); Giuliano Fanelli (Università di Roma-Tor Vergata) e Anna Testi (già Università di Roma Sapienza); Abdel Majid; Enrico Maria Guarneri (ISPRA); Enrico Zanini (Università di Siena); Andrea Messori; Pasquale Tedesco, Mattia Modesti, Mannino (Associazione Orti in Comune); Mannino Bordet e tutti gli ortisti della Valle; VAS Roma; gli studenti del Corso di Ecologia

applicata a.a. 2021-2022 dell'Università degli studi Roma Tre (Ingegneria civile) hanno tutti contribuito in varia forma alla realizzazione di questo primo contributo. Un anonimo revisore ha fornito utili suggerimenti. Ringraziamo, inoltre, tutti coloro che supporteranno, a vario titolo, questa azione di tutela.

BIBLIOGRAFIA

- Battisti C., Mari C., Tomassetti M. & Zocchi A., 2003. La colonia suburbana di Nibbio bruno, *Milvus migrans*, a Roma: attività riproduttiva e roosting premigratorio. Rivista italiana di Ornitologia, 73: 97-103.
- Battisti C. & Mandolini R., 2018. La comunità ornitica nidificante in un settore residuale della Campagna romana (corridoio tra le Riserve naturali 'Valle dei Casali' e 'Tenuta dei Massimi'; Roma, Italia centrale). Alula, 25 (1-2): 1-9.
- Bibby C.J., Burgess N.D., Hillis D.M., Hill D.A. & Mustoe S., 2000. Bird census techniques. Elsevier.
- BirdLife International, 2017. European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Cignini B. & Zapparoli M. (a cura di), 1996. Atlante degli uccelli nidificanti a Roma. Fratelli Palombi, Roma.
- De Giacomo U., Battisti C., Cecere J.C., Ricci S., Borlenghi F. & Tinelli A., 2003. La popolazione romana di Nibbio bruno (*Milvus migrans*): aspetti ecologici. In: Corsetti L. (ed.), Uccelli rapaci nel Lazio: status e distribuzione, strategie di conservazione. Atti del Convegno, Sperlonga, 13.12.2003, ed. Belvedere, Latina: 95-124.
- De Lillis M., Testi A., Scalfati G. & Cavedon G., 1986. Studio microclimatico di una formazione a *Quercus suber* nel Lazio (Valle dell'Inferno, Roma). Archivio Botanico e Biogeografico Italiano, 62 (3-4): 175-197.
- Dowgiallo G., Testi A. & Pesoli P., 1997. Edaphic characteristics of *Quercus suber* woods in Latium. Rend. Fis. Accademia dei Lincei, 9: 1-12.
- Di Pietro S., Mantoni C. & Fattorini S., 2021. Influence of urbanization on the avian species-area relationship: insights from the breeding birds of Rome. Urban Ecosystems, 24(4): 779-788.
- Fanelli G. & Bianco M., 2007. Memorie illustrative della Carta della vegetazione reale della Provincia di Roma. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche del territorio, pp. 119.
- Grapow L.C. & Fanelli G., 1993. The vanishing landscape of the Campagna Romana. Landscape and urban planning, 24(1-4): 69-76.
- Gustin, M., Nardelli, R., Bricchetti, P., Battistoni, A., Rondinini, C. & Teofili, C. (Eds.), 2019 Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2019 Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Hammer Ø., Harper D.A. & Ryan P.D., 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. Palaeontologia electronica, 4(1): 9.
- Longcore T. & Rich C., 2004. Ecological light pollution. Frontiers in Ecology and the Environment, 2(4): 191-198.
- Magurran A.E., 2003. Measuring biological diversity. John Wiley & Sons, New York.
- Salvati L., Gasparella L., Munafò M.M., Romano R. & Barbati A., 2017. Figuring the features of the Roman Campagna: recent landscape structural transformations of Rome's countryside. Annals of Silvicultural Research, 41(1): 20-28.
- Spada F., Agrillo E., Casella L., Dowgiallo G., & Schirone B., 2008. Phytogeography of *Quercus suber* L. in Lazio (Central Italy): a causalistic approach. Annali di Botanica, 8: 43-54.
- Testi A. & Lucattini C., 1994. Contribution to the syntaxonomic knowledge of *Quercus suber* woodlands of Latium. Rendiconti Lincei, 5(3): 247-259.