Short communication

New records of *Arvicola italicus* Savi 1838 (Rodentia: Cricetidae) from barn owl pellets collected at an unusual wetland roost in Latium (central Italy), with notes on regional distribution inferred from owl diet

Mattia Poletti[1], Giuseppe Dodaro[2], Corrado Battisti[1]*

Abstract - This note reports data from pellets of a barn owl *Tyto alba* (Scopoli 1769) collected at an unusual roosting site: a birdwatching hut within a wetland reedbed (*Phragmites australis*). We recorded a relatively high number of preyed species, including an Italian endemic, recently taxonomically re-evaluated and declining small mammal linked to wet habitats (Italian water vole, *Arvicola italicus* Savi 1838). We provided a first compilation of available literature about remnants of this rodent recorded in owl pellets both at regional (Latium), and national scale (Italy), and encourage further studies to improve knowledge of this and other neglected prey species using this approach.

Key-words: endemism, owl pellets, rodent.

Riassunto - Nuovi dati su *Arvicola italicus* Savi 1838 (Rodentia: Cricetidae) da borre di barbagianni raccolte in un dormitorio in una zona umida del Lazio (Italia centrale), con note sulla sua distribuzione regionale ricavata dalla dieta di rapaci notturni.

Si riportano dati su reperti osteologici ottenuti da borre di barbagianni *Tyto alba* (Scopoli 1769) rinvenuti in un inusuale sito di sosta: un capanno di osservazione ornitologica all'interno di un canneto a *Phragmites australis*. Benché ridotto in numero, il campione di borre conteneva una quantità relativamente elevata di specie predate, tra cui un mammifero endemico italiano legato ad habitat umidi, l'arvicola d'acqua italiana *Arvicola italicus* Savi 1838, recentemente rivalutato tassonomicamente e in declino demografico. Si riporta una revisione preliminare della letteratura disponibile per l'Italia inerente reperti ossei di questo roditore contenuti nelle borre di rapaci notturni: riteniamo che questo approccio possa essere utile per ampliare lo stato delle conoscenze sulla distribuzione geografica di questa e altre specie-preda ancora poco studiate.

[1] 'Torre Flavia' LTER (Long Term Ecological Research) Station, Protected Areas - Regional Park Service, Città Metropolitana di Roma Capitale, Viale G. Ribotta 41, 00144 Roma, Italia.
E-mail: mattiapoletti01@gmail.com
[2] Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, Via Garigliano 61a, 00198 Roma, Italia.
E-mail: dodaro@susdef.it

* Corresponding author: c.battisti@cittametropolitanaroma.it

© 2026 Mattia Poletti, Giuseppe Dodaro, Corrado Battisti

Received for publication: 5 January 2026
Accepted for publication: 22 May 2026
Online publication: 5 November 2026

Parole chiave: endemismo, borre di strigiformi, roditore.

The barn owl *Tyto alba* (Scopoli 1769) is a nocturnal bird of prey that can use a wide variety of sites as occasional roosts, often of anthropogenic origin (silos, abandoned farmhouses, archaeological ruins, etc.; Contoli, 1975, 1980; Roulin, 2020). More rarely, in the absence of suitable sites, the species uses natural roosts in opportunistic structures. For example, although this owl typically inhabits agro-mosaic landscapes (for central Italy: Prete *et al.*, 2012; Pelosi *et al.*, 2025), more sporadically it may also occur in wetlands or flooded meadows (Goutner & Alivizatos, 2003; Pardiñas *et al.*, 2005; for Italy: Bon *et al.*, 1992, 1993, 1997; Baldin & Ciriello, 1999).

Populations of this species are declining globally (Roulin, 2020) and in Europe (Birdlife International, 2021). In northern Italy, *Tyto alba* has undergone a significant decline (Gustin *et al*., 2016; www.iucn.it), while the population appears stable or growing in central and southern regions. For this reason, it is currently assessed as not being at risk of extinction at a national scale (Rondinini *et al*., 2022). The main causes of the population decline are the rarefaction of the breeding and trophic habitats, due to the expansion of urbanization at the expense of agricultural and mosaic areas, road kills and secondary poisoning (Fraticelli *et al*., 2021).

This note reports a particular case of a barn owl using a birding hut within a wetland reedbed (*Phragmites australis*) inside a heterogeneous agro-mosaic landscape as roosting site. In this site we collected a small sample of pellets that we believe is interesting to report due to the relatively high number of preyed species, including a specimen of an Italian endemic and recently re-evaluated small mammal rodent linked to wet habitats, the Italian water vole *Arvicola italicus* Savi 1838 (Solano *et al.*, 2024; see also Gippoliti, 2012; Castiglia *et al.*, 2016; Mahmoudi *et al.*, 2020). Among the Strigiformes, the barn owl pellets represent one of the most rewarding ways to obtain faunal data on these animals (Avenant, 2005). The birding hut is located on the edge of a newly created wetland, which is part of a project aimed, among

OPEN ACCESS BY-NC pagepress

other objectives, at habitat restoration in agricultural areas of the Pontina plain (Southern Latium; central Italy; 41°27'11.23"N; 13°06'56.43"E). The site is located within an agro-environmental mosaic, which includes intensive crops, uncultivated shrublands, large reedbeds, small wetlands, drainage canals, and sulphurous water springs in the peripheral sector of the Special Protection Area (92/43/EU 'Habitat' Directive) IT6030043 "Monti Lepini". This area is subject to strong environmental pressures, in particular hunting, waste dumping, wildfires, and strong fluctuations of the water levels, which also lead to long periods of drought.

On May 23, 2025, 21 pellets were collected in the birding hut and analysed following the protocols in Contoli (1980). Among them, 5 included bones of passerine birds (not analysed), and 16 contained 28 cranial remains belonging to small mammals (6 taxa identified at the species level and three classified at a higher taxonomic level: family and genus; Margalef index = 1.55; Shannon diversity = 1.54). For the taxonomical arrangement, we refer to Loy *et al.* (2019). Cranial remains are kept in Mattia Poletti's private collection.

Rodents represent >78 % of preys (with *Microtus savii* the first dominant species; Tab. 1). It emerges that the number of small mammal species appears relatively high if compared to the very small size of the sample: in two neighbouring sites, despite a much higher prey sample (respectively, n=410 and n=333), lower values of normalized richness were observed (Margalef index: respectively, 1.16 and 1.21; Pelosi *et al.,* 2025). This fact suggests this mosaic landscape of the Pontina Plain may support a considerable faunal diversity.

Tab. 1 - Small mammal prey from a roosting site of barn owl (*Tyto alba*) located in a birding hut (Pontina plain, central Italy), subdivided by Order. Number of specimens for each preyed species (n) and relative frequency (fr) have been reported. / Prede di piccoli mammiferi provenienti da un sito di barbagianni (*Tyto alba*) situato in un capanno di osservazione degli uccelli (Pianura Pontina, Italia centrale), suddivise per Ordine. Sono stati riportati il numero di esemplari per ciascuna specie predata (n) e la frequenza relativa (fr).

Soricomorpha	n	fr.
Crocidura suaveolens (Pallas 1811)	2	0.071
Suncus etruscus (Savi 1822)	4	0.143
Total Soricomorpha	6	0.214
Rodentia		
Arvicola italicus Savi 1838	1	0.036
Microtus savii (de Sèlys-Longchamps 1838)	10	0.357
Apodemus cfr. *sylvaticus* (Linnaeus 1758)	2	0.071
Apodemus sp.	2	0.071
Murinae undet.	1	0.036
Mus musculus (Linnaeus 1758)	6	0.214
Total Rodentia	22	0.785
Total Mammalia	28	

Among the identified taxa, *Arvicola italicus* Savi 1838 (Rodentia: Cricetidae) is noteworthy, although represented by a single specimen. This finding deserves attention given the conservation status of this newly described endemic taxon and the scarcity of data on predation involving the genus *Arvicola* (including other congeneric species), which appears to be rare in owl pellets (*Tyto alba, Strix aluco, Asio otus, Bubo bubo*: Bassi *et al.,* 2003; Bernard *et al.*, 2010; Szűcs *et al.*, 2014; Selçuk *et al.*, 2018; Horváth *et al.*, 2022), mainly ranging between 0 and about 5% of the total number of mammal preys (e.g., Contoli, 1981; De Agostini *et al.,* 2008; often absent in large samples of pellets: Peruzzo & Vicariotto, 2023; 2024), although with some exceptions (Tab. 2).

A. italicus is widespread in continental Italy (including Canton Ticino: Koch & Python, 2019; Ruedi *et al.*, 2023) as far south to Calabria (Brandmayr *et al.*, 2013; Cantasano, 2025), but is absent from Sicily (Catalisano & Sarà, 1995). It is also absent from a large part of Apulia and the north-eastern areas of continental Italy (Amori *et al.,* 1986; Amori & Castiglia, 2018; Loy *et al.,* 2025). For Veneto, see also Bon & Paolucci (2003) and records from trapping surveys reported in Bon *et al.* (2007). For this species, data from owl pellets have been useful to better define its Italian range (Amori *et al.*, 1986; Contoli, 1981, 1988; Milana *et al.,* 2016; list in Tab. 2).

This new record confirms the presence of this understudied rodent in the southern sector of Latium (Pontina Plain and Garigliano river; Montemaggiori, 2000; Amori *et al.,* 2002; Capizzi *et al.*, 2012; Mastrobuoni & Capizzi, 2020), where the species, however, likely shows a more sparse population than in the past (e.g., it has not been found in two areas with similar characteristics located a short distance from our site; see Pelosi *et al.*, 2025; declining at regional scale: Gippoliti & Amori, 2006; Amori *et al.*, 2009; Ancillotto *et al.*, 2024). We updated the map for this region also including the recent records from owl pellets (Northern Latium: Ferri *et al.,* 2021) and a single direct observation near Rome (Crucitti *et al.,* 2019).

A. italicus is currently classified as Near Threatened in the Italian Red List (Rondinini *et al.*, 2022). According to Gippoliti & Amori (2002), Gippoliti (2013) and Bertolino *et al.* (2023) several threats in Italy may seriously affect its conservation status, including the progressive loss of aquatic habitats, the use of rodenticides, and the presence of introduced predators such as *Neovison vison* (Mori & Mazza, 2019). These factors have been linked to local extinctions (Cagnin, 2008; Castiglia *et al.*, 2016; Ancillotto *et al.*, 2023; Nardotto, 2025). For this reason, it appears necessary to raise the level of protection for this species, as it is included in several regional red lists (e.g., Angelici *et al.*, 2008 in Umbria; Bon & Paolucci, 2003 in Veneto), as well as for other native Italian small mammals (Bertolino *et al.*, 2023).

This note highlights (i) the utility of owl pellets for characterizing small mammal assemblages in mosaic

Tab. 2 - Records of *Arvicola italicus* (and synonyms, as declared) in owl (Strigiformes) pellets from different regions of Italy. Sites, owl species, total number of preys analysed and percentage frequency of Italian water vole on the total, and references have been reported. Numbers for Latium (1, 2 and 3) represent new sites for this region (not included in Capizzi *et al*., 2012), as reported in Fig. 1. (*) percentage frequency in biomass; (**) review including data from Bon *et al*. (1993); n.a.: data not available. / Reperti di *Arvicola italicus* (e sinonimi, come riportati) rinvenuti in borre di rapaci notturni (Strigiformi) in diverse regioni d'Italia. Sono state riportate le località, la specie di predatore, il numero totale di prede analizzate, la percentuale di arvicole d'acqua italiane sul totale e i riferimenti bibliografici. I numeri per il Lazio (1, 2 e 3) rappresentano nuovi siti di rinvenimento per questa regione (non inclusi in Capizzi *et al*., 2012) come riportato in Fig. 1. (*) frequenza percentuale sulla biomassa; (**) revisione che include alcuni dati di Bon *et al*. (1993); n.a.: dati non disponibili.

Region	**Site**	**Taxon**	**Owl species**	**N**	**Fr%**	**Reference**
Piedmont	Cuneo (Alpi marittime)	*A. terrestris*	*Bubo bubo*	n.a.	n.a.	Toffoli *et al.* (1999)
	Cerano (Novara)	*A. terrestris*	*Asio otus*	1869	0.16	Castioni *et al*. (1998)
	Parco 'La Mandria' (Torino)	*A. terrestris*	*Strix aluco*	171	0.6	Debernardi & Patriarca (1988)
Lumbardy	Lago di Iseo (Bergamo)	*A. terrestris*	*Bubo bubo*	416	4.6	Bassi *et al.* (2003)
Veneto	Valle Averto (Venice)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	217	1.38	Bon *et al.* (1993)
	Venice lagoon (South)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	1459	1.44	Bon *et al.* (1992)
	Venice lagoon (review: 19 sites)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	4569	n.a.	Bon *et al.* (1997)**
	Treviso, Venice, Rovigo (various sites)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	657	0.61	Baldini & Ciriello (1999)
	various sites (Polesine-Veronese)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	107	2.8	Malavasi (2001)
	boundary Verona-Mantua	*A. terrestris*	n.a.	n.a.	n.a.	Scaravelli *et al.* (2001)
	Sandrigo (Vicenza)	*A. terrestris*	*Athene noctua*	72	2.78	De Agostini *et al.* (2008)
	Sandrigo (Vicenza)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	130	1.54	De Agostini *et al.* (2008)
Emilia-Romagna	Serravalle (Ferrara)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	179	6.88	Gerdol & Mantovani (1980)
	various sites (Ferrara)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	n.a.	0-14.29 (*)	Mazzotti & Bartolotti (1999)
	Ferrara e Rovigo (7 sites)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	2001	1.95	Mazzotti & Tiozzo (2013)
Tuscany	Pisa	*A. terrestris*	*Strix aluco*	64	9.4	Capizzi & Luiselli (1998)
	various sites (Grosseto, Livorno, Pisa)	*A.* cfr. *amphibius*	n.a.	n.a.	n.a.	Manganelli *et al.* (2007)
	various sites (Grosseto, Livorno, Pisa)	*A.* cfr. *amphibius*	n.a.	n.a.	n.a.	Sforzi & Ragni (1997)
	Pisa	*A. italicus*	*Asio otus*	n.a.	22.63	Mori *et al*. (2020)
Umbria	various sites	*A. amphibius*	*Tyto alba*	<600	1.47	Gaggi & Paci (2009)
	Orvieto (Terni)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	204	3.4	Isotti (1998)
Latium	Tarquinia (Viterbo)(1)	*A. italicus*	*Strix aluco*	1382	1.12	Ferri *et al*. (2021)
	Montalto di Castro (Viterbo) (2)	*A. italicus*	*Tyto alba*	211	2.8	Ferri *et al*. (2021)
	Ufente (Latina)(3)	*A. italicus*	*Tyto alba*	28	3.57	This study
	Garigliano river (Latina) (eight sites)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	3626	1.88	Amarena *et al*. (1994)
Abruzzo	Bussi (Pescara)	*A. terrestris*	*Tyto alba*	163	2.5	Ricci *et al*. (2003)
Campania	Cratere degli Astroni (Napoli)	*A. terrestris*	*Strix aluco*	147	12.92	Giannotti *et al.* (2009)
	Vesuvian area (Napoli)	*A. terrestris*	n.a.	n.a.	n.a.	Dinardo (1991)
Apulia	Alta Murgia National Park (17 sites)	*A. italicus*	different sp.	1039	0.1	Schepisi *et al.* (2022)
Calabria	Sila Grande (Cosenza)	*A. terrestris*	different sp.	29	n.a.	Cagnin *et al.* (1986)
	Tarsia Lake (Cosenza)	*A. italicus*	*Tyto alba*	424	0.24	Brusco *et al*. (2022)
	Tarsia Lake (Cosenza)	*A. italicus*	*Tyto alba*	n.a.	n.a.	Barbieri *et al*. (1990)

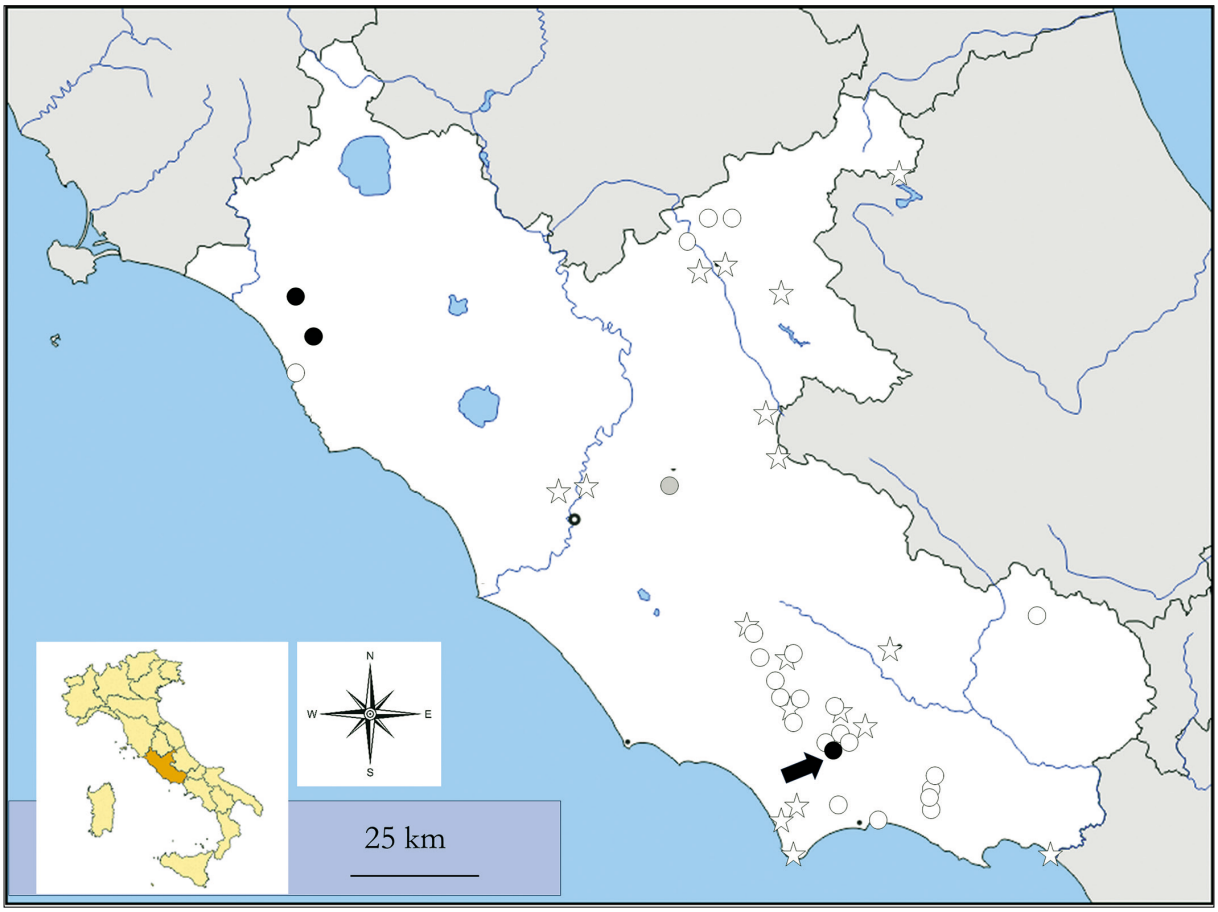


Fig. 1 - Records of Italian water vole in Latium (central Italy). Star: historical record originating before 1990; white circles: recent data: from Capizzi *et al*. (2012); black circles: update (from owl pellets); the arrow indicates the data reported in this note; grey circle: direct observation (Crucitti *et al*., 2019). / Segnalazioni dell'arvicola d'acqua italiana nel Lazio (Italia centrale). Stelle: segnalazioni storiche precedenti al 1990; cerchi bianchi: dati recenti: da Capizzi *et al.* (2012); cerchi neri: aggiornamento da borre di strigiformi; la freccia indica il dato riportato in questa nota; cerchio grigio: osservazione diretta (Crucitti *et al.,* 2019).

landscapes (Contoli, 1980), and (ii) the value of this approach in providing information on the distribution of poorly studied and neglected species (in our case, the endemic and recently described Italian water vole). We encourage further studies using web platforms (e.g., iNaturalist.org) and citizen science approaches to improve data availability, as well as to integrate existing data sets (Paniccia *et al.,* 2018) and the recent Italian mammal atlas (Loy *et al*., 2025). Finally, this note aims to highlight the often-overlooked role of many local scientific Journals (often published by museums) in improving knowledge on the distribution of neglected species.

Acknowledgments

Giovanni Amori provided useful data and literature about the occurrence of *Arvicola* osteological remains in owl pellets along Italy. The owl's pellet collection was carried out during the LIFE GREENCHANGE ('Green Infrastructure for increasing biodiversity in Agro Pontino and Maltese rural areas'; LIFE17 NAT/IT/000619). Two anonymous reviewers and the Editor improved the first draft of the manuscript.

REFERENCES

Amarena D., Contoli L. & Cristaldi M., 1994 – Coenotic structure, skull asymmetries and other morphological anomalies in small mammals near an electronuclear power plant. *Hystrix*, 5 (1-2): 31-46.

Amori G. & Castiglia R., 2018 – Mammal endemism in Italy: a review. *Biogeographia. The Journal of Integrative Biogeography*, 33: 19-31.

Amori G., Cristaldi M. & Contoli L., 1986 – Sui Roditori (Gliridae, Arvicolidae, Muridae) dell'Italia peninsulare ed insulare in rapporto all'ambiente bioclimatico mediterraneo. *Animalia*, 11 (1984): 217-269.

Amori G., Corsetti L. & Esposito C., 2002 − Mammiferi dei Monti Lepini. *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. Quaderni di Conservazione della Natura*, 11.

Amori G., Battisti C. & De Felici S., 2009 – I Mammiferi della Provincia di Roma. Dallo stato delle conoscenze alla gestione e conservazione delle specie. *Provincia di Roma, Assessorato alle politiche dell'agricoltura.*

Ancillotto L., Cignini B., Zapparoli M., Mori E. & Amori G., 2023 – Small mammals in a big city: an historical perspective from the urban atlas of mammals in Rome. *IV Convegno Italiano sui Piccoli Mammiferi – Grosseto, 30-31 marzo 2023*.

Ancillotto L., Amori G., Capizzi D., Cignini B., Zapparoli M. & Mori E., 2024 – No city for wetland species: habitat associations affect mammal persistence in urban areas. *Proceedings of the Royal Society B*, 291, 20240079.

Angelici F.M., Petrozzi F. & Paci A.M., 2008 – Lista rossa preliminare dei mammiferi dell'Umbria. In: VI Congresso Italiano di Teriologia. Ricerca e conservazione dei mammiferi: un approccio multidisciplinare. Cles (Trento) 16-18 Aprile 2008. Prigioni P., Meriggi A. & Merli E. (a cura di). *Hystrix*, (n.s.) Supplemento: 69.

Avenant N.L., 2005 – Barn owl pellets: a useful tool for monitoring small mammal communities? *Belgian Journal of Zoology*, 135 (supplement): 39-43.

Baldin M. & Ciriello M., 1999 – Considerazioni e confronto sulla dieta del Barbagianni *Tyto alba* (Scopoli, 1769) in diverse località del Veneto. *Bollettino Museo civico di Storia Naturale di Venezia*, 48: 190-195.

Barbieri A., Cagnin M. & Aloise G., 1990 − Considerazioni ecologiche sulla Valle del Crati (CS) mediante l'analisi della microteriofauna. In: Atti VI Convegno Nazionale dell'Associazione "Alessandro Ghigi" per la Biologia dei Vertebrati, Torino, 22-24/6/1989. *Museo Regionale di Scienze Naturali*: 249-253.

Bassi E., Bonvicini P. & Galeotti P., 2003 – Analisi e andamento stagionale della dieta di Gufo reale *Bubo bubo* in provincia di Bergamo. In: Atti XII Convegno Italiano di Ornitologia. *Avocetta*, 27 (Numero speciale): 141.

Bernard N., Michelat D., Raoul F., Quéré J.P., Delattre P. & Giraudoux P., 2010 – Dietary response of Barn Owls (*Tyto alba*) to large variations in populations of common voles (*Microtus arvalis*) and European water voles (*Arvicola terrestris*). *Canadian Journal of Zoology*, 88 (4): 416-426.

Bertolino S., Ancillotto L., Bartolommei P., Colangelo P., Capizzi D., Mori E., Melcore I., Paniccia C., Amori G., Gasperini S. & Loy A., 2023 – It is time to ensure protection for non-protected native Italian small mammals. *Hystrix*, 34 (2): 77-83.

BirdLife International, 2021 – European Red List of Birds. *Publications Office of the European Union*, Luxembourg.

Bon M. & Paolucci P., 2003 – Check List e lista rossa dei mammiferi del Veneto. *Natura Vicentina*, 7: 27-37.

Bon M., Roccaforte P. & Sirna G., 1992 – Primi dati sui micromammiferi della gronda lagunare di Venezia mediante analisi delle borre di *Tyto alba* (Scopoli, 1769). *Bollettino Museo civico di Storia Naturale di Venezia*, 41: 265-273.

Bon M., Roccaforte P. & Rallo G., 1993 – Ricerche biologiche nel rifugio faunistico del WWF della Valle dell'Averto: il sistema trofico Barbagianni - Micromammiferi. In: Atti 1° Convegno Faunisti Veneti, Montebelluna (TV) 3-4 aprile 1993. Mezzavilla F. & Stival E. (red.). *Centro Ornitologico Veneto Orientale,* Montebelluna: 159-162.

Bon M., Roccaforte P. & Sirna G., 1997 – Ecologia trofica del Barbagianni, *Tyto alba* (Scopoli, 1769), nella pianura veneta centro-orientale (Aves, Strigiformes). *Bollettino Museo civico Storia Naturale di Venezia*, 47: 265-283.

Bon M., Baldin M. & Scarton F., 2007 – Distribuzione ed ecologia delle comunità di micromammiferi in laguna di Venezia (Mammalia: Insectivora, Rodentia). *Bollettino del Museo civico di Storia Naturale di Venezia*, 58: 293-318.

Brandmayr P., Gangale C., Mazzei A., Mingozzi A., Pizzolotto R., Urso S., Scalercio S., Tripepi S., Aloise G. & Ouzunov D., 2013 – L'approfondimento: la biodiversità animale e vegetale della Sila. *Sinergie, rapporti di ricerca*, 37: 71-93.

Brusco A., Marchianò R., Dodaro G. & Battisti C., 2022 – Non-volant mammals of the 'Lago di Tarsia' Regional Nature Reserve and Special Conservation Area (IT93100055; Cosenza, Southern Italy). *Natural History Sciences*, 9 (2): 19-26.

Cagnin M., 2008 – *Arvicola amphibius* (Linnaeus, 1758) – Distribuzione geografica. In: Fauna d'Italia. Mammalia II. Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia. Amori G., Contoli L. & A. Nappi (eds.). *Edizioni Calderini, Il Sole 24 ORE Business Media,* Milano: 450-452.

Cagnin M., Aloise G. & Bisazza A., 1986 – Contributo alla conoscenza ed all'inquadramento biogeografico dei mammiferi della Sila Grande (Calabria, Italia). *Biogeographia - Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, 10 (1984): 793-803.

Cantasano N., 2025 – Ecological and Fluvial Corridor of the Verri Stream as a Connecting Step in the Natura 2000 Network Along the Calabria Coastal Region, Italy. *Environments*, 12 (11), 426. <https://doi.org/10.3390/environments12110426>

Capizzi D. & Luiselli L., 1998 – A comparative study of the variability of owl diets in three localities of central Italy. *Revue d'écologie* (*La Terre et La Vie*), 53 (4): 367-385.

Capizzi D., Mortelliti A., Amori G., Colangelo P. & Rondinini C., 2012 – Mammiferi del Lazio. Ecologia, distribuzione e conservazione. *Edizioni ARP*, Roma.

Castiglia R., Aloise G., Amori G., Annesi F., Bertolino S., Capizzi D., Mori E. & Colangelo P., 2016 – The Italian peninsula hosts a divergent mtDNA lineage of water vole, *Arvicola amphibius* s.l., including fossorial and aquatic ecotypes. *Hystrix*, 27 (2): 99-103.

Castioni C., Debernardi P. & Patriarca E., 1998 – L'alimentazione invernale del Gufo comune (*Asio otus*) nel Parco del Ticino (Italia Nord-occidentale). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 19: 299-312.

Catalisano A. & Sarà M., 1995 – L'*Arvicola terrestris* L. in Sicilia. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 134 (1): 8-12.

Contoli L., 1975 – Micro-Mammals and environment in Central Italy: data from *Tyto alba* (Scop.) pellets. *Italian Journal of Zoology*, 42 (2-3): 223-229.

Contoli L., 1980 – Borre di Strigiformi e ricerca teriologica in Italia. *Natura e Montagna*, 3: 73-94.

Contoli L., 1981 – Ruolo dei micromammiferi nella nicchia trofica del Barbagianni *Tyto alba* nell'Italia centro-meridionale. *Avocetta*, 5 (2): 49-64.

Contoli L., 1988 – La nicchia trofica di Allocco (*Strix aluco*) e Barbagianni (*Tyto alba*) in Italia: acquisizioni e problemi. *Il Naturalista siciliano,* Serie IV, 12 (supplemento): 129-143.

Crucitti P., Brocchieri D., Cervoni F., Di Russo E., Giardini M., Manetti C. & Santoboni L., 2019 – Checklist dei Vertebrati del Parco Naturale Archeologico dell'Inviolata (Guidonia Montecelio, Roma). XLII contributo allo studio della biodiversità della Campagna Romana a nord-est di Roma. *Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara*, 7: 61-79.

De Agostini A., Tormen N. & Guidolin L., 2008 – Dati sui micromammiferi della pianura vicentina (Sandrigo, VI) dall'analisi di borre di Strigiformi e Falconiformi. In: Atti 5° Convegno Faunisti Veneti. Bon M., Bonato L. & Scarton F. (eds.). 2008. *Bollettino del Museo civico di Storia Naturale di Venezia*, 58 (supplemento): 263-267.

Debernardi P. & Patriarca E., 1988 – Dati preliminari sulla predazione dell'Allocco *Strix aluco* nel "Parco regionale della Mandria" (To) (Aves, Strigidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 9: 189-196.

Dinardo L., 1991 – I roditori dell'area Somma-Vesuvio. Terza e ultima parte. *Summana*, 21: 19-21.

Ferri V., Crescia P., Celletti S., Soccini C. & Battisti C., 2021 – Small mammals from barn owl *Tyto alba* pellets in a Mediterranean agroforestry landscape of central Italy. *Natural History Sciences*, 8 (2): 3-10.

Fraticelli F., Burresi V., Damiano A., Giardina G., Maggi N., Manzia F., Tartari D. & Gustin M., 2021 – Barn Owl *Tyto alba* in Italy: Data from fauna recovery centers show a patchy decline. *Avocetta*, 45 (1): 89-94.

Gaggi A. & Paci A.M., 2009 – Note sull'orientamento trofico del barbagianni *Tyto alba* in Umbria. In: Gli Uccelli d'Italia. *Società Ornitologica Italiana, Edizioni Belvedere*, 34: 19-34.

Gerdol R. & Mantovani E., 1980 – Dati preliminari sulla predazione del Barbagianni *Tyto alba* (Scopoli) nel Ferrarese. *Avocetta*, 4 (2): 83-86.

Giannotti M., Balestrieri R. & De Rosa D., 2009 – Alimentazione dell'Allocco *Strix aluco* nell'oasi WWF "Cratere degli Astroni" (NA). In: Atti del XV Convegno Italiano di Ornitologia. Parco Nazionale del Circeo - Sabaudia (LT). 14-18 ottobre 2009. Brunelli M., Battisti C., Bulgarini F., Cecere J.G., Fraticelli F., Gustin M., Sarrocco S. & Sorace A. (a cura di). *Alula*, 16 (1-2): 739-741.

Gippoliti S., 2012 – The name of the Italian water vole *Arvicola* cf. *amphibius* (Linnaeus, 1758). *Hystrix*, 23 (2): 87-89.

Gippoliti S., 2013 – Checklist delle specie dei mammiferi italiani (esclusi Mysticeti e Odontoceti): un contributo per la conservazione della biodiversità. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Botanica Zoologia,* 37: 7-28.

Gippoliti S. & Amori G., 2002 – Mammal diversity and taxonomy in Italy: implications for conservation. *Journal for Nature Conservation*, 10 (2): 133-143.

Gippoliti S. & Amori G., 2006 – Historical data on non-volant mammals in Rome: what do they say about urban environment? *Aldrovandia*, 2: 69-72.

Goutner V. & Alivizatos H., 2003 – Diet of the Barn Owl (*Tyto alba*) and Little Owl (*Athene noctua*) in wetlands of northeastern Greece. *Belgian Journal of Zoology*, 133 (1): 15-22.

Gustin M., Brambilla M. & Celada C., 2016 – Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. *Rivista Italiana di Ornitologia*, 86 (2): 3-58.

Horváth A., Morvai A. & Horváth G.F., 2022 – Difference in small mammal assemblages in the diet of the Common Barn-Owl *Tyto alba* between two landscapes. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 68 (2): 189-216.

Koch B. & Python A., 2019 – Monitoraggio faunistico in un sottopasso stradale a Magadino (Cantone Ticino, Svizzera) mediante fototrappola Amphicam. *Bollettino della Società Ticinese di Scienze Naturali,* 107: 21-27.

Isotti R., 1998 – Dieta del Barbagianni (*Tyto alba*) e valutazione ambientale del suo territorio. In: Gli Uccelli d'Italia. *Società Ornitologica Italiana, Edizioni Belvedere*, 23: 14-18.

Loy A., Aloise G., Ancillotto L., Angelici F.M., Bertolino S., Capizzi D., Castiglia R., Colangelo P., Contoli L., Cozzi B., Fontaneto D., Lapini L., Maio N., Monaco A., Mori E., Nappi A., Podestá M., Russo D., Sarà M., Scandura M. & Amori G., 2019 – Mammals of Italy: an annotated checklist. *Hystrix*, 30 (2): 87-106.

Loy A., Bon M., Di Febbraro M., Baisero D. & Amori G. (a cura di), 2025 – Atlante dei Mammiferi in Italia. *Associazione Teriologica Italiana. Edizioni Belvedere* (Latina), historia naturae, 13.

Mahmoudi A., Maul L.C., Khoshyar M., Darvish J., Aliabadian M. & Kryštufek B., 2020 – Evolutionary history of water voles revisited: confronting a new phylogenetic model from molecular data with the fossil record. *Mammalia*, 84 (2): 171-184.

Malavasi D., 2001 – Contributo alla conoscenza dei micromammiferi di territori planiziali del Veneto occidentale (Alto Polesine - Basso Veronese). In: Atti 3° Convegno Faunisti Veneti. Rovigo, 14-15 ottobre 2000. Bon M., Scarton F. (red.). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 51 (Supplemento): 223-225.

Manganelli G., Benocci A. & Favilli L., 2007 – Historical distribution of *Arvicola* cf. *amphibius* (Mammalia, Rodentia, Cricetidae) in southern Tuscany. *Atti Società Toscana di Scienze naturali, Memorie, Serie B,* 113: 57-61.

Mastrobuoni G. & Capizzi D., 2020 − I Mammiferi. In: Atlante della biodiversità faunistica dei Monti Lepini. Corsetti L. & Marozza L. (a cura di). *Edizioni Belvedere*, Latina: 329-347.

Mazzotti S. & Bartolotti C., 1999 – Specie-preda come indicatori delle variazioni stagionali della dieta del Barbagianni, *Tyto alba*. *Rivista italiana di Ornitologia*, 69 (1): 89-96.

Mazzotti S. & Tiozzo E., 2013 – Impatto dei cambiamenti climatici sulle comunità di micromammiferi (Mammalia: Soricomorpha, Rodentia) del Delta del Po. *Quaderni del Museo di Storia Naturale di Ferrara*, 1: 111-117.

Milana G., Lai M., Maiorano L., Luiselli L. & Amori G., 2016 – Geographic patterns of predator niche breadth and prey species richness. *Ecological Research*, 31 (1): 111-115.

Montemaggiori A., 2000 – Compilazione dello stato delle conoscenze dei Vertebrati terrestri del Parco Nazionale del Circeo. *Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università "La Sapienza",* Roma.

Mori E. & Mazza G., 2019 – Diet of a semiaquatic invasive mammal in northern Italy: Could it be an alarming threat to the endemic water vole? *Mammalian Biology*, 97: 88-94.

Mori E., Malfatti L., Le Louarn M., Hernández-Brito D., ten Cate B., Ricci M. & Menchetti M., 2020 – 'Some like it alien': predation on invasive ring-necked parakeets by the long-eared owl in an urban area. *Animal Biodiversity and Conservation*, 43 (1): 151-158.

Nardotto A., 2025 – Contributo alla conoscenza dell'ecologia trofica del barbagianni, *Tyto alba*, in un'area agricola della provincia di Venezia (Strigiformes: Tytonidae). In: Atti 9° Convegno Faunisti Veneti. Trabucco R., Spada A. & Pereswiet-Soltan A. (eds.). *Bollettino del Museo di Storia Naturale di Venezia*, 75 (Supplemento): 113-116.

Paniccia C., Di Febbraro M., Delucchi L., Oliveto R., Marchetti M. & Loy A., 2018 – OpenMICE: an open spatial and temporal data set of small mammals in south- central Italy based on owl pellet data. *Ecology*, 99 (12): 2874.

Pardiñas U.F.J., Teta P.V. & Heinonen Fortabat S., 2005 – Vertebrate prey of the Barn Owl (*Tyto alba*) in subtropical wetlands of northeastern Argentina and eastern Paraguay. *Journal of Raptor Research*, 39 (1): 65-69.

Pelosi I., Dodaro G., Battisti C. & Scalici M., 2025 – Crop-land simplification impacts differently on small mammal communities: Evidence from diversity/dominance plots using Barn Owl (*Tyto alba*) pellets. *Community Ecology*, 26 (1): 191-199.

Peruzzo J. & Vicariotto M., 2023 – Analysis of the winter diet and prey taphonomy of the Long-eared Owl (*Asio otus* Linnaeus, 1758) in Caldogno, Vicenza, NE Italy. *Bollettino del Museo civico di Storia Naturale di Venezia*, 74: 69-76.

Peruzzo J. & Vicariotto M., 2024 – Analisi dell'alimentazione di Allocco (*Strix aluco* L., 1758) in un sito planiziale di Altavilla Vicentina, Vicenza, NE Italia. *Bollettino del Museo civico di Storia Naturale di Venezia*, 75: 105-111.

Prete S., Battisti C., Marini F. & Ciucci P., 2012 – Applying abundance/biomass comparisons on a small mammal assemblage from Barn owl (*Tyto alba*) pellets (Mount Soratte, central Italy): a cautionary note. *Rendiconti Lincei, Scienze Fisiche e Naturali*, 23 (4): 349-354.

Ricci F., Pellegrini M. & De Sanctis A., 2003 – Dieta di Strigiformi in diversi ambienti della Majella. In: Atti XII Convegno Italiano di Ornitologia. Biodiversità: adattamenti e conservazione. Ercolano (Napoli), 23-27 Settembre 2003. Conti P., Rubolini D., Galeotti P., Milone M. & de Filippo G. (a cura di). *Avocetta,* 27 (Numero speciale): 176.

Rondinini C., Battistoni A. & Teofili C., 2022 – Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. *Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*, Roma.

Roulin A., 2020 – Barn owls: evolution and ecology. *Cambridge University Press*, Cambridge.

Ruedi M., Manzinalli J., Dietrich A. & Vinciguerra L., 2023 – Shortcomings of DNA barcodes: a perspective from the mammal fauna of Switzerland. *Hystrix*, 34 (1): 54-61.

Scaravelli D., Martignoni C. & Gaeti N., 2001 – Dati da micromammiferi per l'area di confine veronese/mantovano e considerazioni sulla presenza di *Sorex arunchi* (Lapini & Testone, 1998) in Lombardia. In: Atti 3° Convegno Faunisti Veneti. Rovigo, 14-15 ottobre 2000. Bon M., Scarton F. (red.). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 51 (Supplemento): 226.

Selçuk A.Y., Özkoç Ü.Ö. & Kefelioğlu H., 2018 – Diet composition of the Barn Owl *Tyto alba* (Scopoli, 1769) (Strigiformes: Tytonidae) in the Kızılırmak Delta, Turkey. *Acta Zoologica Bulgarica*, 70 (4): 517-522.

Schepisi L., Gaudiano L., Pucciarelli L., Lastella V. & Scillitani G., 2022 – Analysis of the microtheriofauna of the Alta Murgia National Park (Puglia). *Bulletin of Regional Natural History* (*BORNH*)*,* 2 (3): 1-8.

Sforzi A. & Ragni B., 1997 – Atlante dei Mammiferi della provincia di Grosseto. *Atti del Museo di Storia Naturale della Maremma*, 16 (Supplemento).

Solano E., Castiglia R., Amori G., Gentile G., Bertolino S., Capizzi D., Kranebitter P., Ladurner E., Lapini L. & Colangelo P., 2024 – Phylogeography and population genetics of the endemic Italian water voles, *Arvicola italicus*. *Zoologischer Anzeiger*, 313: 120-129.

Szűcs D., Horváth K. & Horváth F.G., 2014 – Comparing small mammal faunas based on barn owl (*Tyto alba*) pellets collected in two different lowland landscapes. *Natura Somogyiensis*, 24: 305-320.

Toffoli R., Beraudo P., Caula B & Pavia M., 1999 – L'alimentazione di una coppia di Gufo reale *Bubo bubo* sulle Alpi Marittime. In: Atti X Convegno Italiano di Ornitologia. Scarton F., Fracasso G. & Bogliani G. (red.). *Avocetta*, 23 (1) (Numero speciale): 102.