

**SUPPORTING INFORMATION / APPENDICE**

Fenologia delle specie in Allegato 1 Comunità Europea non nidificanti nelle 11 Zone di Protezione Speciale in provincia di Pesaro Urbino. / Phenology of the species in Annex 1 European Community not nesting in the Special Protection Areas of Pesaro Urbino province.

**Tab. S1 – Zone di Protezione Speciale montane. Bocca Seriola (BS) - Serre del Burano (SDB) – Carpegna e Sasso Simone e Simoncello (C-SSS) – Furlo - Nerone e Montiego (N-M) - Catria, Acuto e Strega (C-A-S). Fenologia: A1 (una sola osservazione), A (Accidentale), M (Migratore), W (Svernante) B (Nidificante), S (Stanziale), irr (irregolare), ? (dubbia); (//) specie non rilevata, (\*) specie in Allegato 1 nidificante (Tabella 1), (!) fenologia rilevata dai monitoraggi ufficiali. / Mountain Special Protection Areas. Bocca Seriola (BS) - Serre del Burano (SDB) – Carpegna e Sasso Simone e Simoncello (C-SSS) – Furlo - Nerone e Montiego (N-M) - Catria, Acuto e Strega (C-A-S). Phenology: A1 (single one observation), (A (Vagrant), M (Migratory), W (Wintering), B (Breeding), S (Sedentary), irr (irregular), ? (doubtful), (//) species not detected, (\*) breeding species in Annex 1 (Table 1), (!) phenology detected by official monitoring.**

	<b>BS</b>	<b>SDB</b>	<b>C-SSS</b>	<b>FURLO</b>	<b>N-M</b>	<b>C-A-S</b>
Airone bianco mag	//	//	//	M, W	M (!)	M (!)
Airone rosso	//	//	//	M irr	//	//
Albanella minore	M irr	M	M <sup>1</sup>	*	M	M <sup>1</sup>
Albanella pallida	//	//	//	A	//	//
Albanella reale	//	//	//	M irr, W irr	M irr (!)	M irr, W irr
Aquila reale	M irr, W irr	M irr	*	*	*	*
Balia dal collare	//	//	//	M irr	//	//
Cicogna bianca	//	//	A	M irr	M irr	M irr
Cicogna nera	//	//	//	A	A	//
Falco cuculo	M irr (!)	M irr (!)	A	M	M irr (!)	M irr
Falco della regina	//	//	A	A	A	//
Falco di palude	M (!)	M (!)	M	M	M (!)	M
Falco pellegrino	M (!)	M irr	*	*	*	*
Falco pescatore	//	//	M irr	M irr	//	//
Garzetta	M irr	//	//	M, W	M	M, W irr
Ghiandaia marina	//	M (!)	//	//	//	//
Gracchio corallino	//	//	M irr, W irr	M irr, W irr	*	*
Grifone	//	//	//	M irr <sup>2</sup>	M irr	M irr
Grillaio	//	//	M	M <sup>3</sup>	M <sup>3</sup>	M <sup>3</sup>
Gru	//	//	M	M	M	M
Martin pescatore	//	//	//	M, W	*	M, W
Lanario	//	//	//	//	A (!)	//
Magnanina comune	//	//	//	A	//	//
Marangone minore	//	//	//	M irr, W irr <sup>4</sup>	M (!)	//
Nibbio bruno	M irr	M irr	M	M	M	M
Nibbio reale	//	//	M irr	M irr	//	M irr
Nitticora	//	//	//	//	M (!)	M (!)
Picchio nero	A1(2022) (!)	A	A	//	//	//
Piviere tortolino	//	//	A	M irr <sup>5</sup>	A	M <sup>5</sup>
Smeriglio	//	//	//	M irr	//	//
Tarabusino	//	//	//	M irr	//	//

1) La specie è stata spesso osservata in periodo estivo (luglio-agosto), ma probabilmente si tratta di spostamenti a scopo trofico. Non è stata mai documentata una coppia territoriale.

2) Nell'ultimo decennio le osservazioni della specie nella ZPS sono state quasi annuali, seppur con scarsa frequenza.

3) La specie è presente nella ZPS in periodo di migrazione pre nuziale ed estivazione, quando dai quartieri di nidificazione (spesso più a sud) si sposta in aree con grande presenza di ortotteri.

4) Nell'ultimo lustro la specie è presente nella ZPS anche in periodo invernale e con piccolo dormitorio.

5) Le praterie sommitali della ZPS rappresentano per la specie uno dei principali siti provinciali di stop over, soprattutto nella migrazione post-riproduttiva.

**Tab. S2 – Zone di Protezione Speciale collinari. Fenologia: A1 (una sola osservazione), A (Accidentale), M (Migratore), W (Svernante) B (Nidificante), S (Stanziale), irr (irregolare), ? (dubbia); (//) specie non rilevata, (\*) specie in Allegato 1 nidificante (Tabella 2). / Hilly Special Protection Areas. Metauro e Pian di Zucca (MET) – San Bartolo e Litorale Pesarese (SBART) – Calanchi Valle del Foglia (CVF) – Mombaroccio e Beato Sante (MOMB) – Tavernelle (TAV). Phenology: A1 (single one observation), (A (Vagrant), M (Migratory), W (Wintering), B (Breeding), S (Sedentary), irr (irregular), ? doubtful, (//) species not detected, (\*) breeding species in Annex 1 (Table 2)**

	<b>MET</b>	<b>SBART</b>	<b>CVF</b>	<b>MOMB</b>	<b>TAV</b>
Airone bianco mag.	M, W <sup>1</sup>	M irr	M, W irr <sup>5</sup>	//	M, W
Airone rosso	M	A	M irr	//	M
Albanella minore	M	M	*	M	M irr
Albanella pallida	A	M	M	//	//
Albanella reale	M, W irr	M	M, W <sup>4</sup>	M irr	//
Aquila anatraia minore	//	A	//	//	//
Aquila minore	A1 (2015)	M irr	//	//	//
Aquila reale	//	A1 (2013)	M irr	//	//
Avocetta	M irr	A	//	//	//
Balia dal collare	M	M irr	//	//	//
Biancone	M irr	M	*	*	//
Beccapesci	M, W	M, W	//	//	//
Berta maggiore	//	A	//	//	//
Berta minore	//	A	//	//	//
Calandrella	M irr	M irr	//	//	//
Calandro	//	M irr	M irr	//	//
Capovaccaio	//	A	//	//	//
Cavaliere d'Italia	*	M irr	//	//	*
Cicogna bianca	M	M	M <sup>5</sup>	M irr	M
Cicogna nera	M	M	M	M irr	//
Combattente	M	A	A <sup>5</sup>	//	M irr
Croccolone	M irr	//	//	//	//
Falco cuculo	M irr	M	M <sup>6</sup>	M	//
Falco della regina	//	M irr	A1 (2023)	//	//
Falco di palude	M	M	M	M	M
Falco pecchiaiolo	M	*	*	*	//
Falco pellegrino	M, W <sup>2</sup>	*	*	M	M
Falco pescatore	M	M	M	M irr	M irr
Fratricello	M irr	//	//	//	//
Fratino	M, W irr	//	//	//	//
Forapaglie castagnolo	M, W irr	A1 (2003)	//	//	A
Gabbiano corallino	M, W	M, W	//	//	//
Gabbiano roseo	M irr, W irr	M, W irr	//	//	//
Gabbiano corso	A1 (2020)	//	//	//	//
Gabbianello	M, W irr	M, W irr	//	//	//
Garzetta	M, W <sup>1</sup>	M, W	M, W	//	*
Ghiandaia marina	A1 (2022)	M irr	M	A	//
Grillaio	A1 (2017)	M	M <sup>7</sup>	M	//
Gru	M, W irr	M	M, W irr <sup>8</sup>	M	M
Gufo di palude	M irr	M irr	//	//	//
Lanario	//	A	A	//	//
Marangone dal ciuffo	M, W irr <sup>3</sup>	M, W	//	//	//
Marangone minore	M, W <sup>1</sup>	M, W	M, W <sup>10</sup>	//	*
Mignattaio	M	M irr	//	//	//
Mignattino comune	M	A	//	//	//
Mignattino piombato	M	//	//	//	//
Nibbio bruno	M	M	M	M	M
Nibbio reale	M irr	M	M	M	//
Nitticora	M	M irr	M	//	*
Pellicano comune	A1(2001)	//	//	//	//
Pernice di mare	A1 (2019)	//	//	//	//

Pettazzurro	M irr	A1 (2007)	//	//	//
Picchio nero	A (2023)	A	//	//	//
Piro piro boschereccio	M	M	M <sup>5</sup>	//	M <sup>11</sup>
Pittima minore	A	A	//	//	//
Piviere dorato	M, W irr	//	A <sup>5</sup>	//	M, W irr
Poiana codabianca	//	A	//	//	//
Oca collarosso	A1 (2012)	//	//	//	//
Occhione	A	A1 (2018)	//	//	//
Ortolano	//	A	*	M irr	M irr
Sacro	//	M irr	//	//	//
Schiribilla	M	A	//	//	//
Sgarza ciuffetto	*	A	//	//	M
Smeriglio	A	M irr	M irr, W irr <sup>9</sup>	//	//
Sparviere levantino	//	A1 (2003)	//	//	//
Spatola	M	A	//	//	//
Sterna comune	M	//	//	//	A
Sterna maggiore	M	A	//	//	//
Sterna zampenere	M	A	//	//	//
Strolaga mezzana	A	M irr, W irr	//	//	//
Strolaga minore	//	A	//	//	//
Succiacapre	M	*	*	*	//
Svasso cornuto	*	A	//	//	//
Tarabuso	M, W irr	//	//	//	//
Tarabusino	*	A	A	//	*
Tottavilla	M irr, W irr	M irr, W irr	*	*	M irr, W irr
Voltolino	M	M irr	//	//	//

- 1) All'interno della ZPS sono presenti dormitori invernali, per alcune specie anche numericamente rilevanti.
- 2) Una coppia di Falco pellegrino ha nidificato negli ultimi tre anni di studio, 100 metri fuori dai confini della ZPS.
- 3) Nel luglio 2023 è stato osservato un juv al Lago Vicini, prima volta per le acque interne della ZPS.
- 4) L'area della ZPS è un usuale sito di svernamento per la specie.
- 5) La gestione della diga di Mercatale (Sassocorvaro), conseguente al calo delle precipitazioni nell'ultimo decennio, ha notevolmente limitato le esondazioni del fiume Foglia, che all'interno della ZPS creavano estesi prati allagati e aree umide temporanee. Questi habitat odieramente si formano solo saltuariamente ed è andato perso il ruolo di sito di stop over e trofico per numerosi limicoli, con alcune specie ormai diventate accidentali.
- 6) Le colline della ZPS sono un importante sito di stop over migratorio per la specie.
- 7) La specie è presente nella ZPS in periodo di migrazione pre nuziale ed estivazione, quando dai quartieri di nidificazione (spesso più a sud) si sposta in aree con grande presenza di ortotteri.
- 8) Nei cinque anni di monitoraggio, nel gennaio 2021 e nel dicembre 2021 si sono fermate in sosta e attività trofica, per circa una settimana, sette e dieci Gru *Grus grus*, nella pianura alluvionale del Foglia all'interno della ZPS.
- 9) Nel quinquennio di studio, in tre anni vi è stato almeno un individuo di Smeriglio svernante nella ZPS, come riscontrato da diversi osservatori. Ca' Girone è una delle poche aree provinciali con una buona frequenza di svernamento della specie.
- 10) Nella ZPS, negli ultimi anni e lungo il fiume Foglia, si sono formati piccoli dormitori invernali della specie.
- 11) Molte zone sono di difficile accesso e un maggior sforzo di monitoraggio nelle aree umide potrebbe rilevare la presenza, in stop over migratorio o svernamento, di altre specie osservate nella contigua ZPS del Metauro.

**Tab. S3 – Cambiamenti di fenologia apportati dal presente studio alla checklist della provincia di Pesaro Urbino (Pantalone *et al.*, 2022). Fenologia: A1 (una sola osservazione), A (Accidentale), M (Migratore), W (Svernante) B (Nidificante), irr (irregolare), ? (dubbia). / Phenology changes made by the present study to the checklist of the province of Pesaro Urbino (Pantalone *et al.*, 2022). Phenology: A1 (single one observation), A (Vagrant), M (Migratory), W (Wintering), B (Breeding), irr (irregular), ? (doubtful).**

<b>SPECIE</b>	<b>2012-2022</b>	<b>2014-2024</b>
Moretta tabaccata	M, W	M, W, B irr
Svasso cornuto	A1	A
Sgarza ciuffetto	M	M, B irr
Marangone dal ciuffo	M irr, W irr	M, W
Gabbiano roseo	M irr, W irr	M, W irr
Sterna zampenere	M irr	M
Sterna maggiore	M irr	M
Picchio nero	A	M irr
Lanario	B irr, M irr	B?, M irr
Falco della regina	M irr	M
Tottavilla	B, M, W irr	B, M, W