

**SELVAMAR S.S.**

**MONITORAGGIO FAUNISTICO**

**2025**



**REPORT INTERMEDIO**

15/12/2025

Studio Naturalistico Hyla

## SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
2	MATERIALI E METODI .....	4
2.1	Monitoraggio dei siti umidi.....	4
2.2	Monitoraggio dei Meso e Macromammiferi .....	6
3	RISULTATI .....	7
3.1	Monitoraggio degli Anfibi mediante ricerca opportunistica.....	7
3.2	Monitoraggio sui Meso e Macromammiferi mediante l'utilizzo di fototrappole .....	23
4	DISCUSSIONE DEI RISULTATI.....	31
5	BIBLIOGRAFIA .....	34

## 1 INTRODUZIONE

Tale report si configura come un proseguimento delle attività di monitoraggio avviate a partire dal 2013 presso la proprietà boschiva di proprietà della famiglia Margaritelli (gestita dall'azienda Selvamar s.s.) che si estende tra i comuni di Piegaro e Città della Pieve (in provincia di Perugia).

Il presente lavoro restituisce il quadro delle attività svolte e dei risultati preliminari relativi all'anno 2025, durante il quale sono state applicate le seguenti tecniche di studio:

- Monitoraggio delle specie di Anfibi legate agli ecosistemi forestali (*Salamandrina perspicillata*, *Rana dalmatina*, *Rana italica*);
- Monitoraggio di Meso e Macromammiferi mediante l'installazione di dispositivi automatici-fototrappole.
- Monitoraggio dei Chiroterri forestali mediante ispezione delle bat box installate durante i precedenti anni di indagine.

L'acquisizione di tali informazioni unitamente a quelle previste per l'anno 2026 si andranno ad integrare con il quadro conoscitivo raccolto nel corso dell'ultimo decennio, consentendo di monitorare la presenza e la consistenza del popolamento faunistico nell'area nel lungo termine.

Ciò rappresenta uno strumento indispensabile per individuare e pianificare interventi forestali rispettosi della fenologia e delle esigenze delle specie presenti, nonché individuare interventi atti a migliorarne la conservazione.

Il gruppo di lavoro:

- Dott. Cristiano Spilinga (referente scientifico);
- Dott.ssa Francesca Montioni (referente scientifico);
- Laura Massinelli (operatrice attività di monitoraggio e redazione elaborati);
- Sara Lefosse (operatrice attività di monitoraggio e redazione elaborati).



## 2 MATERIALI E METODI

### 2.1 Monitoraggio erpetofauna

Nel monitoraggio degli Anfibi ha interessato nello specifico le pozze realizzate ad hoc durante la sistemazione della viabilità forestale, nonché i principali siti di interesse erpetologico mappati durante i monitoraggi condotti negli anni precedenti e ritenuti di particolare rilevanza per le specie oggetto di studio, con specifico riferimento al tratto del Fosso Salamandrina e al fontanile realizzato nel 2021. Per le attività è stato impiegato il metodo dell'osservazione diretta e del conteggio ripetuto come negli anni precedenti, su siti noti ritenuti rilevanti soprattutto per l'attività riproduttiva. In particolare, è stata indagata la presenza di adulti e di indizi di avvenuta riproduzione (presenza di uova, ovature e stadi larvali). In alcuni casi oltre al controllo visivo, è stato impiegato un retino a maglia fine per rilevare la presenza di stadi larvali. Sono state realizzate tre sessioni di indagine nei mesi di marzo, maggio e giugno, presso i 6 siti noti riportati nella Figura 1 che segue.

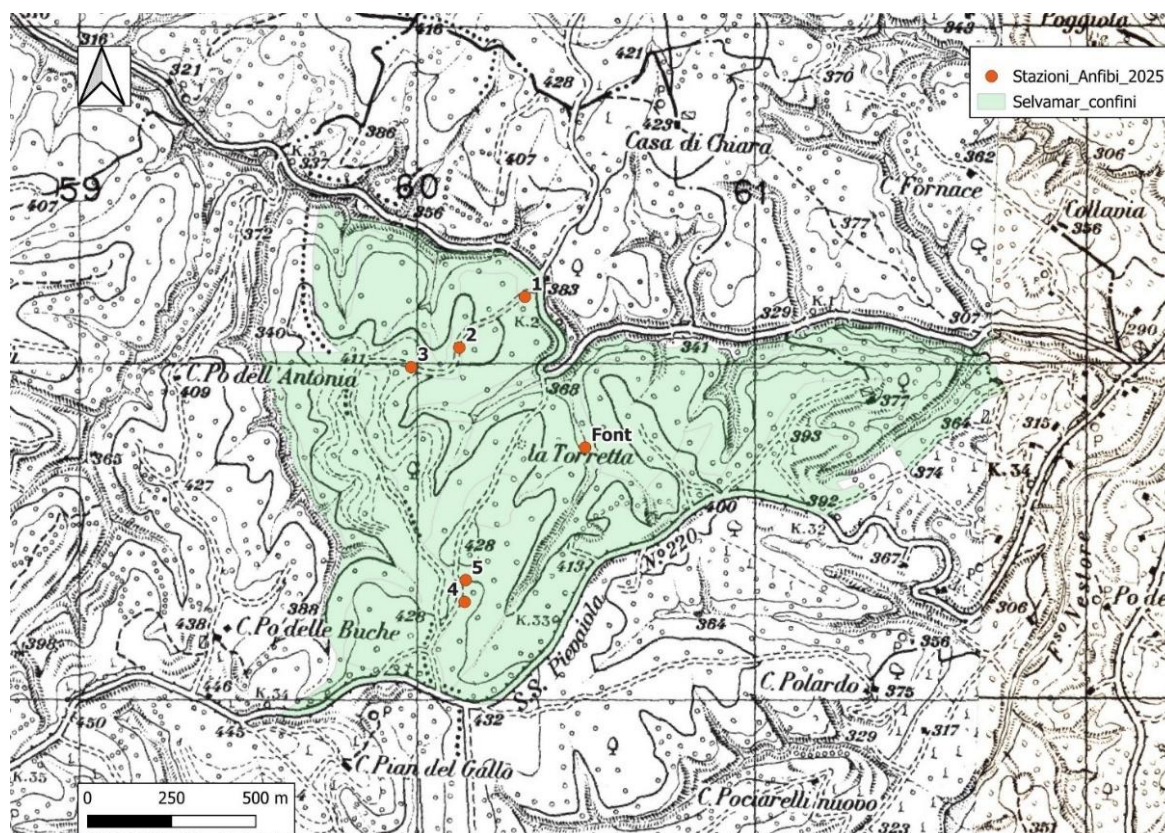


Figura 1. Localizzazione siti di monitoraggio Anfibi



Tabella 1. Coordinate formato UTM, siti di monitoraggio Anfibi

<b>ID</b>	<b>Latitudine</b>	<b>Longitudine</b>
<b>1</b>	4761836	260061
<b>2</b>	4761802	259921
<b>3</b>	4761122	260089
<b>4</b>	4761164	260081
<b>5</b>	4761506	260471
<b>Font</b>	4761552	260433

## 2.2 Monitoraggio dei Meso e Macromammiferi

Per accertare la presenza di Meso e Macromammiferi si è ricorso alla tecnica del fototrappolaggio che consiste nell'installare macchine fotografiche dotate di sensori di movimento ad infrarossi che si attivano al passaggio dell'animale, lungo alcuni punti di passaggio abituale della fauna. Il piano di fototrappolaggio ha previsto nel 2025, l'installazione di 2 fototrappole modello Spromise S308, dotate di flash bianco e quindi in grado di scattare foto a colori anche di notte, elemento importante nel riconoscimento di quelle specie che presentano colorazioni caratteristiche del mantello o che hanno un'attività prevalentemente crepuscolare e notturna.

Come illustrato in Figura 2 e secondo quanto richiesto dal committente, un dispositivo (F1) è stato installato nella particella 1D, dove tra il 2021 e il 2022 è stata realizzata la ceduzione e l'avviamento all'alto fusto. Il secondo dispositivo (F2) è stato posizionato tra le particelle 2Ag e 2Af dove, nella validità del piano forestale attuale, non sono previsti interventi. Durante il 2025, entrambe le fototrappole sono state installate il giorno 17/06/2025 e rimosse definitivamente il 28/11/2025, per un totale di 164 notti di attività.

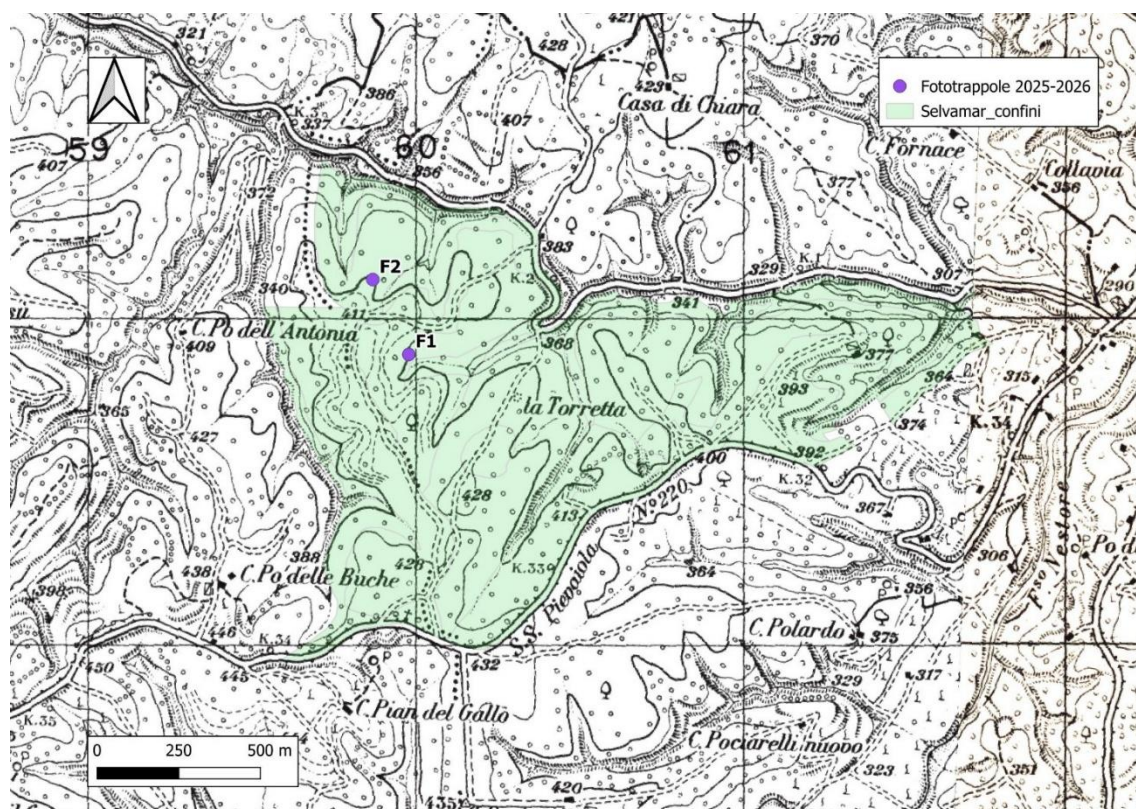


Figura 2. Localizzazione fototrappole 2025

### 3 RISULTATI

#### 3.1 Monitoraggio degli Anfibi mediante ricerca opportunistica

Le indagini condotte nel 2025 hanno confermato la presenza e la riproduzione delle specie già note: salamandrina di Savi (*S. perspicillata*), rana appenninica (*R. italica*) e rana agile (*R. dalmatina*). Di seguito, si restituisce una tabella ricapitolativa delle sessioni svolte con le relative osservazioni.

Tabella 2. Osservazioni Anfibi realizzate durante le tre sessioni di monitoraggio 2025

RISULTATI OSSERVAZIONI 2025							
I SESSIONE	STAZIONI						
SPECIE	1	2	3	4	5	Fontanile	Fosso salamandrina
<i>R. dalmatina</i>	Ø	31 masse ovigere; girini (>10)	7 masse ovigere; girini (<10)	16 masse ovigere; girini (~30); 2 adulti	36 masse ovigere; girini (>50)	Ø	Ø
<i>R. italica</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	10 masse ovigere; girini > 70; 5 adulti (di cui 1 morto)	2 adulti
<i>S. perspicillata</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ovature (>100); 12 adulti (di cui 7 morti)	Ø
II SESSIONE							
<i>R. dalmatina</i>	Ø	Ø	Girini = 12	Girini > 50	Girini ~ 70	Ø	Ø
<i>R. italica</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Girini > 200	Ø
<i>S. perspicillata</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ovature > 50; Larve > 50; 1 adulto morto	Ovature ~ 50
<i>Pelophylax sp.</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Adulti ~ 12	Ø
III SESSIONE							
<i>R. dalmatina</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Girini = 6	Ø	Ø
<i>R. italica</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Girini > 80	1 adulto
<i>S. perspicillata</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Larve ~ 15-20	Ø
<i>Pelophylax sp.</i>	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	4 adulti	Ø



### *I° sessione, 26/03/2025*

Nel mese di marzo le indagini presso il Fosso Salamandrina hanno rilevato la presenza di due individui adulti di *R. italica*. Esclusivamente all'interno delle vasche del fontanile sono state osservate 10 masse ovigere di *R. italica*, oltre a 70 girini e 5 adulti. Per *S. perspicillata* sono state rilevate oltre 100 ovature e 12 individui adulti (Figura 3, Figura 4). Questo dato conferma anche per il 2025, il ruolo fondamentale che svolgono i siti artificiali nella riproduzione di questo gruppo di vertebrati.



Figura 3. Individuo di *Salandrina perspicillata* nel fontanile, 26/03/2025



Figura 4. Ovature di *Salamandrina perspicillata* nel fontanile, 26/03/2025

Tuttavia, è stata riscontrata una mortalità significativa di individui. In particolare, un individuo di rana appenninica e sette esemplari di salamandrina di Savi, dei dodici osservati, sono stati rinvenuti morti in acqua (Figura 5). I cadaveri si presentavano in avanzato stato di decomposizione, suggerendo che il decesso fosse avvenuto diversi giorni prima del ritrovamento.





Figura 5. Cadavere *Salamandrina perspicillata* 26/03/2025

In merito a questo, sono stati prelevati dei campioni d'acqua e conferiti al laboratorio ARS Chimica, per condurre delle analisi chimiche e biologiche dell'acqua. I risultati delle analisi, riportati in Tabella 3, non hanno però rilevato particolari squilibri da un punto di vista chimico e batteriologico, ciò ha consentito di escludere, in prima istanza, un inquinamento dell'acqua riconducibile a un gesto volontario.

Nei giorni precedenti il ritrovamento sono stati registrati drastici abbassamenti della temperatura, che potrebbero aver ulteriormente influito sullo stato di salute degli esemplari presenti; tuttavia, tale condizione non può, da sola, essere ritenuta sufficiente a determinare la morte degli individui.

Si ritiene pertanto opportuno sottolineare l'importanza di proseguire il monitoraggio e di verificare con particolare attenzione quanto avverrà nel sito durante la stagione riproduttiva del 2026.



Tabella 3. Risultati delle analisi del 15/04/2025 sui campioni di acqua prelevati dal fontanile (prelievo del 02/04/2025).

#### Parametri chimico-fisici

Parametro	Unità di misura	Risultato	L.O.Q.	Limite (1)	Metodo analitico applicato
Conducibilità elettrica a 20 °C	µS/cm	620	100		UNI EN ISO 27888:1995
pH a 25 °C	unità pH	7,62			UNI EN ISO 10523:2012
* Colore	confronto	1:10 non percett.	0		APAT CNR IRSA 2020 Man 29 2003
* Odore	qualitativo	1 inodore	0		APAT CNR IRSA 2050 A Man 29 2003
* Torbidità	NTU	0,81	0,01		EN ISO 7027:1999

#### Metalli

Parametro	Unità di misura	Risultato	L.O.Q.	Limite (1)	Metodo analitico applicato
* Calcio	mg/L	65,77	0,005		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
* Magnesio	mg/L	12,79	0,005		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
* Sodio	mg/L	23,23	0,005		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 11885:2009
Arsenico	µg/L	< 0,50	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
* Cadmio	µg/L	< 0,50	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
Cromo totale	µg/L	< 0,50	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
Rame	µg/L	< 0,50	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
Ferro	µg/L	< 0,50	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
Manganese	µg/L	9,0	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
Nichel	µg/L	< 0,50	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
Piombo	µg/L	< 0,50	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023
Zinco	µg/L	20,9	0,5		UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2023

#### Composti inorganici

Parametro	Unità di misura	Risultato	L.O.Q.	Limite (1)	Metodo analitico applicato
* Durezza totale	°F	21,67	0,5		APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003
Ammoniaca (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	0,05	0,02		UNI ISO 23695:2023
Fluoruri	mg/L	0,17	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009
Cloruri	mg/L	90,35	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009
* Nitriti	mg/L	< 0,05	0,05		UNI EN ISO 10304-1:2009
Nitrati	mg/L	0,29	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009
Solfati	mg/L	15,58	0,1		UNI EN ISO 10304-1:2009
* Fosfati	mg/L	< 0,10	0,1		APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003

#### Parametri microbiologici

Parametro	Unità di misura	Risultato	L.O.Q.	Limite (1)	Metodo analitico applicato
* Carica batterica tot a 22°C	UFC/ml	265	0		UNI EN ISO 6222:2001
* Carica batterica tot a 37°C	UFC/ml	192	0		UNI EN ISO 6222:2001
* Escherichia Coli	UFC/100 ml	38	0		UNI EN ISO 9308-1:2017
* Coliformi totali	UFC/100 ml	57	0		UNI EN ISO 9308-1:2017

Per quanto riguarda le pozze realizzate lungo la rete viaria e quelle originatesi in seguito al transito dei mezzi impiegati nelle operazioni di taglio ed esbosco, all'interno del sito 1 era presente acqua ma non sono state osservate né masse ovigere né adulti al suo interno (Figura 6).



Figura 6. Sito 1, presenza di acqua, nessuna specie rilevata, 26/03/2025

Il sito 2, non presentava molta acqua, tuttavia sono state osservate 31 masse ovigere non recenti di *R. dalmatina* con alcuni girini (<10), (Figura 7).



Figura 7. Sito 2, massa ovigera *Rana dalmatina*, 26/03/2026



L'ispezione del sito 3 ha rilevato la presenza di 7 masse ovigere di *Rana dalmatina* e alcuni girini (<10), (Figura 8).



Figura 8. Sito 3, 26/03/2025

All'interno del sito 4, sono state osservate 16 masse ovigere non recenti di *R. dalmatina*, una trentina circa di girini e 2 adulti (Figura 9).



Figura 9. Sito 4, massa ovigera di *Rana dalmatina* non recente, 26/03/2025



Il sito 5 (Figura 10), è risultato il sito con il maggior numero di masse ovigere (n°36) di *R. dalmatina* osservate e numerosi girini (>50) (Figura 11).



Figura 10. Sito 5, 26/03/2025



Figura 11. Sito 5, masse ovigere e girini *Rana dalmatina*



## *II° sessione, 06/05/2025*

La seconda sessione di monitoraggio, svolta il 6 maggio, ha evidenziato condizioni idriche generalmente ridotte: alcune pozze, come il sito 2 presentavano un regime d'acqua esiguo, mentre altri (Figura 12), come il sito 1, sono risultati completamente asciutti (Figura 13).



Figura 12. Sito 2, 06/05/2025



Figura 13. Sito 1 prosciugato, 06/05/2025



Nonostante un livello di acqua molto ridotto, nel sito 3 sono stati osservati circa 12 girini di *R. dalmatina* (Figura 14); nel sito 4 ne sono stati rilevati oltre 50 (Figura 15) mentre nel sito 5, all'incirca 70.



Figura 14. Sito 3, girino *Rana dalmatina*, 06/05/2025



Figura 15. Sito 4, girini *Rana dalmatina*, 06/05/2025



All'interno del Fosso Salamandrina, anch'esso con un regime idrico molto ridotto, sono state osservate delle ovature non recenti di *Salamandrina perspicillata*, sommerse ed adese alla vegetazione acquatica (Figura 16).

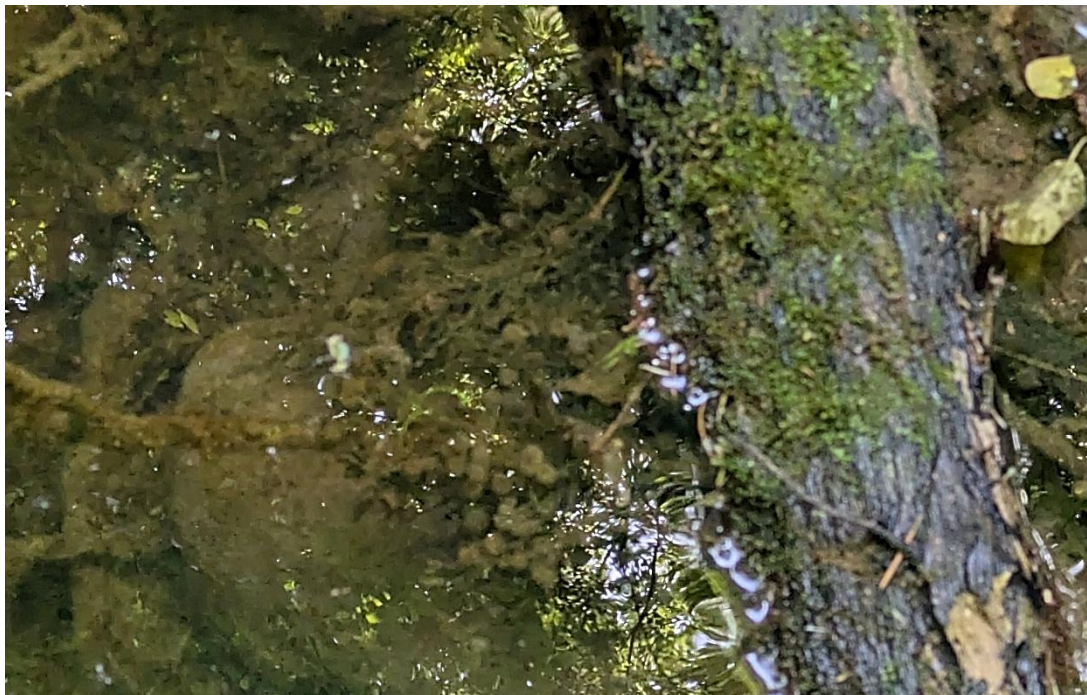


Figura 16. Ovature sommerse di *Salamandrina perspicillata*, 06/05/2025

All'interno del fontanile, in merito a *Rana italica*, sono stati osservati numerosi girini (>200), (Figura 17).



Figura 17. Fontanile, girini *Rana italica*, 06/5/2025



Numerose le ovature di *Salamandrina perspicillata* (Figura 18) ancora presenti all'interno del fontanile (>50), come anche le larve osservate (>50), insieme ad un individuo deceduto.



Figura 18. Fontanile, ovature di *Salamandrina perspicillata* e girini di *Rana italica*, 06/05/2025

Durante questa sessione di monitoraggio sono stati osservati anche diversi individui adulti di rana verde (*Pelophylax sp.*) in prossimità del fontanile.



### *III° sessione, 17/06/2025*

La terza ed ultima sessione di monitoraggio degli Anfibi per il 2025 è stata effettuata il 17 giugno. Il sistema di pozze formatosi lungo la rete viaria, incluse quelle generate dal transito dei mezzi impiegati nelle operazioni di taglio ed esbosco, è risultato complessivamente prosciugato o quasi. Di seguito, si riportano alcune immagini dei siti, utili a restituire un quadro della situazione emersa (Figura 19, Figura 20, Figura 21, Figura 22).



Figura 19. Sito 1, interamente prosciugato, 17/06/2025



Figura 20. Sito 2, interamente prosciugato, 17/06/2025





Figura 21. Sito 3, quasi interamente prosciugato, 17/06/2025



Figura 22. Sito 4, interamente prosciugato, con segni di attività di cinghiali, 17/06/2025



Nel mese di giugno, l'unica pozza con acqua al suo interno è risultata la pozza 5, nella quale sono stati osservati 6 girini di *R. italica* (Figura 23).



Figura 23. Sito 5, girini *Rana italica*, 17/06/2025

Per quanto riguarda il Fosso Salamandrina, è risultato quasi completamente asciutto (Figura 24), ed è stato osservato un solo individuo adulto in acqua di *Rana italica*.



Figura 24. Fosso Salamandrina quasi prosciugato, 17/06/2025



All'interno del fontanile, sono stati osservati numerosi girini di *Rana italica* (>80) e 15-20 larve di *Salamandrina perspicillata* (Figura 25).



Figura 25. Fontanile, girini di *Rana italica* e larve di *Salamandrina perspicillata*

Tra le altre specie presenti, nei pressi del fontanile sono stati osservati anche numerosi individui adulti di rana verde (*Pelophylax* sp.) (Figura 26).



Figura 26. Fontanile, adulto di rana verde, 17/06/2025



### 3.2 Monitoraggio sui Meso e Macromammiferi mediante l'utilizzo di fototrappole

Il monitoraggio sui Meso e Macromammiferi condotto tramite fototrappolaggio ha confermato, per il 2025, la presenza di diverse specie di teriofauna, tra cui la lepre comune (*Lepus europaeus*), il tasso (*Meles meles*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il capriolo (*Capreolus capreolus*), il cinghiale (*Sus scrofa*) e la martora (*Martes martes*), mentre non sono emersi fotogrammi per l'istrice (*Hystrix cristata*) e il lupo (*Canis lupus*).

I dispositivi installati per il monitoraggio sono rimasti attivi per un totale di 164 notti ed hanno raccolto un totale di 2.991 fotogrammi. Nel conteggio delle foto e dei video ai fini delle analisi, sono stati presi in considerazione solo quelli relativi a Meso e Macromammiferi, anche se sono stati fotografati: micromammiferi, alcune specie di uccelli, animali domestici e raccoglitori di funghi, riassunti nella Tabella 4.

Tabella 4. Conteggio foto e video relativi alle specie osservate nel 2025

	Anno 2025
<b>N. NOTTI/TRAPPOLA</b>	164
<b>N. FOTO/VIDEO DI MAMMIFERI SELVATICI</b>	215
<b>N. FOTO/VIDEO DI UCCELLI</b>	6
<b>N. FOTO/VIDEO DI ANIMALI DOMESTICI</b>	3
<b>N. FOTO/VIDEO DI PERSONE</b>	3
<b>N. FOTO/VIDEO DI SPECIE INDETERMINATE</b>	3
<b>N. FOTO/VIDEO NULLI</b>	2761
<b>N. FOTO/VIDEO TOTALI</b>	<b>2991</b>

Per alcune foto-catture di mammiferi selvatici non è stato possibile arrivare alla determinazione certa della specie, non essendo visibili alcuni caratteri distintivi. Si precisa inoltre che, per ben tre episodi, è emerso un individuo riferibile al gatto selvatico ma le immagini non sono abbastanza nitide per il riconoscimento dei caratteri morfologici distintivi di quest'ultimo, pertanto, è stato attribuito per precauzione a *Felis silvestris* sp. Escludendo le foto e i video nulli, quelli indeterminati, ossia non attribuibili con sicurezza a nessuna specie e quelli che hanno catturato animali domestici, è stata accertata la presenza di **7 specie** di Meso e Macromammiferi: lepre comune (*Lepus europaeus*), tasso (*Meles meles*), martora (*Martes martes*), volpe (*Vulpes vulpes*), capriolo (*Capreolus capreolus*), cinghiale (*Sus scrofa*) e gatto (*Felis silvestris* sp.). Nella Tabella 5 si restituisce l'informazione numerica per sito e per *taxa*.

Tabella 5. Specie target rilevate e numero relativi scatti

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	Fototrappola 1	Fototrappola 2
<i>Meles meles</i>	Tasso	4	/
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	9	3
<i>Felis silvestris sp.</i>	Gatto	1	2
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre	5	10
<i>Martes martes</i>	Martora	24	/
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	42	16
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	103	22
TOTALE		188	53

Il dispositivo F2 ha registrato un numero inferiore di episodi di cattura rispetto al dispositivo F1. Tale fenomeno può essere attribuito alle differenze tra gli ambienti indagati. L'area in cui è stato collocato il dispositivo F1 è infatti prevalentemente boschiva, caratterizzata da cerro e carpino avviati all'alto fusto e offre sia possibilità di foraggiamento sia adeguati rifugi per numerose specie. La zona in cui è stato collocato il dispositivo F2 risulta più esposta ed è caratterizzata soprattutto da cespuglieti ed arbusti. In quest'area non sono state osservate specie dal comportamento marcatamente forestale, come la martora o il tasso, mentre si è registrato un numero maggiore di passaggi di lepre comune, che solitamente predilige ambienti costituiti da un'alternanza di radure, aree cespugliate e boschi di latifoglie.

Per ciascuna specie fototrappolata è stato calcolato l'**Indice di Cattura (IC)**, dato dal rapporto tra il numero totale di scatti rispetto di ciascuna specie e il numero di notti/fototrappola totale (Tabella 6). La specie più abbondante risulta il capriolo con un Indice di Cattura (IC) pari a 0,762, a seguire il cinghiale (IC=0,343), la martora (IC=0,146), la lepre (IC=0,091), la volpe (IC=0,071), il tasso (IC=0,024) ed infine il gatto con IC=0,018.

Tabella 6. Indice di cattura *taxa* osservati, 2025

NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	Indice di cattura (IC)
<i>Meles meles</i>	Tasso	0,024
<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe	0,071
<i>Felis silvestris sp.</i>	Gatto	0,018
<i>Lepus europaeus</i>	Lepre	0,091
<i>Martes martes</i>	Martora	0,146
<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	0,343
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	0,762



Di seguito (Figura 27), si riporta il numero totale di episodi di cattura registrati dai dispositivi installati nell'anno 2025, per ciascuna specie o genere. Il capriolo è l'animale con il maggior numero di episodi di cattura pari a 125, segue il cinghiale con 58, la martora con 24, la volpe con 12, infine il tasso e il gatto rispettivamente con 4 e 3 episodi di cattura.

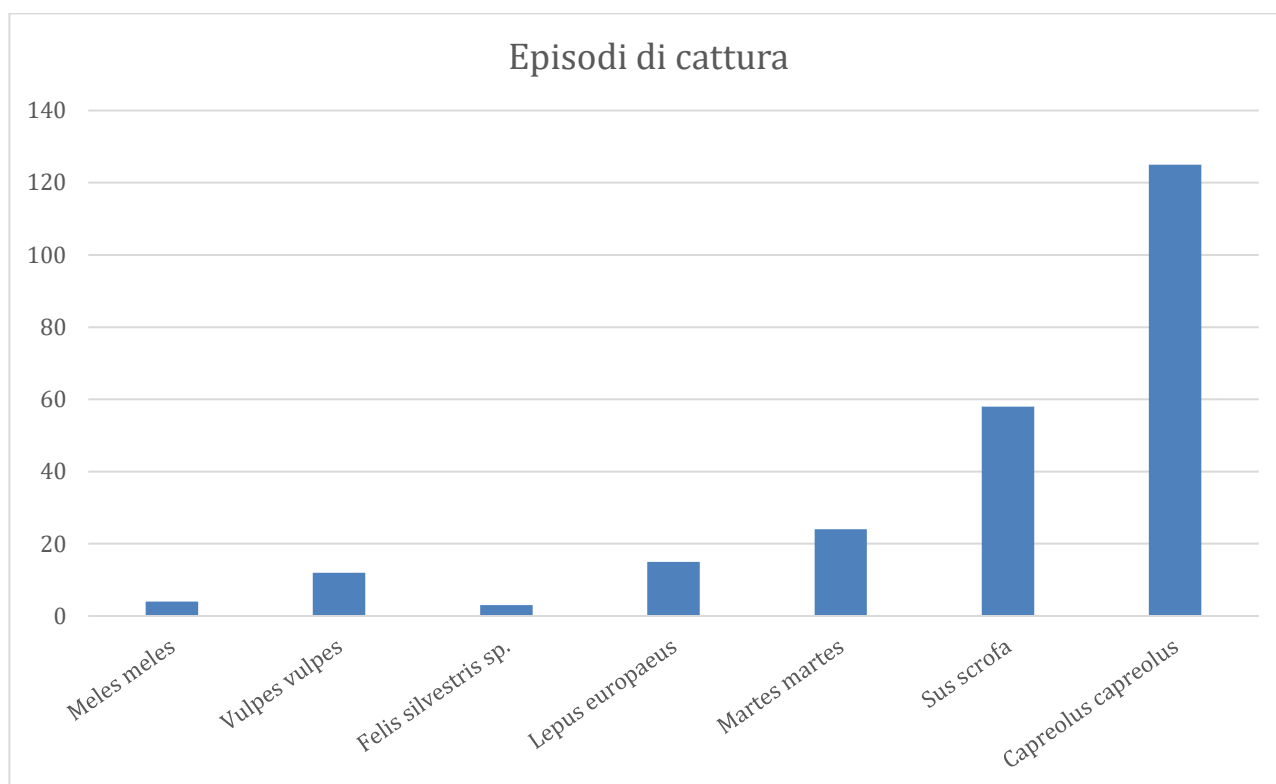


Figura 27. Istogramma episodi di cattura anno 2025



Nel 2025 viene confermata la presenza di 7 specie e un buon livello di diversità; si sottolinea inoltre, l'aumento degli episodi di cattura relativi alla martora rispetto agli anni precedenti.

Di seguito si restituiscono alcuni fotogrammi catturati dai due dispositivi per restituire un quadro delle specie rilevate.



Figura 28. Martora (*Martes martes*), F1



Figura 29. Lepre (*Lepus europaeus*), F1





Figura 30. Volpe (*Vulpes vulpes*), F1

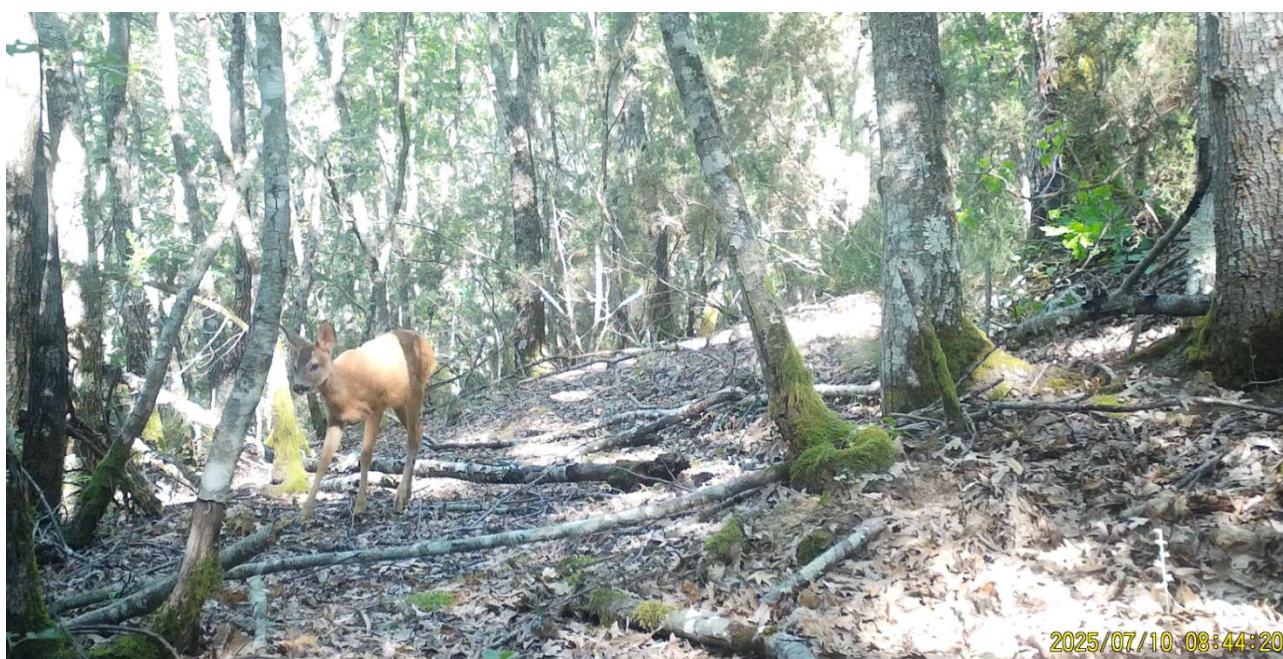


Figura 31. Capriolo giovane (*Capreolus capreolus*), F1





Figura 32. Cinghiali (*Sus scrofa*), F1



Figura 33. Capriolo (*Capreolus capreolus*), F2





O-LED PLUS®

07.30.2025 07:38:29

06

011°C 052°F 9

Figura 34. Lepre (*Lepus europaeus*), F2



O-LED PLUS®

07.30.2025 04:06:02

06

007°C 045°F 9

Figura 35. Volpe (*Vulpes vulpes*), F2





O-LED PLUS®

06.22.2025 20:50:49

● 27

018°C 064°F 

Figura 36. Fotogramma gatto (*Felis silvestris* sp.), F2



HD CAM

#01

M

28/10/2025 23:50:35

● 010°C



Figura 37. Fotogramma gatto (*Felis silvestris* sp.), F1



### 3.3 Monitoraggio sui Chiroteri mediante l'istallazione di bat box

Nel corso della stagione riproduttiva 2025 sono state infine ispezionate le sei bat box installate nell'area limitrofa all'accesso nord della proprietà; le stesse, tuttavia, non sono risultate occupate ne sono stati riscontrati indici di presenza indiretti tali da confermare la colonizzazione dei suddetti rifugi.

## 4 DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Per la definizione dello stato di conservazione delle specie rilevate è stato fatto riferimento a:

- Direttiva 92/43 CEE "Habitat";
- Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani, 2022. (Rondinini *et al.*, 2022);

Relativamente alle Liste Rosse IUCN, è stata inserita per ciascuna specie la categoria di rischio di estinzione a livello globale e quella riferita alla popolazione italiana.

Legenda delle principali simbologie utilizzate:

Direttiva Habitat 92/43/CEE	
Allegato II	Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione
Allegato IV	Specie animali e vegetali d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa
Allegato V	Specie animali e vegetali d'interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione
*	Specie prioritaria
IUCN	
EX	Extinct (Estinta)
EW	Extinct in the Wild (Estinta in natura)
CR	Critically Endangered (In pericolo critico)
EN	Endangered (In pericolo)
VU	Vulnerable (Vulnerabile)
NT	Near Threatened (Quasi minacciata)
LC	Least Concern (Minor preoccupazione)
DD	Data Deficit (Carenza di dati)
NE	Not Evaluated (Non valutata)
NA	Non applicabile, specie per le quali non si valuta il rischio di estinzione in Italia

In relazione alle tecniche di monitoraggio impiegate e alle evidenze raccolte, vengono riportate di seguito (Tabella 7, Tabella 8) le *checklist* delle specie di Anfibi e Meso-Macromammiferi osservati nell'area dei Boschi di Piegaro per il periodo di indagine 2025, con il relativo stato di conservazione.

Tabella 7. Elenco specie di Anfibi secondo la Direttiva Habitat e la relativa presenza nell'area di studio nel 2025

ANFIBI					
Nome italiano	Nome scientifico	Direttiva Habitat		LRI	Presenza nell'area di studio
		All. II	All. IV		
Salamandrina di Savi	<i>Salamandrina perspicillata</i>	X	X	LC	X
Rana dalmatina	<i>Rana dalmatina</i>		X	LC	X
Rana appenninica	<i>Rana italica</i>		X	LC	X

Per quanto concerne gli Anfibi, si osserva e riconferma la riproduzione di *Rana dalmatina* per la stagione 2025, all'interno delle raccolte d'acqua che caratterizzano il sistema boschivo di Piegaro. Riconfermata anche quest'anno la riproduzione di *Salamandrina perspicillata* e *Rana italica* all'interno del fontanile, nonostante l'episodio di moria verificatosi.

Inoltre, le sessioni di monitoraggio hanno rivelato un'abbondanza maggiore di individui rispetto all'anno precedente. Dalla disamina dei dati del Servizio Idrografico Regionale Umbro (<https://www.regione.umbria.it/ambiente/servizio-idrografico>) è emerso che nel 2025, la stagione primaverile-estiva è stata caratterizzata da una pluviometria più abbondante rispetto al 2024. Questa circostanza potrebbe aver creato condizioni più favorevoli agli spostamenti, favorendo di conseguenza la riproduzione e determinando una maggiore permanenza delle specie oggetto di studio all'interno dei siti. Ciò potrebbe aver inciso sull'incremento delle osservazioni raccolte nel 2025 rispetto a quelle dell'anno precedente.



Tabella 8. Elenco specie di Mammiferi secondo la Direttiva Habitat e la relativa presenza nell'area di studio nel 2025

MAMMIFERI					
Nome italiano	Nome scientifico	Direttiva Habitat		LRI	Presenza nell'area di studio
		All. II	All. IV		
Lepre bruna	<i>Lepus europaeus</i>			LC	X
Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	X
Tasso	<i>Meles meles</i>			LC	X
Gatto	<i>Felis silvestris</i>		X	LC	X
Lupo	<i>Canis lupus</i>	X	X	NT	
Istrice	<i>Hystrix cristata</i>		X	LC	
Martora	<i>Martes martes</i>			LC	X
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>			LC	X
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	X

Per i Mammiferi, di particolare interesse risulta l'aumento degli episodi di cattura relativi alla martora. È importante soffermarsi sul fatto che questa specie sia strettamente legata all'habitat forestale, la cui presenza dunque, indica il persistere di caratteristiche ambientali adeguate alle sue esigenze ecologiche favorite da una corretta gestione. Complessivamente, anche gli episodi di cattura riguardanti le altre specie risultano maggiori rispetto al 2024. In maniera particolare il capriolo e il cinghiale risultano essere le specie più abbondanti. Tuttavia, non sono stati raccolti fotogrammi relativi all'istrice a differenza degli anni precedenti. Situazione analoga si riscontra per il lupo, sebbene in loco siano state osservate tracce della sua presenza, come escrementi che l'animale è solito depositare in punti ben visibili — quali dossi, sentieri e biforcazioni — con la funzione di marcare il territorio.

Per lo Studio Naturalistico Hyla

PhD Cristiano Spilinga

Studio Naturalistico Hyla S.r.l.

Via Baroncino, 11 - 06069 Tuoro sul Trasimeno (PG)  
C.F. e P. IVA 03028710543 Codice MSUXCRI  
info@studionaturalisticohyla.it



Dott.ssa Francesca Montioni



## 5 BIBLIOGRAFIA

Accademia Italiana di Scienze Forestali Firenze – 2009. ATTI del Terzo Congresso Nazionale di Selvicoltura per il miglioramento e la conservazione dei boschi italiani

Angelini C., Cari B. & Utzeri C., 2006a. Records of *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821) in the Colli Albani (Latium, Central Italy), with some ecological notes (Urodela, Salamandridae). Acta herpetol., 1 (2): 53-60 pp.

Angelini C., Vanni S., Vignoli L., 2007 - *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821). In: Lanza B., Andreone F., Bologna M. A., Corti A., Razzetti E. - Fauna d'Italia: Amphibia. Calderini editore.

Balletto E., & Giacoma C., 1990. L'erpetofauna: censimenti e metodi di studio. Ricerche Biologia Selvaggina, Suppl., 16 (1990)

Barbieri F., 1998. *Salamandrina terdigitata*. In: Andreone F. & Sindaco R. (eds); Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta. Atlante degli Anfibi e dei Rettili, Mus. Reg. Sci. Nat., Torino, Monografie XXVI, 238 pp.

Barbieri F. & Pellegrini M., 2006 – *Salamandrina terdigitata* (Lacépède, 1788). In: Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F.(Eds.) - Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, 792 pp.

Bovero S., Angelini C. & Utzeri C., 2005. Dimensioni corporee ed età di *Salamandrina*: una analisi scheletocronologica. In: Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo dell'Università di Roma "La Sapienza" (eds); LXVI Congr. Unione Zoologica Italiana, Roma 19-22.IX.2005, Riassunti dei contributi scientifici: 142 pp.

Forest Stewardship Council (FSC), <http://www.fsc.org>

Gigante D., 2000. Studio fitosociologico integrato del Monte Peglia (foglio 322), con cartografia in scala 1:50.000. Tesi di Dottorato di Ricerca in Botanica Applicata, Università degli Studi di Perugia. A.A. 1999-2000

Lanza B., 1983. Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane, 27. Collana del progetto finalizzato " Promozione della qualità dell'ambiente" AQ/1/205. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 196 pp.

Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C. & Razzetti E. (2007): Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna, XI + 537 pp.

Orsomando E., Ragni B., Segatori R., 2004. Siti Natura 2000 in Umbria, manuale per la conoscenza e l'uso. Regione Umbra, Università di Camerino, Università degli Studi di Perugia



Pavignano et al., 1990. In: Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia (Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C. & Razzetti E., 2007). Calderini, Bologna

Picariello, O., Guarino, F. M. & Barbieri, F., 2006. Rana dalmatina Bonaparte, 1838. In: Atlas of Italian Amphibians and Reptiles (R. Sindaco, G. Doria, E. Razzetti & F. Bernini, Eds.). Polistampa, Firenze. 352–357 pp

PEFC Italia, <http://www.pefc.it>

Ragni B., Armentano L., Inverni A., Magrini M., Mariani L., 1988. Il censimento con il metodo naturalistico: esperienze sul lupo e sul gatto selvatico. Università di Urbino, Urbino: 94-108.

Regione Umbria: Bacino del Fiume Nestore. Regione Umbria, Università degli Studi di Perugia, Provincia di Perugia, Provincia di Terni, ARPA Umbria.

Riis, 1991. In: Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia (Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C. & Razzetti E., 2007). Calderini, Bologna

Romano A., Spilinga C., Montioni F., Fiacchini D., Ragni B., 2008. Egg predators of an endemic Italian salamander, *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821). Acta Herpetologica 3(1): 71-75 pp.

Romano A., Bruni G., Paoletti C., 2009. Sexual dimorphism in the Italian endemic species *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821) and testing of a field method for sexing salamanders. Amphibia-Reptilia 30: 425-434 pp.

Romano A., Salvidio S., Ottonello D., Oneto F., Michelon R., 2010. Dati preliminari sulla dieta autunnale di *Salamandrina perspicillata* (Savi, 1821). In: Di Tizio L., Di Cerbo A. R., Di Francesco N., Cameli A. (Eds). Atti VIII Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica (Chieti, 22-26 settembre 2010), Ianieri Edizioni, Pescara: 209-212 pp.

Rondinini C., Battistoni A., Teofili C. (compilatori), 2022. Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani 2022. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Roma.

Savi P., 1823. Memoria sulla Salamandra perspicillata. Nuovo giornale de' Letterati, Pisa, 4 (7): 104-112 pp.

Sintesi del Piano di gestione 2012-2021, <http://www.margaritelli.com>

Vercesi et al., 1990. In: Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia (Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C. & Razzetti E., 2007). Calderini, Bologna