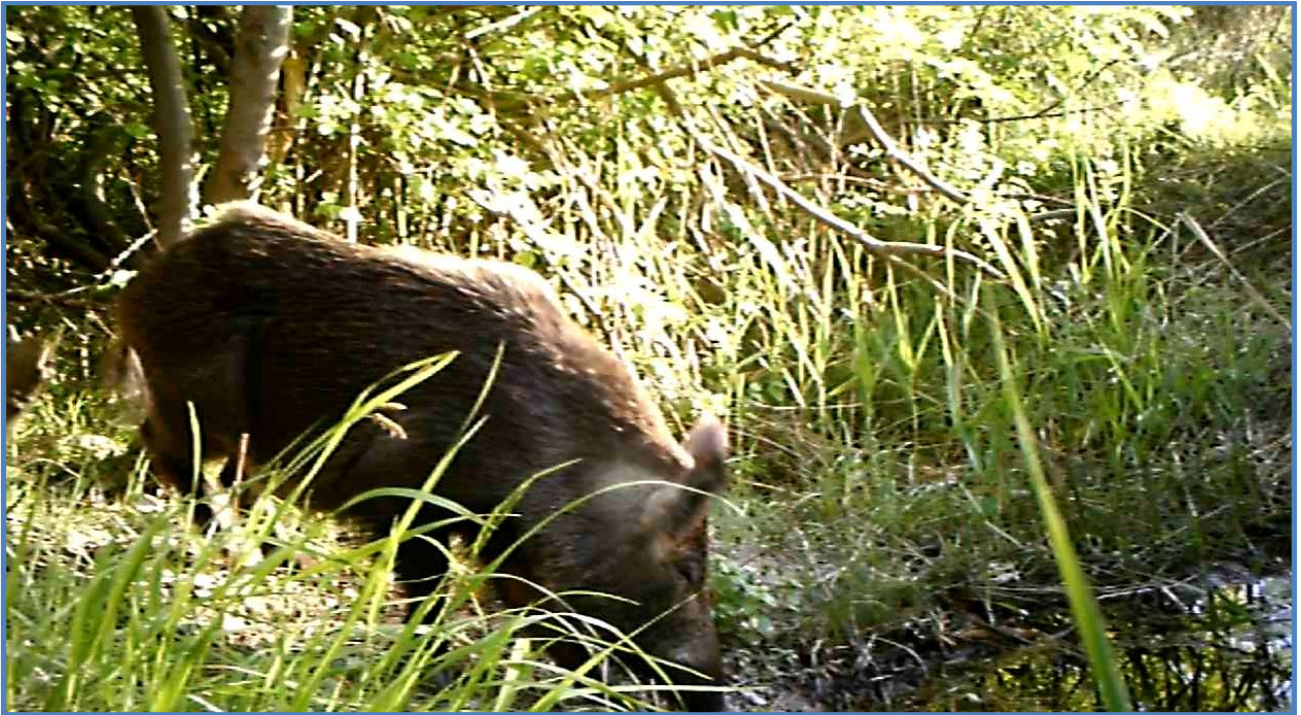




DINO SCARAVELLI
Via P. Landi 1, 47121 Forlì
c.f. SCRDNI64P26L020D
p.IVA 02473160402
☎+39 3386096094

**RISULTATI MONITORAGGIO FOTOGRAFICO DELLE PRESENZE
FAUNISTICHE NEL TERRITORIO DELLA CAVA DI MONTE TONDO
(Riolo Terme, RA)**



Forlì, 24/9/2015

Dino Scaravelli e Fabio Dallolio



Introduzione

In questo report sono presentati i risultati del progetto di monitoraggio relativo alle presenze faunistiche presso la Cava di Monte Tondo nel Comune di Riolo Terme.

Le tecniche di rilievo utilizzate per questo progetto hanno previsto l'utilizzo di trappole fotografiche per evidenziare le presenze dei maggiori mammiferi presso la cava di gesso.

Sono state utilizzate 4 trappole fotografiche, poste in punti nevralgici del territorio della cava, al fine di monitorare e documentare la presenza di fauna all'interno della stessa. Le operazioni sono state eseguite in modo da non interferire mai con i lavori di escavazione e in condizioni di adeguata sicurezza personale da parte di chi ha operato nell'area. Le trappole sono state controllate con cadenza quasi mensile e gli scatti e i video ricavati sono stati archiviati seguendo procedure standard, anche nei riguardi della privacy e delle operazioni ad essa sottese.

Sebbene in fase di preventivo siano stati considerati 3 mesi di monitoraggio, le operazioni si sono protratte ulteriormente per ottenere migliori e più complete informazioni.

Metodi

Il fototrappolaggio è una tecnica particolarmente utile per il monitoraggio di animali elusivi o in condizioni dove essi risultino difficili da controllare direttamente.

Questa tecnica può essere messa in pratica attraverso due metodiche differenti:

- *Metodo non invasivo*: il posizionamento della macchina è fatto basandosi sullo studio del territorio e dei segni di presenza della specie target; questo consente di fotografare e/o filmare l'animale creandogli il meno disturbo possibile, non inducendolo in nessun modo a passare da quel punto e consentendo riprese il più "naturali" possibili.
- *Metodo invasivo*: previo eventuale studio del territorio, si induce il passaggio e la possibile sosta dell'animale davanti allo strumento attraverso l'ausilio di attrattivi, come ad esempio segnali odorosi o con la creazione di piccoli carnai.

Durante questo studio è stato utilizzato solo il metodo non invasivo.

Il fototrappolaggio si pratica attraverso l'ausilio di dispositivi costituiti da macchine fotografiche collegate a sensori termici o di movimento che al passaggio dell'animale attivano la camera che scatta una foto, o cattura immagini sotto forma di video (Figura 1).



DINO SCARAVELLI

Via P. Landi 1, 47121 Forlì

c.f. SCRDNI64P26L020D

p.IVA 02473160402

☎+39 3386096094

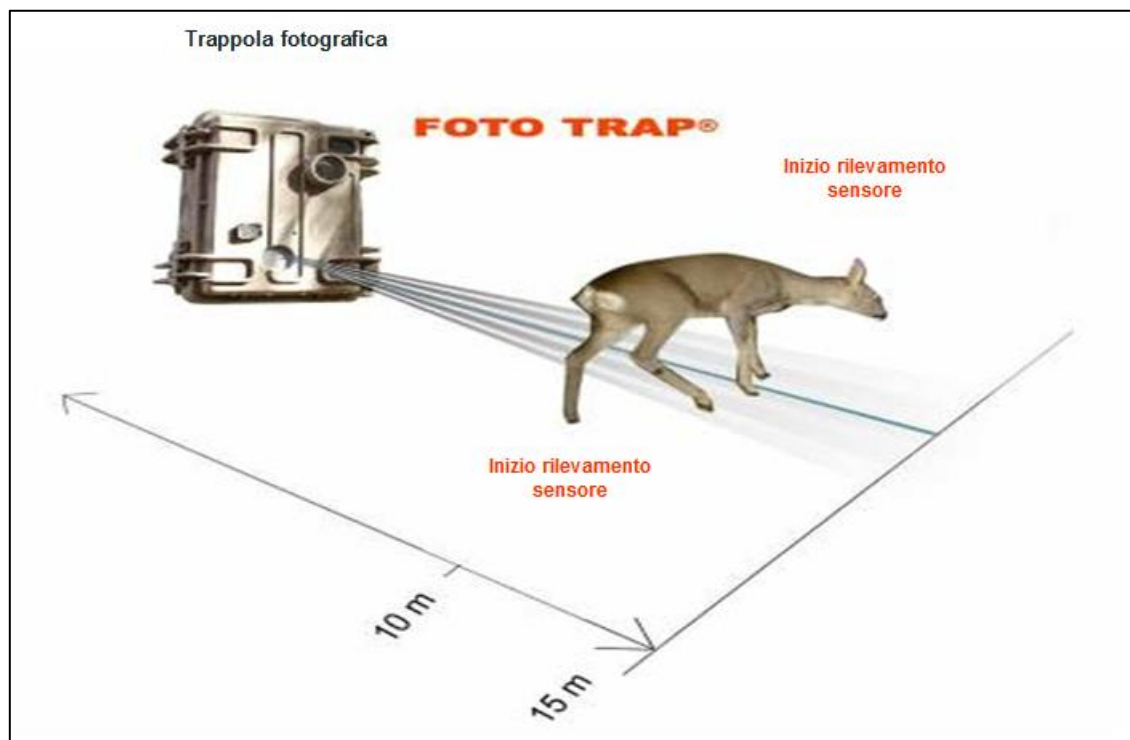


Figura 1. Schema di attivazione di una fototrappola con sensore "PIR".

Si impiegano oramai soprattutto macchine fotografiche digitali che hanno diverse tecnologie relative ai sensori, i quali possono essere di tipo attivo o passivo:

- *Attivo*: sensori che basano il loro funzionamento su un raggio di luce infrarossa emessa da un trasmettitore e rilevata da un ricevitore. Quando il raggio viene interrotto dal passaggio di un corpo, il ricevitore lo avverte e aziona lo scatto della fotocamera. Questo tipo di tecnologia è caratterizzata da una risposta operativa precisa e veloce.
- *Passivo* (o P.I.R.): in questo caso i sensori sono una evoluzione “intelligente” dei sensori attivi e si basano sul rilevamento termico dello spazio inquadrato, utilizzando un sensore sensibile ai raggi infrarossi: appena viene rilevata una differenza di temperatura nello spazio inquadrato, che può essere ad esempio un corpo caldo che attraversa l'inquadratura, si attiva lo scatto. Questo consente di evitare lo scatto a soggetti inanimati, come foglie e ramoscelli; la sensibilità del sensore risulta oltretutto regolabile attraverso le opzioni dello strumento. Tali caratteristiche rendono anche gli strumenti più economici in termini di consumo e quindi anche di maggior durata in campo. Le fotocamere sono collocate all'interno di contenitori ermetici, resistenti agli eventi atmosferici, che vengono fissati ad un albero, a ad altri supporti adatti, a seconda del luogo del posizionamento, ad una distanza di almeno 2 m dal passaggio dell'ipotetico soggetto. I contenitori sono mimetici e vengono spesso ulteriormente camuffati con rami, foglie o altri oggetti per renderli meno visibili,



DINO SCARAVELLI

Via P. Landi 1, 47121 Forlì

c.f. SCRDNI64P26L020D

p.IVA 02473160402

☎+39 3386096094

non tanto agli occhi degli animali, quanto a quelli dell'uomo.

Il trappolaggio fotografico permette, oltre ad accertare la presenza della specie in un determinato territorio, di fornire informazioni circa il numero minimo di individui, lo stato di salute, le caratteristiche morfologiche e gli eventi riproduttivi.

La strumentazione utilizzata ha compreso 3 fototrappole che sono state poste in punti specifici del territorio della cava (Figura 2), selezionando 3 zone caratteristiche: in vicinanza del fiume, in un boschetto con evidenti passaggi di fauna e presso un punto con acqua per le abbeverate. Lo studio dei diversi ambienti ha permesso di selezionare questi punti sperando di poter rilevare le differenti zone che compongono il territorio di competenza, evitando le zone maggiormente utilizzate durante i lavori e le zone di scavo.

Le trappole sono poi state controllate con cadenza quasi mensile. Ogni scatto è stato registrato su foglio elettronico e da queste si sono poi organizzate le informazioni per periodo e specie rilevate. Inoltre si è registrato il comportamento prevalente, visibile nei soggetti degli scatti o nei filmati.



Figura 2. Localizzazione punti di fototrappolaggio (coordinate: boschetto 44°15'10.28"N e 11°39'55.12"E, pozza 44°15'6.41"N e 11°39'58.91"E, fiume 44°15'27.17"N e 11°39'58.24"E)



DINO SCARAVELLI

Via P. Landi 1, 47121 Forlì

c.f. SCRDNI64P26L020D

p.IVA 02473160402

☎+39 3386096094

Risultati conseguiti

Le trappole sono state posizionate in Aprile e lasciate in funzione fino a Luglio raccogliendo 895 scatti che hanno “catturato” 444 immagini di animali (Tabella 1) su un totale di 255 giorni/trappola.

Tabella 1. Dati di sintesi per le trappole posizionate nei diversi siti scelti.

	Scatti TOT	Scatti positivi	% positivi	Giorni TOT	Numero positivi per giorno/trappola
Boschetto	204	141	69,1176	99	0,69816
Fiume	322	150	46,5839	78	0,59723
Pozza	369	153	41,4634	78	0,53158
TOTALI	895	444		255	

In termini di risposta il sito nel boschetto è stato quello che ha dato la maggior percentuale di positivi anche se con il minor numero di scatti (Figura 3), questo grazie alla ottima posizione della trappola. Il sito della pozza, invece, a causa dell’elevato movimento del fogliame e degli insetti, è quello che ha mostrato la percentuale inferiore.

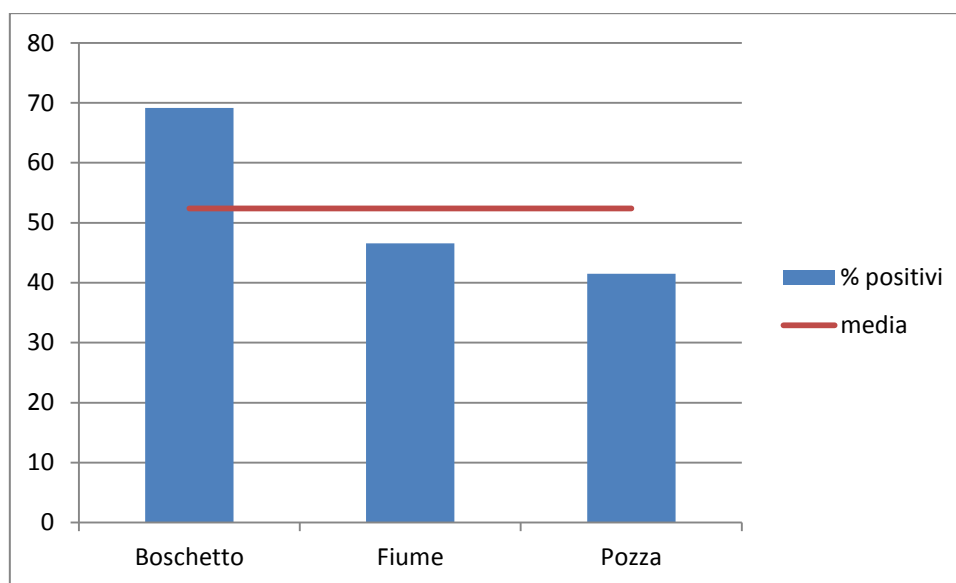


Figura 3. Percentuale di scatti positivi per sito.

In termini di diversità, la stazione che ha dato il maggior numero di taxa rilevati è la pozza, mentre entrambi gli altri siti hanno rilevato la presenza di 9 taxa anche se con composizione diversificata (Tabella 2).

**Tabella 2. Distribuzione dei taxa rilevati nelle tre stazioni.**

Specie	Boschetto	Fiume	Pozza
Allocco	0	1	1
Capriolo	1	1	0
Cinghiale	1	1	1
Faina	1	0	1
Ghiandaia	1	1	1
Istrice	1	1	1
Lepre	1	0	0
Lupo	0	1	1
Merlo	0	0	1
Passeriforme non det.	0	0	1
Tasso	1	1	1
Umano	1	1	1
Volpe	1	1	1
TOTALE	9	9	11

In tutti i siti, tra i taxa presenti, sono stati rilevati Cinghiale, Ghiandaia, Istrice, Tasso, Volpe e persone, mentre solo in 2 siti sono distribuiti Allocco, Capriolo, Faina e Lupo. Lepre, Merlo e un passeriforme non determinabile si sono mostrati in un solo sito (Tabella 3).

Tabella 3. Distribuzione dei taxa per numerosità dei siti di presenza.

Taxon	nn siti	Taxon	nn siti	Taxon	nn siti
Lepre	1	Allocco	2	Cinghiale	3
Merlo	1	Capriolo	2	Ghiandaia	3
passeriforme non det.	1	Faina	2	Istrice	3
		Lupo	2	Tasso	3
				Volpe	3
				Umano	3

In termini di ripartizione percentuale delle immagini sono evidenti molte differenze tra i 3 siti, ovviamente legate alle caratteristiche del sito stesso e al suo uso da parte delle diverse specie. L'alta diversità presso la pozza è dovuta certo al richiamo che questa possiede per quanti frequentano la parte più alta del monte e vi trovano appunto un sito di abbeverata, mentre il boschetto è apparso essere frequentato massicciamente da animali in transito, come già in precedenza stimato da impronte e segni presenza (Figura 4).



DINO SCARAVELLI

Via P. Landi 1, 47121 Forlì

c.f. SCRDNI64P26L020D

p.IVA 02473160402

☎+39 3386096094

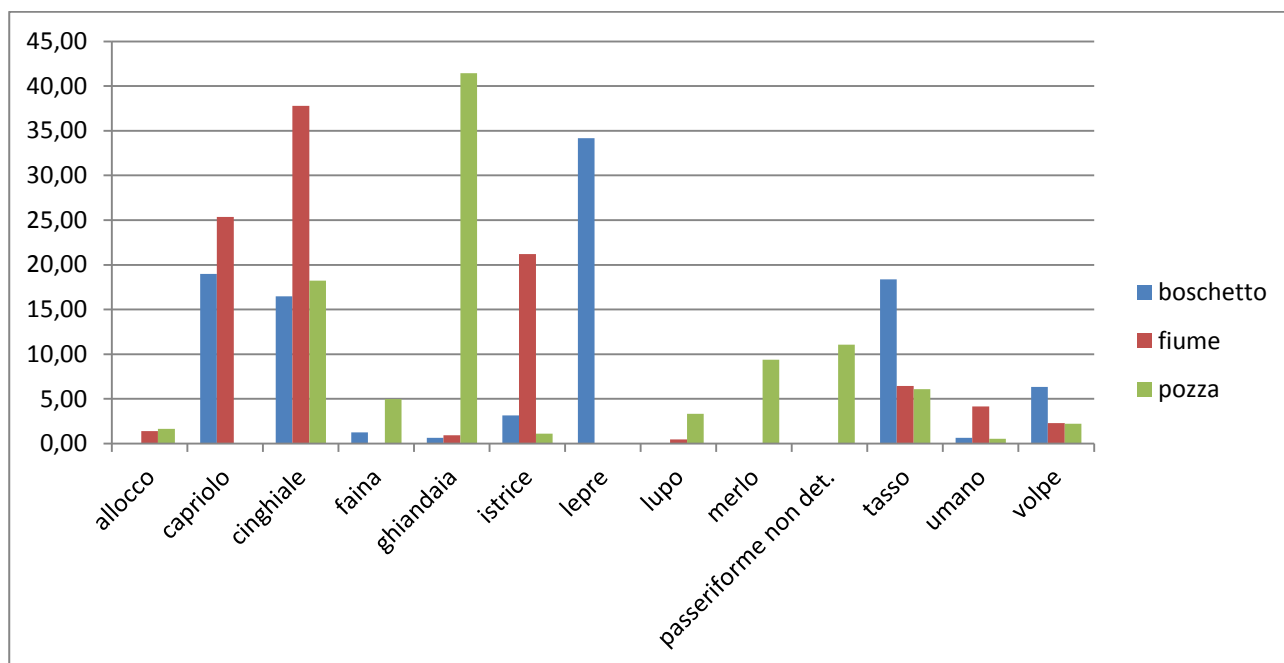


Figura 4. Ripartizione percentuale dei diversi taxa nei siti considerati.

Nel sito denominato “boschetto” (Figura 5) si è registrata una presenza di Lepre, unico punto in cui si è vista, con ripetuti passaggi che la portano ad essere la presenza in percentuale dominante (Figura 6). Ricca la serie di altri passaggi con Capriolo, Cinghiale, Volpe, Istrice, Faina e un'intera famiglia di Tasso.

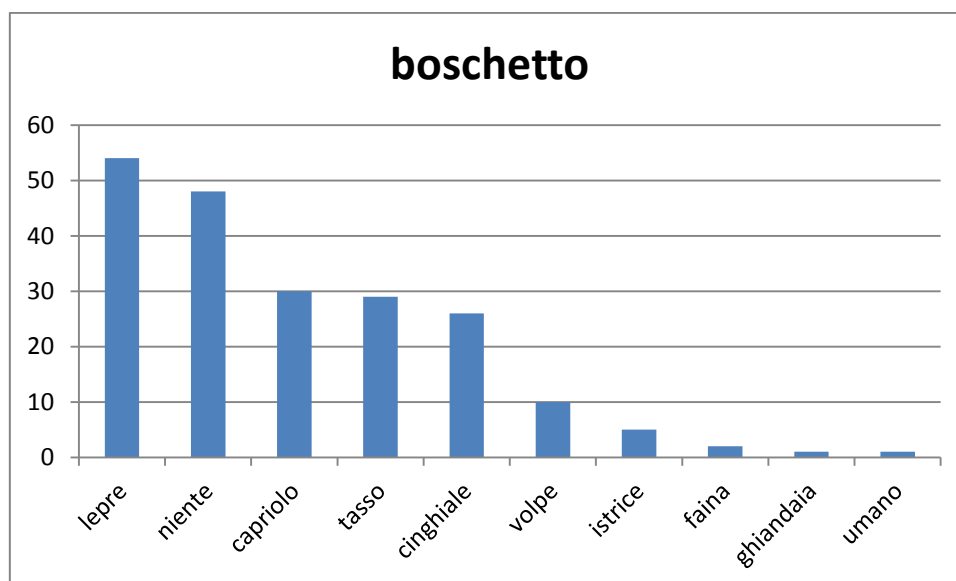


Figura 5. Numero scatti per specie nella stazione boschetto.



DINO SCARAVELLI

Via P. Landi 1, 47121 Forlì

c.f. SCRDNI64P26L020D

p.IVA 02473160402

☎+39 3386096094

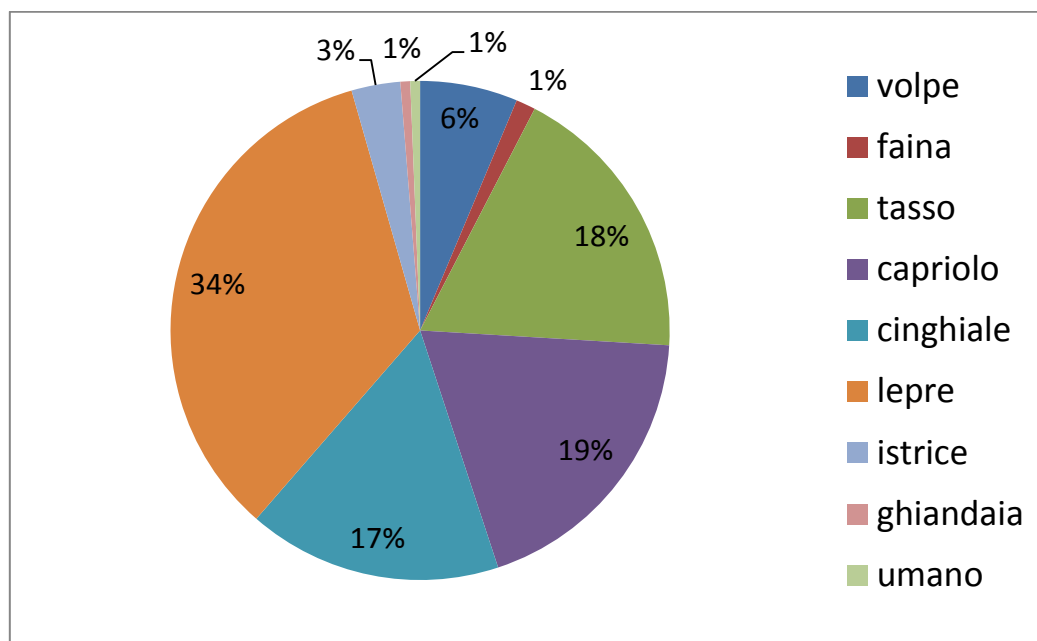


Figura 6. Ripartizione percentuale presenze stazione boschetto.

Nel sito denominato “Fiume” risultano dominanti i passaggi di Cinghiale (Figura 7). Anche i caprioli sono stati numerosi (Figura 8) così come i passaggi di Istrice. Pur essendo posizionata a poca altezza dal suolo, la fototrappola ha inoltre immortalato l’Allocco in caccia e la Ghiandaia alla ricerca di cibo. Con grande sorpresa è stato rilevato anche il passaggio di Lupo, praticamente a ridosso dell’impianto di macinazione e delle zone di movimento dei mezzi. Le immagini sono discrete e permettono una identificazione individuale. Purtroppo si è avuta la sottrazione illecita da parte di terzi di una delle trappole con la conseguente necessità del suo rimpiazzo, determinando una ovvia perdita economica e funzionale.

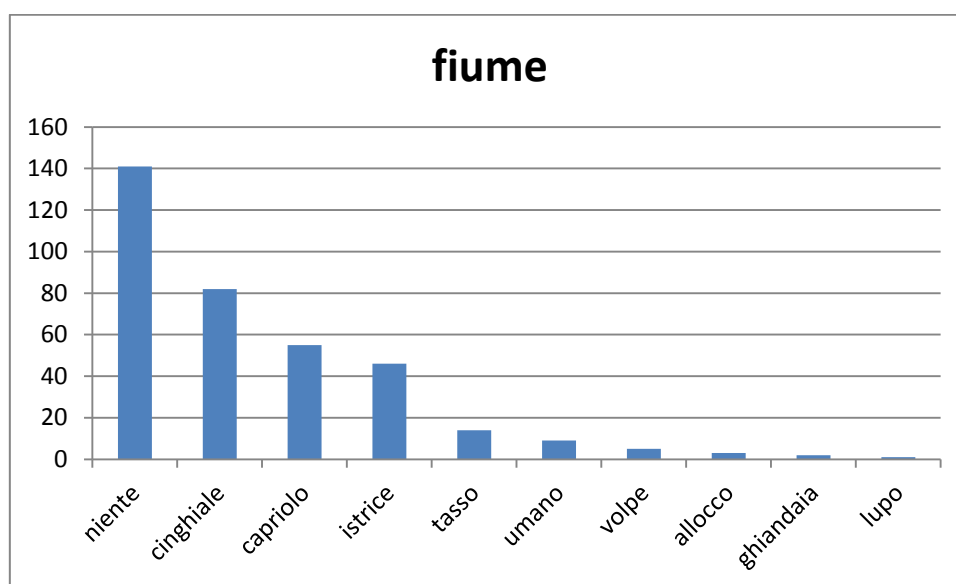


Figura 7. Numero scatti per specie nella stazione fiume.



Figura 8. Piccolo di Capriolo fotografato nella stazione “fiume”.

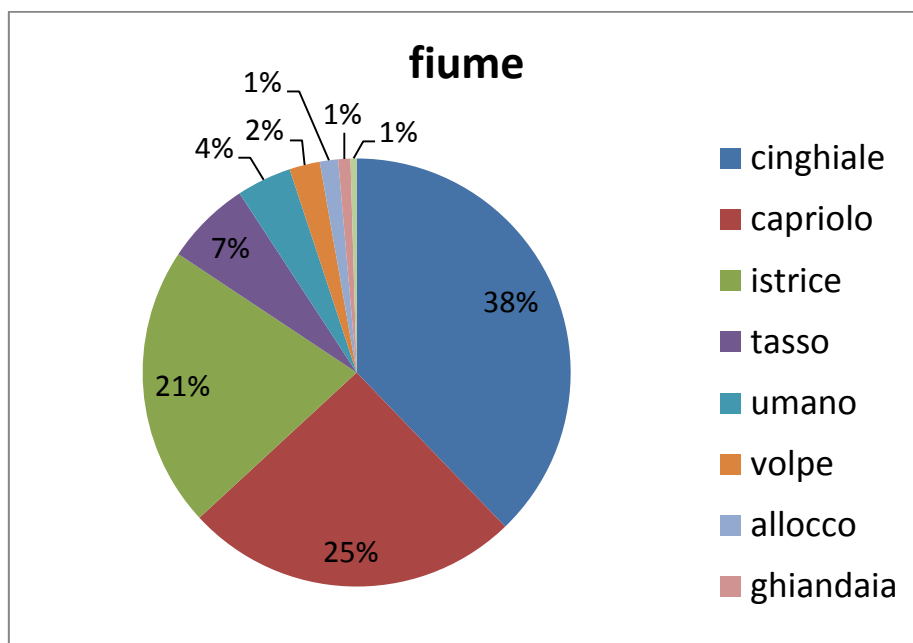


Figura 9. Ripartizione percentuale delle presenze presso la stazione “fiume”.

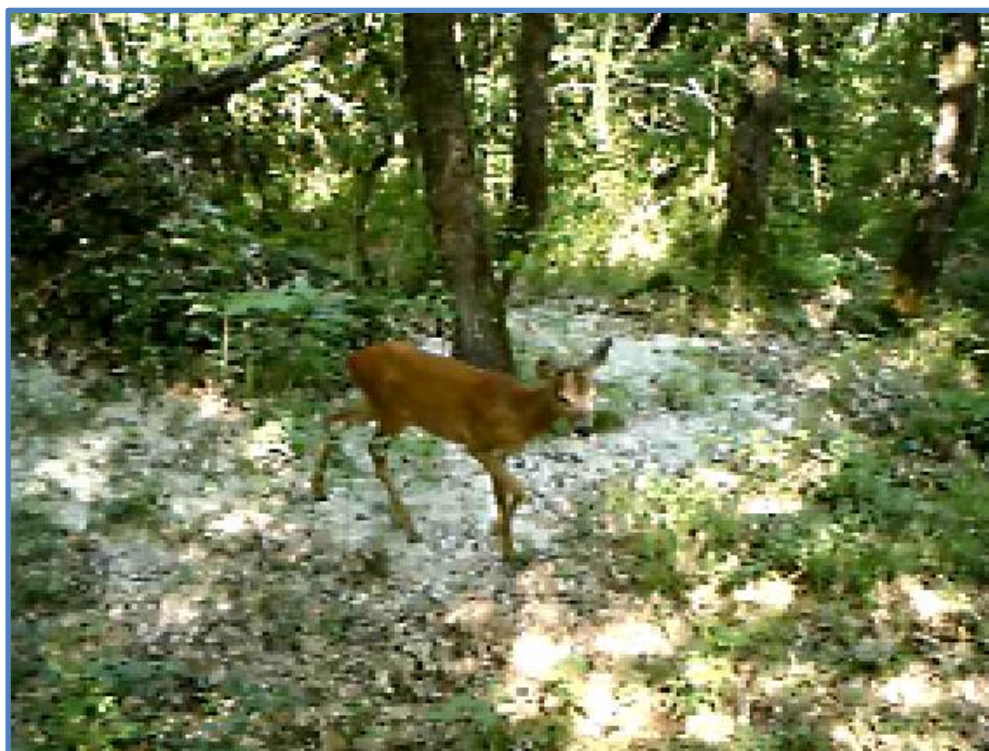


Figura 10. Capriolo fotografato nella stazione “fiume”.



Nel sito denominato “pozza” (Figura 11) risultano dominanti i passaggi di Ghiandaia, che si è messa spesso a fare il bagno provocando molti scatti, e Cinghiale che vi si è ripetutamente abbeverato e bagnato. Il Cinghiale vi è spesso giunto con scrofe e relativi cuccioli raggiungendo da solo il 18% di tutti gli scatti (Figura 12 e Figura 13). Spesso i passeriformi vi si recano durante il giorno per l’abbeverata, così come l’Allocco che è stato ripreso ancora in piena luce. I predatori invece vi si recano durante la notte per bere e per cercare prede. In questo sito è stata filmata una lupa incinta (Figura 14) che ha confermato come l’area sia pienamente frequentata dal maggiore dei predatori.

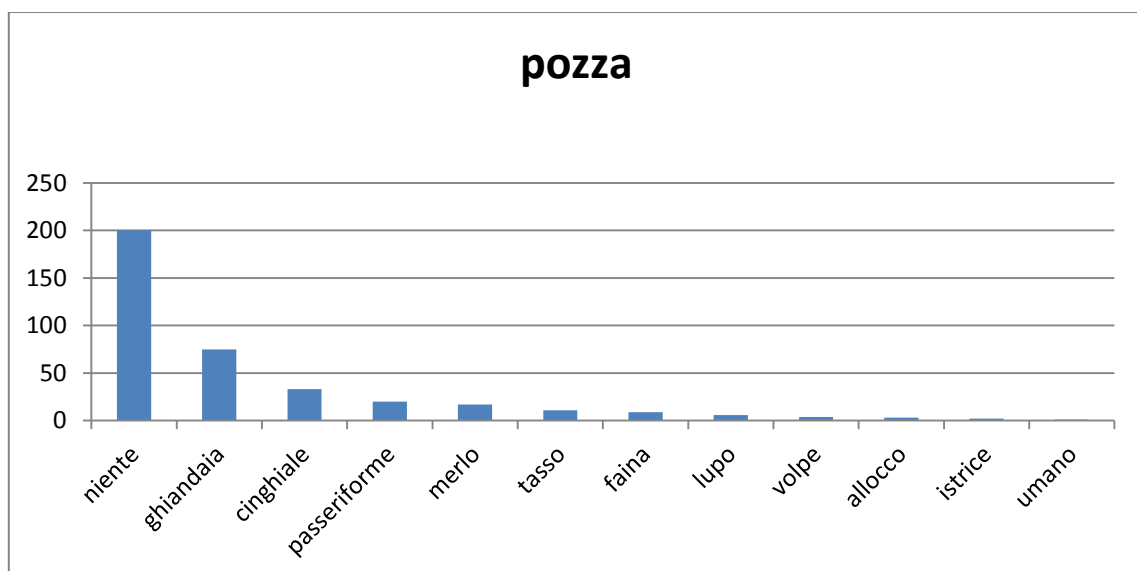


Figura 11. Numero scatti per specie nella stazione pozza.

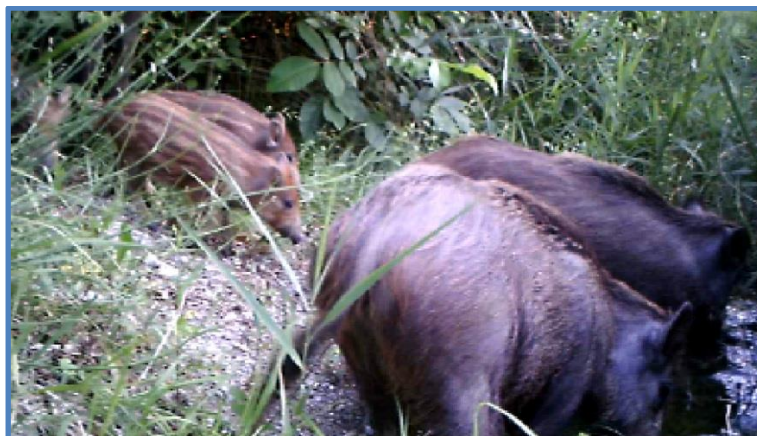


Figura 12. Foto di Cinghiale con cuccioli ottenuta nel sito della pozza.

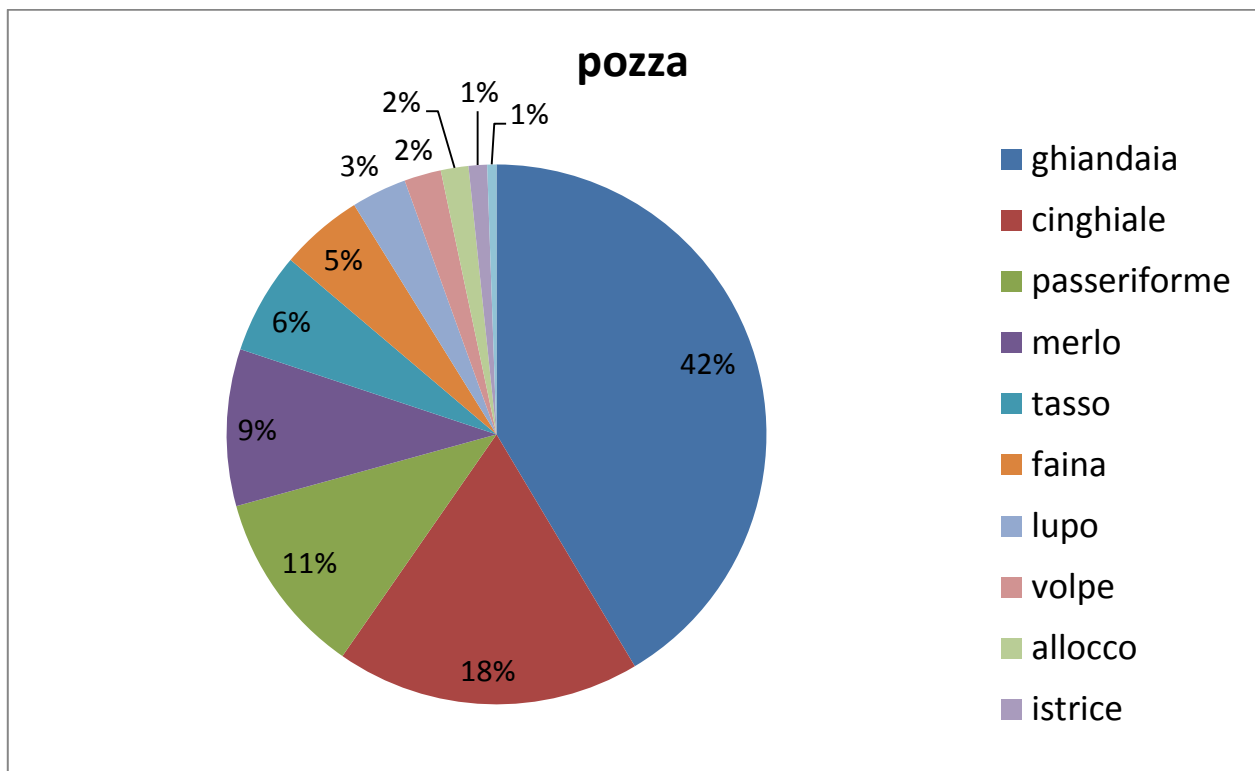


Figura 13. Ripartizione percentuale presenze stazione pozza.



Figura 14. Lupa incinta presso il sito della pozza.



Considerazioni

In termini di specie rilevate sono possibili alcune considerazioni finali. Si è riscontrata una fauna di meso e macro mammiferi davvero considerevole nell'area indagata, molto superiore alle aspettative. Uno degli assunti troppo spesso ribaditi è che, nelle zone ad attività industriali, l'elevato disturbo ponga un limite alla frequentazione delle aree soprattutto per quanto attiene appunto alle specie considerate particolarmente sensibili, quali ad esempio i predatori.

Nonostante la presenza umana risulti fonte di alto disturbo e le operazioni di lavorazione siano decisamente rumorose e impattanti, il sito, se controllato, fornisce alle specie presenti una sorta di "area rifugio", in cui non vi è permesso di accesso né di caccia essendo un sito vietato al pubblico. Inoltre le zone disturbate per i lavori di scavo sono nel contempo circoscritte nello spazio e nel tempo e largamente prevedibili da parte degli animali.

In questo contesto numerosi sono stati gli avvistamenti di specie quali Faina, Tasso e Istrice che, essendo notturni, sono normalmente poco percepibili e difficili da avvistare e rilevare. Anche la Volpe frequenta la zona e vi ricerca le proprie prede così come pure l'Allocco il quale è stato ripreso all'abbeverata e durante il bagno in orario diurno. Capriolo e Cinghiale sono molto presenti e si aggirano in tutte le aree, sono state trovate loro tracce anche nelle zone dei lavori.







Un discorso a parte merita la scoperta del Lupo. Questo è stato fotografato sia presso il fiume e sia alla pozza, in piena area "di lavoro". Già durante le operazioni di esplorazione e posizionamento delle fototrappole erano state trovate, al margine della strada di accesso all'area di scavo, alcune feci e diverse impronte chiaramente attribuibili al canide. Nel territorio, inoltre, sono infatti presenti molte altre impronte di cane, provenienti dal cane da guardia della cava e certamente anche da altri esemplari di taglia diversa che si aggirano nell'area, molto probabilmente al seguito di persone.

Il Lupo è in fase ulteriormente espansiva in tutto il complesso appenninico romagnolo, con diversi gruppi residenti e molti individui erratici e in movimento tra i gruppi. Di recente arrivo, anche nel parco della vena del gesso, è evidente che un gruppo ha trovato rifugio anche nel territorio della cava visto che una femmina *alpha* è stata fotografata presso la pozza e un altro individuo presso il fiume. Si tratta di un dato di notevole interesse che accompagna quelli relativi alle altre specie a designare uno scenario di rifugio rappresentato dall'area in esame nonostante questa sia un cava attiva.



DINO SCARAVELLI
Via P. Landi 1, 47121 Forlì
c.f. SCRDNI64P26L020D
p.IVA 02473160402
☎+39 3386096094

Allegato 1 - Tavola con alcune delle foto delle specie registrate.

	
Capriolo. Registrazione notturna.	Istrice. Registrazione notturna.
	
Lepre. Registrazione diurna.	Volpe. Registrazione notturna.
	
Cinghiale. Registrazione diurna.	Faina. Registrazione notturna.