PROGETTO DI VARIANTE AL PROGRAMMA DI COLTIVAZIONE DELLA CAVA "COSTA DEI SERGI"

COMUNE DI NE

RELAZIONE NATURALISTICA
MONITORAGGIO CORSO D'OPERA

SINTESI MONITORAGGIO PERIODO 2016/2024

Settembre 2024

COMMITTENTE	**Cave di Frisolino s.r.l.** **Via Frisolino 130 Ne (GE)**
RELAZIONE TECNICA:	
Firmato digitalmente da ONETO FABRIZIO DN: cn=ONETO FABRIZIO, c=IT Data: 2024.09.11 19:03:41 +02'00' ONETO FABRIZIO	**A cura di:** **Agr. dott. Fabrizio Oneto**

Centro Studi BioNaturalistici - **Società a Responsabilità Limitata**
Sede operativa c/o DISTAV - Università di Genova, Corso Europa 26 - 16132 Genova
CF/Piva: 02135030993
Tel. 3406298028
info@cesbin.it
www.cesbin.it

Società Spin off Università di Genova

INDICE *PAG.*

PREMESSA 2

1. RILIEVI FAUNISTICI 3

2. BIBLIOGRAFIA 12

PREMESSA

La relazione è prodotta nell'ambito delle attività di controllo e monitoraggio dell'avanzamento dei lavori di coltivazione e di sistemazione della cava "Costa dei Sergi" sita in comune di Ne (GE), in funzione della variante al Programma di coltivazione approvato in seguito a procedura VIA con DGR 346 del 27/03/2014.

In particolare lo studio di approfondimento è teso a ottenere le informazioni inerenti la frequentazione dell'area durante le fasi di coltivazione come indicato al Punto C della sopracitata DGR:

"...omissis...

(i) programma di monitoraggi ante e post operam attraverso verifica diurna delle specie faunistiche nelle grotte e nelle aree circostanti e attraverso indagini a mezzo bat detector nelle ore crepuscolari e serali per valutare la presenza/assenza di specie della Chirotterofauna e valutare il livello e la tipologia di frequentazione dell'area (rifugi, aree trofiche ecc) durante le attività di coltivazione;

...omissis..."

Ce.S.Bi.N Srl ha ricevuto incarico dalla ditta Cave di Frisolino Srl di svolgere i monitoraggi inerenti la fauna presente nell'area oggetto di coltivazione come richiesto dalla DGR 346/2014 e pertanto ha affidato incarico ai seguenti tecnici per l'espletamento dei rilievi:

- Agr. dott. Fabrizio Oneto, chirotterofauna, erpetofauna.

1. RILIEVI FAUNISTICI

Le attività di rilievo sono state condotte il 27/08/2024. Le attività di indagine sono state svolte in funzione delle caratteristiche delle diverse specie.

- **Chirotterofauna**

Le indagini sono state condotte all'interno dell'area di coltivazione tramite punti fissi di ascolto e un transetto lineare per poter definire la frequentazione dell'area da parte di specie di Chirotteri. I rilievi sono stati effettuati al tramonto (indicativamente dopo le 19.30). Oltre ai punti di rilievo interno alla cava, è stato effettuato un punto di ascolto di controllo presso il cimitero di Arzeno, situato a circa 400 metri in linea d'aria dall'area estrattiva (**Fig. 1**). I punti di rilievo coincidono con le aree monitorate nelle precedenti sessioni 2016 - 2023.



Fig. 1 - Localizzazione punti di ascolto 2024.

Si riporta di seguito le informazioni riguardanti il posizionamento dei punti di ascolto

- **Bt1**: UTM WGS84 536797/4911957; ciglio di cava sovrastante l'area oggetto di coltivazione di cui a variante approvata;
- **Bt2**: UTM WGS84 536827/4912052; piazzale di cava antistante le cavità oggetto di demolizione, in prossimità del versante Nord della cava caratterizzato da bosco ceduo di castagno;

- **Bt3**: UTM WGS84 536656/4911883; piazzale principale di cava;
- **BtA**: UTM WGS84 536892/4912462; parcheggio presso il cimitero, vegetazione arbustiva e coltivi abbandonati.



Punto di monitoraggio Bt1



Punto di monitoraggio Bt2



Punto di monitoraggio Bt3



Punto di monitoraggio BtA

I rilievi sono stati condotti mediante l'utilizzo di un registratore modello Audiomoth impostato per la registrazione in continuo e la successiva determinazione dei sonogrammi è stata condotta con ausilio del software Kaleidoscope Pro Analysis Software.

Per l'identificazione si è fatto riferimento a Russo & Jones (2000 e 2002) ed Obrist et al. (2004).

In caso di registrazione di impulsi molto deboli o disturbati da eccessivo rumore di fondo, tali da non presentare caratteri diagnostici essenziali, non è stato possibile procedere alla determinazione delle specie per cui i contatti di

appartenenza sono stati classificati come indeterminabili. Si ricorda inoltre che alcune specie (Rinolofidi e *Plecotus* sp.) producono emissioni scarsamente rilevabili (Agnelli et al., 2004).

- **Chirotteri**

I rilievi bioacustici hanno permesso di individuare durante la sessione di registrazione 1 specie: *Pipistrellus pipistrellus*, specie confermata anche presso l'abitato di Arzeno.

In base al numero dei contatti riscontrato per la specie (numero dei contatti assunto come numero delle sequenze di ultrasuoni percepite dallo strumento indipendentemente dalla loro durata) è stato calcolato anche un indice orario di frequentazione specifico (n. contatti/ore di registrazione) per ogni punto; si evidenzia che l'indice in questione misura livello di attività ma non l'abbondanza effettiva dei chirotteri contattati in quanto uno stesso individuo (soprattutto se in caccia) viene spesso registrato più volte .

Nelle **Tabb. 1 e 2** è riportato il dettaglio dei rilievi condotti.

Tab. 1 - Dettaglio registrazioni nelle due serate di registrazione con indicazione della frequenza oraria durante l'inventario.

INDICE di FREQUENZA ORARIA (indd./h)		
	Cava Costa dei Sergi	Test Arzeno
	27/08/2024	27/08/2024
Pipistrellus pipistrellus	2	1

Tab. 2 - Dettaglio specie registrate nei singoli punti di ascolto.

Passaggi registrati		
		Pipietrellus pipistrellus
27/08/2024	Bt1	
	Bt2	1
	Bt3	1
	TOT Cava	2
	BtA	1

Parallelamente alle indagini bioacustiche, sono state eseguite delle ispezioni nelle cavità presenti, per verificare la presenza di Chirotteri, tuttavia i rilievi hanno avuto esito negativo.





Cavità indagate

- **Erpetofauna**

Le indagini sull'erpetofauna presente nell'area sono state concentrate presso le nuove cavità rinvenute, trascurando altri settori dell'area della cava già coltivate da anni.
Le ricerche sono state condotte tramite *visual census* presso le pareti della cava e gli ipogei e nell'area boscata limitrofa, al crepuscolo, per aumentare la possibilità di osservazione delle specie, in particolare di *Speleomantes strinatii*.



Area boscata limitrofa alla cava

L'area oggetto di variante approvata è in oggi in fase di coltivazione. L'ispezione di alcune piccole cavità presenti sulla falesia oggetto di demolizione e dell'area circostante non ha evidenziato la presenza di esemplari di *Speleomentes strinatii*.

Presso il ciglio superiore della cava, è presente l'ingresso di una piccola cavità a livello della pista di cava. A causa delle dimensioni dell'ingresso, non è stato possibile effettuare un'ispezione approfondita, tuttavia la cavità è fuori dall'area di coltivazione a progetto, da un rilievo esterno presenta una piccola sala iniziale e un ramo discendente verso destra. Non sono state rilevate tracce di anfibi e Chirotteri, anche se risultano presenti molti invertebrati sulle pareti. La cavità sarà monitorata nel proseguo dell'attività.



Ingresso di una delle cavità rilevate a agosto 2024.

Nel ciglio sottostante è presente una seconda cavità, di difficile accesso attraverso un piccolo ingresso posizionato al piede della parete. Anche in questo caso sono evidenti segni di carsificazione, con stalattiti. La cavità è composta da un ramo discendente.

- **Sintesi monitoraggio Chirotteri 2016/2024**

Come da nota della regione Liguria (Prot. 2024-0444480), si riporta a seguire una sintesi e analisi di dettaglio dell'andamento della comunità chirotterologica rilevata nel periodo di monitoraggio Corso Opera presso la cava, fra il 2016 e il 2024.

Complessivamente nel periodo 2016/2024 sono state rilevate 6 specie nei punti di rilievo fissi all'interno del perimetro della cava: *Nyctalus noctula, Tadarida teniotis, Pipistrellus kuhlii/nathusii, Pipistrellus pipistrellus, Rhinolophus hipposideros, Hypsugo savii.*

Fra queste *N. noctula*, *H. savii*, *R. hipposideros* sono state rilevate solo nei primi 3 anni di monitoraggio e in modo incostante. *T. teniotis* al contrario è stata rilevata solo dopo il 2022 e l'unica specie che ha mostrato un andamento costante per tutto il periodo è stata *P. pipistrellus*, Solo nel 2022 non sono state rilevate specie di pipistrelli.

Il sito di controllo posizionato presso il cimitero di Arzeno ha restituito analogamente risultati altalenanti, con numeri esigui nel periodo.

	Nyctalus noctula	***Tadarida teniotis***	***Pipistrellus kuhlii/nathusii***	***Pipistrellus pipistrellus***	***Rhinolophus hipposideros***	***Hypsugo savii***		**Arzeno**
2016			2	3	1	5	**11**	4
2017	2			4	1	2	**9**	2
2018	1		5	2	1		**9**	2
2019			2	1			**3**	1
2020								
2021				1			**1**	
2022		1					**1**	
2023		1		1			**2**	
2024				2			**2**	1

Andamento indd./h nel periodo 2016/2024

Anno	**Ricchezza specifica**
2016	4
2017	4
2018	4
2019	2
2020	0
2021	1
2022	1
2023	2
2024	2

Ricchezza specifica nel periodo 2016/2024

I numeri elencati, considerata l'esiguità, non permettono di affrontare statistiche robuste e i risultati appaiono non sufficienti per svolgere un'analisi della serie temporale che fornisca conclusioni rappresentative. La frequentazione della cava appare disomogenea fin dal 2016, con un alternarsi di specie nel periodo non trascurabile, eccetto per la specie *P. pipistrellus* che ha dimostrato di frequentare l'area (e anche l'area di controllo di Arzeno) per tutto il periodo. Anche il sito di controllo di Arzeno, ha mostrato oscillazioni importanti e comunque la presenza di una sola specie.

Inoltre, occorre ricordare che la cava è attiva dal 2004, e il monitoraggio è subentrato solo dopo 11 anni per la valutazione della variante del piano di coltivazione, quindi non sono disponibili dati sulla comunità chirotterologica prima dell'apertura della cava, negli ambienti che hanno preceduto la cava. Non è pertanto possibile evidenziare una correlazione che travalichi la pura speculazione fra attività di cava e presenza di pipistrelli.

Occorre ricordare che i pipistrelli, con differenze fra specie e specie, utilizzano una porzione ampia di territorio nello svolgimento del proprio ciclo e dell'attività trofica, nell'ordine di alcuni Km^2 (Dietz et al., 2009; Lanza, 2012). Allo stato attuale la cava è un sito produttivo e in attività, pertanto l'idoneità ambientale per la chirotterofauna è bassa o nulla (Entwistle et al., 2001). Non risultano presenti roost, né aree trofiche o attrattive significative per le specie (corpi idrici, aree aperte vegetate/ecotonali ricche di insetti, ecc). È ipotizzabile dunque che la presenza di pipistrelli sia occasionale e/o legata a fattori esogeni o oscillazioni naturali delle popolazioni; questo spiegherebbe i piccoli numeri rilevati (38 contatti in 9 anni, con un massimo di 11 e un minimo di 1 nel periodo in 3 distinti punti di rilievo a copertura di un'area che complessivamente si estende per oltre 4 ettari).

La Cava Costa dei Sergi non è ad oggi un ambiente idoneo per i pipistrelli, e non è possibile prevedere un impatto dell'attività di cava sulla chirotterofauna della Val Graveglia. Tuttavia la cava potrà avere discrete potenzialità a seguito della sua rinaturalizzazione attraverso la creazione di habitat specifici e non diffusi in questo territorio.

2. BIBLIOGRAFIA

Dietz C., von Helversen O., Nill D., 2009. Bats of Britain, Europe and North Africa. English edition published by A & Black PublishersLtd. 36 Soho Square, London WID3Qy.

Entwistle A.C, Harris S., Hutson A.H, Racey P.A, Walsh A., Gibson S.D., Hepburn I. and Johnston J., 2001. Habitat management for bats. A guide for land managers, land owners and their advisors. Joint Nature Conservation Committee ISBN 1 86107 528 6

Lanza B., 2012. Chiroptera. Fauna d'Italia Vol. V Calderini, Bologna.

Obrist M. K., Boesch R. & Flückiger P. F., 2004. — Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergetic pattern recognition approach. Mammalia 68 (4): 307-322.

Russo d., Jones G., 2002 - Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. Journal of Zoology, London.