

Il nido dell'Aquila reale: luogo sacro, oggetto di ricerca e obiettivo sensibile dei fotografi



Foto: Alfredo Zambelli

Alberto PASTORINO, Andrea ROVERSELLI & Enrico BASSI
Ersaf Direzione Parco Nazionale dello Stelvio

167 nidi di 41 coppie nel PN Stelvio e intorno

Solo 3 nidi su albero:

- Abete rosso (*Picea abies*),
- Larice (*Larix decidua*)
- Pino cembro (*Pinus cembra*)

**137 nidi delle 24 coppie
seguite con monitoraggio
intensivo**



Media: **5.7 nidi/coppia**, SD 2.07
(min 3 - max 10)





Investimento parentale nell'Aquila reale e nel Gipeto


- 2008-2011:
- 145 giorni, 1132 ore di osservazioni focali a 16 nidi di aquila reale
- 117 (111-129) giorni da inizio cova all'involo

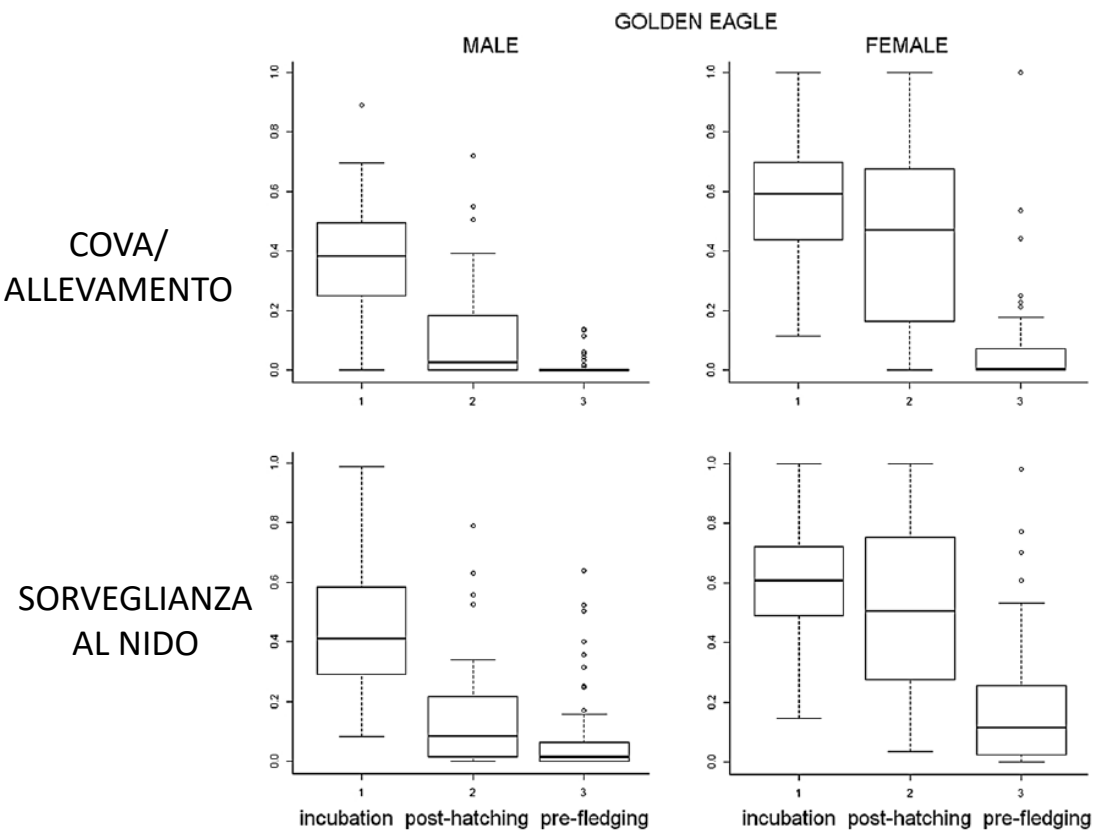
J Ornithol (2017) 158:549–559
DOI 10.1007/s10336-016-1407-6



ORIGINAL ARTICLE

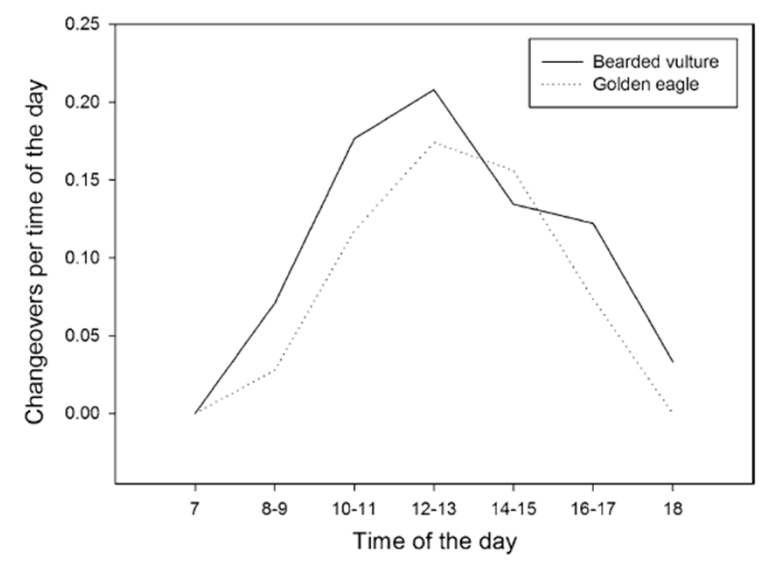
Parental investment in two large raptors breeding in a high prey density area

Enrico Bassi¹  • Paolo Trotti¹ • Mattia Brambilla^{3,4} • Francesca Diana¹ • Fabiano Sartirana¹ • Loris Galli² • Luca Pedrotti¹



Periodo cova: 2.5 cambi/giorno

Dopo la schiusa: 1.1 cambi/giorno



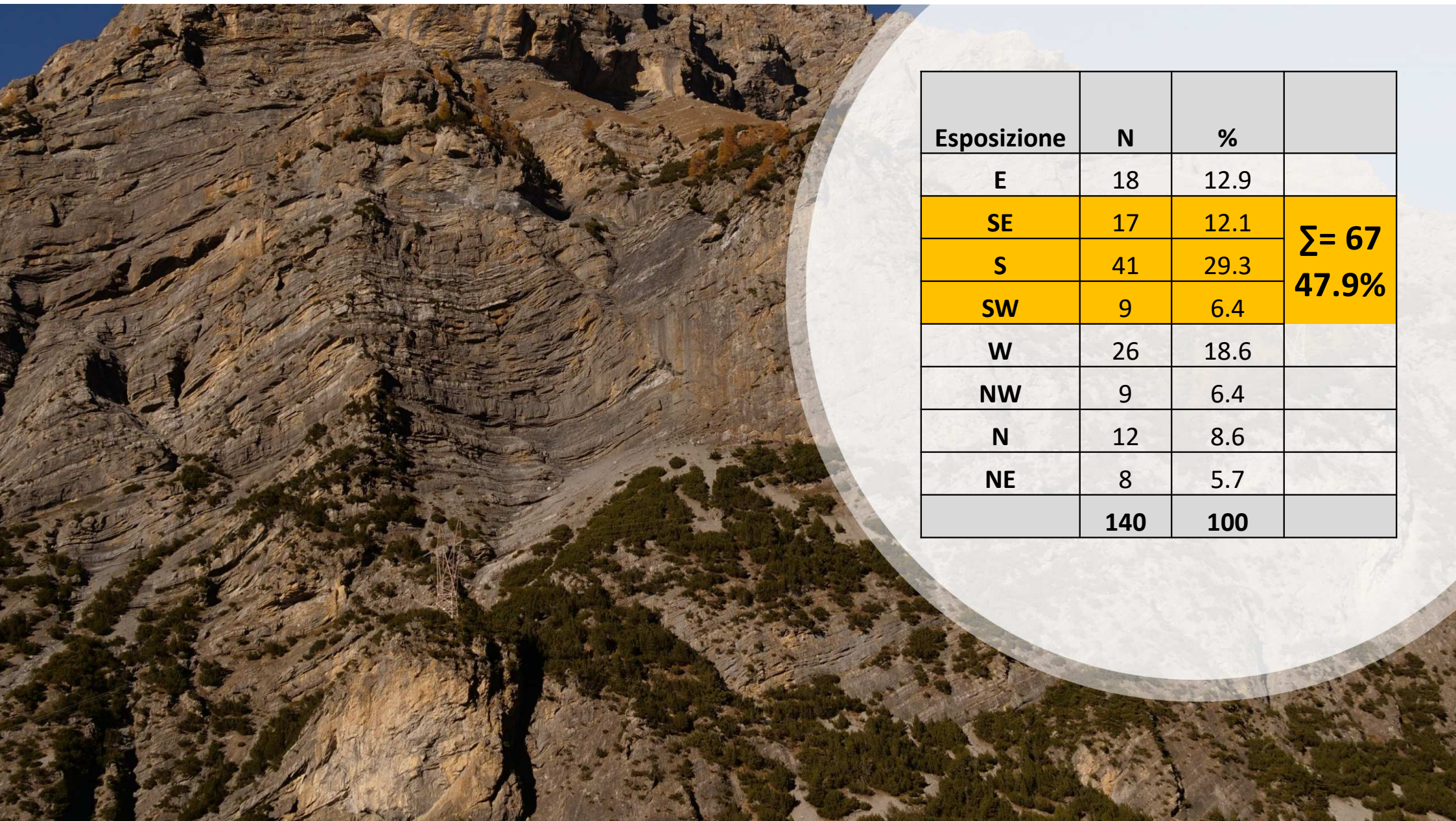
Periodo	Totale	Maschio	Femmina
Cova	94.8%	38%	57%
Post-schiusa	52.6%	12%	52%
Pre-involo	11.5%	0.9%	9.8%
TOTALE		13 ± 20%	31 ± 32%

Comportamento	Maschio	Femmina
Nutrire il pullo	16%	76%
Trasporto prede	55%	45%
0.4 prede/giorno		

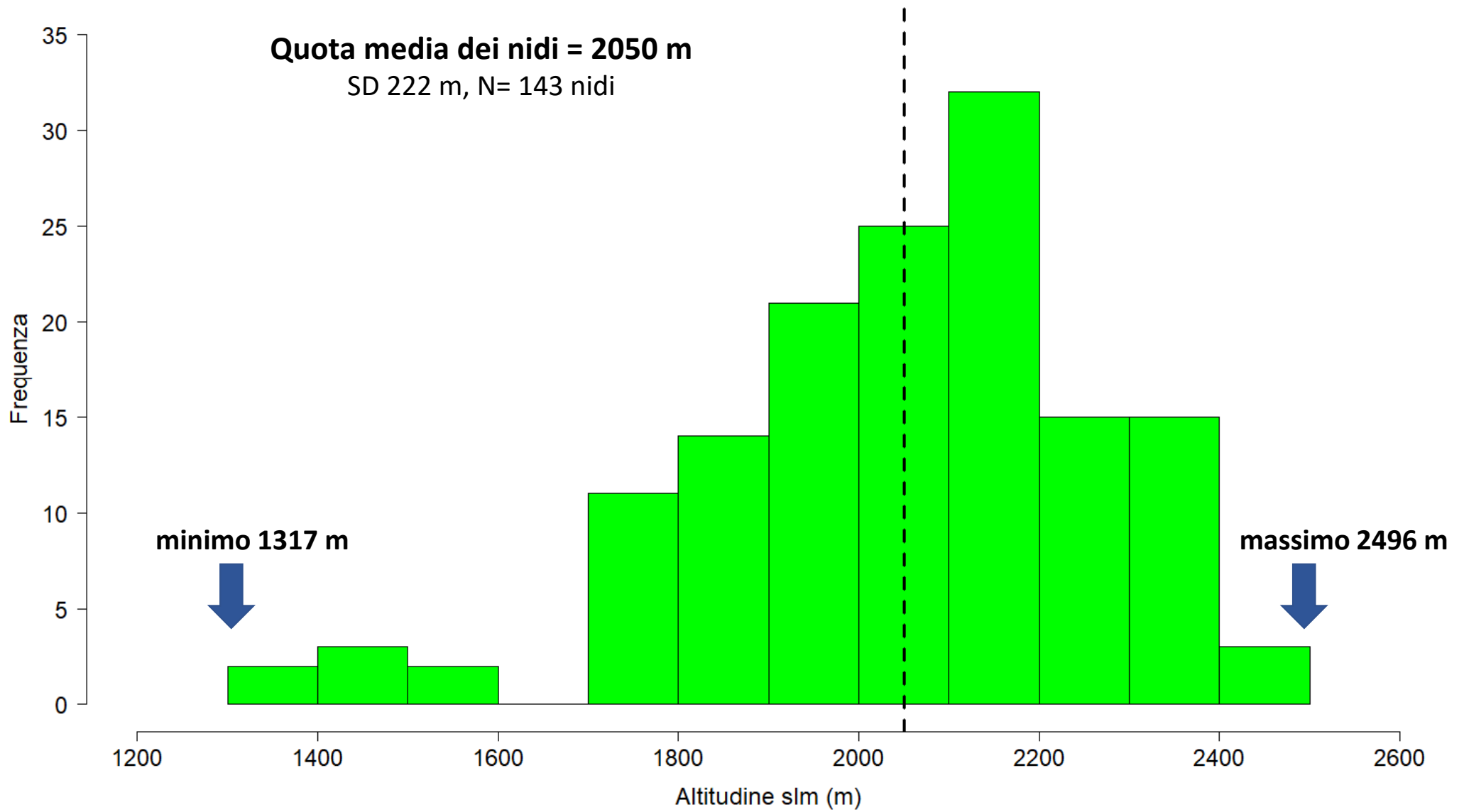
	STELVIO	ALTRI STUDI	
Maschio in cova	38%	18%	<i>Jenny 1992, 21 cp, 79 giorni</i>
		13.8%	<i>Collopy 1984, 10 coppie, 56 giorni, 700 h</i>
Maschio trasporto prede	55%	83% (prime 2 sett) 57% (preinvolo)	<i>Collopy 1984</i>

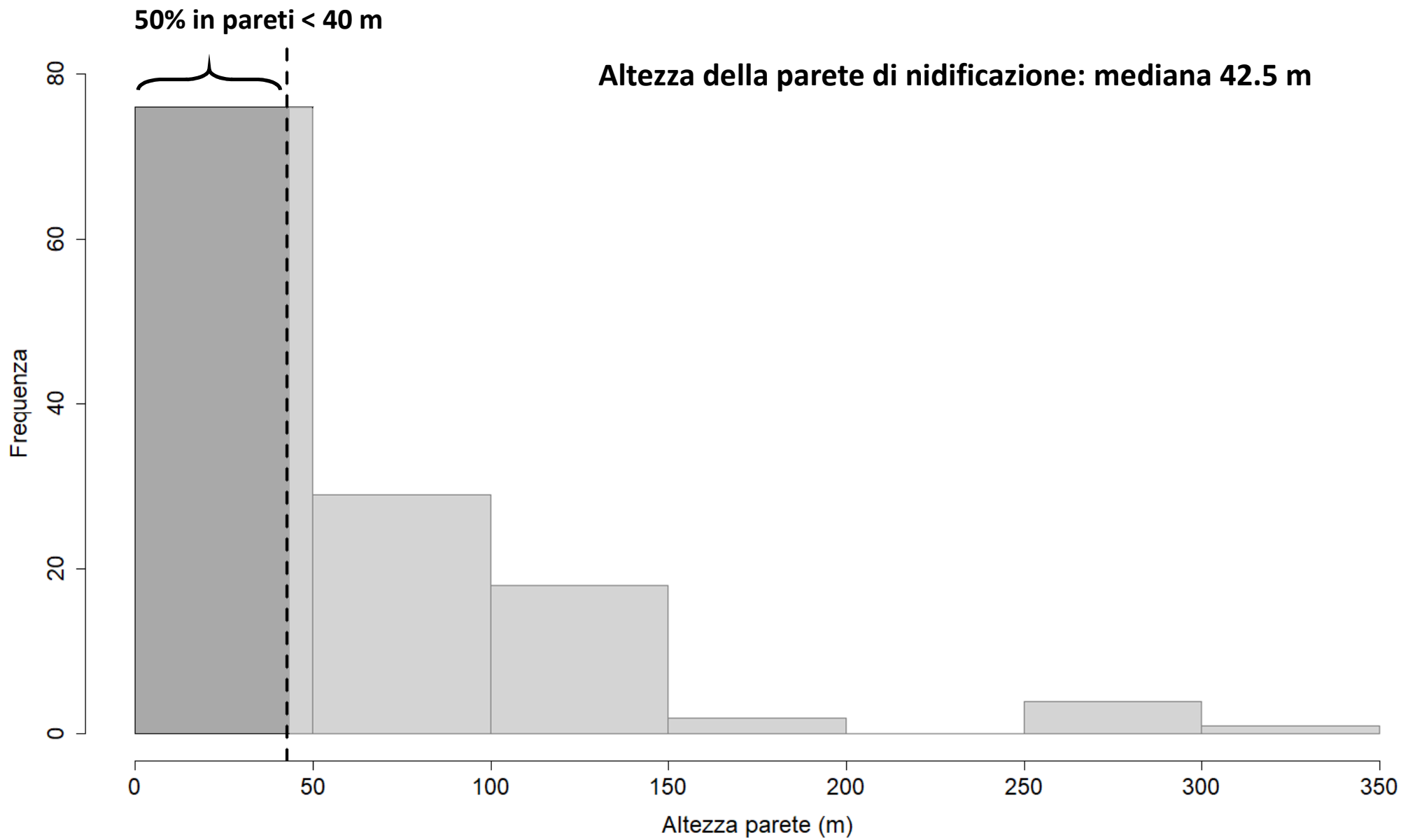
Perché?

Elevata disponibilità di cibo nel PNS: **carcasse a fine inverno e marmotte**

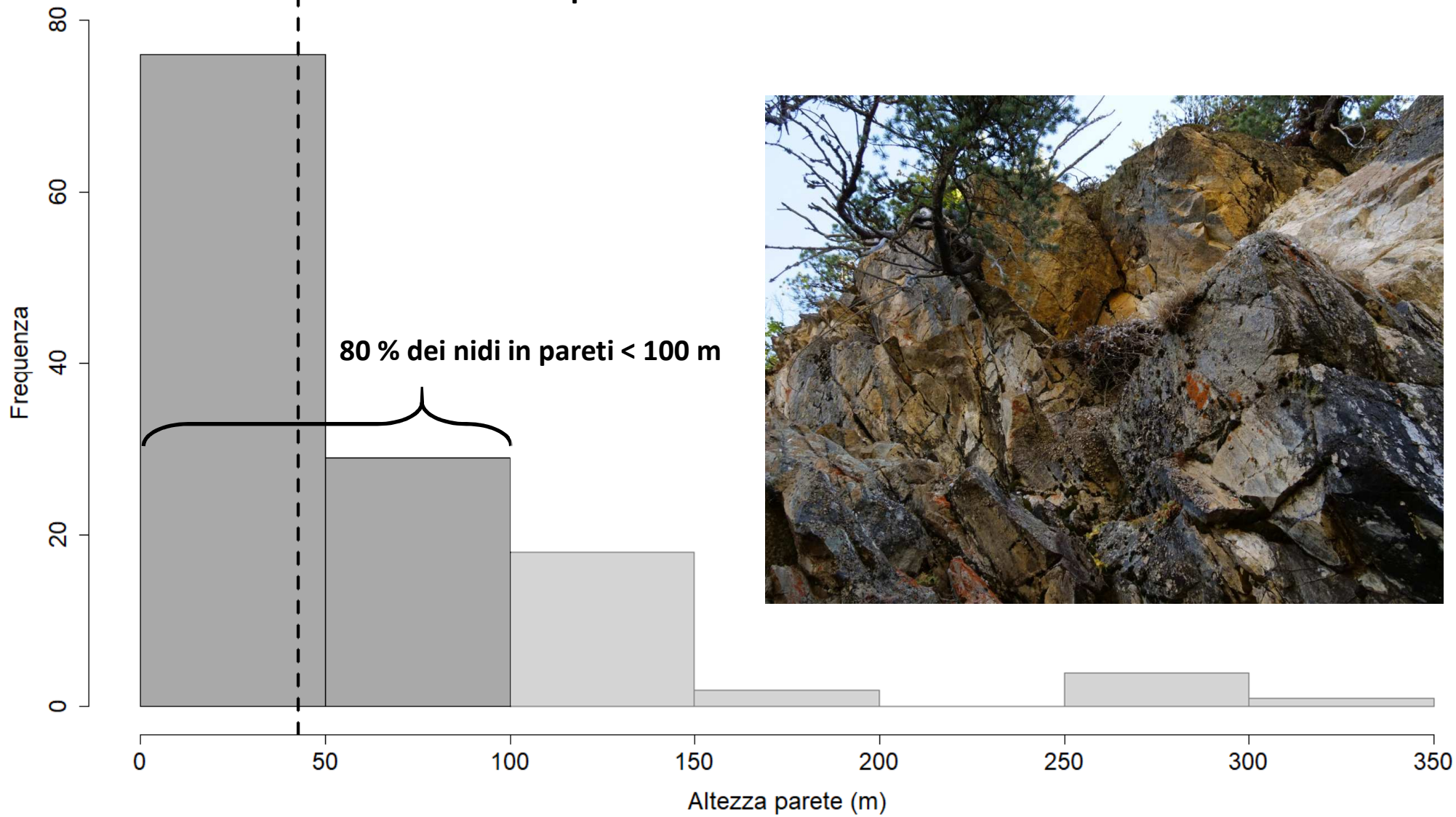


Esposizione	N	%	
E	18	12.9	
SE	17	12.1	$\Sigma = 67$ 47.9%
S	41	29.3	
SW	9	6.4	
W	26	18.6	
NW	9	6.4	
N	12	8.6	
NE	8	5.7	
	140	100	

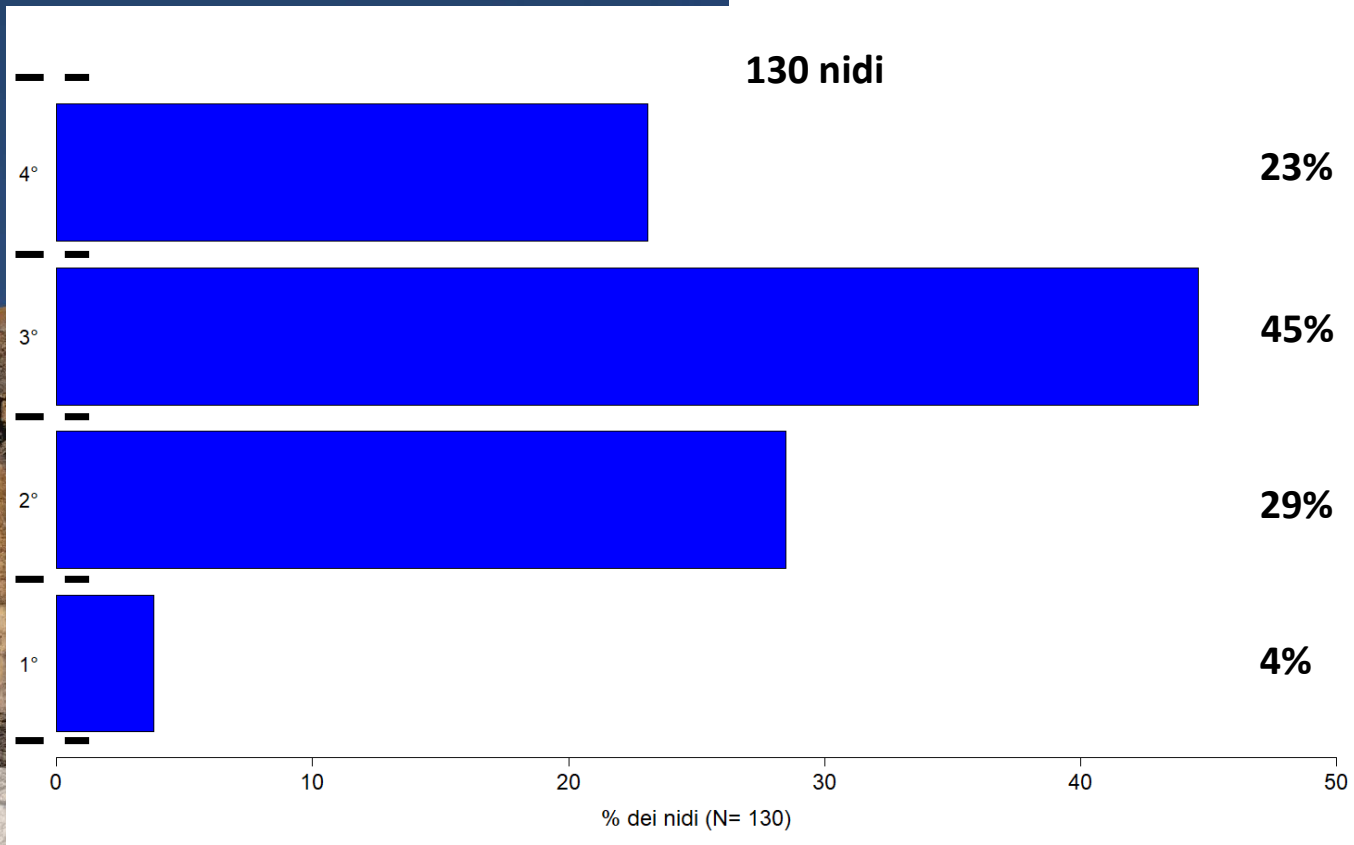
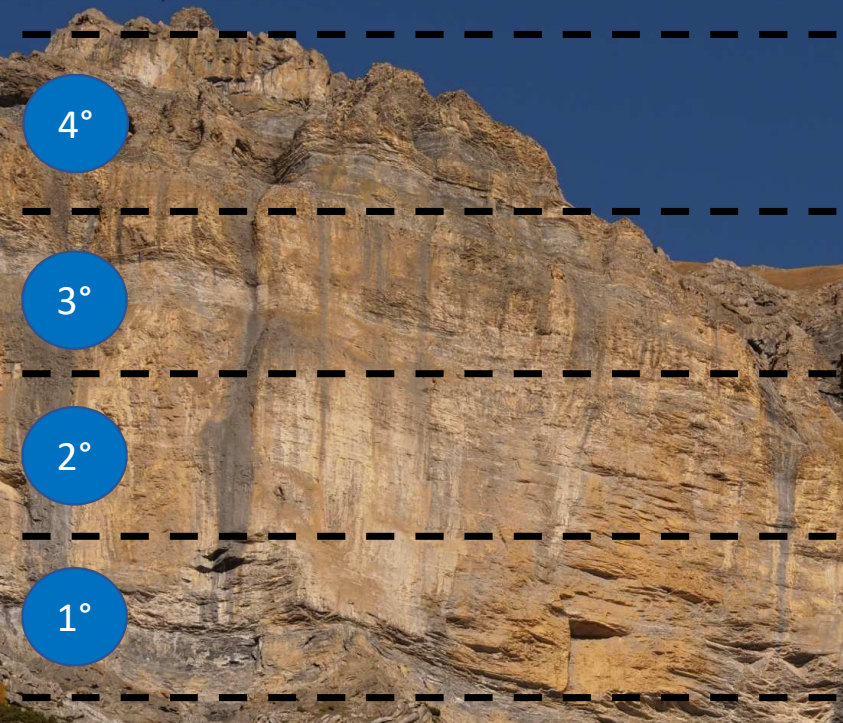




Altezza della parete di nidificazione: mediana 42.5 m



Posizione del nido nella parete

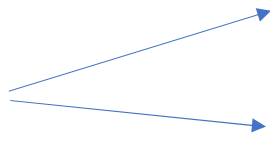


- a) Anche senza fattori perturbanti, le coppie costruiscono periodicamente **NUOVI** nidi nonostante nidificazioni di successo
- b) Rinforzo dei nidi non attivi per tutto l'anno, anche durante la riproduzione in un altro nido
- c) Struttura imponente e durevole nel tempo (alta visibilità per conspecifici).



2013-2018

25 nidi visitati

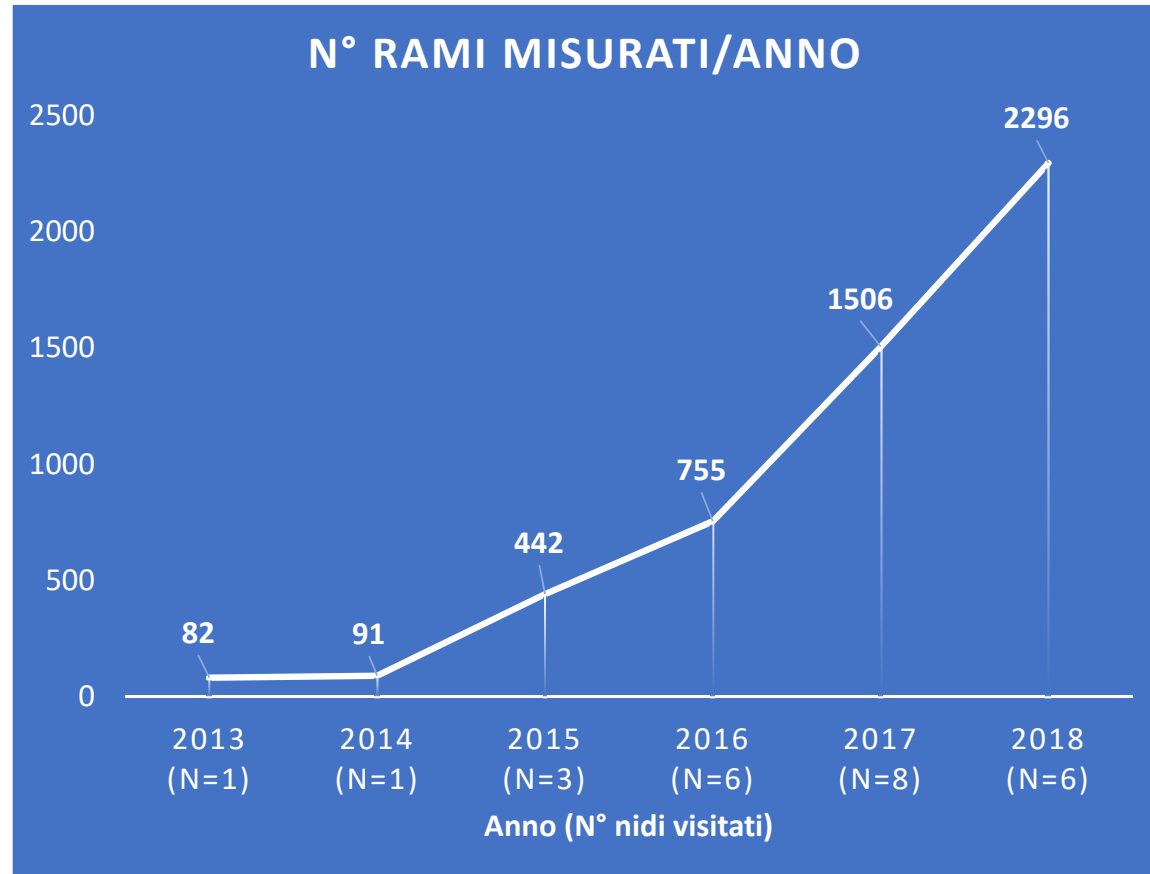


16 con successo

9 fallimento



Enrico Bassi



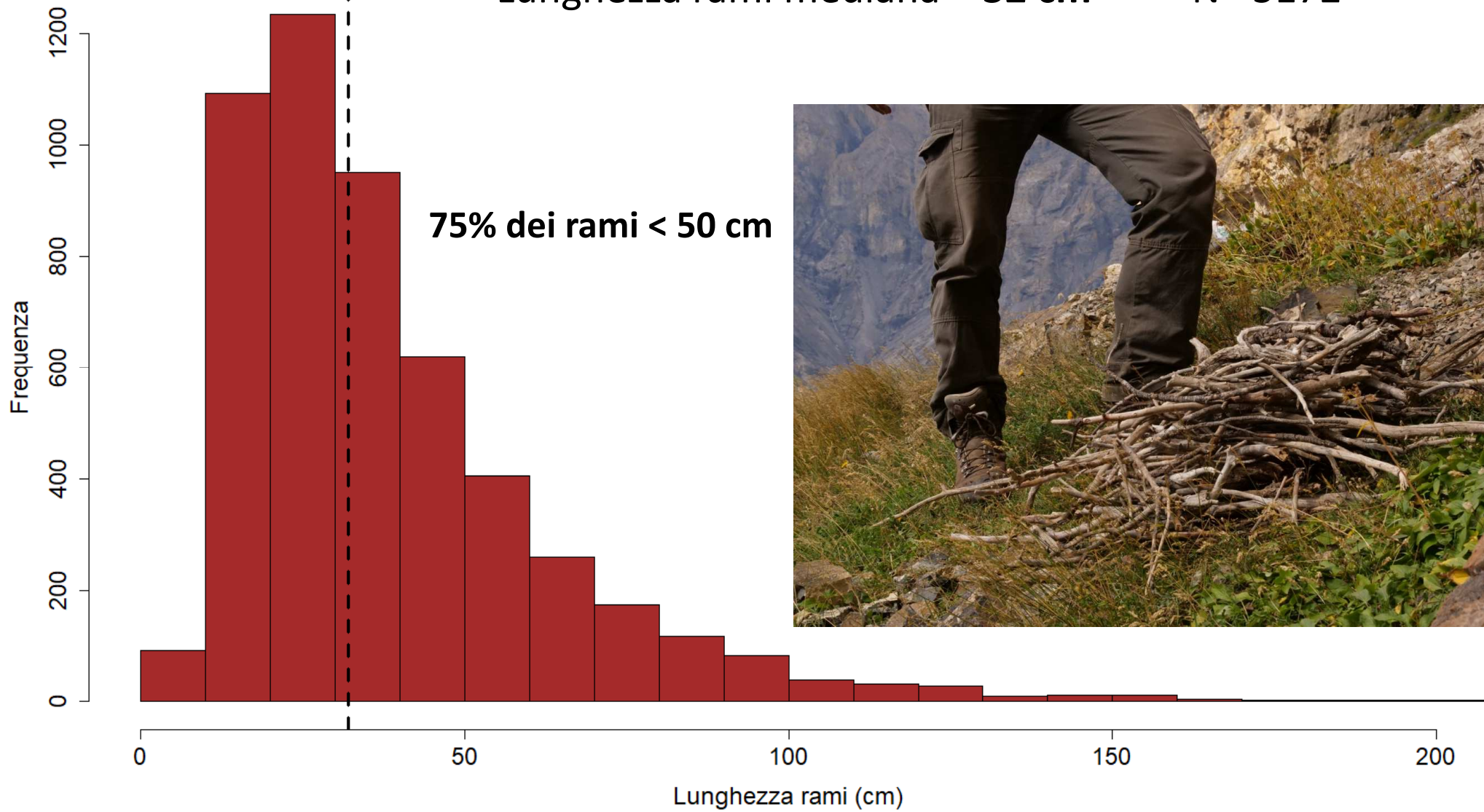
Per evitare doppi conteggi,
materiale rimosso alla fine di
ogni raccolta...



Lunghezza rami mediana = **32 cm**

N= 5172

75% dei rami < 50 cm



207 rami caduti/nido attivo che devono essere rimpiazzati

Selezionare e raccogliere tutti questi rami richiede tempo:
da un minimo di 6.9 h (se l'azione si svolgesse in 2 minuti)
a un massimo di 24 h (7 minuti)



Ma quanto dura un ramo verde portato al nido?

Valutazione sperimentale tempo di decadimento rami

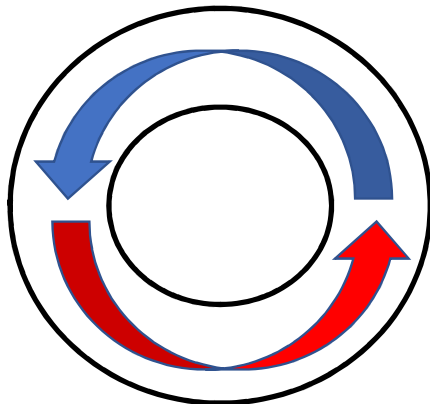
4 specie arboree più comuni nel PN Stelvio:

1. Larice
2. Abete rosso
3. Pino mugo
4. Pino cembro

Livigno, 1820 m slm

10 rami per ciascuna specie in ogni stagione:

Inverno: 40 rami



Primavera: 40 rami

Autunno: 40 rami

Estate: 40 rami

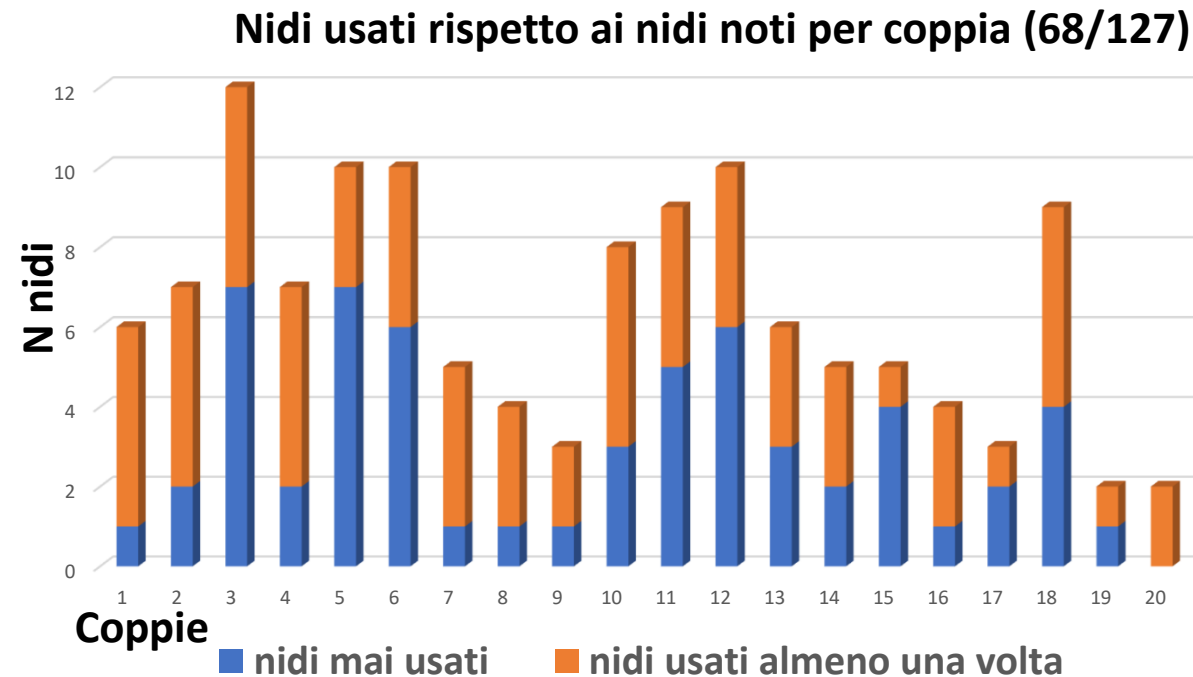
**Fotografati ogni
10/15 giorni per
valutare
cambiamento di
colore e caduta aghi**



Foto: R. Mazagg



... 1 ma siamo proprio sicuri che tutti i nidi di AR abbiano il medesimo valore biologico?



In 13 anni, usato per la nidificazione solo il 54% dei nidi!

Nidi ereditati da precedenti coppie, disturbo umano e...



...2 Perché alcuni nidi non attivi vengono comunque rinforzati anche nel corso della riproduzione?

Potrebbero rivestire funzioni diverse?

Ipotesi del NIDO come «MONUMENTO BANDIERA»

se in buono stato → **possesso territoriale e valenza dissuasoria** nei confronti di *intruders*.

presenza del detentore anche in sua assenza

con l'esperienza gli intrusi associano:

presenza dei nidi in buono stato = alta probabilità di ricevere un attacco



dissuasione preventiva



...3 Esiste una relazione tra la geomorfologia dei territori e il numero di nidi non attivi mantenuti in buono stato?

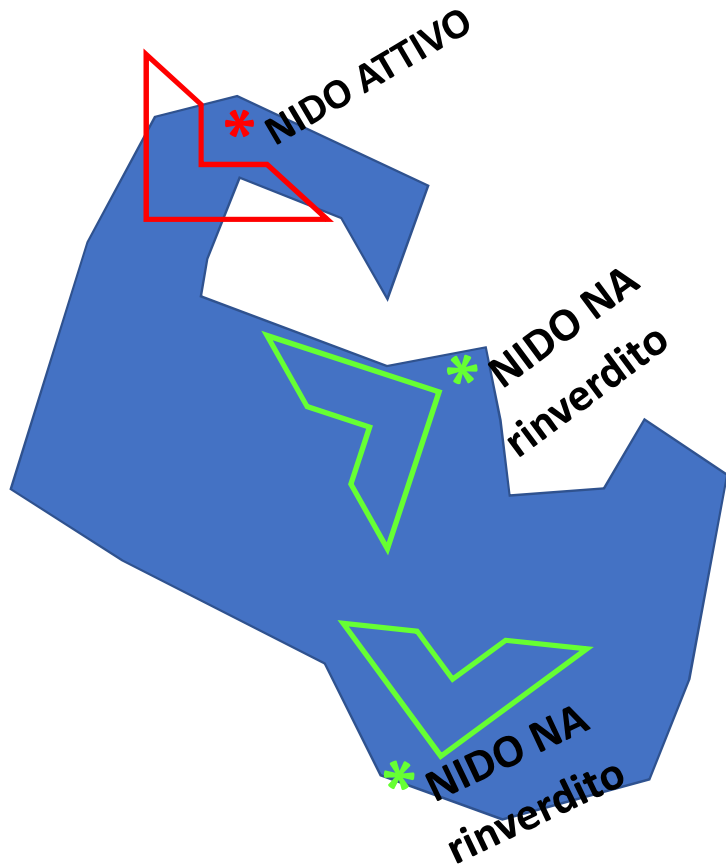
Ipotesi de «L'angolo cieco»

In zone a **orografia complessa**
rinforzo con rami verdi di alcuni nidi non attivi
su versanti

non monitorabili a vista dal nido attivo

«**nidi di rappresentanza**» che certificano la presenza dei territoriali, impegnati altrove nella nidificazione.

Il rinforzo dei «nidi di rappresentanza» garantisce una più ampia copertura del territorio




**E' tutta una questione di visibilità
(Vedere e farsi vedere)**



Mattia Meloni





A photograph of a rocky cliff face showing distinct horizontal layers of rock. The rock is dark grey to black, with some lighter, yellowish-brown patches. The cliff is partially covered with green vegetation. A red circle highlights a specific area on the lower right side of the cliff face. A white text box is overlaid on the left side of the image.

**«Colate» di escrementi sotto
i posatoi abituali**

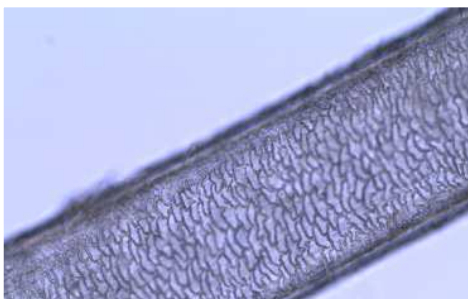
138 posatoi mappati
+
167 nidi



**TANTE
BANDIERE?**

AQUILA REALE - DIETA IN PERIODO RIPRODUTTIVO (16 NIDI)

Stelvio: 8 anni tra la 1° raccolta di resti alimentari e attivazione di una tesi di laurea per analisi (2012)



Analisi dei campioni di pelo



Analisi di borre



Analisi di penne e piume

Analisi di crani e ossa



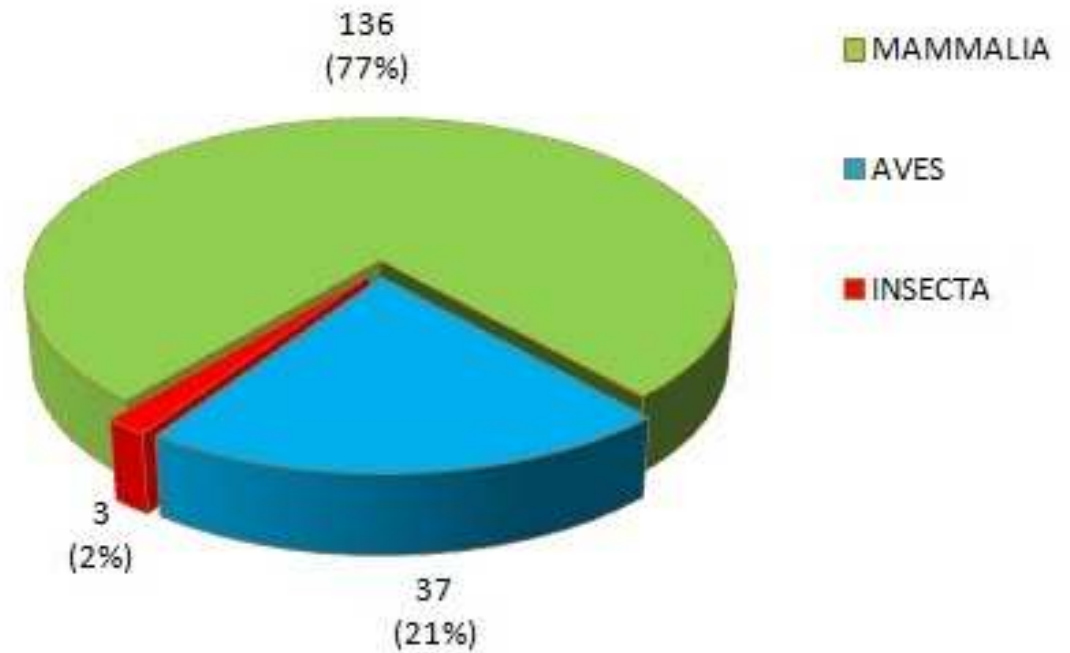
438 campioni analizzati



Numero minimo individui predati = 176
Numero minimo specie predate = 27

Specie preda	%
Marmotta	34,7
Lepre	10,2
Camoscio	6,8
Stambecco	6,3
Pernice bianca	5,1
Capra	3,4
Fagiano di monte	3,4

(Bassi & Gambarin *ined.*)



	CEPINA 2007	CEPINA 2009	LIVIGNO 2010	MESSI 2007	CADINI 2010	MORTERER 2009	%
MAMMALIA							
<i>Apodemus</i> sp.			x			x	33.3
<i>Microtus</i> sp.			x		x		33.3
<i>Chionomys nivalis</i>					x		16.7
<i>Marmota marmota</i>	x	x	x	x	x	x	100
<i>Lepus timidus</i>	x		x				33.3
<i>Lepus</i> sp.	x	x	x		x	x	83.3
<i>Martes foina</i>			x				16.7
<i>Martes</i> sp.						x	16.7
<i>Mustela erminea</i>	x						16.7
Mustelidae indet.			x				16.7
<i>Vulpes vulpes</i>	x	x	x	x			66.7
<i>Capreolus capreolus</i>						x	16.7
<i>Cervus elaphus</i>			x				16.7
<i>Rupicapra rupicapra</i>			x	x	x	x	66.7
<i>Capra ibex</i>			x	x	x	x	66.7
<i>Ovis aries</i>	x		x				33.3
<i>Capra hircus</i>			x			x	33.3
Ungulata indet.	x		x				33.3
AVES							
<i>Scolopax rusticola</i>			x	x			33.3
<i>Turdus viscivorus</i>				x			16.7
<i>Corvus</i> sp.				x			16.7
Passeriformes indet.	x						16.7
Anseriformes indet.	x	x	x				50
<i>Alectoris graeca</i>			x	x			33.3
<i>Lagopus muta</i>	x		x	x	x	x	83.3
<i>Tetrao tetrix</i>	x		x	x		x	66.7
<i>Tetrastes bonasia</i>	x						16.7
Galliformes indet.				x			16.7

**Specie-preda più frequenti
nei 6 nidi con raccolte esaustive
N= 132**

***Marmota marmota*: 6/6 nidi**

***Lepus* sp.: 5/6 nidi**

***Lagopus muta*: 5/6 nidi**

Cepina 2007

SPECIE	FREQUENZA		N DEDOTTO DA BORRE	BIOMASSA	BIOMASSA TOTALE	
	N	%			g	%
MAMMALIA						
<i>Marmota marmota</i>	10	43.5	10	3775	37750	63.3
Sciuridae	10	43.5		3775	37750	63.3
<i>Lepus timidus</i>	1	4.4		3750	3750	6.3
<i>Lepus sp.</i>	2	8.7	1	4125	8250	13.8
Leporidae	3	13.0		3937.5	12000	20.1
<i>Mustela erminea</i>	1	4.4		212.5	212.5	0.4
Mustelidae	1	4.4		212.5	212.5	0.4
<i>Vulpes vulpes</i>	1	4.4		6000	6000	10.1
Canidae	1	4.4		6000	6000	10.1
<i>Ovis aries</i>	1	4.4				
Bovidae	1	4.4		*		
<i>Ungulata indet.</i>	1	4.4		*		
Totale Mammalia	17	73.9				
AVES						
<i>Passeriformes indet.</i>	1	4.4		20	20	0.03
Anseriformes indet	1	4.4	1	1075	1075	1.8
<i>Lagopus muta</i>	1	4.4		440	440	0.7
<i>Tetrao tetrix</i>	1	4.4		1275	1275	2.1
<i>Bonasa Bonasia</i>	1	4.4		858	858	1.4
Tetraonidae	3	13.0		857.7	2573	4.2
Galliformes	3	13.0		857.7	2573	4.2
Totale Aves	5	21.7		650.9	3668	6.03
INSECTA	1	4.4		0	0	
Totale prede	23	100	12		59630.5	100

MARMOTTA 43.5%

UNGULATI 8.8%

ERMELLINO (*Mustela erminea*)

SPECIE	FREQUENZA		N DEDOTTO DA BORRE	BIOMASSA	BIOMASSA TOTALE	
	N	%			#	%
ACQUATICI						
<i>Apodemus sp.</i>	1	1.9	1	24	24	0.02
<i>Aferontia sp.</i>	1	1.9		21	21	0.02
<i>Marmotta marmotta</i>	14	26.9	14	3775	52850	53.3
Scoluridae	14	26.9		3775	52850	53.3
<i>Lepus timidus</i>	3	5.8		3750	11250	11.1
<i>Lepus sp.</i>	5	9.6		4125	20625	20.4
Leporidae	8	15.39	8	2037.5	31875	31.5
<i>Martes foina</i>	1	1.9		1800	1800	1.8
Mustelidae indet.	1	1.9		148.8	148.8	0.2
Mustelidae	2	3.85		974.4	1948.8	2.0
<i>Urocyon vulpes</i>	1	1.9		6000	6000	5.9
Canidae	1	1.9		6000	6000	5.9
<i>Cervus elaphus</i>	1	1.9				
Cervidae	1	1.9			*	
<i>Lepus timidus</i>	6	11.5	6			
<i>Capra ibex</i>	2	3.9	1			
<i>Ovis arcticus</i>	1	1.9	1			
<i>Capra hircus</i>	3	5.8	3			
Bovidae	12	23.1			*	
Ungulata indet.	1	1.9	1		*	
Totale Mammalia	41	78.9				
AVERI						
<i>Sceloporus rustricola</i>	1	1.9		300	300	0.3
Sceloporidae	1	1.9		300	300	0.3
Anseriformes indet.	4	7.7	4	1075	4300	4.3
<i>Alcedo gularis</i>	1	1.9		663	663	0.7
Phasianidae	1	1.9		663	663	0.7
<i>Lagopus muta</i>	4	7.7		440	1760	1.7
<i>Tetrao uirens</i>	1	1.9		1275	1275	1.3
Tetraonidae	5	9.6		857.5	3035	3.0
Galliformes	6	11.5	2	760.3	3698	3.7
Totale Aves	11	21.2		711.8	8298	8.3
Totale pred.	52	100	19		101017	100

Livigno 2010

MARMOTTA 26.9 %

UNGULATI 26.9 %

ANSERIFORMI indet.

DETERMINAZIONE DELL'ETA' DELLE MARMOTTE PREDATE

tra il 1 aprile-23 Luglio

Misure delle mandibole

CORTO	MEDIO	LUNGO
42.5 46	51.5	55
PUNTEGGIO 1	PUNTEGGIO 2	PUNTEGGIO 3

Misure dei crani

CORTO	MEDIO	LUNGO
63 70.5	82	89.5
PUNTEGGIO 1	PUNTEGGIO 2	PUNTEGGIO 3



Giovani in tana nelle prime settimane,
adulti più esposti

PUNTEGGIO	QUANTITÀ CAMPIONI	%	Età	%
2	1	2.5	Juv	17.5%
3	6	15		
4	3	7.5	Intermedia	20%
5	5	12.5		
6	8	20	Adulto	60%
7	16	40		
<i>Indet.</i>	1	2.5	-	
Totale	40	100		





ATTILIO PELONI

**COSE DELLA MONTAGNA
E DELLA CACCIA**

EDITORIALE OLIMPIA

“I cacciatori fanno all’aquila reale una guerra accanita, sicché in questi ultimi anni (1932-1952) nella sola Valle Zebrù furono distrutti 6 nidi, catturati 7 aquilotti, uccisi 3 adulti ...”

Attilio Peloni - Cose della Caccia e della Montagna 1953)

I rapaci sono tra i gruppi più attrattivi per fotografi e media



**Parco Nazionale dello Stelvio
aquilotto abbandonato dai genitori
come risultato del disturbo di almeno 3 fotografi**



Le due aquile nel nido in Valgrosina

L'aquila è tornata E adesso Caterina vola in Valgrosina

Grosio

L'anno scorso un esemplare ci aveva lasciato le penne nel verso senso della parola, perché era morto per avvelenamento da piombo, ma ora l'aquila è tornata in Valgrosina.

Non si è limitata a dominare il cielo ma ha pure nidificato. L'aquilotto è stato chiamato Caterina da un esperto conoscitore della Valgrosina: «È volato dal nido il 24 luglio, giorno di Santa Cristina. Proprio come era avvenuto un anno fa, con un altro esemplare: lo scorso anno battezzai Cristina quell'aquila, quest'anno non potevo replicare lo stesso nome di battesimo e ne ho scelto uno simile».

La notizia del nido dell'aquila in Valgrosina si è diffusa a macchia d'olio, per il terrore dei naturalisti visto che ha scatenato una vera e propria caccia al posto migliore per fotografarla e per poter scattare le foto c'è chi ha pure tagliato rami delle piante. L'amico dell'aquila - il grosino che l'ha

«accudita» per l'intera estate e preferisce restare anonimo visto che abita nella zona in cui si trova il nido - invece si è limitato a sbirciare da lontano «perché nel caso l'aquila si fosse spaventata non solo avrebbe abbandonato il piccolo nel nido, ma avrebbe anche potuto decidere di non tornare più lì a nidificare.

Lo scorso anno un esemplare era morto avvelenato dal piombo

«L'avvistamento dell'aquila l'ho fatto il giorno del patrono di Grosio, San Giuseppe, lo scorso 19 marzo - racconta -. Il piccolo è nato il 25 aprile ed è stata una grande emozione vederlo appena nato -. Il nido è costruito con rami di pino ed assomiglia ad una grande gerla. Nel mese di giugno quando ci sono state le uniche giornate di caldo intenso e sole cocente di questa estate piovosa, l'aquila madre sembrava un ombrellone, visto che con le proprie maestose ali copriva il nido per evitare che il piccolo soffrisse l'alta temperatura». Poi il primo volo. un'emozione unica. ■ P. GHI.

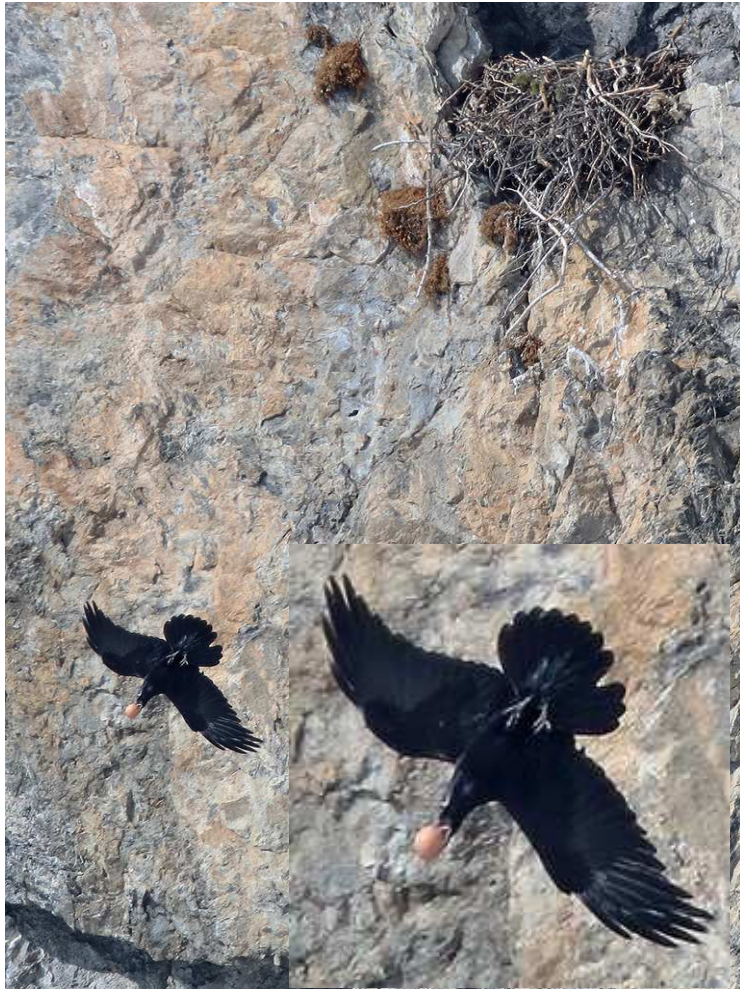


Parco Nazionale Stelvio

Philipp Bertagnoli

**21 gennaio 2015 Gipeto in cova, infastidito da tre arrampicatori sportivi
a 250 m **NONOSTANTE IL DIVIETO ESPLICITATO CON 3 CARTELLI****

Gravi conseguenze ...

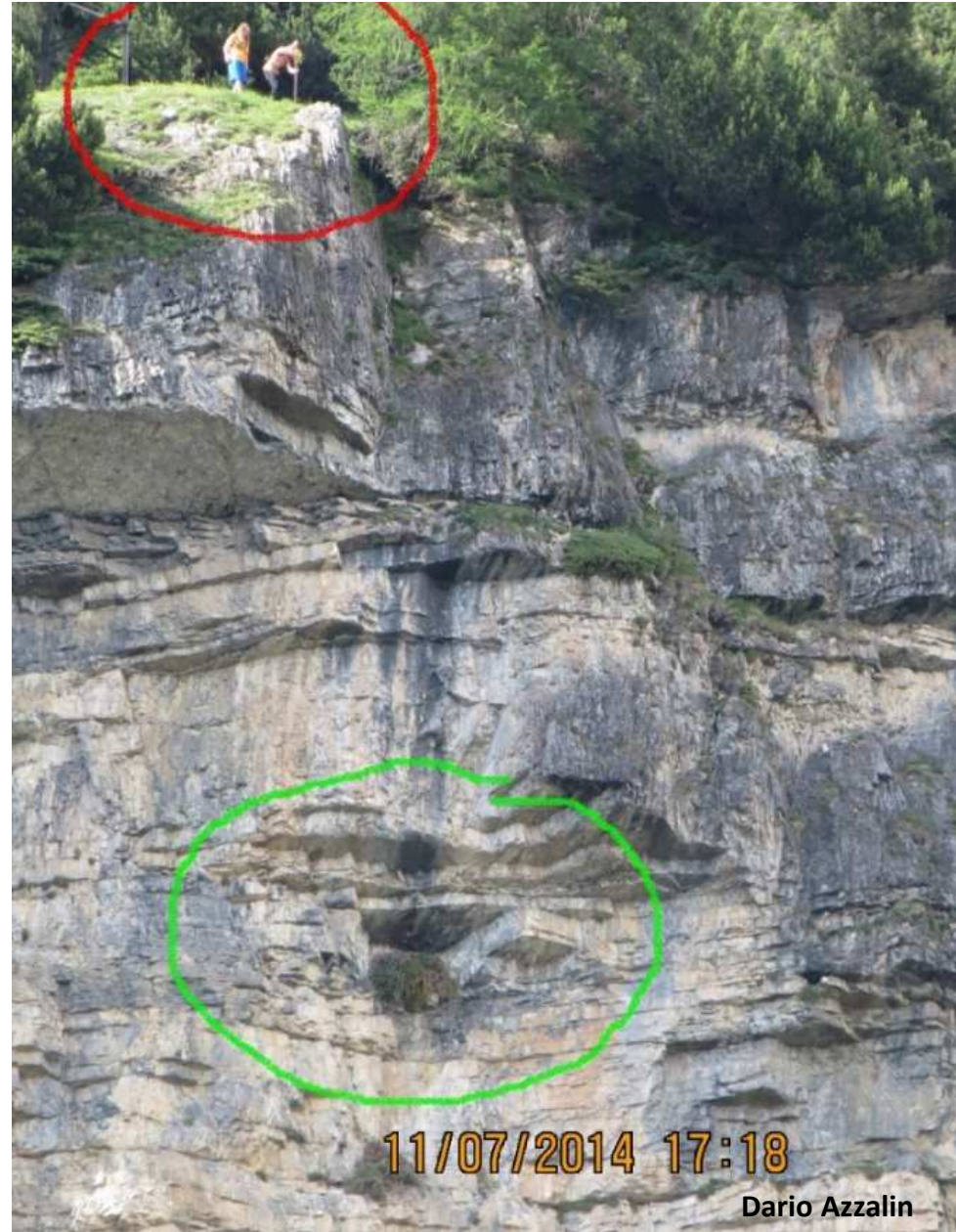


Canton Grigioni(CH) Foto: H. Haller 25.02.2018



Pirenei - Andorra

Disturbo umano a pochi metri
dall'aquilotto nel nido.



AQUILA REALE:
ALMENO 20 CASI DI COLLISIONE DOCUMENTATI (1962-2008)
IN SVIZZERA E NORD ITALIA
(Jenny 2010)



GIPETO - Pirenei
Noti 3 casi di abbandono uova per
ripetuto disturbo da elicottero
(attività in forte aumento, M. Razin
com. pers.)





**19 F Semogo (SO)
Madonna di Campiglio (TN)**

K. Tabarelli

Dal monitoraggio genetico

Femmina di 6 anni campionata in
Alta Valtellina nel 2008 e morta
in Provincia di Trento nel 2012.

Falciata da elicottero sulle
piste di Pradalago (TN).

Dati PN Stelvio - MUSE



Dimitri Pozzi



Dimitri Pozzi



Dimitri Pozzi



Dimitri Pozzi

DISTURBI CERTI (1950-2019)

(almeno un episodio documentato nel settore lombardo del PN Stelvio)

		Fotografia	Turismo Fruizione	Arrampicata su roccia	Arrampicata su ghiaccio	Parapendio Deltaplano	Alianti Mongolfiere	Elicottero	Eliski	Drone	Furto juv	Altro (presenza operai)
N NIDI	102	21	13	4	0	9	29	38	6	3	19	11
NIDI	%	20,6	12,7	3,9	0,0	8,8	28,4	37,3	5,9	2,9	18,6	10,8

DISTURBI POTENZIALI (2019 - ...)

N NIDI	102	65	41	35	22	46	66	78	24	48	66	30
NIDI	%	63,7	40,2	34,3	21,6	45,1	64,7	76,5	23,5	47,1	64,7	29,4



Fotografia

21 % ➡ 64%



Drone

3 % ➡ 47%



Turismo e fruizione

13 % ➡ 40%

CONTROLLO DEL TERRITORIO E PREVENZIONE

La continua ricerca nel Parco Nazionale sull'enigmatica Aquila reale

CULTURA AMBIENTALE



The crossword puzzle grid contains the following words:

- Vertical words (left to right):
 - 3: O S T E L V I O
 - 4: T C
 - 5: E
 - 6: N L
 - 7: S E
 - 8: I M
 - 9: E
 - 10: N I D O
 - 11: T
 - 12: I
- Horizontal words (top to bottom):
 - 1: R
 - 2: I
 - 3: C D I E T A
 - 4: R E
 - 5: A G I R A M E
 - 6: P E C
 - 7: M O N I T O R A G G I O
 - 8: E
 - 9: T
 - 10: R
 - 11: I
 - 12: A Q U I L A R E A L E

Logos at the bottom right: ERSAF (Ente Regionale Servizi Agrari e Forestali) and Regione Lombardia.

DIVIETI E LIMITAZIONI

DIDATTICA E DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

Gente,
il nuovo numero di
InfoGipeto (n. 35)
è stato stampato!

PIPOL,
The gniu number (n. 35)
of InfoGipeto
es bin printed!

bollettino progetto di reintroduzione del gipeto
bulletin bearded vulture reintroduction project

infoGIPETO

dicembre 2018

numero 35

Editoriale

Il Progetto di reintroduzione del Gipeto sulle Alpi è molto complesso e articolato, certamente lungo e dinamico. Le energie messe in campo, a distanza di 32 anni dalle prime reintroduzioni, sono notevoli e coinvolgono, ormai, anche i Paesi dell'Europa meridionale, dai Balcani alle Sierras spagnole, la Corsica e i Pirenei. Ebbene, nell'ambito di questo progetto pluriennale, è fisiologico avere dei cambiamenti: in questo caso un piccolo cambiamento mi vede coinvolto in prima persona. Dal 1° luglio 2018 sono in aspettativa non retribuita e lascia, almeno temporaneamente, sia il coordinamento a livello piemontese sia il Parco Naturale Alpi Marittime, uno dei capifila del progetto Gipeto in Italia. È stata per me un'esperienza unica di arricchimento e stimolo nel promuovere attività, iniziative e contatti a scala locale e internazionale. A giugno 2018 dovetti decidere se lasciare l'attività professionale al Parco oppure continuare. Qualunque sia la mia decisione, sono certo che ancora contribuirò a questo progetto che, grazie alla qualità delle persone coinvolte, continuerà a essere una delle iniziative di conservazione di maggior successo a livello mondiale. Grazie alle molte persone che hanno lavorato, lavorano e lo faranno in futuro. Moltissimo è già stato realizzato, molto resta da fare. Lavorare per la conservazione della natura, oltre che essere un ottimo modo di impiegare risorse umane ed economiche, è garantito di futuro, non solo per gli animali ma anche per l'umanità intera. Conservare e assistere le nobili strategie ai cambiamenti in corso ci permette di continuare ad avere fiducia. Ringrazio infinitamente le persone con cui ho avuto l'onore di collaborare in questi numerosi anni. A loro dedico questo Bollettino, sapendo che chi seguirà la sua pubblicazione, Enrico e Fabrizio in testa, valorizzerà al massimo il contributo di tutti quelli che rendono InfoGipeto, una delle più complete raccolte di informazioni sul gipeto nel panorama internazionale.

Luca Grisato



Grisato & José Tavares - Foto: PN Alpi Marittime

THANKS LUCA!

People - the sheer amount of us on earth, and all the pressures and stresses that the inexorable and unstoppable dynamics of our species evolution and societal change has brought with it - are the main cause of biodiversity loss. Bearded vultures disappeared from the Alps in the first decades of the 20th century because of humans - people! People are the problem, but people are also the solution - without humans, our resources, our commitment, our know-how, the extinct species would then never be brought back - and today the bearded vulture is back in the Alps - more than 50 pairs bred last year! Luca Grisato embodies perfectly those 'people' - the good ones, not the bad ones. One of the 'solution' people, one of the architects of the reintroduction of bearded vulture in the Alps. From his position, Luca has been at the heart of this beautiful collaborative effort to bring the species back to the Alps. Over the years, he has coordinated the many releases of bearded vultures in the Parco Naturale Alpi Marittime and served as a referent for the Italian southern alps, working in close collaboration with Mercantour NP (France). His energy, positive spirit, easy and sincere laugh have been a motor and an inspiration - to many that have worked alongside him for years. I saw all that in the last release in Alpi Marittime (summer 2015), when Roman and Hercules were released. Hundreds of people came to the call of the bearded vulture - really the call of Luca! - and they saw in awe and respect as Luca - perfect orchestra chief, led us all through a perfect day. This is the force of the bearded vulture, a charismatic species that attracts the attention and the commitments of diverse stakeholders and people. That is the force of true leaders like Luca - people that can converse, lead and organize us all as if releasing bearded vultures in a platform high up in Vallone della Borsa was a natural and everyday event. It is not - it is exceptional, something requiring years of preparation, commitment, blood and tears, sleepless nights and also many laughs - all that, and much more, was brought to this project by Luca. His legacy is much more than Roman and Hercules, the 24 bearded vultures that he released. His legacy leaves in the 250 bearded vultures now flying free in the Alps, in the 150 people that attended the Italian symposium organized to mark the first reproduction in the Wild in the country (Somio, Stelvio NP, March 2018), his legacy leaves in our hearts.

Thank you, Luca - but not goodbye! The bearded vultures - all of us really - still need you.

José Tavares, VCF