

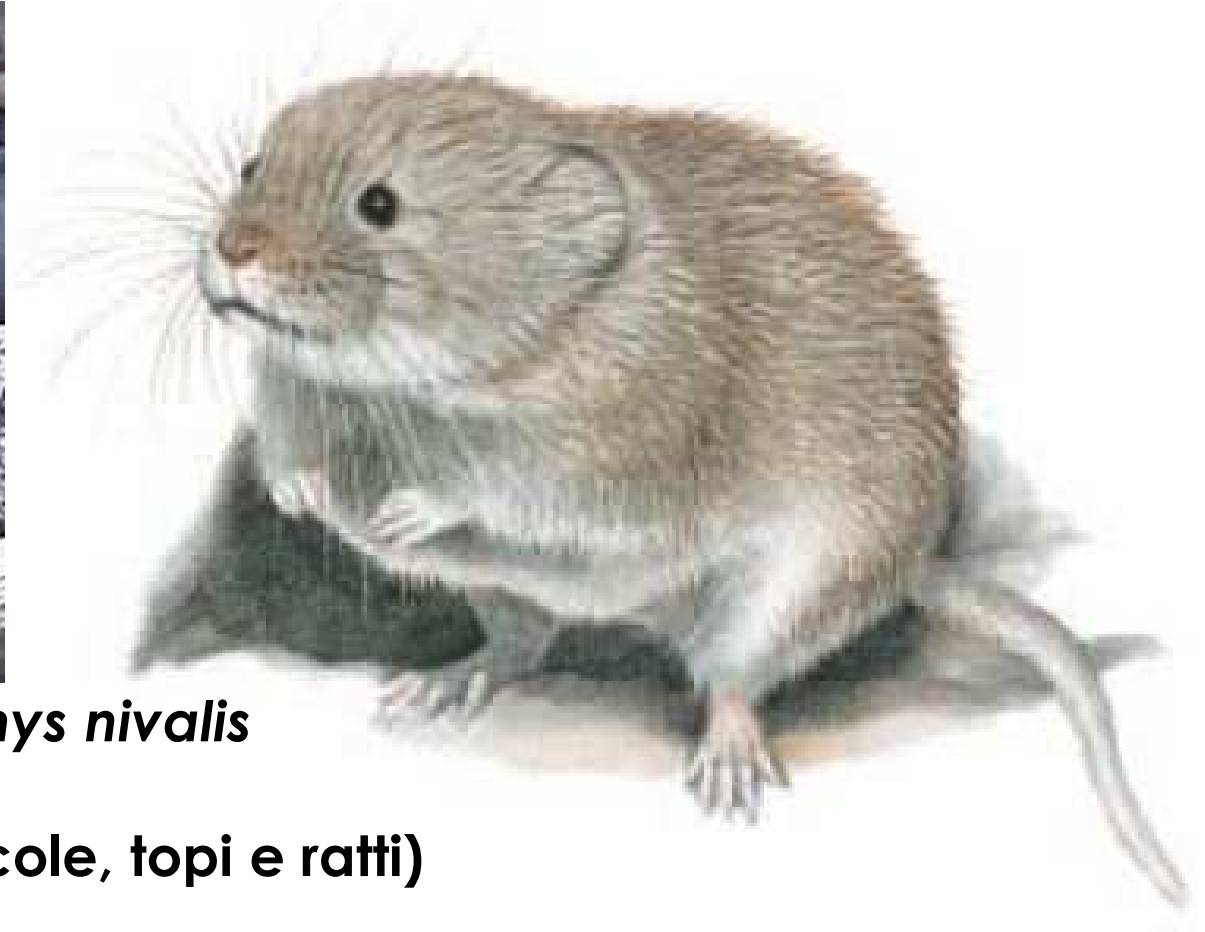


Maurizio
Fusari

Armando
Nappi

David
Fiacchini

Nell'ultimo
giorno, con
l'ultima
trappola. La
travagliata
conferma della
presenza
dell'Arvicola
delle nevi sui
Monti Sibillini



Arvicola delle nevi – *Chionomys nivalis*

Ordine: Roditori

Famiglia: Muridi (criceti, arvicole, topi e ratti)

Colorazione: marrone-grigia

Testa e corpo: 11-14 cm

Coda 5-7.5



Praterie e cespuglieti radi situati oltre il limite superiore della vegetazione forestale con affioramenti rocciosi, fino a quote superiori ai 2500 m s.l.m. Sulle Alpi anche a quote inferiori ai 600 m s.l.m, nettamente al di sotto del limite superiore degli alberi

Distribuzione globale ed italiana dell'Arvicola delle nevi

Presente con continuità lungo l'arco alpino, distribuzione appenninica frammentaria. Alcune segnalazioni bibliografiche relative a qualche rilievo dell'Abruzzo e al Massiccio del Matese, andrebbero verificate attraverso ricerche più recenti

E sui Sibillini?

Descrivendo contenuti stomacali di gatto selvatico, rinvenuti nel Bosco della Frondosa nel 1974, Ragni dell'Università di Perugia afferma di aver rinvenuto "resti (emimandibole e mascelle) di Arvicole [...] da attribuirsi quasi certamente all'Arvicola delle nevi (*Arvicola nivalis*)"

Nello stesso lavoro del 1977, Ragni riporta anche un'osservazione effettuata presso il Rifugio Zilioli: "A tutta prima, quando la vidi, mi sembrò un Topo selvatico, ma, ad osservarla bene, vidi che era un'Arvicola dalle forme «murine» (d'altra parte non esiste un albero in tutto il Vettore!) e la classificai senz'altro come Arvicola delle nevi".

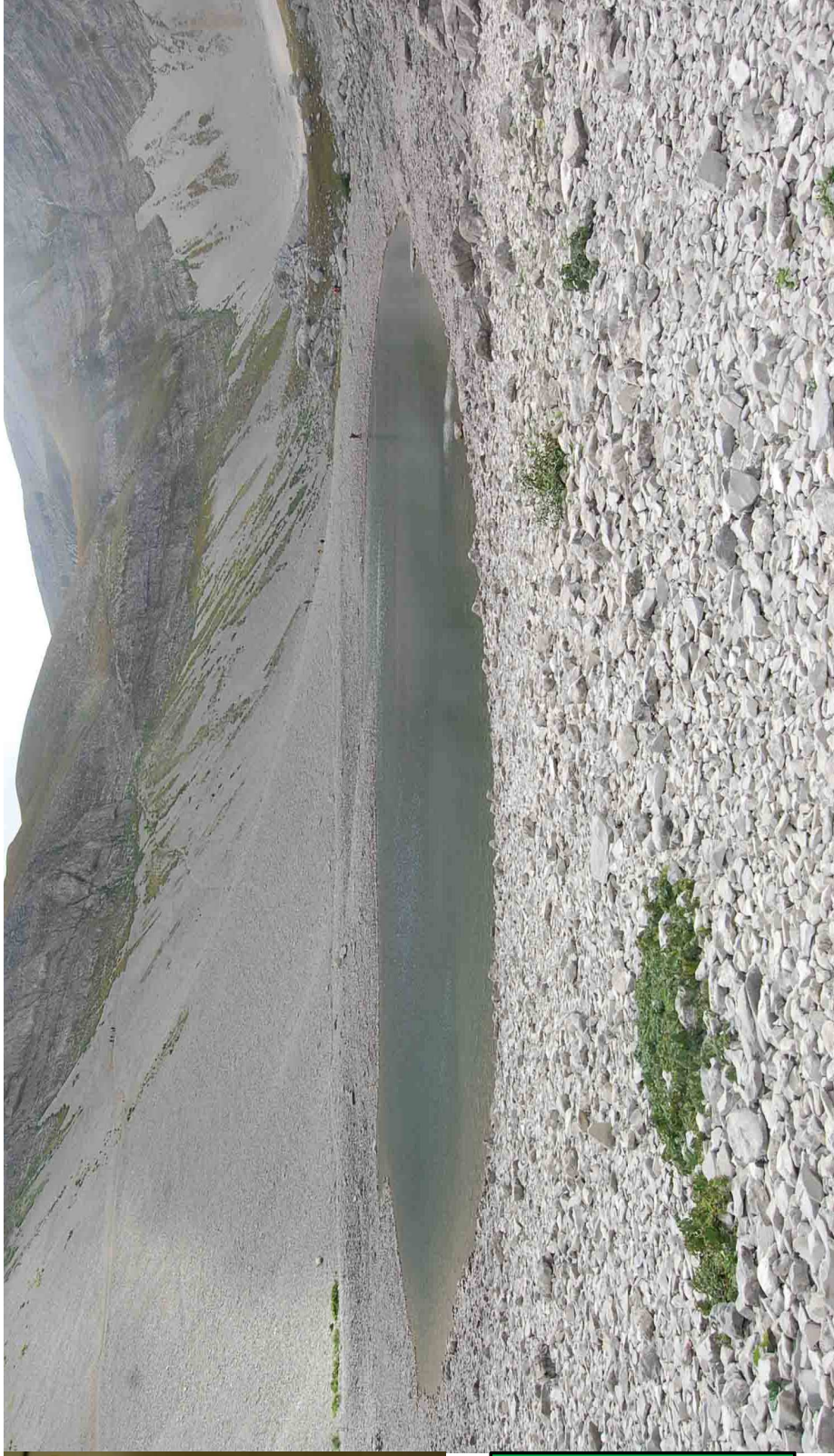
Pandolfi, dell'Università di Urbino, la riporta in una pubblicazione del 1992 per le località di Cima Vallelunga, Monte Vettore e Monte Porche.

Per quanto riguarda l'Umbria, non esistono segnalazioni specifiche riferite al Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Ragni, in una lista regionale sui mammiferi del 1983, la menziona come presenza probabile mentre nell'atlante dei mammiferi dell'Umbria la considera "uscita" (Ragni, 2002).

Tra i più recenti lavori di revisione a livello nazionale ed europeo, la presenza sui Sibillini dell'arvicola delle nevi non compare in The Atlas of European Mammals (Amori, 1999) mentre è riportata nel volume su Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha and Rodentia della Collana "Fauna d'Italia" (Amori et al., 2009) and on the distribution map of IUCN Red List (Kryštufek e Amori, 2008).



28 Luglio 2009:
cranio rinvenuto
da Federico Landi
sul Monte Sibilla



21 Luglio 2011: incontro casuale
con un esemplare nei pressi del
Lago di Pilato



30 Giugno 2014

Finalmente, grazie ad un finanziamento del *Parco Nazionale dei Monti Sibillini*, si parte!

32
trappole
incruente

Innescate con mele, nocciole, gallette di riso, polenta per la pesca e nutella ed inserendo materiali vegetali ed ovatta imbevuta di acqua

Trappola artigianale



Trappola Longwoth



Trappola Sherman



Trappola Trip-trap

**Stazioni di rilevamento tramite
trappolaggio o hair tubes**

1- 2 Tra Passo di Sasso Borghese e

Forca Viola;

3 Val di Bove;

4 - 7 Tra il Rifugio Zillioli ed il Lago di

Pilato;

8 – 11 Monte Sibilla





2097 m slm

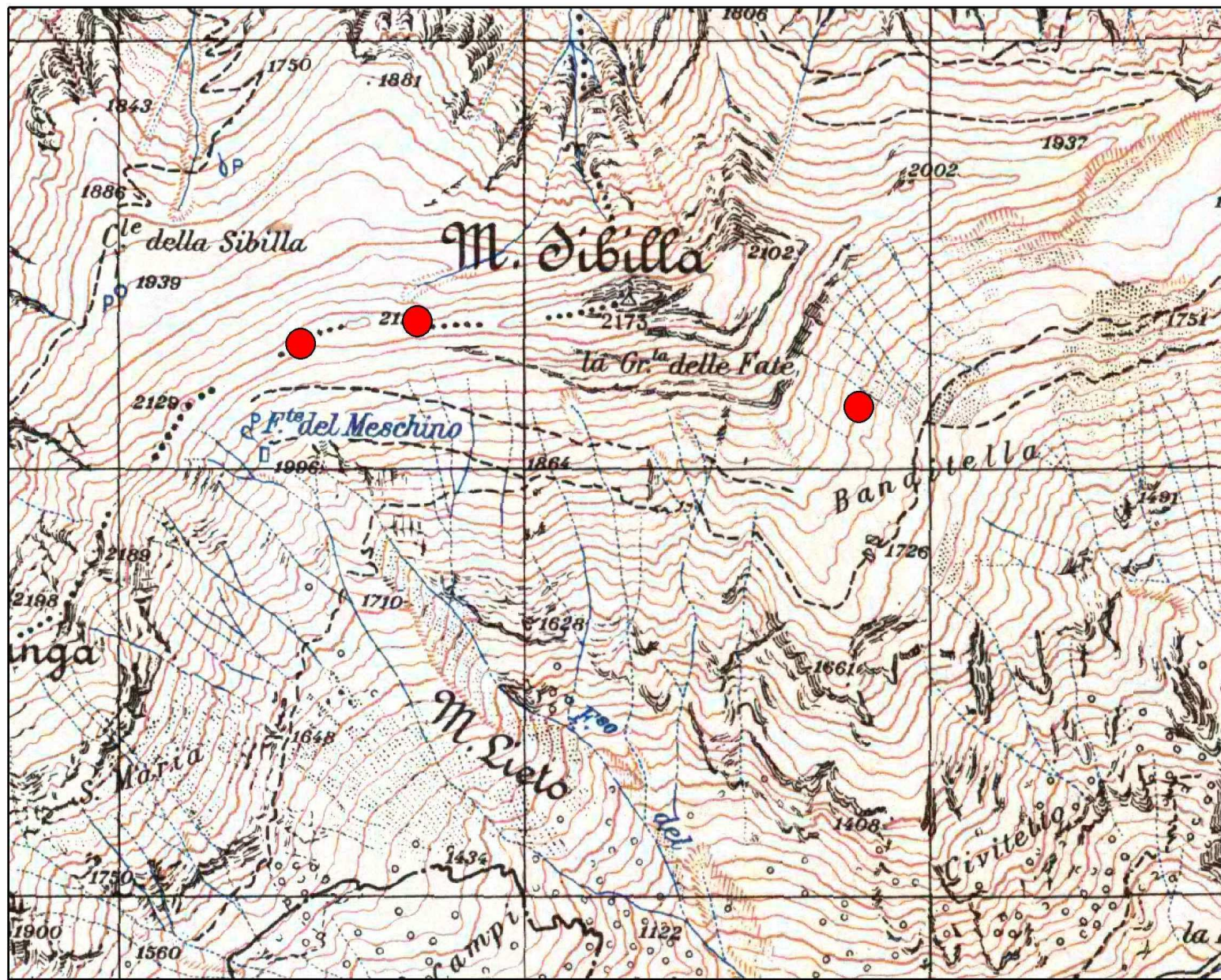


1818 m slm



2113 m slm

Monte Sibilla
30/6 – 3/7
21-25/8





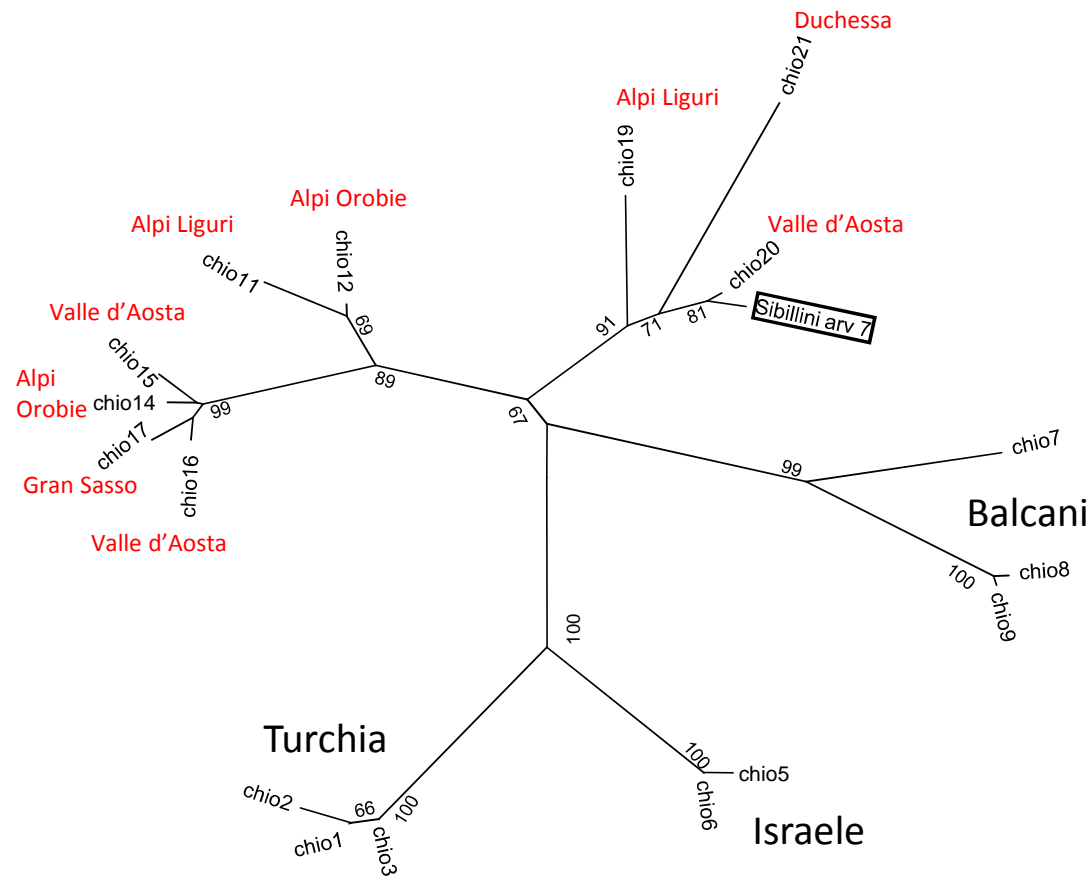
**Durante la ricerca sono stati catturati
nell'area del Lago di Pilato**

7 Topi selvatici (*Apodemus sp*)

1 Arvicola di Savi (*Microtus savii*)



E finalmente il 10 settembre, a circa 250 m dal luogo dove fu avvistata nel 2011, in un ghiaione con pietre medio - grandi ...un maschio di Arvicola delle nevi (*Chionomys nivalis*)



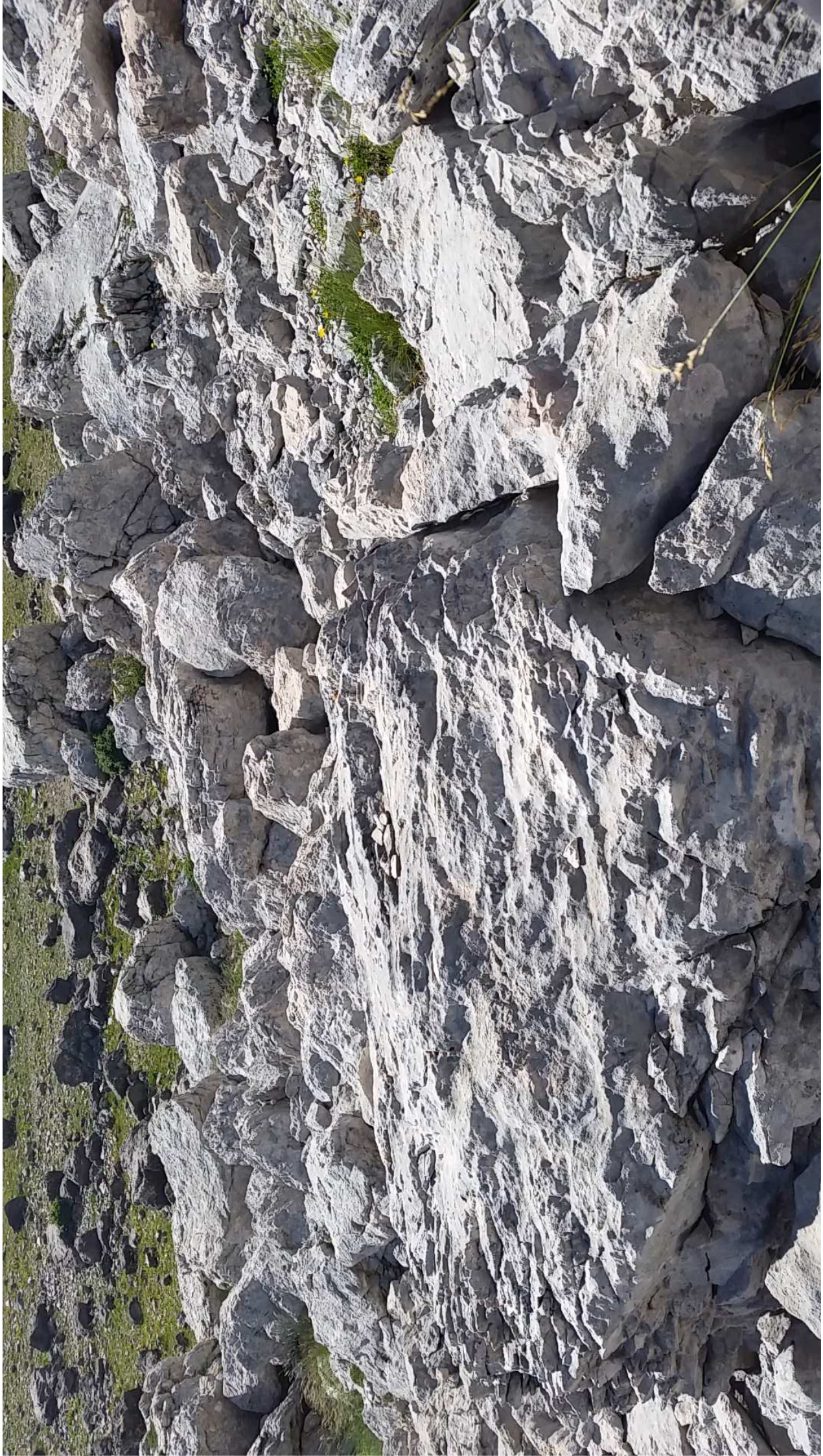
Albero filogenetico costruito con il metodo del Neighbour-Joining (1070bp citocromo b). Sono indicate le località italiane ed extra-italiane. La lunghezza delle braccia, che connettono le varie località, è proporzionale alla divergenza genetica del gene analizzato.

L'aplotipo trovato nei Sibillini è simile a un aplotipo rinvenuto in Valle d'Aosta (chio20). Da notare le differenze con le altre popolazioni appenniniche della Duchessa e, soprattutto, del Gran Sasso.

Riccardo Castiglia, Flavia Annesi e Giovanni Amori



Risultato dell'analisi genetica sull'Arvicola delle nevi





REVIEW

The snow vole *Chionomys nivalis* (Martins, 1842) (Mammalia, Rodentia, Cricetidae) on the Sibillini Mountains (Central Italy)

Armando Nappi¹ · Andrea Maria Paci² · Maurizio Fusari³ · Angela Gaggi⁴ · David Fiacchini⁵ · Carmine Romano⁶ · Riccardo Castiglia⁷ · Flavia Amnesi⁷ · Giovanni Amori⁸ · Paolo Mosci⁹ · Giovanni Rtecci⁹

Received: 16 May 2017 / Accepted: 1 August 2017
© Accademia Nazionale dei Lincei 2017

Abstract The distribution of the snow vole *Chionomys nivalis* along the Apennines needs updates and detailed studies. In particular, the presence on some mountains should be confirmed with more recent objective findings. In the present work, a revision is made of the snow vole's presences on the Sibillini Mountains, considering bibliographic records and a museum specimen. Then details are given about the capture of an individual in 2014. This specimen allows to confirm in an objective way the presence of the species on the Sibillini Mountains in recent times and the genetic analysis allowed the comparison with other European specimens.

Keywords *Chionomys nivalis* · Snow vole · Rodents · Apennines · Biogeography

Armando Nappi¹, Maurizio Fusari³, David Fiacchini⁵, Riccardo Castiglia⁷, Giovanni Amori⁸ & Flavia Amnesi⁸

¹Museo civico di Storia naturale, via Cortivaecci 2, 23017 Morbegno, Sondrio, Italy; e-mail: armando.nappi@alice.it
²via Cardarelli 23, 62100 Macerata, Italy; e-mail: maurizio.fusari@libero.it

³via Frontillo 29, 62035 Valfornace, Macerata, Italy; e-mail: david.fiacchini@gmail.it

⁴Dipartimento di Biologia e Biotecnologie Charles Darwin, Università di Roma "La Sapienza", via Borelli 50, 00161 Roma, Italy; e-mail: riccardo.castiglia@uniroma1.it

⁵C.N.R., Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri, Viale dell'Università 32, 00185 Roma, Italy; e-mail: g.amori@cnr.it

⁶Dipartimento di Biologia e Biotecnologie Charles Darwin, Università di Roma "La Sapienza", via Borelli 50, 00161 Roma, Italy; e-mail: flavia.amnesi@uniroma1.it

*Corresponding author

1 Introduction

The snow vole *Chionomys nivalis*, is a species widespread from southwestern Europe through southeastern Europe to the W Caucasus, east to Turkey, Israel, Lebanon, W Syria, W and N Iran and S Turkmenistan (Musser and Carleton 2005). In Italy it is present continuously along the Alps, while the distribution area of the Apennines is more fragmented (Amori 2008). Moreover, on the latter portion, some bibliographic data, such as few Abruzzo mountains as well as the Maese Massif, between Molise and Campania, should be confirmed by more recent research (Nappi et al. 2007).

ABSTRACT

In this paper, some data about the presence of *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758) (Mammalia Rodentia Muridae) in rocky environments of the National Park of the Sibillini Mountains are provided. Considering the available data on the distribution of *A. sylvaticus* in Italy, this appears to be an unusual finding, which can be explained considering the strong reduction that the preferred environment by this species, the wooded areas, has suffered in the past by man and possible competitions with other forest rodents.

KEY WORDS *Apodemus*; ecology; Sibillini; Marche; Italy.

Received 26.11.2018; accepted 19.12.2018; printed 30.12.2018; published online 07.01.2019

Dalla ricerca sono scaturite 2 pubblicazioni scientifiche

La ricerca, pur determinando con certezza la presenza dell'arvicola delle nevi nel territorio del PNMS, non permette di dare indicazioni circa la reale distribuzione della specie e la consistenza della sua popolazione.

Le indagini future, anche allo scopo di una pianificazione di efficaci misure di protezione, dovranno determinare:

- la consistenza della popolazione di *Chionomys nivalis* nell'area del lago di Pilato;
- la presenza della specie in altre aree potenzialmente idonee del PNMS.

Il rinvenimento dell'arvicola delle nevi deve comunque portare fin d'ora ad un'ulteriore intensificazione delle misure di protezione dei ghiaioni presenti nel PNMS ed in particolare di quelli della valle del lago di Pilato



Un particolare ringraziamento a:

Paolo Salvi & Alessandro Rossetti - Parco Nazionale dei Monti Sibillini

Andrea Maria Paci

Angela Gaggi

Carmine Romano

Riccardo Castiglia & Flavia Annesi – Dip. di Biologia e Biotecnologie, Univ. "La Sapienza"

Giovanni Amori - CNR, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi

Paolo Mosci - Centro Servizi Ricerca Preclinica, Università degli Studi di Perugia

Mario Marconi

Roberta Gaggi

Marta Zarelli

Ruggero Grilli

Gabriella Bianchi

Giuseppina Lombardi

Massimo Moretti

Milena Villarini

