

## Contributo alla conoscenza della distribuzione dei micromammiferi in Alto Adige (Provincia di Bolzano, Italia)

Sandro Zanghellini, Michele Caldonazzi, Alessandro Marsilli & Claudio Torboli

### Abstract:

#### Contribution to the knowledge of distribution of small mammals in the Alto Adige region (Province of Bolzano, Italy)

The distribution data of 172 specimens of small mammals collected in an occasional manner between 1996 and 1999 in the Alto Adige/Südtirol region are presented. They refer to the following 15 species: *Sorex alpinus*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Neomys anomalus*, *Neomys fodiens*, *Crocidura suaveolens*, *Talpa europaea*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Microtus agrestis*, *Microtus arvalis*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus sylvaticus*, *Micromys minutus* and *Rattus norvegicus*.

**Keywords:** Insectivora, Rodentia, small mammal, South Tyrol, Italy

### 1. Premessa

Fino a pochi anni or sono le conoscenze sui micromammiferi dell'Alto Adige erano limitate sostanzialmente al lavoro di Dalla Torre sui mammiferi del Tirolo e Vorarlberg (DALLA TORRE 1888) e ai dati contenuti nei numerosi lavori di Dal Piaz (ad es. DAL PIAZ 1925a, 1925b, 1927, 1929, 1930) e di De Beaux (ad es. DE BEAUX 1925, 1929, 1931, 1932, 1939), fonti preziose ma ormai decisamente datate. Successive pubblicazioni divulgative (ad es. ORTNER 1980, HELLRIGL et al. 1987) hanno portato solo pochissimi contributi originali, rifacendosi per lo più ai predetti dati storici e/o alla situazione del conterminare territorio austriaco.

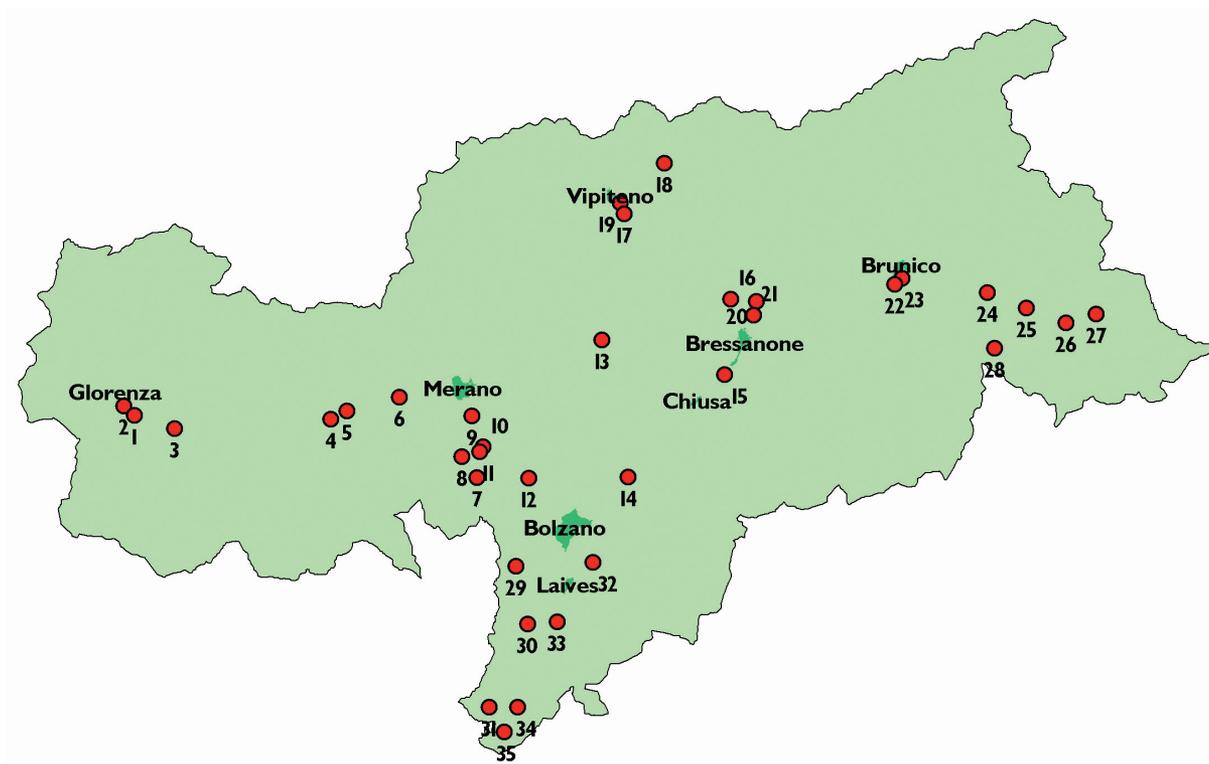
Ancora nel 1995, nell'ambito della redazione della Lista Rossa delle specie animali minacciate in Alto Adige (KIEM 2004), Ortner sottolineava il non soddisfacente stato delle conoscenze sui mammiferi, con l'eccezione delle specie cacciabili. In particolare questo Autore lamentava la quasi totale carenza di informazioni sui micromammiferi, auspicando l'avvio di indagini mirate.

A fronte di queste lacune, negli ultimi anni sono state svolte alcune importanti ricerche, che hanno permesso di accertare la presenza di specie precedentemente non censite, nonché di raccogliere molti dati distributivi (LADURNER & MÜLLER 2001, LADURNER & CAZZOLLI 2002, LADURNER & CAZZOLLI 2003, MONTOLLI 1993); sia la lista faunistica (presenza di *Suncus etruscus*?) che gli areali locali delle specie sono però ancora lontani dall'essere definiti. Alla luce di queste considerazioni vengono riportati nel presente contributo i dati riferiti a osservazioni non sistematiche effettuate in Alto Adige nel periodo 1996-1999.

## 2. Area di studio, materiali e metodi

I dati presentati in questo articolo provengono da 35 stazioni distribuite in vari settori del territorio provinciale (Fig. 1). Essi si riferiscono soprattutto a micromammiferi caduti accidentalmente in *pitfall traps* collegate a *drift fences* (cfr. HEYER et al. 1994), usate nell'ambito di alcune campagne di studio degli anfibî svolte per conto dell'Ufficio Pianificazione paesaggistica (oggi Ufficio Ecologia del Paesaggio) della Provincia tra il 1996 e il 1999 (ZANGHELLINI & CALDONAZZI 1996, ZANGHELLINI 1998, ZANGHELLINI 1999). I campioni sono stati determinati in laboratorio e sono conservati nella collezione microterologica di Albatros S.r.l.

**Fig. 1:**  
Localizzazione delle stazioni; è indicato il numero ad esse attribuito nell'ambito del presente articolo.



### 3. Risultati

Sono stati esaminati 172 micromammiferi appartenenti alle seguenti 15 specie:

#### Insettivori

##### Soricidi

- Toporagno alpino (*Sorex alpinus*)
- Toporagno comune (*Sorex araneus*)
- Toporagno nano (*Sorex minutus*)
- Toporagno acquatico di Miller (*Neomys anomalus*)
- Toporagno d'acqua (*Neomys fodiens*)
- Crocidura minore (*Crocidura suaveolens*)

##### Talpidi

- Talpa europea (*Talpa europaea*)

#### Roditori

##### Microtidi

- Arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*)
- Arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*)
- Arvicola agreste (*Microtus agrestis*)
- Arvicola campestre (*Microtus arvalis*)

##### Muridi

- Topo selvatico collo giallo (*Apodemus flavicollis*) (\*)
- Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) (\*)
- Topolino delle risaie (*Micromys minutus*)
- Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*)

(\*) La potenziale presenza di *Apodemus alpicola* è stata considerata, ma questa specie di recente rinvenimento sul territorio regionale non rientra tra quelle catturate.

Di seguito vengono elencate le specie rinvenute in ciascuna delle stazioni, riportando il numero dei campioni e la data di cattura:

#### Val Venosta

1 - Prato allo Stelvio, Val Venosta (BZ); 900 m  
Latitudine 46°38'24"N – Longitudine 10°35'14"E  
Ambiente: giovane impianto di meli su prato  
Specie rinvenute: *Sorex minutus* (3 es.; estate 98), *Talpa europaea* (1 es.; estate '98), *Microtus arvalis* (14 es.; estate 98).

2 - Biotopo Ontaneto di Sluderno, Val Venosta (BZ); 895 m  
Latitudine 46°38'56"N – Longitudine 10°34'59"E  
Ambiente: bosco ripariale di *Alnus incana* e *A. glutinosa*  
Specie rinvenute: *Sorex minutus* (1 es.; 01/05/96), *Clethrionomys glareolus* (3 es.; 01/05/96, 17/05/96), *Microtus arvalis* (1 es.; 13/04/96).

- 3 - Biotopo Ontaneto di Oris, Val Venosta (BZ); 880 m  
Latitudine 46°37'26"N – Longitudine 10°39'24"E  
Ambiente: bosco ripariale di *Alnus incana* e *Alnus glutinosa*  
Specie rinvenute: *Sorex minutus* (1 es.; 02/05/96)
- 4 - Biotopo Alte Etsch, Colsano, Val Venosta (BZ); 564 m  
Latitudine 46°37'52"N – Longitudine 10°55'50"E  
Ambiente: boschetto igrofilo con *Alnus incana* e *Salix* arbustivi  
Specie rinvenute: *Microtus arvalis* (4 es.; 30/07/98), *Apodemus flavicollis* (1 es.; 12/04/98)
- 5 - Biotopo Kleine Etsch, Naturno, Val Venosta (BZ); 560 m  
Latitudine 46°38'25"N – Longitudine 10°57'32"E  
Ambiente: boschetto igrofilo con *Alnus* spp. e *Salix* spp.  
Specie rinvenute: *Sorex alpinus* (1 es.; 13/05/98), *Neomys anomalus* (1 es.; 13/05/98),  
*Microtus arvalis* (1 es.; 13/05/98), *Apodemus flavicollis* (2 es.; 13/05/98)
- 6 - Biotopo Melsbach Au, Plaus, Val Venosta (BZ); 519 m  
Latitudine 46°39'21"NN – Longitudine 11°03'06"E  
Ambiente: rive di stagno artificiale, boschetto igrofilo di *Alnus glutinosa*  
Specie rinvenute: *Sorex minutus* (2 es.; 01/05/98), *Apodemus flavicollis* (1 es.; 01/05/98)

#### Val d'Adige tra Merano e Bolzano

- 7 - Biotopo Stagno Vorbichl, Tesimo (BZ); 570 m  
Latitudine 46°33'20"N – Longitudine 11°10'59"E  
Ambiente: riva di stagno circondato da pineta di *Pinus sylvestris* e frutteti  
Specie rinvenute: *Apodemus flavicollis* (1 es.; 17/04/98)
- 8 - Biotopo Lago di S. Ippolito, Tesimo (BZ); 670 m  
Latitudine 46°34'50"N – Longitudine 11°09'29"E  
Ambiente: pineta di *Pinus sylvestris*  
Specie rinvenute: *Sorex minutus* (1 es.; 10/04/98) *Apodemus flavicollis* (4 es.; 10/04/98,  
29/04/98)
- 9 - Biotopo Foce del Valsura, Val d'Adige (BZ); 265 m  
Latitudine 46°37'35"N – Longitudine 11°10'33"E  
Ambiente: rive di stagno artificiale  
Specie rinvenute: *Microtus arvalis* (1 es.; 10/05/96)
- 10 - Biotopo Ontaneto di Postal, Postal, Val d'Adige (BZ); 259 m  
Latitudine 46°35'32"N – Longitudine 11°11'26"E  
Ambiente: bosco igrofilo di *Alnus* spp. e *Salix* spp.  
Specie rinvenute: *Neomys anomalus* (11 es.; 01/04/98, 07/04/98, 11/04/98, 15/04/98),  
*Microtus arvalis* (1 es.; 10/03/98)
- 11 - Biotopo Laghetto di Gargazzone, Gargazzone, Val d'Adige (BZ); 259 m  
Latitudine 46°35'14"N – Longitudine 11°11'20"E  
Ambiente: rive di stagno circondato da meleti estensivi

Specie rinvenute: *Neomys anomalus* (2 es.; 28/03/98, 04/04/98), *Crocidura suaveolens* (1 es.; 13/05/98), *Microtus arvalis* (2 es.; 04/04/98)

12 - Biotopo Stagno Tschauenhof, Tschöggberg, Meltina (BZ); 1300 m  
Latitudine 46°33'16"N – Longitudine 11°16'00"E  
Ambiente: pineta di *Pinus sylvestris*  
Specie rinvenute: *Sorex araneus* (2 es.; 24/05/98)

### Val Sarentina

13 - Unter Reinswald, Val Sarentina (BZ); 1450 m  
Latitudine 46°43'10"N – Longitudine 11°24'30"E  
Ambiente: rive di torrente in bosco di *Picea excelsa*  
Specie rinvenute: *Sorex alpinus* (1 es.; 15/04/2001)

### Altopiano del Renon

14 - Biotopo Kemater Weiher, Altopiano del Renon (BZ); 1340 m  
Latitudine 46°33'02"N – Longitudine 11°26'46"E  
Ambiente: rive di stagno artificiale circondato da pineta di *Pinus sylvestris*  
Specie rinvenute: *Sorex alpinus* (2 es.; 10/04/98, 17/05/98), *Microtus arvalis* (3 es.; 10/04/98, 17/05/98)

### Val d'Isarco

15 - Biotopo Schrambacher Lacke, Bressanone, Val d'Isarco (BZ); 536 m  
Latitudine 46°40'06"N – Longitudine 11°37'02"E  
Ambiente: bosco degradato di *Populus* sp., *Salix alba* e *Alnus incana* presso stagno  
Specie rinvenute: *Neomys anomalus* (1 es.; 22/04/98), *Microtus arvalis* (1 es.; 22/04/98, 02/06/98), *Apodemus flavicollis* (3 es.; 02/06/98), *Apodemus sylvaticus* (1 es.; 02/06/98)

16 - Biotopo Lago di Varna, Val d'Isarco (BZ); 682 m  
Latitudine 46°45'48"N – Longitudine 11°38'07"E  
Ambiente: pineta di *Pinus sylvestris*  
Specie rinvenute: *Apodemus flavicollis* (2 es.; 06/04/98)

17 - Biotopo Grante Moos, Campo di Trens, Val d'Isarco (BZ); 933 m  
Latitudine 46°52'13"N – Longitudine 11°27'17"E  
Ambiente: torbiera di fondovalle invasa da vegetazione arbustiva e arborea  
Specie rinvenute: *Sorex alpinus* (3 es.; 01/07/98), *Sorex araneus* (6 es.; 07/06/98, 01/07/98), *Sorex minutus* (1 es.; 07/06/98, 01/07/98), *Neomys anomalus* (1 es.; 01/07/98), *Clethrionomys glareolus* (1 es.; 01/07/98), *Arvicola terrestris* (1 es.; 01/07/98), *Microtus agrestis* (2 es.; 01/05/98, 01/07/98), *Microtus arvalis* (2 es.; 07/06/98, 01/07/98), *Apodemus flavicollis* (1 es.; 01/05/98)

18 - Biotopo Palude Lago di Vizze, Val di Vizze (BZ); 1365 m

Latitudine 46°55'48"N – Longitudine 11°31'37"E

Ambiente: limite tra pascolo e bosco di *Picea excelsa*

Specie rinvenute: *Sorex araneus* (2 es.; 01/05/98)

19 - Biotopo Ex stazione militare, Campo di Trens, Val d'Isarco (BZ); 936 m

Latitudine 46°52'43"N – Longitudine 11°27'46"E

Ambiente: boscaglia di *Salix* arbustivi, altre latifoglie e conifere; numerosi piccoli stagni

Specie rinvenute: *Sorex minutus* (1 es.; 07/06/98), *Clethrionomys glareolus* (3 es.; 07/06/98, 01/07/98), *Microtus agrestis* (7 es.; 01/05/98, 28/05/98, 07/06/98, 01/07/98), *Microtus arvalis* (2 es.; 01/07/98); *Apodemus flavicollis* (2 es.; 07/06/98)

20 - Biotopo Sommersürs, Naz Sciaves, Val d'Isarco (BZ); 881 m

Latitudine 46°45'33"N – Longitudine 11°40'48"E

Ambiente: bordo di torbiera circondata da meleti intensivi

Specie rinvenute: *Sorex minutus* (1 es.; 22/04/98), *Neomys anomalus* (3 es.; 28/07/98), *Microtus arvalis* (1 es. 06/04/98), *Apodemus flavicollis* (2 es.; 22/04/98, 28/07/98)

21 - Biotopo Laugen, Bressanone, Val d'Isarco (BZ); 878 m

Latitudine 46°44'35"N – Longitudine 11°40'25"E

Ambiente: prati falciabili

Specie rinvenute: *Microtus arvalis* (1 es.; 06/04/98), *Apodemus flavicollis* (1 es.; 06/04/98)

### Val Pusteria

22 - Biotopo Palude Hurtmuller, S. Lorenzo di Sebato, Val Pusteria (BZ); 906 m

Latitudine 46°46'29"N – Longitudine 11°55'22"E

Ambiente: prato umido a *Molinia caerulea* invaso da *Phragmites australis*

Specie rinvenute: *Microtus arvalis* (2 es.; 08/04/98), *Rattus norvegicus* (1 es.; 15/04/98).

23 - Biotopo Laghetto Moarberger, Brunico, Val Pusteria (BZ); 908 m

Latitudine 46°46'53"N – Longitudine 11°56'09"E

Ambiente: vegetazione palustre attorno a stagno

Specie rinvenute: *Sorex minutus* (1 es.; 15/05/98)

24 - Biotopo Ontaneto della Rienza, Monguelfo, Val Pusteria (BZ); 1055 m

Latitudine 46°45'37"N – Longitudine 12°05'01"E

Ambiente: bosco igrofilo di *Alnus incana* e *Salix* spp., attraversato da ruscelli

Specie rinvenute: *Sorex araneus* (1 es.; 18/06/98), *Neomys fodiens* (2 es.; 18/06/98), *Microtus agrestis* (3 es.; 08/04/98, 18/06/98), *Microtus arvalis* (2 es.; 30/04/98, 18/06/98), *Apodemus sylvaticus* (1 es.; 18/06/98)

25 - Biotopo Ontaneto della Rienza, Villabassa, Val Pusteria (BZ); 1130 m

Latitudine 46°44'27"N – Longitudine 12°08'42"E

Ambiente: bosco igrofilo di *Alnus incana* e *Salix* spp., attraversato da ruscelli

Specie rinvenute: *Microtus arvalis* (1 es.; 31/03/98)

26 - Biotopo Ontaneto della Rienza, Dobbiaco, Val Pusteria (BZ); 1210 m

Latitudine 46°43'10"N – Longitudine 12°13'12"E

Ambiente: bosco misto attraversato da ruscelli

Specie rinvenute: *Microtus agrestis* (1 es.; 29/05/96)

27 - Dintorni di S. Candido, Val Pusteria (BZ); 1170 m

Latitudine 46°44'00"N – Longitudine 12°17'00"E

Ambiente: pecceta montana

Specie rinvenute: *Apodemus flavicollis* (1 es.; 01/05/98)

28 - Lago di Braies, Val Pusteria (BZ); 1490 m

Latitudine 46°41'30"N – Longitudine 12°05'00"E

Ambiente: bosco subalpino di *Picea excelsa*

Specie rinvenute: *Sorex minutus* (1 es.; 08/08/1996)

### Oltradige

29 - Biotopo Buche del ghiaccio, Appiano (BZ); 550 m

Latitudine 46°26'41"N – Longitudine 11°14'46"E

Ambiente: bosco di caducifoglie termofile (orno ostrieto)

Specie rinvenute: *Crocidura suaveolens* (1 es.; 06/06/96)

30 - Biotopo Lago di Caldaro (BZ); 1034 m

Latitudine 46°22'29"N – Longitudine 11°15'48"E

Ambiente: prati umidi e cariceti

Specie rinvenute: *Crocidura suaveolens* (1 es.; 10/06/96), *Microtus arvalis* (3 es.; 05/05/96, 12/05/96, 10/06/96), *Apodemus flavicollis* (1 es.; 20/04/96), *Apodemus sylvaticus* (4 es.; 05/05/96, 12/05/96, 10/06/96), *Micromys minutus* (1 es.; 05/05/96)

### Bassa Atesina

31 - Biotopo Lago di Favogna, Bassa Atesina (BZ); 1034 m

Latitudine 46°16'26"N – Longitudine 11°11'08"E

Ambiente: prati umidi adiacenti al lago

Specie rinvenute: *Sorex araneus* (1 es.; 21/04/96)

32 - Biotopo Totes Moos, Nova Ponente, Bassa Atesina (BZ); 1475 m

Latitudine 46°26'53"N – Longitudine 11°22'52"E

Ambiente: torbiera alta circondata da bosco subalpino di *Picea excelsa*

Specie rinvenute: *Microtus agrestis* (1 es.; 28/04/96)

33 - Biotopo Löcher di Ora, Bassa Atesina (BZ); 220 m

Latitudine 46°22'37"N – Longitudine 11°18'56"E

Ambiente: boschetto di latifoglie mesofile

Specie rinvenute: *Sorex alpinus* (2 es.; 29/04/98, 14/05/98), *Neomys fodiens* (1 es.; 15/04/98), *Clethrionomys glareolus* (1 es.; 29/04/98), *Apodemus flavicollis* (1 es.; 05/04/98), *Apodemus sylvaticus* (3 es.; 02/04/98, 15/04/98, 04/06/98)

34 - Dintorni di Laghetti, Bassa Atesina (BZ); 250 m

Latitudine 46°16'25"N – Longitudine 11°14'42"E

Ambiente: bosco di caducifoglie termofile (orno ostrieto)

Specie rinvenute: *Apodemus flavicollis* (1 es.; 27/04/99), *Apodemus sylvaticus* (1 es.; 18/04/99)

35 - Biotopo Paludel di Salorno, Bassa Atesina (BZ); 208 m

Latitudine 46°14'39"N – Longitudine 11°13'03"E

Ambiente: boschetto igrofilo con *Alnus* spp. e *Salix* spp.

Specie rinvenute: *Apodemus flavicollis* (1 es.; 05/04/98)

Per ciascuna delle specie, vengono di seguito elencate le stazioni in cui è stata rinvenuta (viene utilizzato il numero corrispondente)

*Sorex alpinus*: 5, 13, 14, 17, 33

*Sorex araneus*: 12, 17, 18, 24, 31

*Sorex minutus*: 1, 2, 3, 6, 8, 17, 19, 20, 23, 28

*Neomys anomalus*: 5, 10, 11, 15, 17, 20

*Neomys fodiens*: 24, 33

*Crocidura suaveolens*: 11, 29, 30

*Talpa europaea*: 1

*Clethrionomys glareolus*: 2, 17, 19, 33

*Arvicola terrestris*: 17

*Microtus agrestis*: 17, 19, 24, 26, 32

*Microtus arvalis*: 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30

*Apodemus flavicollis*: 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 27, 30, 33, 34, 35

*Apodemus sylvaticus*: 15, 24, 30, 33, 34

*Micromys minutus*: 30

*Rattus norvegicus*: 22

## Riassunto

Vengono presentati i dati distributivi relativi a 172 esemplari di micromammiferi raccolti in maniera occasionale tra il 1996 e il 1999 sul territorio dell'Alto Adige/Südtirol. Essi si riferiscono alle seguenti 15 specie: *Sorex alpinus*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Neomys anomalus*, *Neomys fodiens*, *Crocidura suaveolens*, *Talpa europaea*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Microtus agrestis*, *Microtus arvalis*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus sylvaticus*, *Micromys minutus* e *Rattus norvegicus*.

## Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va a Luca Lapini per l'aiuto fornito nella determinazione dei campioni.

## Bibliografia

- DALLA TORRE K.W. von, 1888: Die Säugethierfauna von Tirol und Vorarlberg. Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereines in Innsbruck, 17 (1887-88): 103-164.
- DAL PIAZ G.B., 1925a: Studio sulle Arvicole Tridentine. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 4: 1-17.
- DAL PIAZ G.B., 1925b: Mammiferi Tridentini. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 6: 223-233.
- DAL PIAZ G.B., 1927: I Mammiferi fossili e viventi delle Tre Venezie. Parte sistematica N. 1. Insectivora. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 8: 61-84.
- DAL PIAZ G.B., 1929: I Mammiferi fossili e viventi delle Tre Venezie. Parte sistematica N. 6. Rodentia. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 10: 103-158.
- DAL PIAZ G.B., 1930: Il *Microtus agrestis tridentinus* Dal Piaz nelle Tre Venezie. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 7:108-113.
- DE BEAUX O., 1925: Gli Apodemus delle Tre Venezie con considerazione sugli Apodemus italiani. Atti Soc. Ligure SC. Lettere, Genova, 5: 292-306.
- DE BEAUX O., 1929: Mammiferi raccolti dal Museo Regionale di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento durante l'anno 1928. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 10: 187-201.
- DE BEAUX O., 1931: Mammiferi raccolti dal Museo Regionale di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento durante l'anno 1929. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 12: 37-49.
- DE BEAUX O., 1932: Mammiferi raccolti dal Museo Regionale di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento durante gli anni 1930-31. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 13: 177-197.
- DE BEAUX O., 1939: I Mammiferi raccolti dal Museo Regionale di Storia Naturale della Venezia Tridentina in Trento durante gli anni 1932-33. Studi Tridentini di Scienze Naturali, Trento, 20: 3-14.
- HELLRIGL K., NIEDERFRINIGER O. & ORTNER P., 1987: Biotopi in Alto Adige. La fauna. Ufficio Parchi naturali, Conservazione della natura e Restauro ambientale, Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Casa Editrice Athesia, Bolzano.
- HEYER W.R., DONNELLY M.A., MCDIARMID R.W. HAYEK, L.A.C. & FOSTER M.S., 1994: Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press. Washington and London: 125-130.
- KIEM M. L. (ed.), 1994: Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols. Ripartizione Tutela del paesaggio e della natura, Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Bolzano.
- LADURNER E. & MÜLLER J.P., 2001: Die Kleinsäuger des Vinschgau: Artenvielfalt, Höhenverbreitung, Lebensgemeinschaften. Gredleriana, Veröff. Nat. Mus. Südtirol - Acta biol., 1: 249-273.
- LADURNER E. & CAZZOLLI N., 2002: Kleinsäuger-Erhebung am Ritten (Südtirol, Italien): Artenspektrum, Habitatnutzung, Kletterverhalten. Gredleriana, Veröff. Nat. Mus. Südtirol - Acta biol., 2: 183-204.
- LADURNER E. & CAZZOLLI N., 2003: Die Kleinsäugerfauna im Unterland und Überetsch (Südtirol, Italien), unter besonderer Berücksichtigung des Montiggler Waldes. Gredleriana, 3: 313-332.
- MONTOLE A., 1993: Studio sui Micromammiferi per il Progetto "International Cooperative Program on Assessment and Integrated Monitoring of Air Pollution Effects on Forests" in Alto Adige, 1992-1993. Dattiloscritto.
- ORTNER P., 1980: Animali delle nostre Alpi – con particolare riferimento al Sudtirolo. Casa Editrice Athesia, Bolzano.
- ZANGHELLINI S., 1998: Indagine sugli Anfibi e Rettili dell'Alto Adige. Documento interno dell'Ufficio Ecologia del Paesaggio (ex Ufficio Pianificazione paesaggistica), 97 pp.
- ZANGHELLINI S., 1999: Indagine sugli Anfibi e i Rettili nei biotopi. Attività 1999. Documento interno dell'Ufficio Ecologia del Paesaggio, 97 pp.
- ZANGHELLINI S. & CALDONAZZI M., 1996: Indagine sugli Anfibi e Rettili dei siti di importanza comunitaria della Provincia Autonoma di Bolzano. Documento interno dell'Ufficio Ecologia del Paesaggio (ex Ufficio Pianificazione paesaggistica), 360 pp.

*Indirizzo degli autori:*

Sandro Zanghellini  
Michele Caldonazzi  
Alessandro Marsilli  
Claudio Torboli  
Albatros S.r.l.  
Via Fiume 20  
I-38100 Trento  
[info@albatros.tn.it](mailto:info@albatros.tn.it)

*presentato:* 17. 03. 2005  
*accettato:* 08. 10. 2005