

Faune concept

Communauté d'étude de la faune sauvage

DROSERA SA, R. de la Poudrière 36, 1950 Sion, Tél 027 / 323 70 17, e-mail : drosera@drosersa.ch

Dr Michel Blant, Ch. de Gratte-Semelle 20, 2000 Neuchâtel, Tél 032 / 721 21 17, e-mail : mblant@vtx.ch

Maddalena e Associati Sagl, 6672 Gordevio, Tel 091 / 753 27 09, e-mail : tmaddalena@ticino.com

J.P. Müller-Science & Comm. GmbH, 7000 Chur, Tel 081 / 252 09 80, e-mail : jurg.paul@jmueller.ch

Spezialprogramm BDM-CH Säugetiere 2013

Fangaktion BDM Urserental 2013

In memoriam Paul Marchesi

Nach einem erfolgreichen Arbeitstag im Freiland und interessanten Fachdiskussionen verstarb Paul Marchesi völlig unerwartet in unserer Mitte. Wir trauern um einen liebenswerten Freund und engagierten Kollegen. Die Fachwelt verliert einen ausgezeichneten Kenner der Säugetiere und einen hervorragenden Feldbiologen. Er hat durch seine Tätigkeit viele wertvolle Spuren hinterlassen, die uns immer an ihn erinnern werden.

Paul Marchesi est décédé subitement à l'issue d'une journée de travail dans le terrain, suivie par de passionnants échanges avec ses collègues en début de soirée. Nous regrettons la perte d'un ami très cher et d'un scientifique très compétent et très engagé. C'est un naturaliste exceptionnel, extraordinaire connaisseur des mammifères, qui nous a quitté. Il nous laisse un héritage très riche par ses nombreux travaux, qui nous rappelleront toujours à son souvenir.

Einleitung

Das Urserental liegt im Schnittpunkt von vier der insgesamt sechs biogeographischen Regionen der Schweiz und ist damit faunistisch von besonderem Interesse. Das Tal selbst gehört mit dem grösseren Teil Graubündens zu den östlichen Zentralalpen. Im Gotthardgebiet schliesst es an die Südalpen an. Am Furkapass steht es im Kontakt zu den westlichen Zentralalpen und im Norden ist es durch die Schöllenschlucht von den Nordalpen getrennt. Damit kann auch hinsichtlich der Insektenfresser und Nagetiere ein höchst interessantes Artenspektrum erwartet werden. Es stellt sich die Frage, ob südliche und westliche Arten wie die Walliser Spitzmaus (*Sorex antinorii*) das Urserental besiedeln. Möglicherweise kommt auch die Fatio – Kleinwühlmaus (*Pitymys multiplex*), die im Wallis und im Tessin nachgewiesen wurde, im Tal vor. Interessant ist auch die Frage, ob und wie die drei Waldmaus - oder Apodemus – Arten im extrem waldarmen Urserental verbreitet sind.

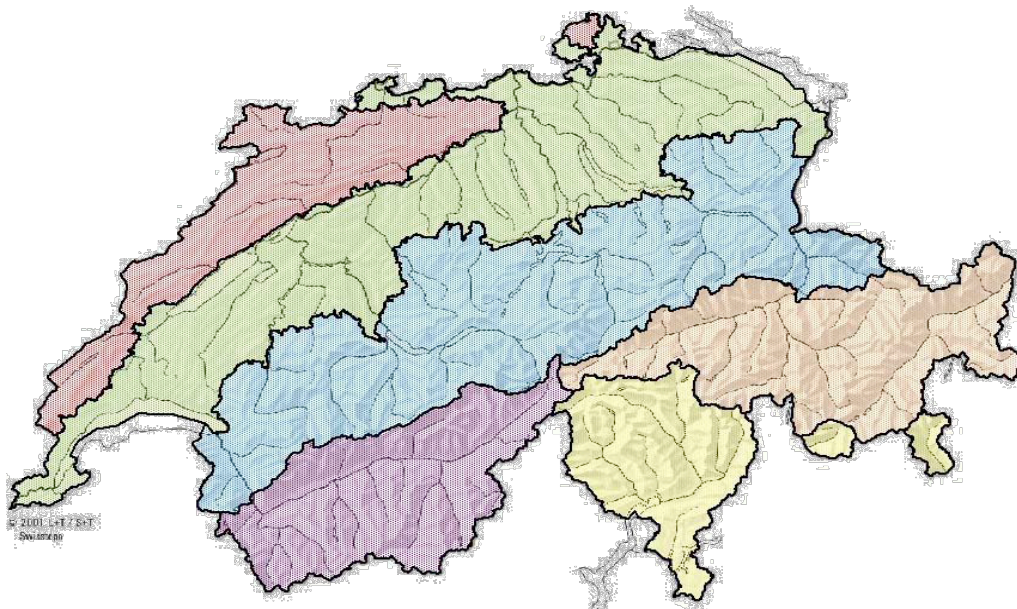


Abb. 1: Biogeographische Regionen der Schweiz.

Systematische Untersuchungen der Kleinsäugetierfauna des Urserentales liegen unseres Wissens keine vor. Immerhin hatte Franz Josef Nager (1803 – 1879), der ein begabter nebenberuflicher Tierpräparator und Faunakenner war, den zoologischen Sammlungen der Universität Zürich verschiedene Kleinsäugetier geliefert, die dort noch vorhanden sind. Ihm zu Ehren hatte der Zürcher Naturforscher H.R. Schinz die alpine Form der Waldwühlmaus (heute Gattung *Myodes*) als eigene Art mit *Hypodaeus Nageri*, Schinz (1845) benannt.

Um die genannten Lücken zu schliessen wurden im Rahmen des BDM – CH – Programmes Säugetiere durch die Gruppe Faune concept die entsprechenden Fangaktionen geplant. Vorgesehen war eine Aktion vom 3. bis und mit 5. Oktober 2013. Sie wurde wegen des plötzlichen Hinschiedes von Paul Marchesi am Abend des 3. Oktober am darauf folgenden

Morgen abgebrochen. Paul hat noch durch das geschickte Aufstellen der Lebendfallen im Talboden entscheidend zum Gelingen der Fangaktion beigetragen.

Dank

Ein herzlicher Dank geht an Walter Brücker von der Naturforschenden Gesellschaft Uri, für das Vermitteln wertvoller Kontakte und die Orientierung über die Geologie des Tales, an die Korporation Urseren für die Fahrbewilligung im St. Annawald, an das Bündner Naturmuseum für die Ausleihe von Lebendfallen und an alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer für den unermüdlichen Einsatz.

Teilnehmer

Paul Marchesi

Sophie Cotting

Michel Blant

Sabrina Joye

Jürg Paul Müller

Denise Camenisch

Damiano Torriani

Mirko Zanini

Walter Brücker

Methode

Der Nachweis von Kleinsäufern erfolgte mittels Lebendfallen des Typs Longworth. Insgesamt 291 Fallen wurden in drei verschiedenen Gebieten (siehe Fanggebiete im Überblick) platziert. Für die Schläfer wurden einige dieser Fallen mittels Schaukeln in die Sträucher und Bäume gehängt.

Bei schwierig zu bestimmenden Arten wurde wenn möglich immer eine Haarprobe entnommen für eine spätere DNA - Analyse.

Die DNA - Analysen wurden an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) in Wädenswil am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR) von Marilena Palmisano durchgeführt. Für die Apodemus-Arten wurde am IUNR bereits ein verkürztes Verfahren entwickelt, von dem wir profitieren konnten. Dabei handelt es sich um eine artspezifische PCR Analyse mit spezifischen Primern für *Apodemus sylvaticus*, *flavicollis* und *alpicola* von Michaux et al. (2001)¹. Für die anderen Kleinsäuger - Gattungen wurde eine Sequenzierung des Cytochrom B mit Primern von Kocher et al. (1989)² vorgenommen. Die ermittelten Sequenzdaten wurden mit bestehenden Daten auf Genbank NCBI verglichen³.

Fanggebiete im Überblick

Nachfolgend werden die drei Fanggebiete kurz vorgestellt. Die Details zu den einzelnen Fangplätzen befinden sich im Anhang (Tab. A1).

Gemeinde Hospental (Andermatt)

Furkareuss: 101 Fallen wurden platziert.

Das Gebiet zeichnet sich durch eine grosse Vielfalt aus. Auengebiete, Wiesen und Weiden, die zum Teil von grösseren Strassen durchschnitten werden, wechseln mit „alpinen“ Elementen an den Hängen wie Blockhalden, Runsen und kleinen Bächen.

St. Annawald: 90 Fallen wurden platziert.

Der St. Annawald ist ein klassischer Bannwald. Er ist sehr stark von anderen Wäldern isoliert und besitzt an den oberen und unteren Rändern eine ausgedehnte Gebüschvegetation.

Gotthardpass: Insgesamt 100 Fallen wurden aufgestellt.

Am Gotthardpass wurde die alpine Stufe befangen mit ihren typischen Elementen wie Blockhalden, Weiden, Zwergsträuchern und Feuchtgebieten wie Hangmoore und Bäche.

¹ Michaux, J.R., Kinet, S., Filippucci, M.-G., Libois, R., Besnard, A., Catzeflis, F. (2001). Molecular identification of three sympatric species of wood mice (*Apodemus sylvaticus*, *A. flavicollis*, *A. alpicola*) in western Europe (Muridae: Rodentia). *Molecular Ecology Notes*, 1, 260-263.

² Kocher, T.D., Thomas, W.K, Meyer, A., Edwards, S.V., Pääbo, S., Villablanca, F.X., Wilson, A.C. (1989). Dynamics of mitochondrial DNA evolution in animals: Amplification and sequencing with conserved primers. *Proceedings of the National Academy of Sciences, Evolution*, Vol. 86, 6196-6200.

³ Genbank NCBI, BLAST. <http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>

Resultate

Insgesamt wurden 53 Tiere in 291 Fallennächten gefangen. Die häufigsten Arten waren die Rötelmaus, gefolgt von der Schneemaus (

Tab. 1). Auf diese entfallen 26 respektive 21% der Fänge. Es konnten keine Schläfer nachgewiesen werden. Beim Aufstellen der Fallen wurden im Gebiet der Furkareuss Maulwurfshaufen entdeckt.

Tab. 1: Nachgewiesene Arten mittels Lebendfallenfänge in absoluten Zahlen und in Prozent .

Nachgewiesene Arten	Anzahl Fänge	Fänge in %
<i>Sorex alpinus</i>	1	2 %
<i>Sorex antinorii</i>	10	19%
<i>Sorex minutus</i>	1	2%
<i>Sorex spec.</i>	1	2%
<i>Neomys fodiens</i>	1	2%
<i>Apodemus alpicola</i>	1	2%
<i>Apodemus flavicollis</i>	1	2%
<i>Apodemus spec.</i>	7	13%
<i>Chionomys nivalis</i>	11	21%
<i>Myodes glareolus</i>	14	26%
<i>Pitymys subterraneus</i>	5	9%
Total	53	100%

Das Untersuchungsgebiet Furkareuss war das artenreichste der drei (Tab. 2). Es ist das Gebiet mit den vielfältigsten Landschaftselementen.

Tab. 2: Nachgewiesene Arten nach Fanggebieten aufgeteilt.

Nachgewiesene Arten	Furkareuss	St. Annawald	Gotthardpass
<i>Sorex alpinus</i>	1		
<i>Sorex antinorii</i>	3	1	6
<i>Sorex minutus</i>			1
<i>Sorex spec.</i>	1		
<i>Neomys fodiens</i>	1		
<i>Apodemus alpicola</i>	1		
<i>Apodemus flavicollis</i>	1		
<i>Apodemus spec.</i>	7		
<i>Chionomys nivalis</i>	5		6
<i>Myodes glareolus</i>	8	4	2
<i>Pitymys subterraneus</i>	3		2
Total	31	5	17

Diskussion

Die einzelnen Arten

***Sorex alpinus*, Alpenspitzmaus**

Der Totfund in Zumdorf ist ein beachtenswerter Nachweis einer eher seltenen Art.

***Sorex antinorii*, Walliserspitzmaus**

Das Vorkommen der Walliser Spitzmaus (genetische Bestimmung) war nicht ganz unerwartet, besiedelt sie doch das Wallis und das Tessin. Sie war auch schon am Lukmanier- und Splügenpässen nördlich des Alpenhauptkammes gefunden worden. Bei Fangaktionen im Jahr 2013 wurde die Art auch in grossen Teilen Graubündens festgestellt.

***Sorex minutus*, Zwergspitzmaus**

Die Art wird nicht häufig, aber regelmässig in Gebirgslagen gefangen.

***Neomys fodiens*, Wasserspitzmaus**

Der Nachweis wurde mit genetischen Methoden bestätigt.

***Apodemus alpicola*, Alpenwaldmaus**

Von 9 Waldmäusen, die beim möglichen Vorkommen aller drei schweizerischen Arten am lebenden Tier sehr schwierig zu bestimmen sind, wurden 2 mit genetischen Methoden determiniert. Damit sind die Alpenwaldmaus und die Gelbhalsmaus mit Sicherheit nachgewiesen.

***Apodemus flavicollis*, Gelbhalsmaus**

Siehe Alpenwaldmaus.

***Myodes glareolus*, Rötelmaus**

In allen Waldgebieten wie erwartet gut vertreten.

***Chionomys nivalis*, Schneemaus**

Die Art ist in den Blockhalden der tieferen und höheren Lagen regelmässig anzutreffen.

***Pitymys subterraneus*, Kleinwühlmaus**

Die genetische Bestimmung bestätigte die Bestimmung auf Grund äusserer Merkmale.

Nicht nachgewiesene Arten

Erstaunlicherweise wurden weder die Feldmaus (*Microtus arvalis*) noch die Erdmaus (*Microtus agrestis*) nachgewiesen. Es wurde keine Schläferart gefangen, obwohl die Haselmaus gemäss der Kartendarstellung des CSCF und der mündlichen Mitteilung eines Ornithologen im Urserental vorkommt und der Gartenschläfer das Oberwallis besiedelt.

Schlussfolgerungen

Das Urserental ist aus zoogeographischer Sicht sehr interessant, vor allem wegen seiner Lage am Schnittpunkt von vier biogeographischen Regionen. Dies bestätigt der Nachweis der Walliser Spitzmaus. Speziell ist auch die isolierte Lage der Wälder, die von Waldarten nur über grosse Grünlandzonen erreicht werden können. Abzuklären sind in Zukunft das Vorkommen der Microtiden oder Wühlmäuse sowie das Vorkommen der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) und der Hausmaus (*Mus domesticus*).

Chur, 20.12.2013

J.P. Mueller – Science & Communication GmbH

Jürg Paul Müller und Denise Camenisch

Anhang**Detailangaben der einzelnen Fangplätze****Tab.A 1:** Die Fanggebiete mit den Detaildaten zu den einzelnen Fangplätzen.

Fangplatz	Anzahl Fallen	Gemeinde, Flurname	X Koord.	Y Koord.	Höhe	Habitat Beschreibung
F 1a	13	Hospental, Zumdorf	684220	162700	1515	Bach, Steinhaufen
F 1b	10	Hospental	684170	162590	1530	Bach, Grünerlen
F 2	20	Hospental, Bielen	686045	163640	1475	Mäuerchen, Weide, Hütte
F 3	20	Hospental, Richleren	685070	163200	1475	Wildbach, Drainrohr, Moor
F 4	5	Hospental, Ei	684760	163110	1485	landwirtschaftliches Gebäude mit Mäuerchen
F 5a	15	Hospental, Lieg	682305	161935	1540	Wildbachufer mit Steinblöcken
F 5b	5	Hospental, Lieg	682290	161900	1535	Steinhaufen am Wegrand
F 6	13	Hospental, Steinbergen	682560	161925	1510	Weiher, Moor, Weidengebüsch
A 1	10	Hospental, Felsental	687733	163980	1645	Gebüsch mit vorwiegend Vogelbeere, Unterwuchs mit Alpenrose & Heidelbeeren
A 2	10	Hospental, Felsental	687730	164020	1627	Randzone eines Sumpfes mit Büschen (Grünerle, Alpenrose, Heidelbeeren)
A 3	10	Hospental, St. Annawald	687296	163998	1587	Geschlossener Fichtenwald, viel Altholz, starke Moosbildung
A 4	10	Hospental, St. Annawald	686992	163923	1530	Schlagfläche mit Himbeeren, einzelne Überstände
A 5	10	Hospental, St. Annawald	687075	163953	1523	Geschlossener Fichtenwald an Bachufer
A 6	10	Hospental	687446	164315	1450	Bachlauf an Grenze zw. Landwirtschaftsland (Mähwiese) und eingewachsener Weidefläche
A 7	10	Hospental	687499	164324	1457	Trockenmauer an Grenze zw. Grünland (Mähwiese) und eingewachsener Weidefläche
A 8	10	Andermatt, March	687685	164470	1473	Stark verkrautete Weidefläche, feucht, Lägeflora
A 9	10	Andermatt, March	687627	164395	1488	Weidefläche mit einzelnen grossen Steinbrocken
G 1	10	Hospental, Chämleten	686699	163171	1590	Hangmoor mit Grünerlen
G 2	20	Hospental, Gamsboden	686564	162238	1630	Bach umgeben von einer Weide

Fangplatz	Anzahl Fallen	Gemeinde, Flurname	X Koord.	Y Koord.	Höhe	Habitat Beschreibung
G 3	10	Hospental, Gamsboden	686704	162322	1630	Bach, strukturiert mit Steinen
G 4	20	Hospental, Gamsboden	686712	162574	1620	Ufer der Gotthardreuss (hohes Gras, Steine, Sand)
G 5	10	Hospental, Zilbödeli	686026	160814	1780	Bach, Hangmoor
G 6	10	Hospental, Zilbödeli	685900	160794	1810	Hang, strukturierte Weide, Steinhäufen, Heidelbeere
G 7	10	Hospental, Brüggloch	685798	159792	1880	Steinhäufen, grosse Blöcke
G 8	10	Hospental, Brüggloch	685916	159644	1880	Steinhäufen, Bach

Liste aller Lebendfallenfänge

Tab. A2: Auflistung aller Lebendfallenfänge geordnet nach Fangplatz.

Art	Funddatum	Gemeinde	Flurname	Fangplatz	Koordinaten	Höhe
<i>Chionomys nivalis</i>	4.10.2013	Hospental	Zumdorf	F 1a	684220 / 162700	1515
<i>Sorex alpinus</i> (Totfund)	4.10.2013	Hospental	Zumdorf	F 1a	684220 / 162700	1515
<i>Chionomys nivalis</i>	4.10.2013	Hospental	Zumdorf	F 1a	684220 / 162700	1515
<i>Chionomys nivalis</i>	4.10.2013	Hospental	Zumdorf	F 1a	684220 / 162700	1515
<i>Apodemus spec.</i> (<i>sylvaticus</i> ?)	4.10.2013	Hospental	Zumdorf	F 1b	684170 / 162590	1530
<i>Pitymys subterraneus</i> (genetisch bestimmt, U2.27)	4.10.2013	Hospental	Bielen	F 2	686045 / 163640	1475
<i>Sorex antinorii</i> (Totfund, genetisch bestimmt, U2.28)	4.10.2013	Hospental	Bielen	F 2	686045 / 163640	1475
<i>Sorex antinorii</i> (Totfund, genetisch bestimmt, U2.29)	4.10.2013	Hospental	Bielen	F 2	686045 / 163640	1475
<i>Chionomys nivalis</i>	4.10.2013	Hospental	Bielen	F 2	686045 / 163640	1475
<i>Chionomys nivalis</i>	4.10.2013	Hospental	Bielen	F 2	686045 / 163640	1475
<i>Neomys fodiens</i> (genetisch bestimmt, U3.17)	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
<i>Myodes glareolus</i>	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
<i>Myodes glareolus</i>	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
<i>Myodes glareolus</i>	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
<i>Apodemus spec.</i> (<i>alpicola</i> ?)	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475

Schlussbericht Fangaktion Biodiversitätsmonitoring (BDM) Urserental 2013

Art	Funddatum	Gemeinde	Flurname	Fangplatz	Koordinaten	Höhe
Apodemus spec. (sylvaticus?)	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
Pitymys subterraneus (genetisch bestimmt, U3.25)	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
Apodemus spec. (sylvaticus?)	4.10.2013	Hospental	Richleren	F 3	685070 / 163200	1475
Apodemus flavicollis (genetisch bestimmt, U1.1)	4.10.2013	Hospental	Lieg	F 5a	682305 / 161935	1540
Apodemus spec.	4.10.2013	Hospental	Lieg	F 5a	682305 / 161935	1540
Apodemus alpicola (genetisch bestimmt, U1.4)	4.10.2013	Hospental	Lieg	F 5a	682305 / 161935	1540
Sorex spec.	4.10.2013	Hospental	Lieg	F 5a	682305 / 161935	1540
Apodemus spec. (sylvaticus?)	4.10.2013	Hospental	Lieg	F 5a	682305 / 161935	1540
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Steinbergen	F 6	682560 / 161925	1510
Apodemus spec. (sylvaticus?)	4.10.2013	Hospental	Steinbergen	F 6	682560 / 161925	1510
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Steinbergen	F 6	682560 / 161925	1510
Sorex antinorii (Totfund, genetisch bestimmt, U6.14)	4.10.2013	Hospental	Steinbergen	F 6	682560 / 161925	1510
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Steinbergen	F 6	682560 / 161925	1510
Pitymys subterraneus	4.10.2013	Hospental	Steinbergen	F 6	682560 / 161925	1510
Sorex antinorii	4.10.2013	Hospental	Felsental	A 1	687733 / 163980	1645
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Felsental	A 1	687733 / 163980	1645
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	St. Annawald	A 4	686992 / 163923	1530
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	St. Annawald	A 4	686992 / 163923	1530
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	St. Annawald	A 5	687075 / 163953	1523
Sorex minutus	4.10.2013	Hospental	Chämleten	G 1	686699 / 163171	1590
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Chämleten	G 1	686699 / 163171	1590
Pitymys subterraneus (5 pelottes)	4.10.2013	Hospental	Chämleten	G 1	686699 / 163171	1590
Sorex antinorii	4.10.2013	Hospental	Gamsboden	G 3	686704 / 162322	1630
Pitymys subterraneus (5 pelottes)	4.10.2013	Hospental	Gamsboden	G 3	686704 / 162322	1630
Sorex antinorii	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 4	686712 / 162574	1620
Sorex antinorii	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 4	686712 / 162574	1620
Sorex antinorii	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 4	686712 / 162574	1620
Sorex antinorii	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 4	686712 / 162574	1620
Chionomys nivalis	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 4	686712 / 162574	1620
Chionomys nivalis	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 4	686712 / 162574	1620

Schlussbericht Fangaktion Biodiversitätsmonitoring (BDM) Urserental 2013

Art	Funddatum	Gemeinde	Flurname	Fangplatz	Koordinaten	Höhe
Sorex antinorii	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 5	686026 / 160814	1780
Myodes glareolus	4.10.2013	Hospental	Zilbödeli	G 6	685900 / 160794	1810
Chionomys nivalis	4.10.2013	Hospental	Brüggloch	G 7	685798 / 159792	1880
Chionomys nivalis	4.10.2013	Hospental	Brüggloch	G 7	685798 / 159792	1880
Chionomys nivalis	4.10.2013	Hospental	Brüggloch	G 7	685798 / 159792	1880
Chionomys nivalis	4.10.2013	Hospental	Brüggloch	G 7	685798 / 159792	1880