

Kleinsäugerfaunistische Angaben aus dem Hernádbecken
auf Grund der Gewölluuntersuchungen der Schleiereulen
/Tyto alba /Scop.//

E. SCHMIDT - GY. SIPOS

Ornithologisches Institut, Budapest und Mera

/Eingegangen am 15 Januar 1970/

Auszug

Einé der wichtigen Aufgaben der heimischen Zoologie ist, innerhalb der verschiedenen Tiergruppen die Verbreitung der einzelnen Arten der Möglichkeit nach genau klarzustellen und die Punktkarten dementsprechend zu verfertigen. Nur im Besitz dieser grundlegenden Angaben vermögen wir die Bearbeitung der einzelnen Gruppen oder Arten genügend auszuführen. Die verschiedenen ökologischen Probleme und die der Konzentration der Individuen beruhen natürlich alle auf der genauen Kenntnis der Verbreitungsverhältnisse. In Verbindung mit dieser Aufgabe haben wir die planmässige Stoffsammlung in Hernádtal begonnen. Der Zweck war die Angaben der Kleinsäugeriere zu sammeln. Auf diesem Gebiet haben früher Vászrhelyi /1931/ in der Umgebung von Mera mit Schlingenstellung, K ö v e s und S c h m i d t /1964/ in Tornyosnémeti mit Hilfe von Eulengewölluuntersuchungen in dieser Richtung durchgeführt. Es ist schon von Vászrhelyis Angaben nachgewiesen worden, dass in dem breiten Tal von Hernád tiefländische Elemente nach Norden ziehen; und es ist auch durch das Vorkommen von *Spalax leucodon* in der Umgebung von Mera bestätigt. Da jedoch dieser Fall nicht einmalig ist, wurde von unseren eigenen Untersuchungen bewiesen, als es uns gelungen war, ein seltenes und gleichfalls typisch tiefländisches Nagetier, das *Sicista loriger* selbst von vier Punkten zu erweisen. Es wurden ausserdem interessante Ergebnisse von den aus quantitativen Gesichtspunkten ausgeführten Vergleichen der mit den *Sorex*- und *Crocidura*-Arten verbundenen Angaben erhalten. Diese Arbeit betrachten wir nicht für beendet und wollen sie fortsetzen, erstreckend sie allenfalls auch auf das Bodrogtal. Unsere neuere Ergebnisse werden wir in der gegebenen Zeit mitteilen.

Einführung

Die faunistische Untersuchung der Kleinsäuger, besonders die Forschung der miteinander verglichenen quantitativen Verhältnisse der einzelnen Arten, ist in Ungarn ein ziemlich stiefmütterlich behandeltes Wissenschaftsgebiet. Abgesehen von einigen Gruppen, bzw. Arten /z.B. *Chiroptera*, *Microtus arvalis*/, fanden nur lokale, voneinander am meisten unabhängige Untersuchungen solcher Richtung statt, unsere Kenntnisse sind im grossen und ganzen ausserordentlich mangelhaft. Die Arbeit wird auch durch die zweifelloose praktische Schwierigkeit der Angabensammlung in mehreren Hinsichten gehindert. Die Mehrzahl der zu untersuchenden Arten hat eine nächtliche Lebensweise. Bei Tag bewegen sie sich überhaupt nicht oder nur sehr wenig und dann auch sind sie in der Vegetation versteckt. So kommt die Beobachtung im Freien, die bei anderen Gruppen, z.B. bei den Vögeln gute Ergebnisse geben mag, gar nicht in Frage. Die einzige zweckmässige Methode ist die Sammlung der verschiedenen Kleinsäugerarten in so grossen Mengen wie möglich. Dies kann mit Fallen geschehen. Eine gewisse Anzahl der Fallen wird gestellt täglich eine

gewisse Zeit lang in dem zu untersuchenden Gebiet und die gefangenen Einzel-tiere gezählt. Diese Methode ist nur wenig geeignet für grossangelegte quantitative Untersuchungen. Sie kann jedoch auch mit der Analyse der Eulenge-wölle stattfinden. Wir haben für unsere Arbeit diese letztere Methode gewählt.

Die Methode und das untersuchte Gebiet

Wir machen das Wesen der Eulengewöllanalyse als Untersuchungsmethode ganz kurz bekannt. Die Eulen, im Gegensatz zu den Tagesraubtieren, verdauen nicht die Knochen der für ihre Nahrung dienenden Tiere, sondern sie geben diese mit Haaren gemischt in der Form von lümplichen Knödeln - Gewöll - zurücker. Die so erhaltenen Schädel und Kiefer können am meisten leicht und genau bestimmt werden. Die qualitativ brauchbarsten Gewölle sind in heimischer Beziehung zweifellos von den Schleiereulen zu erwarten. Diese Art, obwohl sie in Ungarn in den letzten Jahrzehnten abnahm, ist überall im Lande noch immer verbreitet und mag ein sehr guter Gegenstand für die kleinsäugerfaunistischen Untersuchungen sein. In Ungarn ist sie teils ein Strichvogel, teils - hauptsächlich in den südlichen Landesteilen - ein ständiger Vogel. Ihr Lager ist zunächst einmal in Kirchentürmen, Dachräumen. Hier können auch ihre Gewölle gesammelt werden. Die Beweppungsintensität der Schleiereule während der Jagd geht im allgemeinen die Grenzen eines Kreises mit 3 km Radius nicht über. Deshalb fällt der Abstammungsort der in den Gewöllern befindlichen Beutetiere notwendigerweise innerhalb dieses vorgehene Gebietes. Sie jagt in der Umgebung der Wohngebiete und in den offenen Kulturgebieten, geht nicht in den Wald. Die aus ihren Gewöllern erhaltenen faunistischen Angaben beziehen sich deshalb immer auf die Kultursterne. Da wir aus den in einer Sammelstelle gefundenen Gewöllern zugleich eine grössere Menge von Angaben erhalten mögen, die in einer theoretisch entsprechenden Streuung aus dem ganzen Bezirk der Sammelstelle stammen, kann diese Weise der Untersuchung sehr erfolgreich werden. Die Schleiereule ist während ihrer Jagd nicht immer wählerisch und erbeutet die in grösster Menge vor sie geratene Kleinsäuger in der grössten Anzahl. So können wir aus den Gewöllern auch auf die bestehenden quantitativen Verhältnisse schliessen. Ausserdem bedeutet die Bearbeitung des gesammelten wenn auch grösseren Stoffes eine höchstens einige Tage lang dauernde laboratorische Arbeit. Dies ist hinsichtlich der erhaltenen numerischen Ergebnisse und der Zeitaufwendung aus faunistischem Gesichtspunkt gesehen viel rentabler als die Sammlung mit Fallen, wo nach Anwendung von 100 Fallen es schon meistens für ein sehr gutes Ergebnis gilt, wenn man während einer Nacht 30-35 Tiere sammeln kann.

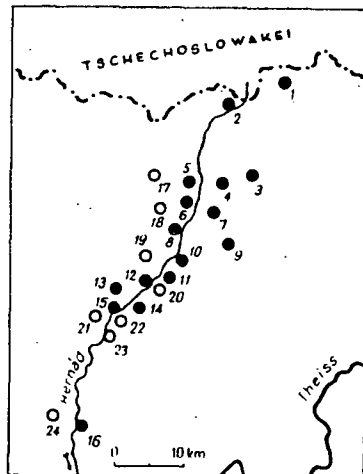


Abb. 1.: Sammelstelle der Gewölle im Hernádhegy / schwarzer Ring/, bzw.

die Stellen, wo die Durchforschung der Kirchentürme mit einem negativen Ergebnis schloss /leerer Ring/.

Die Karte zeigt auch die Verbreitung der Schleiereule /*Tyto alba*/ im Flussbecken. Erklärung der Zahlen: 1: Kékéd, 2: Tornyosnémeti, 3: Hejce, 4: Vilmány, 5: Garadna, 6: Novajidrány, 7: Vizsoly, 8: Méra, 9: Boldogkőváralja, 10: Gibárt, 11: Hernádhüd, 12: Hernádszentandrás, 13: Csobád, 14: Felsődobsza, 15: Kiskinizs, 16: Gesztely, 17: Fulókercs, 18: Szalaszend, 19: Forró, 20: Pere, 21: Halmaj, 22: Hernádkércs, 23: Szentistvánbaksa, 24: Onga.

Die Sammlung wurde in 1968-1969 im Hernádbecken in der Strecke von Kékéd bis zu Gesztely durchgeführt. Die Plazierung der Fundstellen mag als kontinuierlich betrachtet werden, allein zwischen Kiskinizs und Gesztely gibt es eine Gebietsstrecke, wovon wir keinen Stoff zu sammeln vermochten. Im Laufe der Arbeit haben wir in den einzelnen Gemeinden nur die klassischen Eulennester in den Kirchendächrräumen und Türmen für Gewölle durchgesucht. Die Sammelstellen negativen Charakters bedeuten also nicht unbedingt, dass die Schleiereule in der Gemeinde oder in ihrer Umgebung überhaupt nicht vorkommt /Abb.1./ Die Hernád selbst hat in der untersuchten Strecke einen nord-östlichen Ablauf, begrenzt von rechts von dem Cserehát genannten Hügelgelände, von links von dem Zemplén-Gebirge, südlich von dem Hügelgelände zu Harangod. Der Fluss ist in einer wechselnden Breite von einem Überschwemmungswald begleitet, dessen Hauptcharakteristika die verschiedenen Weidenarten sind. Ausserhalb des Überschwemmungsgebiets liegt eine landwirtschaftliche Kultursteppe. Die Gemeinden, wovon der Untersuchungsstoff stammt, liegen in dem engeren und weiterem Sinn genommenen Flussbecken; das Jagdgebiet der Eulen wurde deshalb hier konzentriert. Die Menge des gesammelten Stoffes ändert sich stellenweise; ausser den reicheren Fundstellen sind auch einige, wo wir nur einige Gewölle gefunden haben. Die Ergebnisse waren natürlich unter Rücksichtnahme auf diesem Umstand zu bewerten. Die in den Gewölle vorkommenden, übriges wenigen, Vogel und Amphibienüberreste haben wir in dem gegenwärtigen Fall ausser Acht gelassen.

Im Hernádbecken, in der Gegend von Méra hatte früher Vásárhelyi /1931/ Säugetiersammlungen durchgeführt und in der Umgebung von Tornyosnémeti wurden mit Benützung von Eulengewölle kleinsäugerfaunistische Untersuchungen vorgenommen. / K B v e s - S c h m i d t 1964/.

Ergebnisse

Soricidae

Die Spitzmäuse kommen in den Beutelisten der Schleiereulen immer mit verhältnismässig hohen Werten vor. Die Schleiereule ist die einzige, in freien Gebieten jagende Eulenart in Europa in deren Gewölle die verschiedenen Kleinsäugerarten in ihrer gegenseitig verhältnismässigen Häufigkeit vorkommen. In diesem Falle haben sie 11,7 % des Säugetiermaterials gebildet. Die Waldspitzmaus /*Sorex araneus* L./ die eine der charakteristischen Arten in den die Flüsse begleitenden Überschwemmungswäldern ist, ist in allen bedeutenden Sammelstellen vorgekommen /Tabl. 1./. Mit einer ähnlichen Verteilung aber im allgemeinen mit einem viel niedrigeren quantitativen Wert kam die Zwergspitzmaus /*Sorex minutus* L./ vor. Es waren jedoch auch zwei interessante Ausnahmen, wo die Zahl des

Sorex minutus sich dem des *Sorex araneus* gegenüber ungewöhnlich stark erhöhte. So in Tornyosnémeti war das gegenseitige Verhältnis der zwei Arten das folgende: *Sorex araneus* 60 %: *Sorex minutus* 40 %. Dasselbe Verhältnis aus dem in Vilmány gesammelten Material war: 56 : 44 %. Im Laufe der Bewertung der Nahrung der Schleiereule, in der Übergangszone der osteuropäischen Laubwälder und der Steppe, war das Verhältnis 10,3 : 1, in dem pannonischen Becken 4,6 : 1 % für den *Sorex araneus* /S c h m i d t, im Druck a/.

Die Wasserspitzmäuse /*Neomys*/ kommen in Ungarn, wie es genau durch die Gewölluuntersuchungen nachgewiesen wurde, zunächst in Transdanubien vor. Östlich von der Donau kamen sie in den Gewöllen höchstens in einigen wenigen Stellen und selbst dort nur in einigen Exemplaren vor. Diese Fundstellen, den ökologischen Ansprüchen der Spitzmausgattung entsprechend, lagen in jedem Fall bei Wassern, hauptsächlich bei Flüssen. /S c h m i d t 1969/. Im Laufe der Revision des in den Eulengewöllen vorgekommenen heimatischen *Neomys materials* ist festgestellt worden, dass in unserem Land hauptsächlich die früher für selten gehaltenen Sumpfspitzmäuse /*Neomys anomalus* C a h r e r a/ vorkommen /S c h m i d t 1969/. Eben deshalb war es nicht überraschend, dass auch in den Gewöllen längs der Hernád diese Art auftrat. Im Laufe der Absonderung auf Grund der Koronoidhöhe haben wir kein Exemplar gefunden, das zu der Grössenordnung der Wasserspitzmaus /*Neomys fodiens* S c h r e h e r/ gehört hätte. Die Zugehörigkeit von 7 Exemplaren konnte nicht sicher festgestellt werden, aber auf Grund ihrer Grösse /4,4 - 4,5 mm/ tendierten auch diese zur Grössenordnung des *Neomys anomalus*. Für Beispiel demonstrieren wir die aus den zwei grössten Sammlungen stammenden *N. anomalus* Koronoidhöhengrössen /nur linke Mandibulae/:

Hernádszentandrás	4,1 mm = 5 St.	Felsődobsza	4,0 mm = 2 St.
	4,2 = 2		4,1 = 3
	4,3 = 1		4,2 = 2
			4,3 = 4

Im Spitzmausmaterial haben die *Crociduræ* dominiert. Abgesehen von einigen unbedeutenden Sammlungen /Kiskinizs, Gesztely/, waren sie überall stark vorherrschend dem *Sorex* genus gegenüber. Laut der Angaben der im Donaubogen ausgeführten ähnlichen Untersuchungen /S c h m i d t - S o m o g y i - S z e n t e n d r e y, Manuskript/ z.B. war in Szentendre und Dunakeszi die *Sorex*gattung /zunächst der *Sorex araneus*/ in Überwucht den Spitzmäusen mit weissen Zähnen gegenüber. Die im Vergleich mit der Donau wesentlich schmälere Überschwemmungswälder der Hernád konnten dementsprechend keine *Sorex*population zustandebringen, die sich auch auf die umliegenden Kulturgebiete bedeutend ausbreiten könnte. Von den Spitzmäusen mit weissen Zähnen, die Sammlung zu Hernádszentandrás ausser Acht lassend, war die Feldspitzmaus /*Crocidura leucodon* /Hermann// überall in Übergewicht der Gartenspitzmaus /*Crocidura suaveolens* /P a l l./ gegenüber. Diese Angaben haben die in der Umgehung von Tornyosnémeti früher erhaltenen Ergebnisse unterstützt, nach welchen in diesem Teil Nord-Ungarns die *Crocidura leucodon* der *Crocidura suaveolens* gegenüber in einer zahlenmässigen Überlegenheit ist /S c h m i d t 1967/. In dem Material längs der Hernád gestaltete sich dieses Verhältnis folgenderweise: *Crocidura leucodon* 72 %: *Crocidura suaveolens* 28 %.

Chiroptera

Die Fledermäuse erscheinen auf der Nahrungsliste der Schleiereule meistens nur als ein kolorierendes Gelegenheitselement. Aus dem Hernád Becken vermochten wir aus den Gewöllen 5 Arten zu erweisen /Tab.1/. V Á s á r h e l y i /1931/ erwähnt von der Umgebung von Mera 4 von ihm gesammelte Arten.

Rodentia

Der grösste Teil der Nahrung der heimischen Eulenarten wird immer von den Nagetieren gebildet. Von den in diesem Fall gesammelten 6756 Säugern dominierte, entsprechend dem Charakter des Gebietes und dem Jagdgebiet der Schleiereule, die Feldmaus *Microtus arvalis* /P a l l./, 62,1 % des Säugermaterials. Dieses auf den landwirtschaftlichen Gebieten überall häufige Nagetier, eben seiner den übrigen Säugerarten gegenüber bestehenden Dominanz zufolge, bedeutet zugleich auch die Hauptnahrung der Schleiereule. Auf der zweiten Stelle steht die Apodemus *Sylvaemus* Grunne mit 14,1 %. In diesem Falle verursacht leider die genaue Artenbestimmung bei einem aus Gewöllen stammenden Stoff manchmal Schwierigkeiten. Der grösste Teil der vorkommenden Exemplare ist sehr wahrscheinlich Waldmaus *Apodemus sylvaticus* /L./ gewesen. Die Brandmaus *Apodemus agrarius* /P a l l./ kam in elf Sammelstellen vor. Die Art war in Mera von V Á s á r h e l y i /1931/ in nicht mehr als einem Exemplar gefunden und als eine interessante faunistische Sensation angekündigt. Unseren eigenen Angaben gemäss ist die Brandmaus in dem ganzen Hernád Becken allgemein verbreitet /Abb.2/.

Die grösste Überraschung des bearbeiteten Stoffes ist zweifellos das Vorkommen der Streifenmaus *Sicista subtilis* /P a l l./ gewesen.

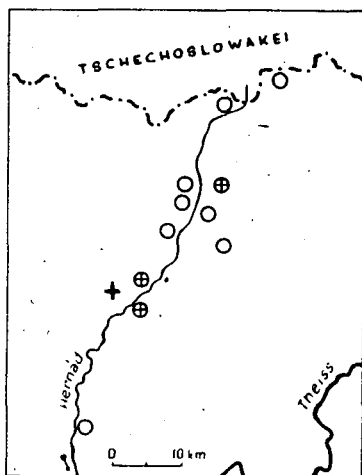


Abb.2. Verbreitung der Streifenmaus *Sicista subtilis* und der Brandmaus *Apodemus agrarius* im Hernád Becken auf Grund von Gewölluntersuchungen. Erklärung der Bezeichnungen: = *Sicista subtilis*; ○ = *Apodemus agrarius*; □ = gemeinsames Vorkommen.

Diese Art war bis ~~setzt~~ nur von der ungarischen Tiefebene bekannt, besonders als eine Folge der Tätigkeit von M é h e l y /1913/ und V Á s Á r h e l y i /1929, 1941/. Die erste Angabe von Transdanubien /T e l k i/ war ebenfalls von den Schleiereulengewöllen geliefert /S c h m i d t, im Druck b/. Im Laufe der jetzigen Untersuchung kam sie in vier Stellen vor. Auf Grund der erhaltenen Angaben scheint es sehr wahrscheinlich zu sein, dass sie in dem ganzen Hernádbecken verbreitet ist und der Sammlung weiterer Gewölle zufolge noch in zahlreichen Stellen gefunden werden wird. Sie hat sich wahrscheinlich von der Tiefebene in die nördliche Richtung hinaufgezogen und so bekommt in ihrer Verbreitung auch der Fluss eine indirekte aber bedeutende Rolle.

V Á s Á r h e l y i /1931/ erwähnt den Hamster /*Cricetus cricetus* /L./ als eine seltene Art in der Umgebung von Mera. Seine Population häuft sich nur in 10-20 Jahren so an, dass er als ein landwirtschaftlicher Schädling bedeutend wird. Die Gewölleuntersuchungen erwiesen 14 Exemplare von fünf Stellen. Nachdem der Hamster in der Nahrung der Schleiereule immer nur als eine Gelegenheits-, obzwar nicht eine ausdrücklich seltene Beute vorkommt, scheint die Population in den jüngsten Jahrzehnten stärker geworden zu sein.

Die Kleinwühlmaus /*Pitymys subterraneus* /D e S e l y s L o n g - c h a m p s/, wie es schon aus dem in Tornyosnémeti gesammelten grossen Material zu entnehmen war, ist im Hernádbecken verhältnismässig selten und nur in grösseren Sammlungen kommen einige wenige Exemplare vor /K ö v e s - S c h m i d t 1964/. In Ungarn ist sie hauptsächlich eine Waldart. - Die Zwergmaus ist hingegen allgemein verbreitet /*Micromys minutus* /P a l l./ / Ebenso die Hausmaus /*Mus musculus* L./. Die letztere war von V Á s Á r h e l y i /1931/ sowohl in ihrer in der Nähe des Menschen lebenden als auch im Ackerfeld vorkommenden Form sammelt. Die ebenso von V Á s Á r h e l y i als in den Weidengebüschen der Hernád häufig erwähnte Rätelmaus /*Clethrionomys glareolus* /S c h r e b e r// kam nur in einer kleinen Zahl der Gewölle vor, was bedeutet, dass sie nur gelegentlich in die landwirtschaftliche Gebiete oder auf das Weidenland hinausgeht. Ihr Jagdgebiet deckt also dasjenige der Schleiereule praktisch nicht.

Zusammenfassung

Die Verfasser haben die Kleinsäugerfauna des Hernádbeckens mit Hilfe der Schleiereulengewölle untersucht. Ausser der faunistischen Angabensammlung haben sie auch die quantitativen Verhältnisse einiger Arten festgestellt. So dominierten unter den Spitzmäusen *Crocodyra leucodon*, unter den Nagetieren *Microtus arvalis* /5,3 bzw. 62,1% des ganzen Säugermaterials/. *Apodemus agrarius* ist im Hernádbecken überall verbreitet. Es ist eine faunistische Neuigkeit, dass *Sicista subtilis* in vier Punkten vorkam. Diese Art war bisher nur von der ungarischen Tiefebene bekannt, nach Nord-Ungarn geriet sie mit der Vermittlung des Flussbeckens.

Schrifttum

- K ö v e s, E. - E. S c h m i d t /1964/: Angaben zur Kenntnis der Kleinsäugetierfauna in der Umgebung von Tornyosnémeti /nach Gewöllenuntersuchungen/. - Vertebr. Hung. 6, 97-108.
- M ö h e l y, L. /1913/: Magyarországi csíkos egereit /Die Streifenmäuse Ungarns/. - Math. és Term. Tud. Köz. 32, 1-40.
- S c h m i d t, E. /1967/: Vergleichende und populationsstatistische Untersuchung an Unterkiefern der Feld- und Gartenspitzmaus, *Crocidura leucodon* /H e r m a n n, 1780/ und *Crocidura suaveolens* /P a l l a s, 1811/, in Ungarn. Säugetierkundl. Mitt. 15, 61-67.
- S c h m i d t, E. /1969/: Über die Koronoidhöhe als Trennungsmerkmal bei den *Neomys*-Arten in Mitteleuropa sowie über neue *Neomys*-Fundorte in Ungarn. - Säugetierkundl. Mitt. 17, 132-136.
- S c h m i d t, E. /im Druck a/: Die Nahrung der Schleiereule /*Tyto alba* /S c o p .// in Eurona-Aquila 76.
- S c h m i d t, E. /im Druck b/: Adatok egyes kismérfajok elterjedéséhez Magyarországon, bagolykőnetvizsgálatok alapján /Angaben zu der Verbreitung einiger Kleinsäugetierarten in Ungarn, auf Grund der Eulengewöllenuntersuchungen/. /Vorheriger Bericht/. - Vertebr. Hung. 11.
- S c h m i d t, E. - P. S o m o g y i - G. S z e n t e n d r e y /Manuskript/: Kisérlet egyes kismérfajok szűrsővizszoynainak megállapítására nyílt kulturterületeken, gyöngybagoly /*Tyto alba* /S c o p .// kőnetvizsgálatok alapján /Ein Versuch, die Häufigkeitsverhältnisse einiger Kleinsäugetierarten in offenen Kulturgebieten festzustellen, auf Grund der Untersuchungen der Gewöllen von Schleiereulen /*Tyto alba* /S c o p .//
- V á s á r h e l y i, I. /1929/: Die Kleinsäugetierfauna von Pusztanó. Allattani Köz. 26, 150-153.
- V á s á r h e l y i, I. /1931/: Die Säugetierfauna von Felső méra. - Allattani Köz. 28, 49-54.
- V á s á r h e l y i, I. /1941/: Beiträge zur Verbreitung von *Siciasta loriger trizona* P e t. in Ungarn. - Fragm. Faun. Hung. 4, 114-115.

Tabl. 1.: Die in den im Hernádbecken gesammelten Schleihereulengewöllen vorgekommenen verschiedenen Kleinsäugerarten

	Kéked	Tornyosnémeti	Hejce	Garadna	Vilmány	Novajidrány	Viszoly	Méra	Boldogkőváralja	Gibárt	Hernádbud	Hernádszent- andrá	Csobád	Felsőöbbsza	Kiskinizs	Gesztely	Summe	g
<i>Sorex araneus</i>	2	77	3	6	20	12	-	17	-	-	-	30	-	3	2	-	172	2,6
<i>Sorex minutus</i>	-	51	-	1	16	4	-	3	-	1	-	7	-	3	-	2	88	1,3
<i>Neomys anomalus</i>	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	12	-	-	28	0,4
<i>Neomys indet.</i>	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-	1	-	1	-	-	7	0,1
<i>Crocidura</i>																		
<i>suaveolens</i>	1	41	1	-	18	19	-	15	-	-	-	37	2	3	-	1	138	2,0
<i>Crocidura leucodon</i>	3	185	13	7	47	43	1	25	2	-	-	19	8	6	1	-	360	5,3
<i>Myotis emarginatus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0
<i>Myotis oxygnathus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	0,0
<i>Plecotus austriacus</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0
<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0,0
<i>Eptesicus serotinus</i>	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	7	0,1
<i>Lepus Oryctolagus</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,0
<i>Sicista subtilis</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2	4	-	-	9	0,1
<i>Muscardinus</i>																		
<i>avellanarius</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0
<i>Cricetus cricetus</i>	-	1	-	-	5	-	-	-	1	-	-	4	-	3	-	-	14	0,2
<i>Clethrionomys</i>																		
<i>glareolus</i>	1	4	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0,2
<i>Arvicola terrestris</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	6	-	3	-	-	11	0,2
<i>Pitymys</i>																		
<i>subterraneus</i>	1	9	1	-	7	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	20	0,3
<i>Microtus arvalis</i>	36	2501	17	8	483	167	18	185	2	10	13	433	194	89	22	20	4198	62,1
<i>Micromys minutus</i>	1	81	1	2	9	7	3	17	-	2	1	22	1	2	-	-	149	2,2
<i>Apodemus /Sylvaemus/</i>																		
<i>indet.</i>	18	440	10	2	177	67	1	43	3	7	3	110	28	23	5	17	954	14,1
<i>Apodemus agrarius</i>	10	59	-	1	38	3	1	3	1	-	-	7	-	2	-	2	127	1,9
<i>Mus musculus</i>	5	96	1	4	55	20	1	22	-	3	5	129	17	40	3	49	450	6,7
<i>Rattus indet.</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,0
<i>Mustela nivalis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0,0