

Н.В. Сердюк¹, В.С. Зажигин², К.А. Колобова³, С.В. Маркин³

¹Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН

²Геологический институт РАН

³Институт археологии и этнографии СО РАН

E-mail: natalyserdyu@yandex.ru

Итоги изучения фауны мелких млекопитающих Чагырской пещеры (Северо-Западный Алтай) в 2016 году

В статье приведены результаты анализа ископаемой фауны мелких млекопитающих, полученной в ходе полевых исследований 2016 г. в Чагырской пещере. Работа является продолжением комплексного изучения этого среднепалеолитического памятника, расположенного в Краснощечковском р-не Алтайского края. Состав ископаемой фауны от слоя к слою менялся незначительно. В нем преобладают обитатели открытых биотопов (степей, лугов, каменистых россыпей), а также отмечены виды, не встречающиеся на территории современного Алтая. Наблюдается определенная неоднородность состава голоценовой фауны, которая требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: Чагырская пещера, Алтайский край, мелкие млекопитающие, палеореконструкции, средний палеолит.

N.V. Serdyuk¹, V.S. Zazhigin², K.A. Kolobova³, S.V. Markin³

¹A.A. Borissiak Paleontological Institute RAS

²Geological Institute RAS

³Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS

E-mail: natalyserdyu@yandex.ru

Results of the Study of Small Mammals Fauna from Chagyrskaya Cave (Northwestern Altai) in 2016

The article describes the results of analyzing small mammal fossil fauna from Chagyrskaya Cave (Krasnoshchekovo District, Altai Krai), which was obtained during the field season of 2016. The present study is a part of the comprehensive multidisciplinary research of this Middle Paleolithic site. The structure of fossil fauna only slightly changed across the layers, and predominantly contained the inhabitants of open biotopes (steppes, meadows, and rock placers) as well as species which have disappeared from the territory of the present-day Altai. Certain heterogeneity of the Holocene faunal composition has been observed, which requires further research.

Keywords: Chagyrskaya Cave, Altai Krai, small mammals, reconstructions of paleo-environment, Middle Paleolithic.

Чагырская пещера, расположенная в среднегорье Северо-Западного Алтая, представляет определенный интерес в связи с изучением миграций древнего человека в Южной Сибири и Азии. Для более ясного понимания условий миграций, характера климата и природной обстановки того времени проводится комплексное исследование археологических памятников с привлечением широкого круга специалистов. Результаты изучения ископаемой фауны мелких млекопитающих положены в основу палеореконструкций окружающей среды в районе Чагырской пещеры.

Чагырская пещера известна орудийными комплексами среднего палеолита и находками остатков гоминидов неандерталоидного типа [Деревянко, Маркин, Шуньков, 2013].

Стратиграфическая колонка Чагырской пещеры насчитывает семь слоев; некоторые из них, согласно литологическим характеристикам, подразделяются на условные субгоризонты. Слои 1–4 относятся к голоценовому этапу осадконакопления, слои 5–7 – к плейстоценовому [Деревянко и др., 2013, с. 4]. В 2016 г. работы проводились в центральной части пещеры [Колобова и др., 2016, с. 90]

на квадратах И-7 и К-7. Были вскрыты слои 1–3, 5, 6А, 6Б, 6В/1, 6В/2. Грунт отбирался послойно, промывался на ситах с диаметром ячеек 1 × 1 мм, просушивался. Костные остатки мелких позвоночных отбирались из промывки, этикетировались. В настоящей работе рассматриваются результаты определений только мелких млекопитающих; остатки рыб, амфибий, рептилий и птиц переданы на исследование специалистам по этим группам.

Костный материал неплохой сохранности, представлен разрозненными зубами, позвонками, длинными костями конечностей, фрагментами черепа, челюстями. Цвет костных остатков от светло-желтого и кремового до светло-коричневого, на некоторых костях и зубах видны коррозионные следы воздействия желудочного сока. Вероятнее всего, аккумуляция этого материала происходила за счет активности хищных птиц. Сохранность голоценового материала лучше, чем плейстоценового.

Всего было определено 3242 костных фрагмента. В зависимости от слоя и общего количества материала, доля неопределимых остатков составляет от 30 до 50 % (табл. 1). Видовая и родовая диагностика млекопитающих традиционно основана на анализе черепных и зубных признаков, но в последнее время также используются данные по костям скелета. В случае с разрозненными и неполными остатками из пещерных отложений эта методика позволяет сократить количество неопределимых фрагментов и установить принадлежность как минимум на уровне рода. Остатки мелких млекопитающих принадлежат представителям различных отрядов, в основной своей массе это грызуны Rodentia; другие отряды (насекомоядные Insectivora, рукокрылые Chiroptera и зайцеобразные Lagomorpha) значительно уступают по количеству.

Видовой состав ископаемой фауны Чагырской пещеры из раскопа 2016 г. оказался вполне ожидаемым (табл. 2).

Остатки рукокрылых представлены примерно поровну краниальными и посткраниальными элементами. Отмечены остатки северного кожанка *Eptesicus nilssonii*, ушана Огнева *Plecotus ognevi*, ночниц *Myotis* sp. Обилием остатков рукокрылых отличаются слои голоцена и плейстоцена (табл. 2). В голоценовых слоях количество рукокрылых ко-

леблется от 7 (слой 1) до 16 % (слой 2). Количество остатков в плейстоценовых слоях не превышает 3 %. Подобное распределение может быть связано как с лучшей сохранностью голоценового материала, так и с биологическими факторами.

Среди насекомоядных Чагырской пещеры наибольшее количество костных остатков принадлежит алтайскому кроту *Asioscalops altaica*. В незначительном количестве отмечены белозубки рода *Crocidura*, единственный неполный череп принадлежит малой белозубке *Crocidura suaveolens*. Почти в каждом слое встречаются бурозубки *Sorex*, до вида определены три нижние челюсти, которые принадлежат обыкновенной (*Sorex araneus*) и малой (*Sorex minutes*) бурозубкам.

Среди зайцеобразных Чагырской пещеры обнаружены фрагменты щечных зубов мелкого зайца *Lepus* sp. (вероятно, толая), части резцов и скелета пищух *Ochotona* sp.

Доминирующими группами среди грызунов являются полевки: серые *Microtus* и скальные *Alticola*. Первые предпочитают луговые станции, вторые – каменистые биотопы. По обилию скальных полевок четко выделяются все подслои слоя 6: количество *Alticola* в них около (или более) 20 %. Значительная доля принадлежит узкочерепной *Stenocranium gregalis*, предпочитающей открытые ландшафты от тундры до альпийских лугов. Велико также количество остатков суслика *Spermophilus* sp., обитателя луговых биотопов, и рыжих полевок *Clethrionomys*.

Единичные находки фрагментов скелета обыкновенной белки *Sciurus vulgaris* и белки летяги *Pteromys volans* сделаны только в слоях 2 и 5, что говорит о слабом лесном покрове в позднем плейстоцене в районе пещеры. Также единственной находкой в 2016 г. стал щечный зуб большого тушканчика *Allactaga major* из слоя 5; в материалах прежних полевых сезонов его находки были постоянны в каждом слое. В слое 3 обнаружен *M³ Lemmus* sp.; ранее остатки настоящего лемминга были описаны из слоев 6А и 7А–В, которые фиксируют смешанную фауну тундростепей [Деревянко и др., 2013, с. 18], характерную для пиков похолодания. В голоценовом слое присутствие лемминга следует объяснить, вероятно, заносом его из другого слоя.

Таблица 1. Соотношение определимых и неопределимых остатков мелких млекопитающих из Чагырской пещеры, экз.

Таксоны	Слои							
	1	2	3	5	6А	6Б	6В/1	6В/2
Определимые	21	305	153	509	88	46	108	3
Неопределимые	47	385	235	926	142	81	165	3
Итого	68	690	388	1435	230	106	273	6

Таблица 2. Распределение костных остатков мелких млекопитающих из Чагырской пещеры по слоям, экз.

Таксон	Слой															
	1		2		3		5		6А		6Б		6В/1		6В/2	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Chiroptera	3	14,3	81	26,6		16,3	18	3,54	1	1,14	2	4,35	1	0,93		0
<i>Crocidura suaveolens</i>	1	4,76		0		0		0		0		0		0		0
<i>Crocidura</i> sp.		0	1	0,33	1	0,65		0		0		0		0		0
<i>Sorex</i> sp.		0	8	2,62	1	0,65	4	0,79		0		0	1	0,93		0
<i>Asioscalops altaica</i>	1	4,76	9	2,95		0	3	0,59	2	2,27	2	4,35	5	4,63		0
<i>Sciurus vulgaris</i>		0	1	0,33		0		0		0		0		0		0
<i>Pteromys volans</i>		0	11	3,61		0	1	0,2		0		0		0		0
<i>Spermophilus</i> sp.	1	4,76	6	1,97	7	4,58	35	6,88	4	4,55	5	10,9	13	12		0
Sciuridae gen. indet.		0		0		0	3	0,59		0		0		0		0
<i>Marmota</i> sp.	1	4,76		0		0	6	1,18	4	4,55		0	1	0,93	2	66,7
<i>Apodemus</i> sp.		0	1	0,33	4	2,61		0		0		0		0		0
<i>Cricetus cricetus</i>	1	4,76	17	5,57	4	2,61	2	0,39		0		0	1	0,93		0
<i>Cricetulus migratorius</i>		0	1	0,33		0	1	0,2		0		0		0		0
<i>Allocricetulus evermanni</i>		0		0		0	3	0,59	1	1,14		0		0		0
<i>Ellobius talpinus</i>		0	2	0,66		0	2	0,39	1	1,14		0		0		0
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	1	4,76	1	0,33	2	1,31	10	1,96		0		0	2	1,85		0
<i>Clethrionomys rutilus</i>	1	4,76	6	1,97	5	3,27	12	2,36		0		0	3	2,78		0
<i>Alticola strelzowi</i>	1	4,76	53	17,4	35	22,9	123	24,2	34	38,6	17	37	36	33,3		0
<i>Lagurus lagurus</i>	4	19	14	4,59	13	8,5	71	13,9	2	2,27		0	10	9,26		0
<i>Eolagurus luteus</i>		0	2	0,66		0	3	0,59	3	3,41		0	1	0,93		0
<i>Lemmus</i> sp.		0		0	1	0,65		0		0		0		0		0
<i>Stenocranius gregalis</i>		0	25	8,2	27	17,6	104	20,4	20	22,7	8	17,4	16	14,8		0
<i>Microtus oeconomus</i>	1	4,76	13	4,26	10	6,54	23	4,52	2	2,27	1	2,17	2	1,85		0
<i>Microtus arvalis</i>	2	9,52	5	1,64	5	3,27	10	1,96		0		0	1	0,93		0
<i>Microtus agrestis</i>		0	10	3,28		0		0	1	1,14		0		0		0
<i>Arvicola terrestris</i>	2	9,52	23	7,54	9	5,88	16	3,14	2	2,27	4	8,7	5	4,63	1	33,3
<i>Myospalax myospalax</i>	1	4,76	6	1,97	2	1,31	39	7,66	8	9,09	5	10,9	7	6,48		0
<i>Sicista</i> sp.		0	4	1,31		0	2	0,39		0		0	1	0,93		0
<i>Allactaga major</i>		0		0		0	1	0,2		0		0		0		0
<i>Ochotona</i> sp.		0	2	0,66	2	1,31	12	2,36	2	2,27	2	4,35		0		0
<i>Lepus</i> sp.		0	3	0,98		0	5	0,98	1	1,14		0	2	1,85		0
Итого (N)	21		305		153		509		88		46		108		3	

Флуктуации ареалов мелких млекопитающих вызваны колебаниями климата позднего плейстоцена и голоцена. В плейстоценовых отложениях Чагырской пещеры обнаружены виды, не характерные для фауны современных окрестностей пещеры: желтая пеструшка *Eolagurus luteus*, степная пеструшка *Lagurus lagurus*, настоящий лемминг *Lemmus* sp., тушканчик *Allactaga major*, слепушонка *Ellobius*.

Современная фауна Северо-Западного Алтая определяется его уникальным положением: облесенные склоны предгорий граничат одновременно с равнинами северо-западной низменности и степными пространствами Казахстана. Это обуславливает определенную мозаичность фаунистического состава. Тем не менее в современной фауне Северо-Западного Алтая преобладают представители лесного таежного комплекса [Биота...,

2011, с. 141–161; Пожидаева, 2005, с. 50], в то время как ископаемые фауны этого региона (из пещер Страшная, Логово гиены) свидетельствуют о доминировании лесостепного комплекса в плейстоцене.

Современная флора окрестностей Чагырской пещеры представлена настоящими горно-степными дерновинно-злаковыми степями [Rudaya et al., 2017]. Изучение современной фауны мелких млекопитающих в районе пещеры не проводилось, но очевидно, что преобладать будут виды – обитатели открытых пространств. Ископаемая фауна Чагырской пещеры также красноречиво указывает на преобладание открытых биотопов во времена позднего плейстоцена – степей, пойменных лугов, каменистых участков. Древянисто-кустарничковая растительность, вероятно, не занимала больших площадей. Состав позднплейстоценовой фауны Чагырской пещеры от слоя к слою не претерпевал

резких изменений, т.е. структура природной среды оставалась стабильной. Отмеченное изменение состава фауны мелких млекопитающих в голоцене требует проведения дополнительных исследований с целью определения синхронности отложения костных остатков, чтобы исключить вероятность их перетолжения.

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 14-50-00036).

Список литературы

Биота Тигирекского заповедника // Тр. Тигирекского заповедника. – Барнаул, 2011. – Вып. 4. – 235 с.

Деревянко А.П., Маркин С.В., Зыкин В.С., Зыкина В.С., Зажигин В.С., Сизикова А.О., Солотчина Э.П., Смолянинова Л.Г., Антипов А.С. Чагырская пещера – стоянка среднего палеолита Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2013. – № 1. – С. 2–27.

Деревянко А.П., Маркин С.В., Шуньков М.В. Сибирячихинский вариант среднего палеолита Алтая // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2013. – № 1. – С. 89–103.

Колобова К.А., Маркин С.В., Шнайдер С.В., Алишер-кызы С., Селецкий М.В., Комза К., Зубова А.В., Кишкурно М.С. Исследования среднепалеолитических комплексов Чагырской пещеры в полевом сезоне 2016 года // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. – Т. XXII. – С. 89–93.

Пожидаева Л.В. Население мелких млекопитающих некоторых биотопов территории Тигирекского заповедника // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение,

охрана и рациональное природопользование. – Барнаул, 2005. – С. 48–52. – (Тр. ГПЗ «Тигирекский»; вып. 1).

Rudaya N., Vasiliev S., Viola B., Talamo S., Markin S. Palaeoenvironments during the period of the Neanderthals settlement in Chagyrskaya cave (Altai Mountains, Russia) // *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. – 2017. – Vol. 467. – P. 265–276.

References

Biota Tigirekского zapovednika. *Trudy Tigirekского zapovednika*. Barnaul, 2011, iss. 4, 235 p. (in Russ.).

Derevianko A.P., Markin S.V., Shunkov M.V. The Sibiryachikha Facies of the Middle Paleolithic of the Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2013, vol. 41, pp. 89–103.

Derevianko A.P., Markin S.V., Zykin V.S., Zykina V.S., Zazhigin V.S., Sizikova A.O., Solotchina E.P., Smolyaninova L.G., Antipov A.S. Chagyrskaya Cave: A Middle Paleolithic Site in the Altai. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2013, No. 41, pp. 2–27.

Kolobova K.A., Markin S.V., Shnaider S.V., Alisherkyzy S., Seletskii M.V., Komza K., Zubova A.V., Kishkurno M.C. Issledovaniya srednepaleoliticheskikh kompleksov Chagyrskoi peshchery v polevom sezone 2016 goda. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2016, vol. XXII, pp. 89–93 (in Russ.).

Pozhidaeva L.V. Nаселение melkikh mlekopitayushchikh nekotorykh biotopov territorii Tigirekского zapovednika. In *Gornye ekosistemy Yuzhnoi Sibiri: izuchenie, okhrana i ratsional'noe prirodoopol'zovanie*. Barnaul, 2005, pp. 48–52 (Trudy GPZ «Tigirekский», iss. 1). (in Russ.).

Rudaya N., Vasiliev S., Viola B., Talamo S., Markin S. Palaeoenvironments during the period of the Neanderthals settlement in Chagyrskaya cave (Altai Mountains, Russia). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 2015, vol. 467, pp. 265–276.