

УДК 591.522:599-19(470.55)“627”

П. А. Косинцев**А. В. Кисагулов****Фауна млекопитающих бассейна реки Большая Караганка (Южное Зауралье) в голоцене**

Проведен анализ видового состава ископаемых фаун млекопитающих из 18 местонахождений среднего и позднего голоцена, расположенных в бассейне реки Большая Караганка (Южное Зауралье). Описаны изменения фауны крупных млекопитающих на протяжении середины суббореального периода, исторического времени (XVIII—XIX вв.) и начала XX века. В середине суббореального периода в составе фауны крупных млекопитающих доминировали эврибионтные виды (заяц-беляк, бобр, волк, лисица) и виды открытых ландшафтов (сурок, корсак, степной хорь, кулан, тур, сайга). Видов лесных и лесостепных ландшафтов было не много (бурый медведь, барсук, лось, благородный олень, косуля). К историческому времени из фауны исчезли тур и европейский барсук и появился азиатский барсук. Азиатский барсук вытеснил европейского барсука. Причина исчезновения тура не известна. К началу XX века из фауны исчезли бобр, бурый медведь, кулан, кабан, благородный олень и сайга. Сокращение ареалов этих видов произошло в результате влияния антропогенного фактора — прямого истребления и конкуренции с домашними копытными. Современный состав териофауны района сформировался в XX веке.

Ключевые слова: млекопитающие, голоцен, фауна, Южный Урал, ареал.

Основным источником данных для изучения истории фауны млекопитающих являются ископаемые костные остатки. Они происходят из местонахождений разных типов. Для изучения истории фаун крупных млекопитающих в голоцене (последние 10 300 лет) одними из основных таких местонахождений являются археологические памятники и карстовые образования — гроты и пещеры. Меньшее значение имеют другие типы местонахождений (норы животных, торфяники, аллювиальные, озерные, пойменные и др.). Археологические местонахождения представлены двумя основными группами — поселениями и могильниками. Накопление костных остатков в этом типе местонахождений происходило главным образом в результате деятельности человека. В отложениях археологических памятников попадали костные остатки от добытых в результате охоты диких животных и от разводимых домашних животных. На поселениях это главным образом кухонные остатки, а в могильниках — остатки жертвенных животных. В карстовых образованиях кости могут накапливаться в результате деятельности человека, хищников и естественной гибели животных. В норах животных кости накапливаются в процессе жизни хищников и/или гибели их жителей. В результате изучения костных остатков из этих местонахождений определяется видовой состав млекопитающих, обитавших в их окрестностях.

Южное Зауралье представляет удобный регион для исследования, так как эта территория содержит большое количество изученных археологических памятников [1—3; 7], из которых происходят костные остатки животных. В настоящее время для Южного Зауралья имеется большое количество определений костных остатков из археологических памятников, часть которых опубликована [10, 12, 13, 18]. Проведен общий анализ истории фауны млекопитающих Южного Урала и Зауралья [20]. Но реконструкции истории фауны отдельных районов Южного Зауралья не проводилось. Одним из таких районов, для которого изучено большое количество местонахождений с остатками млекопитающих, является бассейн реки Большая Караганка (Челябинская область, Кизильский и

© Косинцев П. А., Кисагулов А. В., 2017

Брединский району) [11—16]. Целью данной работы является анализ истории фауны млекопитающих бассейна реки Большая Караганка в голоцене.

Материал и методика

В работе анализируются остеологические материалы из археологических памятников, расположенных в бассейне реки Большая Караганка, которая впадает в реку Урал. Ее бассейн расположен в Урало-Тобольской провинции Зауралья пенеппена [17]. Это степная зона, однако особенностью территории является наличие крупных реликтовых сосновых боров [9].

Местонахождения представлены поселениями и могильниками, норами животных и карстовыми образованиями. Могильники представлены курганами, построенными 4600—3200 лет назад (средний и поздний бронзовый века). Норы животных представлены сурчинами, которые устроены в насыпях курганов позднего бронзового века (4100—3200 лет назад) спустя некоторое время после завершения их строительства и ухода людей. Карстовые образования представлены гротом и небольшой пещерой. Все археологические местонахождения датированы на основании археологических находок [7, 15, 16]. На основании датировок местонахождения отнесены к разным отделам голоцена [19]. Коллекции костных остатков изучены из 10 поселений, которые относятся к середине суббореального периода (4100—3200 лет назад, далее SB2) (Аркаим, Утяганское I, Калмыцкая молельня, Лисьи горы I, Крутая гора, Черкасы II, Новокондуровское I, Хрустальное III, Ближний хутор); из 4 могильников, один из которых датируется началом суббореального периода (4600—4100 лет назад, далее SB1) (Александровский IV), а три — серединой суббореального периода (Крутая гора, Большекараганский — курган № 25, Большекараганский — курганы № 11, 20, 22 и 24); из 3 нор животных (сурчин), которые датируются субатлантическим периодом (2600—200 лет назад, далее SA) (Большекараганский, Большекараганский II, Александровский), и из 2 карстовых объектов, которые датируются концом субатлантического периода (800—200 лет назад, далее SA3) (Новинки, Чека). По археологической периодизации местонахождение начала суббореального периода относится к среднему бронзовому веку; местонахождение середины суббореального периода — к позднему бронзовому веку; местонахождение субатлантического периода — к раннему железному веку и средневековью; местонахождения конца субатлантического периода — к средневековью. Таким образом, имеющиеся материалы позволяют охарактеризовать историю фауны млекопитающих бассейна реки Большая Караганка на протяжении второй половины голоцена, примерно за последние 4600 лет (табл. 1). Историческое время охватывает XVIII—XIX века. Данные для этого времени не многочисленны и позволяют охарактеризовать только промысловую фауну [18]. Современный состав фауны описан на начало XX века, до начала реакклиматизации и акклиматизации видов в регионе [14] (табл. 1).

Следует отметить, что вследствие особенностей тафономии изученных местонаждений в них не представлены мелкие млекопитающие: насекомоядные, рукокрылые, отсутствуют почти все грызуны и мелкие хищники. Человек не добывал эти виды, и поэтому их остатки не попали в археологические памятники. В крупных норах (сурчинах) эти виды не селятся. Материал из карстовых образований очень малочислен. Но в целом в голоцене на территории региона эти группы были представлены многочисленными видами [20].

Расположение местонаждений показано на карте (рис. 1). Все изученные местонахождения расположены на небольшом участке — между 52°43' и 52°35' с.ш., 59°05' и 59°58' в.д.

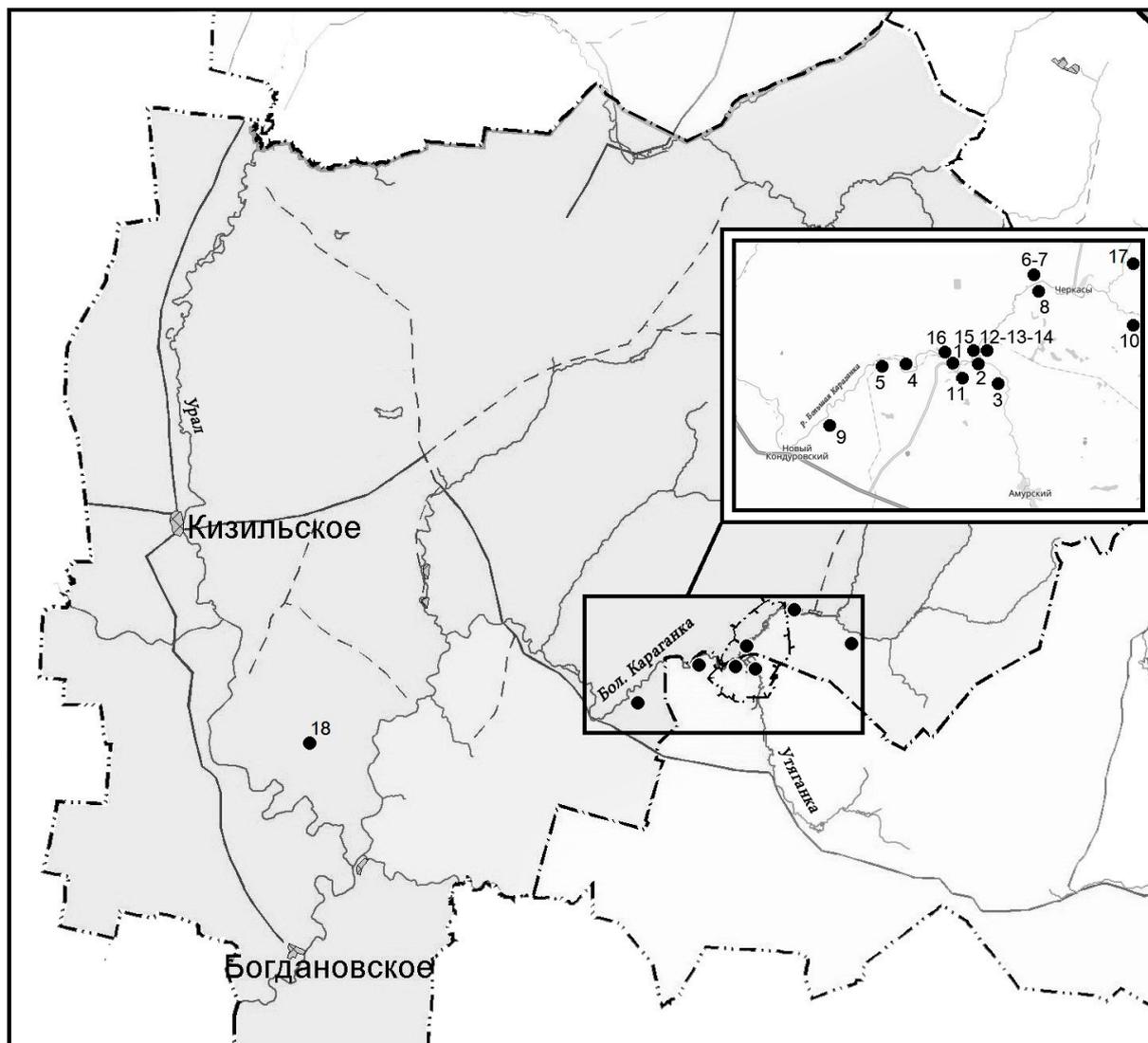


Рис. 1. Местонахождения бассейна р. Б. Караганка (Кизильский район Челябинской области)

1 — Александровский IV, 2 — Аркаим, 3 — Утяганское I, 4 — Калмыцкая молельня, 5 — Лисьи горы I, 6 — Крутая гора (могильник), 7 — Крутая гора (поселение), 8 — Черкасы, 9 — Новокондуоровское I, 10 — Хрустальное III, 11 — Ближний хутор, 12 — Большекараганский (курган 25), 13 — Большекараганский (курганы 11, 20, 22, 24), 14 — Большекараганский (материалы из сурчин), 15 — Большекараганский II (материалы из сурчин), 16 — Александровский (материалы из сурчин), 17 — Новинка, 18 — Чека

Видовая принадлежность определена для 14 519 костей. Всего определены остатки 19 видов диких и 6 видов домашних млекопитающих. Диким млекопитающим принадлежит 1319 костей (9% от всех костей), среди которых 7 костей датируются периодом SB1, 235 — периодом SB2, 998 — периодом SA и 79 — периодом SA3. В группе домашних видов определено 13 217 костей, 60 из которых датируются периодом SB1, 13 083 — периодом SB2, 17 — периодом SA и 57 — периодом SA3. Имеющийся материал позволяет провести анализ изменения видового состава млекопитающих во времени.

Результаты и обсуждение

Остатки диких видов млекопитающих найдены в местонахождениях всех хронологических периодов, но распределены по ним неравномерно (табл. 1).

Степной сурок — *Marmota bobak* Müller, 1776. В двух местонахождениях, датирующихся SB2 (Аркаим и Черкасы II), найдено 26 костей, и 2 кости найдено в пещере, датированной SA3 (Новинки). В сурчинах, датированных SA (Большекараганский, Больше-

караганский II, Александровский), найдено 956 костей. Население эпохи поздней бронзы добывало единичных особей сурка, о чем свидетельствуют единичные обожженные кости и кости, имеющие степень сохранности и окрашенность, схожие с другими костями из поселений. Костные остатки из сурчин происходят от животных, погибших в норах. В настоящее время обитает в регионе.

Таблица 1

Видовой состав фауны млекопитающих в разные периоды голоцена

Виды	Периоды					
	SB1	SB2	SA	SA3	XVIII—XIX вв.	Современность
Степной сурок — <i>Marmota bobak</i>	—	+	+	+	+	+
Большой суслик — <i>Citellus major</i>	—		+	+	+	+
Большой тушканчик — <i>Allactaga major</i>	—		—	+	+	+
Речной бобр — <i>Castor fiber</i>	—	+	—	—	+	—
Заяц-беляк — <i>Lepus timidus</i>	—	+	—	+	+	+
Волк — <i>Canis lupus</i>	—	+	—	+	+	+
Корсак — <i>Vulpes corsac</i>	—	+	+	—	+	+
Лисица — <i>V. vulpes</i>	—	+	—	+	+	+
Бурый медведь — <i>Ursus arctos</i>	+	+	—	+	+	—
Европейский барсук — <i>Meles meles</i>	—	+	—	—	—	—
Азиатский барсук — <i>Meles meles</i>	—	—	+	+	+	+
Степной хорь — <i>Mustela eversmanni</i>	—	—	+	+	+	+
Кулан — <i>Equus hemionus</i>	—	+	—	-	+	—
Кабан — <i>Sus scrofa</i>	+	—	—	-	+	—
Лось — <i>Alces alces</i>	—	+	—	-	+	+
Сибирская косуля — <i>Capreolus pygargus</i>	—	+	—	+	+	+
Благородный олень — <i>Cervus elaphus</i>	—	+	—	—	+	—
Сайга — <i>Saiga tatarica</i>	—	+	—	—	+	—
Тур — <i>Bos primigenius</i>	—	+	—	—	—	—
Собака — <i>Canis familiaris</i>	+	+	—	+	+	+
Лошадь — <i>Equus caballus</i>	—	+	—	+	+	+
Свинья — <i>Sus scrofa domestica</i>	—	+	—	—	+	+
Крупный рогатый скот — <i>Bos taurus</i>	+	+	—	+	+	+
Мелкий рогатый скот — <i>Capra et Ovis</i>	—	+	—	+	—	—
Коза — <i>Capra hircus</i>	—	+	—	—	+	+
Овца — <i>Ovis aries</i>	+	+	—	—	+	+
Всего костей, экз.	67	13318	998	136		

Большой суслик — *Spermophilus major* Pallas, 1779. Найдено 22 кости в сурчинах, датирующихся периодом SA (Большекараганский II, Александровский). Кости происходят от животных, которые погибли в норах. В настоящее время обитает в регионе.

Речной бобр — *Castor fiber* Linnaeus, 1758. Найдено 19 костей в местонахождениях, датирующихся SB2 (Аркаим, курган № 25 могильника Большекараганский). Бобр был объектом промысла. В историческое время бобр на этой территории не обитал [8].

Большой тушканчик — *Allactaga major* Kerr, 1792. Одна кость найдена в пещере, датированной SA3 (Новинки). Кости представляют собой остатки добычи хищника. В настоящее время обитает в регионе.

Заяц-беляк — *Lepus timidus* Linnaeus, 1758. Найдено 2 кости в двух местонахождениях, датированных SB2 (Аркаим, Лисьи горы I), и 1 кость в пещере, датированной SA3 (Новинки). Вид был объектом промысла. В настоящее время обитает в регионе.

Волк — *Canis lupus* Linnaeus, 1758. Найдено 32 кости в местонахождении, датированном SB2 (Аркаим), и 4 кости в гроте, датированном SA3 (Чека). Волк был объектом промысла. В настоящее время обитает в регионе.

Корсак — *Vulpes corsac* Linnaeus, 1768. Найдено 13 костей из двух местонахождений, датированных SB2 (Аркаим, курган № 25 могильника Большекараганский), и 15 костей из сурчины, датированные SA (Александровский). Кости из сурчины происходят от животных, погибших в норе. В суббореальном периоде вид был объектом промысла, о чем говорят найденные клыки с искусственными отверстиями в области корней. В настоящее время обитает в регионе.

Лисица — *V. vulpes* Linnaeus, 1758. Найдено 8 костей в одном местонахождении, датированном SB2 (Аркаим), и 1 кость в пещере, датированной SA3 (Новинки). Вид был объектом промысла. В настоящее время обитает в регионе.

Бурый медведь — *Ursus arctos* Linnaeus, 1758. Найдена 1 кость в местонахождении, датированном SB1 (Александровский IV); 9 костей найдены в двух местонахождениях, датированных SB2 (Аркаим, Черкасы II); 1 кость найдена в пещере и датируется SA3 (Новинки). Медведь был объектом промысла. В настоящее время в рассматриваемом районе не обитает. Он распространен в горно-лесной и лесостепной зонах.

Барсук европейский — *Meles meles* Linnaeus, 1758. Пять костей найдено в местонахождении, датированном SB2 (Аркаим). Барсук был объектом промысла. В настоящее время в регионе не обитает. Современная восточная граница его ареала проходит к западу от реки Волга.

Барсук азиатский — *Meles leucurus* Hodgson, 1847. Найдена 1 кость в сурчине, датированной SA (Большекараганский II), и 67 костей в карстовых образованиях, датированных SA3 (Новинки, Чека). Остатки принадлежат животным, погибшим в норах. В настоящее время обитает в регионе.

Степной хорь — *Putorius evermanni* Lesson, 1827. Найдено 4 кости в двух местонахождениях, датированных SA (Большекараганский II, Александровский), и 1 кость в пещере, датированной SA3 (Новинки). Кости происходят от животных, погибших естественным образом. Этот вид, возможно, эпизодически добывался древним населением. В настоящее время обитает в регионе.

Кулан — *Equus hemionus* Pallas, 1775. В одном местонахождении периода SB2 (Калмыцкая молельня) найдена 1 кость взрослой особи кулана. Это самая северная находка кулана в Северной Азии в голоцене [6, 10]. В настоящее время его ареал расположен в Средней Азии.

Кабан — *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. Шесть костей найдено в местонахождении, датированном SB1 (Александровский IV). Кабан был промысловым видом. В историческое время в регионе истреблен, южная граница ареала сдвинулась на сотни километров к югу и к западу [5].

Лось — *Alces alces* Linnaeus, 1758. Найдено 38 костей в 4 местонахождениях, датированных SB2 (Аркаим, Крутая гора — поселение и могильник, Черкасы II). Лось был промысловым видом. В настоящее время обитает в регионе.

Сибирская косуля — *Capreolus pygargus* Pallas, 1771. В двух местонахождениях, датированных SB2 (Аркаим, Калмыцкая молельня), найдено 11 костей. Одна кость найдена в пещере, датированной SA3 (Новинки). Косуля была промысловым видом. В настоящее время обитает в регионе.

Благородный олень — *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758. В местонахождении, датированном SB2 (Аркаим), найдено 8 костей. Благородный олень был промысловым видом. В историческое время ареал сократился к востоку и западу более чем на тысячу километров.

Сайга — *Saiga tatarica* Linnaeus, 1766. В 5 местонахождениях, датированных SB2 (Аркаим, Черкасы II, Большекараганский — курган № 25 и материалы из курганов № 11, 20, 22 и 24), найдено 58 костей. Сайга была промысловым видом. В историческое время ареал сократился к югу более чем на тысячу километров.

Тур — *Bos primigenius* Vojanus, 1827. В одном местонахождении, датированном SB2 (Аркаим), найдена 1 кость. Это самая северная находка тура в Северной Азии в голоцене. Вероятно, тур был промысловым видом. К концу суббореального периода ареал сократился более чем на тысячу километров к западу. Истреблен человеком в историческое время.

Домашние млекопитающие. Эта группа включает 6 видов: собаку (*Canis familiaris* Linnaeus, 1758), лошадь (*Equus caballus* Linnaeus, 1758), свинью (*Sus scrofa domestica* Linnaeus, 1758), крупный рогатый скот (*Bos taurus* Linnaeus, 1758), козу (*Capra hircus* Linnaeus, 1758) и овцу (*Ovis aries* Linnaeus, 1758) (табл. 1). Остатки домашних млекопитающих доминируют в материалах поселений и могильников, единичны в карстовых местонахождениях и отсутствуют в норах (сурчинах). В выборках из поселений их остатки составляют 98% от всех костей. Наиболее многочисленны остатки крупного рогатого скота, несколько меньше овец, еще меньше лошадей, коз и совсем немного свиньи. Наименее многочисленны остатки собак.

Ископаемые выборки наиболее полно позволяют охарактеризовать фауну млекопитающих в середине суббореального периода (SB2). В составе фауны этого периода можно выделить три группы видов: вымершие (тур), изменившие ареал (бобр, бурый медведь, барсук европейский, барсук азиатский, кулан, кабан, благородный олень, сайга) и не изменившие ареал (степной сурок, большой суслик, большой тушканчик, заяц-беляк, волк, лисица, корсак, светлый хорь, лось, сибирская косуля). Масштабы изменения ареалов были различны. Минимально изменился ареал бурого медведя (до 200 км). Ареалы остальных видов изменились более чем на тысячу километров. Ареалы европейского барсука, кабана и тура сместились на запад, ареалы кулана и сайги — на юг, ареал благородного оленя — на восток и запад, ареал бобра — на восток, север и запад. Время изменения ареалов разных видов различно. Ареал тура начал сокращаться в конце суббореального периода — около 3000 лет назад. Причины этого сокращения не ясны. В историческое время (XVII век) он был истреблен в Западной Европе. Ареал европейского барсука начал сокращаться в начале субатлантического периода — 2600—2000 лет назад. В это же время в регион вселился азиатский барсук. Причиной сокращения ареала европейского барсука было вытеснение его азиатским барсуком в результате конкурентного исключения одного вида другим [4]. Изменение ареалов бобра, кулана, кабана, благородного оленя и сайги произошло в историческое время, за последние 300—200 лет [8]. Причиной сокращения их ареалов была промысловая деятельность человека. Строго говоря, происходило не сокращение ареалов, а истребление популяций этих видов на больших территориях.

С начала суббореального периода в районе появляются домашние копытные, а с середины суббореального периода животноводство становится основой хозяйства населения района.

Проведенный анализ показывает, что в середине суббореального периода в составе фауны крупных млекопитающих доминировали эврибионтные виды (заяц-беляк, бобр,

волк, лисица) и виды открытых ландшафтов (сурок, корсак, степной хорь, кулан, тур, сайга). Видов, приуроченных к лесным и лесостепным ландшафтам, не много (бурый медведь, барсук, лось, благородный олень, косуля). Такое соотношение видов показывает, что в это время ландшафт района незначительно отличался от современного. Это были степи с древесно-кустарниковой растительностью по берегам рек и реликтовыми сосновыми борами. Основная тенденция изменения фауны крупных млекопитающих — сокращение числа видов. Из 14 видов в середине суббореального периода в современности осталось 8 видов (табл. 1). Наибольшие изменения произошли в историческое время — к современности из района исчезло 6 видов. Изменения происходили в основном в группах специализированных видов — открытых ландшафтов (кулан, тур, сайга) и полукрытых и закрытых ландшафтов (бурый медведь, кабан, благородный олень). И один вид из группы эврибионтных видов — речной бобр. Изменение состава происходило в основном в результате влияния антропогенного фактора — прямого истребления и, косвенно, конкуренции со стороны домашних копытных. В результате естественных причин из региона исчез европейский барсук и, вероятно, тур. Современный состав териофауны района сформировался в XX веке, когда был реакклиматизирован кабан и акклиматизированы ондатра и американская норка.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, проект № 16-18-10332

Список использованной литературы

1. Археология Южного Урала. Степь (проблемы культурогенеза). Челябинск : ООО ЦИКР «Рифей», 2006. 528 с. (Этногенез уральских народов).
2. Боталов С. Г., Григорьев С. А., Мосин В. С., Таиров А. Д. Древняя история Южного Зауралья. Каменный век. Эпоха бронзы. Т. 1. Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2000. 532 с.
3. Боталов С. Г., Григорьев С. А., Мосин В. С., Таиров А. Д. Древняя история Южного Зауралья. Ранний железный век и средневековье. Т. 2. Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2000. 494 с.
4. Гасилин В. В., Косинцев П. А. Замещение европейского барсука (*Meles meles* L., 1758) азиатским барсуком (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) // Доклады Академии наук. 2010. Т. 432, № 5. С. 715—717.
5. Данилкин А. А. Свиные (Suidae). М. : ГЕОС, 2002. 309 с.
6. Девяшин М. М., Косинцев П. А. Копытные млекопитающие среднего и позднего голоцена юго-востока Западной Сибири // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2013. Т. 2, № 22. С. 127—140.
7. Зданович Г. Б., Батанина И. М., Левит Н. В., Батанин С. А. Археологический атлас Челябинской области. Вып. 1. Степь-лесостепь. Кизильский район. Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 2003. 240 с.
8. Кириков С. В. Изменения животного мира в природных зонах СССР в XII—XIX вв. (Степная зона и лесостепь). М. : Изд-во АН СССР, 1959. 176 с.
9. Кирин Ф. Я. Природа Челябинской области. Челябинск : Юж.-Урал. кн. изд-во, 1964. 244 с.
10. Косинцев П. А. Голоценовые остатки крупных млекопитающих Западной Сибири // Современное состояние и история животного мира Западно-Сибирской низменности : сб. науч. тр. / под ред. А. В. Бородин. Свердловск : УрО АН СССР, 1988. С. 32—51.
11. Косинцев П. А. Костные остатки животных из укрепленного поселения Аркаим // Археологический источник и моделирование древних технологий: труды музея-заповедника Аркаим. Челябинск : Ин-т истории и археологии УрО РАН, 2000. С. 17—44.
12. Косинцев П. А., Бачура О. П. Костные остатки животных из поселения Устье // Древнее Устье: укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье : коллектив. монография / под ред. Н. Б. Виноградова. Челябинск : Абрис, 2013. С. 363—371.
13. Косинцев П. А., Бачура О. П., Рассадников А. Ю., Кисагулов А. В. Животноводство у населения Южного Зауралья в эпоху поздней бронзы // Материалы IV Всерос. науч. конф. «Динамика современных экосистем в голоцене». М. : Т-во научных изданий КМК, 2016. С. 102—104.
14. Марвин М. Я. Фауна наземных позвоночных животных Урала. Вып. 1: Млекопитающие. Свердловск : УрГУ, 1969. 155 с.
15. Петров Ф. Н. Грот на горе Чека // Вестник Общества открытых исследований древности. Научный альманах. 2002. № 2. С. 109—114.

16. Петров Ф. Н., Куприянова Е. В. Поселения эпохи бронзы в Аркаимской долине: по результатам разведочных исследований 1997—2015 гг. / под ред. И. П. Алаева. М. : Московский областной общественный фонд «Наследие», 2016. 148 с.
17. Прокаев В. И. Физико-географическое районирование. М. : Просвещение, 1983. 176 с.
18. Смирнов Н. Г. Динамика териофауны и изменчивость некоторых млекопитающих Среднего, Южного Урала и Зауралья в голоцене : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Свердловск : Ин-т экологии растений и животных УрО РАН, 1976. 20 с.
19. Хотинский Н. А., Алешинская З. В., Гуман М. А., Климанов В. А., Черкинский А. Е. Новая схема периодизации ландшафтно-климатических изменений в голоцене // Известия АН СССР. Сер. Географ. 1991. Т. 3. С. 30—42.
20. Kosintsev P. A., Vachura O. P. Late Pleistocene and Holocene mammal fauna of the Southern Urals // Quaternary International. 2013. Vol. 284. P. 161—170.

Поступила в редакцию 20.03.2017

Косинцев Павел Андреевич, кандидат биологических наук
Институт истории и археологии УрО РАН
620990, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 16
E-mail: kpa@ipae.uran.ru

Кисагулов Антон Владимирович, инженер
Институт истории и археологии УрО РАН
620990, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 16
E-mail: akis9119@gmail.com

UDC 591.522:599-19(470.55)“627”

P. A. Kosintsev
A. V. Kisagulov

Fauna of mammals of the Bolshaya Karaganka River basin (South Trans-Urals) during the Holocene

The article gives the analysis of the species composition of mammalian fossil fauna from 18 sites of the Middle and Late Holocene located in the basin of the Bolshaya Karaganka River (Southern Trans-Urals). It describes the changes in the fauna of large mammals during mid subboreal period, historical time (XVIII—XIX centuries) and the beginning of the 20th century. The mid subboreal period witnessed the domination of eurybiontic species in the fauna of large mammals (hare, beaver, wolf, red fox) and types of open landscapes (marmot, corsac fox, steppe polecat, onager, aurochs, saiga antelope). There were not many species of forest and forest-steppe landscapes (brown bear, badger, moose, red deer, roe deer). By historical time the tour and the European badger had disappeared from the fauna and an Asian badger had appeared. The Asian badger had replaced the European badger. The reason for the disappearance of the aurochs is not known. By the beginning of the 20th century beaver, brown bear, onager, wild boar, red deer and saiga had disappeared from the fauna. Reduction of ranges of these species occurred as a result of the influence of anthropogenic factor — direct extermination and competition with domestic ungulates. The present composition of the teriofauna of the region was formed in the 20th century.

Key words: mammals, the Holocene, fauna, Southern Urals, range.

Kosintsev Pavel Andreevich, Candidate of Biological Sciences
Institute of History and Archaeology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences
Russian Federation, 620990, Yekaterinburg, ul. Sofii Kovalevskoy, 16
E-mail: kpa@ipae.uran.ru

Kisagulov Anton Vladimirovich, engineer

Institute of History and Archaeology, Ural branch of the Russian Academy of Sciences

Russian Federation, 620990, Yekaterinburg, ul. Sofii Kovalevskoy, 16

E-mail: akis9119@gmail.com

References

1. *Arkheologiya Yuzhnogo Urala. Step' (problemy kul'turogeneza)* [Archeology of the Southern Urals. Steppe (problems of cultural genesis)]. Chelyabinsk, OOO TsIKR "Rifei" Publ., 2006. 528 p. (In Russian)
2. Botalov S. G., Grigor'ev S. A., Mosin V. S., Tairov A. D. *Drevnyaya istoriya Yuzhnogo Zaural'ya. Kamennyi vek. Epokha bronzy* [Ancient history of the Southern Trans-Urals. Stone Age. Bronze Age]. Vol. 1. Chelyabinsk, YuUrGU Publ., 2000. 532 p. (In Russian)
3. Botalov S. G., Grigor'ev S. A., Mosin V. S., Tairov A. D. *Drevnyaya istoriya Yuzhnogo Zaural'ya. Rannii zheleznyi vek i srednevekov'e* [Ancient history of the Southern Trans-Urals. Early Iron Age and the Middle Ages]. Vol. 2. Chelyabinsk, YuUrGU Publ., 2000. 494 p. (In Russian)
4. Gasilin V. V., Kosintsev P. A. Zameshchenie evropeiskogo barsuka (*Meles meles* L., 1758) aziatskim barsukom (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) [The replacement of the European badger (*Meles meles* L., 1758) by an Asian badger (*Meles leucurus* Hodgson, 1847)]. *Doklady Akademii nauk*, 2010, vol. 432, no. 5, pp. 715—717. (In Russian)
5. Danilkin A. A. *Svinye (Suidae)* [Suids (Suidae)]. Moscow, GEOS Publ., 2002. 309 p. (In Russian)
6. Devyashin M. M., Kosintsev P. A. Kopytnye mlekopitayushchie srednego i pozdnego golotsena yugovostoka Zapadnoi Sibiri [Ungulate mammals of the Middle and Late Holocene in the southeast of Western Siberia]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya*, 2013, vol. 2, no. 22, pp. 127—140. (In Russian)
7. Zdanovich G. B., Batanina I. M., Levit N. V., Batanin S. A. *Arkheologicheskii atlas Chelyabinskoi oblasti. Vyp. 1. Step'-lesostep'. Kizil'skii raion* [Archaeological Atlas of the Chelyabinsk Region. Issue. 1. Steppe-forest-steppe. Kizil'sky district]. Chelyabinsk, Yuzh.-Ural. kn. izd-vo Publ., 2003. 240 p. (In Russian)
8. Kirikov S. V. *Izmeneniya zhitovnogo mira v prirodnykh zonakh SSSR v XII—XIX vv. (Stepnaya zona i lesostep')* [Changes in the animal world in the natural zones of the USSR in the 12th—19th centuries. (Steppe zone and forest-steppe)]. Moscow, AN SSSR Publ., 1959. 176 p. (In Russian)
9. Kirin F. Ya. *Priroda Chelyabinskoi oblasti* [Nature of the Chelyabinsk region]. Chelyabinsk, Yuzh.-Ural. kn. izd-vo Publ., 1964. 244 p. (In Russian)
10. Kosintsev P. A. Golotsenovye ostatki krupnykh mlekopitayushchikh Zapadnoi Sibiri [Holocene remnants of large mammals of Western Siberia]. *Sovremennoe sostoyanie i istoriya zhitovnogo mira Zapadno-Sibirskoi nizmennosti: sb. nauch. tr.* [Current state and history of fauna of the West Siberian lowland: collected scientific works]. Sverdlovsk, UrO AN SSSR Publ., 1988, pp. 32—51. (In Russian)
11. Kosintsev P. A. Kostnye ostatki zhitovnykh iz ukreplennogo poseleniya Arkaim [Bone remains of animals from the fortified Arkaim settlement]. *Arkheologicheskii istochnik i modelirovanie drevnykh tekhnologii: trudy muzeya-zapovednika Arkaim* [Archaeological source and modeling of ancient technologies: works of the Arkaim museum-reserve]. Chelyabinsk, In-t istorii i arkheologii UrO RAN Publ., 2000, pp. 17—44. (In Russian)
12. Kosintsev P. A., Bachura O. P. Kostnye ostatki zhitovnykh iz poseleniya Ust'e [Bone remains of animals from the Ustye settlement]. *Drevnee Ust'e: ukreplennoe poselenie bronzovogo veka v Yuzhnom Zaural'e: kollektiv. monografiya* [Ancient Ustye: fortified settlement of the Bronze Age in the Southern Trans-Urals: collective monograph]. Chelyabinsk, Abris Publ., 2013, pp. 363—371. (In Russian)
13. Kosintsev P. A., Bachura O. P., Rassadnikov A. Yu., Kisagulov A. V. Zhitovnovodstvo u naseleniya Yuzhnogo Zaural'ya v epokhu pozdnei bronzy [Livestock breeding in the population of the Southern Trans-Urals in the Late Bronze Age]. *Materialy IV Vseros. nauch. konf. "Dinamika sovremennykh ekosistem v golotsene"* [Materials of IV All-Russia Sci. Conf. "Dynamics of modern ecosystems in the Holocene"]. Moscow, T-vo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2016, pp. 102—104. (In Russian)
14. Marvin M. Ya. *Fauna nazemnykh pozvonochnykh zhitovnykh Urala. Vyp. 1: Mlekopitayushchie* [Fauna of terrestrial vertebrate animals of the Urals. Is. 1: Mammals]. Sverdlovsk, UrGU Publ., 1969. 155 p. (In Russian)
15. Petrov F. N. Grot na gore Cheka [Grotto on the mountain Cheka]. *Vestnik Obshchestva otkrytykh issledovaniy drevnosti. Nauchnyi al'manakh*, 2002, no. 2, pp. 109—114. (In Russian)
16. Petrov F. N., Kupriyanova E. V. *Poseleniya epokhi bronzy v Arkaimskoi doline: po rezul'tatam razvedochnykh issledovaniy 1997—2015 gg.* [Settlements of the Bronze Age in the Arkaim Valley: according to the results of exploration studies 1997—2015]. Moscow, Moskovskii oblastnoi obshchestvennyi fond "Nasledie" Publ., 2016. 148 p. (In Russian)

17. Prokaev V. I. *Fiziko-geograficheskoe raionirovanie* [Physiographic division into districts]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1983. 176 p. (In Russian)
18. Smirnov N. G. *Dinamika teriofauny i izmenchivost' nekotorykh mlekopitayushchikh Srednego, Yuzhnogo Urala i Zaural'ya v golotsene: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk* [Dynamics of the teriofauna and variability of some mammals of the Middle, Southern Urals and Transural regions in the Holocene. Abstr. Cand. Dis.]. Sverdlovsk, In-t ekologii rastenii i zhivotnykh UrO RAN Publ., 1976. 20 p. (In Russian)
19. Khotinskii N. A., Aleshinskaya Z. V., Guman M. A., Klimanov V. A., Cherkinskii A. E. Novaya skhema periodizatsii landshaftno-klimaticheskikh izmenenii v golotsene [A new scheme for the periodization of landscape-climatic changes in the Holocene]. *Izvestiya AN SSSR. Ser. Geograf.*, 1991, vol. 3, pp. 30—42. (In Russian)
20. Kosintsev P. A., Bachura O. P. Late Pleistocene and Holocene mammal fauna of the Southern Urals. *Quaternary International*, 2013, vol. 284, pp. 161—170.