

ИСКОПАЕМЫЕ МЕДВЕДИ (CARNIVORA, URSIDAE) ИЗ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ КРАСНЫЙ ЯР (КРИВОШЕИНСКИЙ РАЙОН, ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ). 2. ПОСТКРАНИАЛЬНЫЕ ОСТАТКИ И ВОПРОСЫ ПАЛЕОЭКОЛОГИИ

Приводятся результаты исследования костного материала по ископаемым медведям из местонахождения Красный Яр (Кривошеинский район, Томская область), включающего как краниальные (описаны в первой части работы), так и посткраниальные остатки. В результате изучения было выяснено, что остатки из Красного Яра принадлежат двум видам медведей – малого пещерного (*Ursus savini rossicus* Borissiak) и бурого (*Ursus arctos* L.). Кости посткраниального скелета из-за трудностей в определении видовой принадлежности описаны и обмерены в совокупности с предположительным отнесением их к тому или другому виду. Приводятся сведения о стратиграфическом распространении медведей в Западной Сибири. Предложены некоторые аспекты палеоэкологии малого пещерного и бурого медведей в перигляциальных условиях.

Ключевые слова: ископаемые медведи; морфология; неоплейстоцен; палеоэкология; Красный Яр; Томская область.

Введение

Остатки ископаемых медведей встречаются довольно часто, но в местонахождениях приуроченных к аллювиальным отложениям, как правило, в единичных экземплярах. Одним из наиболее крупных местонахождений является Красный Яр на р. Обь в Томском Приобье. Кроме описанных нами ранее черепов и нижних челюстей [1] в местонахождении у Красного Яра было найдено 22 кости посткраниального скелета. Изучению этого материала в основном посвящена данная работа. Немаловажными вопросами являются стратиграфическое распространение и палеоэкологические особенности обитания ископаемых медведей на территории Западно-Сибирской равнины.

История изучения ископаемых остатков медведей с территории Западной Сибири

История исследований ископаемых хищных млекопитающих с территории Западной Сибири началась с открытия Ю.А. Орловым в 1928 г. гиппарионовой фауны в Павлодарском Прииртышье. Отсюда им были описаны остатки махайродуса, гиены, куницы, гиениктитериума, барсука и др. Позднее из этого местонахождения был описан материал по ископаемому медведю, отнесенному Л.Л. Гайдученко в своей диссертации к новому виду *Indarctos marini* Gaidutchenko [3]. Но официально этот материал не был опубликован как новый вид. Позднее Г.Ф. Барышников [4] отнес этот материал к уже известному виду *Indarctos punjabiensis* (Lydekker, 1884).

Изучение четвертичных хищников Западной Сибири началось в 1970-х гг. по сборам из аллювиальных местонахождений Томской, Кемеровской и Новосибирской областей. Первые описания и обобщения фактического материала были предприняты Э.В. Алексеевой [2], собравшей большой объем материала из инситуальных и пляжных отложений. В целом ею было описано 11 видов крупных хищников, принадлежащих 8 родам. Геологический возраст находок охватывал средний и поздний неоплейстоцен. Наиболее подробно рассмотрены материалы по пещерному льву (*Panthera spelaea* Goldf.) и медведям (рода *Ursus* L.). В том числе ею была описана нижняя челюсть (экземпляр БПИ № 1852) медведя Денингера (*Ursus cf. deningeri* Reich.) из местонахождения Красный Яр (Томская область).

Позднее Г.Ф. Барышников [5, 6] отнес эту челюсть к малому пещерному медведю (*Ursus savini* Andrews). Целый скелет очень крупного медведя, близкого к бурому (*Ursus cf. arctos* L.), найден Э.В. Алексеевой в озерных отложениях р. Шегарки у п. Анастасьевка (Томская область). К сожалению, в своей монографии Эрнестина Витальевна дает изображение и описание только черепа и нижней челюсти этого медведя [2], посткраниум ею проигнорирован. Позднее Г.Ф. Барышниковым [6] данный скелет был отнесен к ранней форме бурого медведя (*Ursus arctos kamiensis* Verestchagin), а геологический возраст оценен как конец среднего неоплейстоцена, а не поздний неоплейстоцен, как ранее предполагалось Э.В. Алексеевой.

В 1980-х гг. И.В. Фороновой с территории Кузбасса был обработан обширный материал по крупным млекопитающим из искусственных обнажений (карьеров) различного геологического возраста (от эоплейстоцена до позднего неоплейстоцена). Среди этих остатков ею были описаны и материалы по крупным хищникам, принадлежащие 10 видам из 8 родов. Наиболее интересными представляются остатки гомотерия (*Homotherium aff. ultimus* Teilh. de Chard.), трубчатые кости очень крупного пещерного льва (*Panthera* sp.) и росомахи Шлоссера (*Gulo cf. schlosseri* Korm.). Их остатки обнаружены в отложениях эоплейстоцена – раннего неоплейстоцена [7]. Остатки медведей отнесены ею к трем видам. Наиболее древним является фрагмент бедра *Ursus* sp. из моховской свиты Бачатского карьера, имеющей возраст нижний эоплейстоцен. Из отложений среднего – верхнего неоплейстоцена Кузбасса известны остатки *Ursus cf. arctos* и *Ursus rossicus* (= *savini*).

Большой объем фактического материала по остаткам медведей позднего неоплейстоцена и голоцена был собран в пещерных комплексах Кузнецкого Алатау и Алтая во время работ на палеолитических стоянках. В этих местонахождениях было установлено присутствие остатков малого пещерного и бурого медведей. Описание этих остатков приведено в работах Н.Д. Оводова [8, 9], С.К. Васильева и И.Е. Гребнева [10]. В последней работе приводится большой объем промеренного материала по голоценовому бурому медведю.

Остатки ископаемых медведей из Омского Прииртышья из коллекций Омского государственного историко-краеведческого музея описаны А.А. Бондаревым [11, 12].

Последней общей ревизией материала и систематики семейства медвежьих (Ursidae) является монография Г.Ф. Барышникова «Медвежи» [6], включающая материалы по Западно-Сибирской равнине.

Несмотря на большое количество публикаций по ископаемым медведям, степень изученности (сравнительный анализ, палеозоогеографическое распространение, палеоэкология) отдельных видов остается недостаточной. Одной из проблем остается разработка и применение единой системы промеров и расчета индексов, что облегчило бы сравнительный анализ. В первую очередь это относится к материалам с территории Западно-Сибирской равнины.

Материалы и методики исследования

В ходе работы были изучены и промерены 19 костей посткраниального скелета (локтевые, плечевые, лучевые, бедренные, большие берцовые) (табл. 1), принадлежащие двум видам медведей – малому пещерному (*Ursus savini rossicus* Borissiak) и бурому (*Ursus arctos* L.). Три кости находятся в плохом состоянии, и их измерение и описание затруднительно.

Таблица 1

Кости посткраниального скелета медведей, изученных из местонахождения Красный Яр (сборы 1991–2010 гг.)

Кости	<i>Ursus savini</i>	<i>Ursus arctos</i>
1. Позвонки, всего:	5	
шейные	1	
грудные	1	
поясничные		3
2. Лопатки	1	
3. Плечевые	2 (dex)	
4. Локтевые	3 (sin)	1 (dex)
5. Лучевые	2 (1 sin+1 dex) + 2 фр.	
6. Бедренные	1 sin	1 dex
7. Большие берцовые	3 (dex)	
8. Астргалы	1 (sin)	
Всего остатков: 22	10	5
Минимальное количество особей	3	3*

* Для бурого медведя минимальное количество особей подсчитано по нижним челюстям [1].

В качестве главного метода исследования был принят сравнительно-морфологический анализ с использованием морфометрических признаков на трубчатых костях. Такой подход применим при обработке материала как по современным, так и по вымершим медведям. Промеры выполнялись штангенциркулями с точностью до 0,1 мм по методике В. Громовой [13]. По результатам измерений были составлены таблицы с промерами. Неполные промеры (поврежденные или сломанные кости) обозначаются буквенным символом «с».

Подсчет количества особей по отдельным видам производился по серийному (одноименному и на одну сторону) материалу. Наиболее массовыми в нашем случае были локтевые и большие берцовые кости.

Отсутствие сравнительного материала по посткраниальному скелету в коллекциях Палеонтологического и Зоологического музеев ТГУ по современному бурому медведю вынудило авторов опираться в определении видовой принадлежности этих костей на литературные источники.

Описание костей посткраниального скелета медведей

Из-за отсутствия сравнительного материала в коллекциях Палеонтологического и Зоологического музеев ТГУ по современному бурому медведю определение видовой принадлежности костей посткраниального скелета весьма затруднительно. Литературные данные имеют довольно большой разброс цифровых параметров, что также затрудняет определение. Поэтому остатки ниже описываются в общей совокупности, а где это возможно, сделано предположение об их видовой принадлежности.

В коллекции Палеонтологического музея ТГУ имеется 5 позвонков медведей: эпистрофей *Ursus savini* и три поясничных позвонка, отнесенные нами к бурому медведю; грудной позвонок не определен.

Фрагмент правой лопатки, экземпляр ПМ ТГУ № 5/1884. От кости сохранилась нижняя часть, включающая суставную поверхность и лопаточный гребень. Суставная поверхность имеет форму, близкую к овальной: латеральный край прямой, а медиальный скругленный. Нижний конец лопаточного гребня имеет форму крючковидного отростка и опускается значительно ниже суставной поверхности. Ширина суставной поверхности 58,5 мм (для *U. s. rossicus* с Урала 50–62 мм [14]), поперечник 44 мм (30–40 мм [14]), ширина лопатки в шейке 78,5 мм.

В коллекции Палеонтологического музея ТГУ имеется 2 правые плечевые кости (экземпляры № 5/648 и № 5/3627). Экземпляр 5/3627 имеет повреждение проксимального (верхний) конца (погрызы хищника), на дистальном (нижнем) эпифизе имеются сколы и погрызы, что затрудняет снятие соответствующих промеров, сравнение с другим материалом и определение видовой принадлежности. Экземпляр 5/648 имеет небольшие повреждения в виде следов сверления двустворчатыми моллюсками. Обе кости имеют примерно одинаковые размеры (табл. 2), небольшие различия проявляются в рельефности диафиза. У экз. 5/648 дорсальная сторона имеет уплощение и резкие гребнеобразные краевые части. У экз. 5/3627 дорсальная сторона диафиза слабо выпуклая со сглаженными краевыми частями (табл. I, фиг. 1). Сравнение размеров нашего материала с данными по голоценовым бурым медведям из Кузнецкого Алатау [10] показывает, что они находятся на минимальном уровне или даже мельче. При этом плечевые кости из Красного Яра хорошо соотносятся с размерами плечевых *U. s. rossicus* с Урала [14], что позволяет отнести их к малому пещерному медведю.

В нашем распоряжении имеется 4 локтевых кости (3 левых, 1 правая): экземпляры № 5/133, 5/2993, 5/2994, 5/2996. Экземпляры № 5/2993 и 5/2994 (обе левые) имеют повреждения (погрызы) как верхнего, так и нижнего концов, что затрудняет интерпретацию их видовой принадлежности (табл. II, фиг. 5–6). Кроме того, данные кости имеют слаборазвитую рельефность поверхностей для прикрепления мышц, небольшие размеры, что позволяет отнести их к животным подросткового возраста. Экземпляры 5/133 (левая) и 5/2996 (правая) принадлежат взрослым животным, у последней отломлен нижний конец, что за-

трудняет оценку ее полных размеров (табл. II, фиг. 3–4). Тем не менее экземпляр 5/2996 имеет очень большие размеры, на уровне самых крупных для голоценовых бурых медведей (табл. 3) и значительно превышает длину локтевых костей *U. s. rossicus* с Урала (248–278 мм [14]). Особенности строения фасетки для прикрепления верхнего края лучевой кости близки к

таковым у бурого медведя. Форма сохранности и цвет кости позволяют сделать предположение о переотложении ее из отложений среднего неоплейстоцена. Экземпляр 5/133 принадлежит не крупной особи, длина кости и форма строения фасетки для сочленения с верхним краем лучевой кости близка к таковой у малого пещерного медведя.

Таблица 2

Промеры плечевых костей медведей

Промеры, мм	5/648	5/3627	<i>U. s. rossicus</i> [14]	<i>U. arctos</i> , пещ. Памятная [10]
Длина	305	с287,5	273–311	306–405
Ширина верхнего эпифиза	62			62–87
Поперечник верхнего эпифиза	72			76,5–104,5
Ширина диафиза (посередине)	33	30,5		30,4–43,2
Поперечник диафиза	32,3	33		33,3–46
Ширина нижнего эпифиза	89,5	с77	83–99	87,3–121,5
Поперечник нижнего эпифиза	Медиальный 51,5	Латеральный с54,5	44–57	55,5–82 (мед.); 49,3–68,5 (лат.)
Ширина суставной поверхности	54,5			63,5–85
Поперечник блока в желобе	23,5	24		23,3–29,5

У двух лучевых костей, хранящихся в Палеонтологическом музее ТГУ, сохранились только нижние половины: экземпляры 5/4557 (левая) и 5/2686 (правая) (табл. II, фиг. 1–2). Неполная сохранность делает трудным определение их видовой принадлежности, но крупные размеры позволяют условно относить их к бурому медведю (табл. 4).

Бедренные кости представлены двумя экземплярами 5/4588 (правая) и 5/4589 (левая) разной сохранности и отличающиеся особенностями строения (табл. I, фиг. 1–2). У экземпляра 5/4588 отломлен нижний конец, но в целом кость имеет очень большие размеры (табл. 5). Верхний конец кости имеет хорошо развитую скульптуру: бугры и гребни резко выражены, большая площадь занята ре-

льефной поверхностью для прикрепления мышц, шейка бедра массивная. Экземпляр 5/4589 представлен верхней частью диафиза с сохранившейся головкой бедра. Кость изящная: шейка бедра тонкая, относительно длинная, ее поперечник значительно меньше диаметра головки. Угол отклонения шейки бедра от оси диафиза значительно больше (145°), чем у экземпляра 5/4588 (130°), в результате чего головка бедра у экземпляра 5/4589 значительно поднята над поверхностью большого вертела (верхний эпифиз бедра). Из разницы в строении и размерах этих костей можно сделать предположение о принадлежности их к разным видам: более крупная кость, вероятно, принадлежит бурому медведю, а кость поменьше – малому пещерному.

Таблица 3

Промеры локтевых костей медведей

Промеры, мм	5/133	5/2993	5/2994	5/2996	<i>Ursus arctos</i> , пещ. Памятная [10]
Длина	271	С 185	С 170	С 339	320,2–405,3
Ширина локтевого бугра	50	35	С 38	55	
Поперечник верхнего эпифиза в полулунной вырезке	40,5	32	37	48	28–45
Ширина диафиза (посередине)	25	18,5	20	35,5	20–30,2
Поперечник диафиза	34	28,2	35,5	42	
Ширина нижнего эпифиза	23				20–33
Поперечник нижнего эпифиза	40				35,1–47,5

Таблица 4

Промеры лучевых костей медведей

Промеры, мм	5/4557	5/2686	<i>U. s. rossicus</i> [14]	<i>U. arctos</i> , пещ. Памятная [10]
Длина	С 187	С 262	215–245	278,2–349,5
Ширина верхнего эпифиза			32–41	36,5–51,7
Поперечник верхнего эпифиза			26–31	27,5–40,8
Ширина диафиза (посередине)	30,5	31,4		22,8–37,5
Поперечник диафиза	28,5	18		14,7–24,5
Ширина нижнего эпифиза	47	64	51–56	50,2–70,4
Поперечник нижнего эпифиза	32	38	29–38	31–43,6

В коллекции Палеонтологического музея ТГУ имеется 3 правых больших берцовых кости: экземпляры 5/2705, 5/2463 и 5/2691. От экземпляра 5/2691 сохранилась средняя часть диафиза, по которой можно сказать только, что она принадлежала небольшому медведю. Экземпляры 5/2705 и 5/2463 принадлежат взрослому животному, имеют близкие размеры (табл. 6) и сходное строение (табл. I, фиг. 4–5). Общей отличительной осо-

бенностью этих костей является большая массивность, а размеры близки к малому пещерному медведю с Урала [14]. Данные особенности позволяют однозначно относить их к малому пещерному медведю.

Стратиграфическое распространение медведей на территории Западно-Сибирской равнины. Достоверные остатки малого пещерного и бурого медведей известны по югу Западно-Сибирской равнины и из

Кузбасса начиная со среднего неоплейстоцена (рис. 1). Более древняя находка фрагмента бедра *Ursus* sp. в отложениях моховской свиты (конец раннего эоплейстоцена) Бачатского карьера [7] не имеет видовой опре-

деления, что затрудняет ее интерпретацию. Присутствие медведя Денингера в раннем – среднем неоплейстоцене в пределах Западно-Сибирской равнины в настоящее время ставится под сомнение [6].

Т а б л и ц а 5

Промеры бедренных костей медведей

Промеры, мм	5/4588	5/4589	<i>U. s. rossicus</i> [14]	<i>U. arctos</i> , пещ. Памятная [10]
Длина	С 425		315–360	361,5–459,8
Диаметр суставной головки	61	49		41,3–53,1
Ширина диафиза (посередине)	41,5			30,8–43,4
Поперечник диафиза	35,6			24,8–33,8
Ширина нижнего эпифиза			67–80	73,3–98,3
Поперечник нижнего эпифиза			45–70	61,8–86,8 (мед.)

Т а б л и ц а 6

Промеры больших берцовых костей медведей

Промеры, мм	5/2705	5/2463	5/2691	<i>U. s. rossicus</i> [14]	<i>U. arctos</i> , пещ. Памятная [10]
Длина	194,5	С210		198–236	271,8–344
Ширина верхнего эпифиза	69,5			65–80	72,3–100,2
Поперечник верхнего эпифиза	50			46–58	64–93
Ширина диафиза (посередине)	25	24	24		22,9–33,7
Поперечник диафиза	26,2	24,5	21,5		26,3–38
Ширина нижнего эпифиза	С47	47,5		49–62	51,8–76,5
Поперечник нижнего эпифиза	С32	31		29–43	33–46

Стратиграфические подразделения Западной Сибири	Раздел	Голоцен	Неоплейстоцен							
	Звено	Современное	Верхнее				Среднее			
	Горизонт		сарганский	каргинский	ермаковский	казанцевский	тазовский	ширгинский	самаровский	тобольский
Фаунистические комплексы		современный	мамонтовый				не выделен	хазарский	прииртышский	
Виды медведей	<i>Ursus</i> (<i>S.</i>) <i>deningeri</i>									?
	<i>Ursus</i> (<i>S.</i>) <i>savini</i>		?							
	<i>Ursus</i> (<i>U.</i>) <i>arctos</i>									

Рис. 1. Схема геологического распространения медведей в Западной Сибири

В течение позднего неоплейстоцена медведи обитали в южной половине Западной Сибири и не заходили севернее 60°. К концу каргинского времени позднего неоплейстоцена малый пещерный медведь исчезает повсеместно с территории Западной Сибири (самая поздняя дата – 31 870±190 лет) и в местонахождениях сарганского возраста его остатки уже отсутствуют [15]. Вполне вероятно, что остатки *Ursus savini rossicus* из Красного Яра являются одними из самых поздних – возраст среднего костеносного уровня местонахождения, из которого происходят остатки представителей мамонтовой фауны, находится в интервале 18 505–25 650 лет [1], охватывая самый конец каргинского – начало сарганского времени. К сожалению, прямого радиоуглеродного датирования остатков медведей из этого местонахождения не проводилось. Об исчезновении малого пещерного медведя в конце каргинского времени пока судить довольно сложно. Более достоверные результаты можно получить после проведения непосредственного датирования серийных остеологических материалов из наиболее поздних местонахождений.

У бурого медведя в конце неоплейстоцена остается примерно в тот же ареал, что и раньше. В голоцене численность бурого медведя увеличивается, а распространение смещается несколько севернее, тяготея к зоне тайги и южных смешанных лесов.

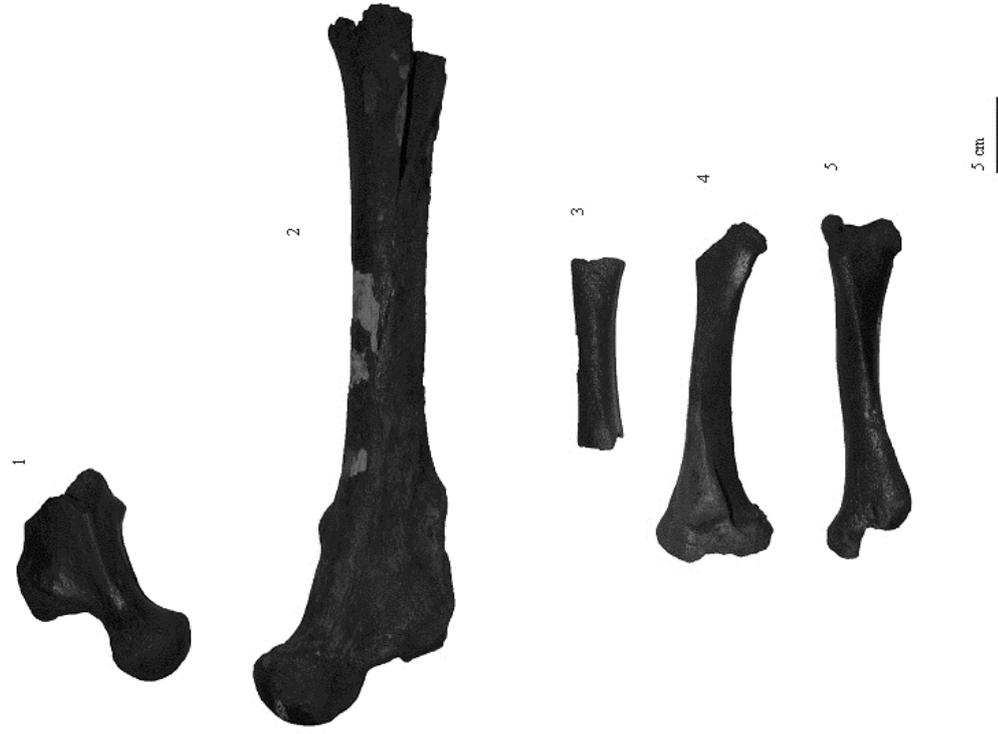
Некоторые замечания к палеоэкологии западносибирских медведей

Из вышеприведенных остеометрических данных хорошо видно различие в размерах между малым пещерным и бурым медведями, последние значительно крупнее. При этом можно предположить, что наиболее крупные *U. s. rossicus* обитали именно в Томском Приобье (череп ПМ ТГУ 5/2340, самый крупный). Динамика размеров бурого медведя рассмотрена Г.Ф. Барышниковым [16], который отметил, что более крупные размеры характерны для медведей среднего неоплейстоцена. На территории Западно-Сибирской равнины для бурых медведей позднего неоплейстоцена характерно уменьшение размеров с последующим увеличением в голоцене.

Совместное нахождение остатков двух видов медведей в одном местонахождении подразумевает совместное их обитание в близких условиях или периодические посещения одних и тех же ландшафтных участков (например, водопой). Строение зубов и костей конечностей малого пещерного медведя предполагает его обитание в преимущественно открытых ландшафтах, а бурого медведя – в пойменных приречных участках.

Строение зубов ископаемого бурого медведя аналогично современному и предполагает его всеядность.

Таблица I



Материал, изображенный на фототаблицах, происходит из местонахождения Красный Яр (Кривошеинский район, Томская область), поздний неоплейстоцен.

- Фиг. 1. Экз. ПМ ТГУ № 5/4589; фрагмент левой бедренной кости, предположительно *Ursus savini rossicus* Borissiak.
 Фиг. 2. Экз. ПМ ТГУ № 5/4588; правая бедренная кость, предположительно *Ursus arctos* L.
 Фиг. 3. Экз. ПМ ТГУ № 5/2691; фрагмент правой большой берцовой кости *Ursus savini rossicus* Borissiak.
 Фиг. 4. Экз. ПМ ТГУ № 5/2705; правая большая берцовая кость *Ursus savini rossicus* Borissiak.
 Фиг. 5. Экз. ПМ ТГУ № 5/2463; правая большая берцовая кость *Ursus savini rossicus* Borissiak.

Таблица II



- Фиг. 1. Экз. ПМ ТГУ № 5/2686; правая лучевая кость, предположительно *Ursus arctos* L.
 Фиг. 2. Экз. ПМ ТГУ № 5/457; левая лучевая кость, предположительно *Ursus arctos* L.
 Фиг. 3. Экз. ПМ ТГУ № 5/2996; правая локтевая кость, предположительно *Ursus arctos* L.
 Фиг. 4. Экз. ПМ ТГУ № 5/133; левая локтевая кость, предположительно *Ursus savini rossicus* Borissiak.
 Фиг. 5. Экз. ПМ ТГУ № 5/2993; левая локтевая кость, *Ursus* sp.
 Фиг. 6. Экз. ПМ ТГУ № 5/2994; левая локтевая кость, *Ursus* sp.

По мнению большинства исследователей, малый пещерный медведь был преимущественно растительноядным. Всеядность бурого медведя могла включать в себя широкий спектр источников пищи, в том числе и употребление падали, которая в условиях вечной мерзлоты в значительных количествах сохранялась долгое время и была доступна для поедания, в том числе и медведями. Причем морфологические особенности строения медведей (мощные передние конечности и клыки) позволяли им быть первыми при утилизации данных объектов, так как для других падальщиков (включая пещерную гиену и палеолитического человека) разрывание сильно обволощенного и замерзшего трупа могло быть затруднительным. Кроме того, круглогодичная доступность травянистой и животной пищи могла обеспечивать постоянную потребность в еде и сокращать или даже исключать зимнюю спячку медведей. По-нашему мнению, не исключено употребление падали и малым пещерным медведем. Но для однозначных выводов в настоящее время данных недостаточно. Зимняя спячка у медведей позднего неоплейстоцена вообще вызывает много вопросов. В настоящее время у бурого медведя она связана со стратегией пищевого поиска и является вынужденной мерой для переживания неблагоприятного (бескормного) периода. В современных лесных условиях (предоставляющих разнообразные ландшафтные убежища) с мощным снежным покровом, выполняющим теплоизоляционную функцию, зимняя спячка является хорошей поведенческой и физиологической адаптацией. Ландшафтно-климатическая ситуация позднего неоплейстоцена на территории Западно-Сибирской равнины была совершенно противоположной: открытые ландшафты с

крайне бедным снежным покровом [17] являлись крайне неподходящими для устройства берлог. Приречные пойменные участки, в лучшем случае, были пригодны для устройства кратковременных убежищ, например, для самок с новорожденными сосунками.

Можно сделать предположение о вероятных причинах вымирания малого пещерного медведя на территории Западно-Сибирской равнины. В каргинское время происходит сокращение типичной для этого вида среды обитания – открытых тундростепных ландшафтов и быстрого (по геологическим меркам времени) широкого распространения закрытых лесных ландшафтов. Бурый медведь, доминируя в пойменных и прибрежных лесах, при расширении лесных пространств мог усилить конкурентное давление на более мелкого *Ursus savini rossicus*. Конкуренция могла усилиться и сокращением доступных для обоих видов источников пищи, а также некоторым увеличением глубины снегового покрова. Давление могло оказываться на оба вида, так как для бурого медведя отмечается измельчение размеров. И выживание только одного вида медведя (*Ursus arctos*), возможно, связано с его более универсальным типом питания. Необходимо добавить, что в каргинское время с территории Западной Сибири исчезает и пещерная гиена (*Crocota crocuta spelaea* Goldf.), что, вполне вероятно, связано с теми же причинами (самая поздняя дата – 35650±450 лет) [15]. Этот падальщик, обитая в южной половине Западно-Сибирской равнины, связан с устройством убежищ и нор по берегам рек, оврагам и другим укромным местам. И увеличение, например, уровня снегового покрова могло очень негативно сказаться на возможности перемещения и поиска пищи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шпанский А.В., Черноус А.В. Ископаемые медведи (Carnivora, Ursidae) из местонахождения Красный Яр (Кривошеинский район, Томская область). 1. Краниальные остатки // Вестник ТГУ. 2012. № 358. С. 232–238.
2. Алексеева Э.В. Млекопитающие плейстоцена юго-востока Западной Сибири (хищные, хоботные, копытные). М.: Наука, 1980. 188 с.
3. Гайдученко Л.Л. Позвоночные, палеоландшафты и палеоклиматы неогена Павлодарского Прииртышья: дис. ... канд. геол.-минер. наук. Кустанай, 1986. 314 с.
4. Baryshnikov G.F. Late Miocene *Indarctos punjabiensis atticus* (Carnivora, Ursidae) in Ukraine with survey of *Indarctos* records from the former USSR // Russian Journal of Theriology. 2002. № 2. P. 83–89.
5. Baryshnikov G.F., Kalmykov N. Middle Pleistocene Cave Bear (*Ursus deningeri* von Reichenau) from Transbaikalia (Russia) // Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss. Wien. 2005. № 14. P. 13–16.
6. Барышников Г.Ф. Медвежьи (Carnivora, Ursidae). СПб.: Наука, 2007. 541 с.
7. Форонова И.В. Четвертичные млекопитающие юго-востока Западной Сибири (Кузнецкая котловина) // Труды Объединенного института геологии, геофизики, минералогии СО РАН. 2001. Вып. 848. 243 с.
8. Оводов Н.Д. Остатки бурых медведей (*Ursus arctos* L.) в пещерах Сибири и Дальнего Востока // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. биол. 1970. Т. 75, вып. 4. С. 116–126.
9. Оводов Н.Д. Медведи Алтае-Саянской горной области // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териол. об-ва): материалы Междунар. совещ., 6–7 февраля 2003 г., Москва / под ред. В.Н. Орлова. М., 2003. С. 238–239.
10. Васильев С.К., Гребнев И.Е. Морфология костей скелета голоценового бурого медведя (*Ursus arctos* L., 1758) Кузнецкого Алатау // Енисейская провинция. Красноярск, 2009. Вып. 4. С. 68–76.
11. Бондарев А.А., Заулицкая В.Г., Лобачев Ю.В. Новые находки *Ursus (Spelearctos) savini* на юге Западной Сибири // Материалы Международного совещания «Териофауна России и сопредельных территорий». М., 2011. С. 71.
12. Бондарев А.А., Кассал Б.Ю. Первые находки представителей рода *Ursus* позднего плейстоцена Среднего Прииртышья // Материалы IV Международного симпозиума «Эволюция жизни на Земле». Томск, 2010. С. 535–537.
13. Громова В. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. Т. 9, вып. 1. М.: Изд-во АН СССР, 1950. 107 с.
14. Кузьмина И.Е. Пещерные медведи Урала // Фауна Урала в плейстоцене и голоцене. Екатеринбург: Университет, 2002. С. 3–23.
15. Косинцев П.А., Васильев С.К. Фауна крупных млекопитающих позднего неоплейстоцена Западной Сибири // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. 2009. № 69. С. 94–105.
16. Барышников Г.Ф., Боевсков Г.Г. Бурый медведь *Ursus arctos* (Carnivora, Ursidae) из плейстоцена Якутии // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 1998. Т. 103, вып. 2. С. 3–9.
17. Шпанский А.В. Четвертичные млекопитающие Томской области и их значение для оценки среды обитания. Томск: Раушмбх, 2003. 162 с.

Статья представлена научной редакцией «Науки о Земле» 24 мая 2012 г.