

С.К. Васильев^{✉1}, М.А. Середнёв², К.И. Милютин²

¹Международная лаборатория «Археозоология в Сибири и Центральной Азии»
ZooSCAn, IRL 2013, Национальный центр научных исследований –
Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия

²Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия
E-mail: svasiliev@archaeology.nsc.ru

Новые находки остатков плейстоценовых крупных млекопитающих на вторичных аллювиальных местонахождениях Верхнего Приобья в 2021 году

В 2021 г. на р. Чумыш Алтайского края было собрано 1584 костных остатков от 18 видов крупных млекопитающих, на р. Чик – 492 от 14 видов. На пляже в районе с. Бибиха – 1259 костных остатков от 14 видов плейстоценовой мегафауны. Рассмотрены тафономические особенности исследованных местонахождений. В песчано-галечной толще пляжей находок костей нет. Все кости на пляжах лежат на поверхности, либо они частично замыты в приповерхностном слое. По данным радиоуглеродного анализа териофауна с Чумыша и Чика датируется второй половиной позднего плейстоцена – каргинским, в меньшей степени сартанским временем. В Бибихе большая часть находок относится к среднему плейстоцену, незначительная часть – к раннему плейстоцену. Описан ряд редких находок костей плейстоценовой мегафауны, в частности от бурого и малого пещерного медведей, пещерного льва, зоргелии. Сравнение промеров нижней челюсти средне- и позднплейстоценовых пещерных львов Верхнего Приобья показало, что в течение этого времени произошло незначительное уменьшение размеров тела *Panthera leo spelaea*. На Бибихе был найден астрагал гигантской особи бурого медведя. По размерам он значительно превосходит астрагалы голоценового бурого медведя, а также большого пещерного медведя. Возможно, данный астрагал относится к особо крупной особи наиболее крупного среднплейстоценового подвида *Ursus arctos katiensis*. За все годы изучения местонахождений было собрано: на Чумыше – 17381 костных остатков от 27 видов, Чике – 4128 от 18 видов и в Бибихе – 6969 от 20 видов крупных млекопитающих.

Ключевые слова: Чумыш, Чик, Бибиха, плейстоцен, костные остатки, крупные млекопитающие.

S.K. Vasiliev^{1✉}, M.A. Serednyov², K.I. Milutin²

¹ArchaeoZOOlogy in Siberia and Central Asia – ZooSCAn, CNRS –
IAET SB RAS International Research Laboratory, IRL 2013
Novosibirsk, Russia

²Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russia

E-mail: svasiliev@archaeology.nsc.ru

New Finds of Pleistocene Large Mammal Remains from Secondary Alluvial Locations in the Upper Ob Region in 2021

The total of 1584 bone remains from 18 large mammal species were collected on the Chumysh River of the Altai Region, and 492 from 14 species on the Chik River in 2021. 1259 bone remains from 14 species of Pleistocene megafauna were collected on the beach near the village of Bibikha. The taphonomic features of the studied localities are considered. Bones have not been found in the sandy-pebble strata of the beaches. All bones on the beaches lie on the surface, or they are partially submerged in the sub-surface layer. According to the data of radiocarbon analysis, the theriofauna from the Chumysh and Chik

dates back to the second half of the Late Pleistocene – Karginian; Sartanian to a lesser extent. In Bibikha, most of the finds belong to the Middle Pleistocene, fewer bones – to the Early Pleistocene. Described are rare finds of bones of the Pleistocene megafauna, in particular bones of Ursus arctos and Ursus savini, cave lion, Soergelia. Comparison of measurements of the mandibular of the Middle and Late Pleistocene cave lions of the Upper Ob region showed a slight decrease in the size of the body of Panthera leo spelaea during that time. An astragalus of a giant brown bear was found at Bibikha. In size, it is much larger than the astragalus of the Holocene brown bear and Ursus spelaeus. Perhaps this astragalus belongs to an especially large individual of the largest Middle Pleistocene subspecies Ursus arctos kamiensis. Over the years of the study, the following collections were assembled: from the Chumysh – 17381 bone remains from 27 species, the Chik – 4128 bones from 18 species, and at Bibikha – 6969 items from 20 species of large mammals.

Keywords: Chumysh, Chik, Bibikha, Pleistocene, bone remains, large mammals.

В 2021 г. продолжился масштабный сбор палеотериологического материала на переотложенных аллювиальных местонахождениях на реках Чумыш и Чик, и костеносном пляже в районе с. Бибиха на р. Оби. Многолетний, систематический поиск и сбор остатков плейстоценовой мегафауны крайне важен для палеотериологов. Он позволяет получить массовый, серийный материал по отдельным видам крупных млекопитающих, что дает возможность изучать внутривидовую, индивидуальную и морфологическую изменчивость для каждого конкретного вида. Постепенное, по крупницам, накопление палеозоологических коллекций имеет особое значение для редко встречающихся видов, таких как пещерный лев, бурый и малый пещерный медведь, пещерная гиена, зоргелия и др.

Сплавы по Чумышу от с. Мартыново до с. Кытманово в 2021 г. осуществлялись дважды – в конце июня и первых числах октября, при более низком уровне воды. Было собрано, либо учтено и оставлено на месте 964 костных остатков в первую поездку и 620 – во вторую, принадлежащих к 18 видам крупных млекопитающих. Всего же за 11 лет регулярных сборов на Чумыше было зафиксировано почти 17,4 тыс. костных остатков от 27 видов крупных млекопитающих (табл. 1).

Остатки мегафауны на р. Чумыш вымываются из основания второй надпойменной террасы, достигающей высоты до 10–12 м. Они приурочены к песчано-галечным толщам, залегающим в основании яров, на-под урезом воды. Судя по тому, что за долгие годы в разрезах *in situ* удавалось находить лишь единичные кости млекопитающих, основной костеносный горизонт находится, по видимому, ниже межженного уреза реки. Уже вымытые из слоя кости извлекались из воды непосредственно под стенками яров. Однако подавляющая часть находок была собрана на песчано-галечных пляжах. В весенний паводок отмытый из разрезов костный материал подхватывается мощным течением и транспортируется по дну путем волочения или сальтации. Обычно кости перемещаются до ближайшего песчано-галечного пляжа, начинающегося

сразу вслед за нижней по течению частью самого яра. На пике паводка пляж покрыт многометровым слоем воды, и сильное течение идет через него напрямую, затаскивая кости на высоту нескольких метров над межженным урезом воды. Если пляж находится на спрямленном участке русла, наиболее крупные костные остатки оседают в его верхней по течению, головной части, среднего размера кости – в средней по течению части пляжа. Нижняя часть таких пляжей обычно состоит из чисто песчаного наноса и не содержит костных остатков. При низком летне-осеннем уровне воды много костей удавалось находить не только на открывшихся обширных отмелях, но и непосредственно в русле реки, особенно на перекатах, где сильное течение препарирует верхнюю часть песчано-гравийной толщи, оставляя на месте все более крупные фракции, в т.ч. и кости животных.

На ряде крупных пляжей по Чумышу для местных нужд производится добыча песка с образованием кое-где обширных котлованов глубиной до 2–3 м, достигающих самого уреза воды. Осмотр подобных мини-карьеров неизменно показывает, что в самой песчано-галечной толще, слагающей пляжи, кости не встречаются. Обычно кости лежат на поверхности пляжей совершенно открыто, либо они частично или целиком замыты в приповерхностном слое. Таким образом, костные остатки крайне редко захороняются в толще пляжного наноса, но проходят через пляжи транзитом, а их состав обновляется с каждым новым сильным паводком. Преимущество пляжных местонахождений заключается в том, что кости не рассеяны спорадически в огромной толще отложений береговых разрезов (откуда их без специальных раскопочных работ невозможно извлечь), а находятся на поверхности пляжа уже в сконцентрированном виде и доступны для быстрого сбора.

В 70-е гг. прошлого века проводилось радиоуглеродное датирование древесных остатков из оснований 5 разрезов в долине Чумыша. Оно указывает на их позднекаргинский, в пределах 24–28 тыс. л.н., возраст [Панычев, 1979]. Прямое дати-

Таблица 1. Видовой состав и количество костных остатков млекопитающих из местонахождений на р. Чумыш, р. Чик и на р. Обь в районе пос. Бибиха (2011–2021 гг.)

Виды	Чумыш 2011-2020		Чик 2011-2020		Бибиха 2015-2020	
	кости	в %	кости	в %	кости	в %
<i>Lepus tanaiticus</i>	7	0,04	2	0,05	–	–
<i>Marmota baibacina</i>	1	0,006	–	–	–	–
<i>Castor fiber</i>	16	0,09	7	0,17	2	0,03
<i>Cuon alpinus</i>	2	0,01	–	–	–	–
<i>V. vulpes</i>	2	0,01	–	–	–	–
<i>Canis lupus</i>	15	0,09	6	0,15	5	0,07
<i>Ursus arctos</i>	58	0,33	15	0,36	28	0,40
<i>Ursus savini</i>	74	0,43	11	0,27	23	0,33
<i>G. gulo</i>	2	0,01	–	–	–	–
<i>C. crocuta spelaea</i>	12	0,07	4	0,10	–	–
<i>Panthera leo spelaea</i>	91	0,52	16	0,39	23	0,33
<i>Mammuthus primigenius</i>	1489	8,57	458	11,09	372	5,34
<i>Equus ex. gr. gallicus</i>	4028	23,17	2113	51,19	1900	27,26
<i>E. (Sussemionus) ovodovi</i>	9	0,05	6	0,15	2	–
<i>Stephanorhinus kirchbergensis</i>	19	0,11	–	–	5	0,07
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	1666	9,59	300	7,27	400	5,74
<i>Camelus knoblochi</i>	2	0,01	–	–	1	0,01
<i>Megaloceros giganteus</i>	539	3,10	59	1,43	253	3,63
<i>Cervus elaphus sibiricus</i>	843	4,85	68	1,65	252	3,62
<i>Alces cf. alces</i>	296	1,70	38	0,92	127	1,82
<i>Cervalces latifrons</i>	–	–	–	–	16	0,23
<i>Capreolus pygargus</i>	5	0,03	–	–	–	–
<i>Rangifer tarandus</i>	17	0,10	12	0,29	9	0,13
<i>Bos primigenius</i>	1	0,006	1	0,02	–	–
<i>Bison priscus</i>	8179	47,06	992	24,03	3518	50,48
<i>Saiga borealis</i>	5	0,03	20	0,48	8	0,12
<i>Ovis ammon</i>	1	0,006	–	–	–	–
<i>Ovibos moschatus</i>	2	0,01	–	–	–	–
<i>Praeovibos sp.</i>	–	–	–	–	3	0,04
<i>Soergelia cf. elisabethae</i>	–	–	–	–	22	0,32
Число костных остатков	17381	100	4128	100	6969	100

рование 76 костей 17 видов мегафауны, собранных на пляжах показало, что 81 % относится к каргинскому межстадиалу, 12 % – к сартанскому времени и 5 находок (7 %) датированы ранним голоценом [Васильев и др., 2018; 2020]. Радиоуглеродные даты, единообразная сохранность и морфологическая однородность остатков крупных млекопитающих, собранных на Чумыше, позволяет полагать, что в основной массе они могут быть отнесены ко второй половине позднего плейстоцена – к каргинскому времени. В сборах присутствуют также крайне редкие находки сильно минерализованных, окатанных и фрагментарных костей, относящихся к раннему и среднему плейстоцену.

На пляжных ориктоценозах Чумыша найдены костные остатки видов, относящихся к разным горизонтам позднего плейстоцена – каргинскому и сартанскому. Возможно также, что часть ко-

стей, имеющих возраст более 40 или 50 тыс. л.н., принадлежит ко времени ермаковского криохрона. Только таким образом можно объяснить совместное нахождение на пляжах остатков овцебыка, северного оленя, верблюда Кноблоха, косули или носорога Мерка. В целом преобладают остатки бизона (47,1 %), лошади (23,2 %), шерстистого носорога (9,6 %) и мамонта (8,6 %). Олени составляют в сумме 9,8 %. Доля хищников (1,5 %) типична для местонахождений в русловом аллювии. Подобное соотношение фоновых видов позволяет реконструировать лесостепные ландшафты с относительно увлажненными грунтами. На это же указывает единичность находок костей сайгака и лошади Оводова. Очевидно в каргинское время (на которое, судя по всему, и приходится большая часть костных остатков) природно-климатические условия существенно не отличались от современных.

Среди наиболее интересных находок 2021 г. можно упомянуть фрагмент черепа с неполными роговыми стержнями сайгака (рис. 1, 7). Остатки этого некрупного парнокопытного крайне редко встречаются на Чумыше, составляя всего 0,03 % от числа остатков мегафауны. Из 9 радиоуглеродных дат, полученных для сайгака из местонахождений Верхнего Приобья, 8 приходятся на максимум сартанского оледенения, в пределах 15,4–19,7 тыс. л.н. [Васильев и др., 2020]. Другая уникальная находка – целая большая берцовая кость малого пещерного медведя. Сравнение ее с серийным материалом из Кизеловской пещеры на Урале [Vereschagin, Baryshnikov, 2000] показало, что она принадлежала некрупной самке. Вторая целая кость, из числа найденных ранее, принадлежала, возможно, мелкому самцу. Длина этих двух костей – 203,5 и 222 мм (198-М 218,05–236,1 мм, n = 21 у *Ursus savini* из Кизеловской пещеры). Ширина верхнего конца – 68 и 77,3 мм (65,7-М 73,84–80,1 мм, n = 19), диафиза посередине – 25,3 и 25 мм (21,8-М 25,01–28,5 мм, n = 21), нижнего конца – 47,5 и 56 мм (49-М 56,87–63,9 мм, n = 21). Заслуживает упоминания также малая берцовая кость *Ursus savini* со сросшимся

переломом посередине диафиза. Ее длина – 172,5, меньше, чем в серии из 6 костей из Кизеловской пещеры (178-М 194,70–208 мм) [Vereschagin, Baryshnikov, 2000].

В 2021 г. сбор остатков мегафауны на Чике продолжился усилиями одного из соавторов. В дополнении к этому, под эгидой Русского географического общества в начале августа была организована поездка с привлечением курсантов Новосибирского высшего военного командного училища. С их помощью на ряде наиболее перспективных участков реки за два дня было собрано свыше 150 определенных экз. костей. Среди них оказались и кости редких видов, например, нижний отдел лопатки пещерного льва (рис. 1, 6). Курсантами училища осуществлялись также погружения в водолазном снаряжении в районе омута (глубиной до 2,7 м), однако они не принесли находок костей. В итоге коллекция с Чика в 2021 г. пополнилась 492 находками, принадлежащими к 12 видам крупных млекопитающих, а ее общий объем превысил 4,1 тыс. экз. от 18 видов (см. табл. 1).

Из 42 датированных костей с Чика две трети (67 %) относятся к каргинскому времени, 19 % –



Рис. 1. Остатки крупных млекопитающих с Оби, в районе с. Бибиха (1–4); с р. Чумыш (5, 7) и р. Чик (6). 1 – лучевая кость; 2, 5 – большая берцовая кость; 3, 4 – нижняя челюсть; 6 – дистальный отдел лопатки; 7 – фрагмент черепа с неполными роговыми стержнями. 1, 2, 4, 6 – пещерный лев (*Panthera leo spelaea*); 3, 5 – малый пещерный медведь (*Ursus savini*); 7 – сайгак (*Saiga tatarica borealis*).

к сартанскому и 6 находок (14 %) – к голоцену. Из песков, в 20 см выше уреза воды, по скоплению раковин моллюсков была получена 14С дата 9260 ± 55 л.н. (СОАН-8442), пока единственная для заведомо автохтонного материала [Васильев и др., 2018; 2020]. Она показывает, что мощный размыв плейстоценовых пойменно-речных отложений в долине реки произошел в раннеголоценовое время. Подтверждением этого может служить также значительное число неопределимых фрагментов разломанных, но не окатанных костей. Из трубчатых костей лошадей и бизонов целиком сохранились в основном наиболее прочные – метаподии, лучевые. Почти все без исключения зубы мамонтов найдены в изолированном состоянии. Большая часть костных остатков представлена неопределимыми обломками. В настоящее время р. Чик повторно переживает свои голоценовые отложения, содержащие переотложенные остатки мамонтовой фауны. Не исключено, что на ряде участков это происходит не по первому разу. Таким образом, исходя из всех имеющихся данных, можно предположить послеермаковский (не древнее 50–60 тыс. лет) возраст большинства остатков мегафауны с р. Чик.

Все кости на Чике были найдены под водой в русле реки в переотложенном состоянии. Остатки мегафауны спорадически распределены в иловатой толще переживаемых донных отложений по всему руслу реки. Доступность их для обнаружения и сбора лимитируется лишь глубиной реки на том или ином участке. Более доступными для сбора являются относительно короткие (несколько десятков метров) и неглубокие участки перекаатов. Однако и здесь лишь в редких случаях удавалось увидеть открыто лежащие под слоем воды или частично замываемые в иловатый песок кости. Большая часть костей целиком погружена в толщу переживаемых донных отложений. Их насыщенность костями местами весьма велика: при зондировании иловатой толщи штыком лопаты удавалось извлекать с 1 м² до десятка и более крупных костей и их фрагментов. Обычно скопление костей связано с их концентрацией перед какими-либо препятствиями, например, грядой камней.

Кости однородной сохранности, с поверхности покрашены в темно-бурые или почти черные тона; реже – от светло- до темно-кофейного. В распилах кости имеют оттенки кофейного цвета разной интенсивности. Часть костей покрыта сцементированной коркой песчаника, отслаивающейся при высушивании. Отличительной особенностью для многих костей из Чика является более или менее сильное шелушение, растрескивание и отслаивание тонких участков поверхности кости после окончательного высушивания. Нередки следы погрызов и воздей-

ствия корневой системы растений, что характерно для остатков, первоначально захоронившихся в отложениях поймы.

Ориктоценоз с Чика в основном включает остатки млекопитающих каргинско-сартанского возраста. В целом состав териофауны свидетельствует об обитании ее в условиях открытых степных ландшафтов. На это вполне определенно указывает двукратное преобладание остатков лошади над бизоном (51,2 и 24 % соответственно), присутствие таких типично степных видов, как сайгак, лошадь Оводова и малый пещерный медведь. Весьма представительны остатки других видов открытых пространств – мамонта (11,1 %) и шерстистого носорога (7,3 %). Олени немногочисленны, составляют в сумме 4,3 %, доля хищников – 1,3 %. Находки костей бобра указывают на существование приречной лесной растительности.

Костеносный пляж в районе пос. Бибиха подробно описан в предыдущих публикациях [Васильев, Середнёв, Милютин, 2019; Васильев и др., 2020], а также в статье в настоящем сборнике. Источник поступления костных остатков на пляж до конца не ясен. Очевидно, в нескольких сотнях метрах выше по течению, где-то непосредственно в русле реки, происходит интенсивный размыв среднеплейстоценового руслового аллювия. В весенне-летний паводок отмытые из подводного слоя костные остатки мегафауны выносятся на песчано-галечный пляж. В осеннюю межень его ширина по фронту составляет около 200 м, а длина более 650 м. В 2015–2021 гг. здесь было собрано 6969 остатков, относящихся к 20 видам плейстоценовой мегафауны (табл. 1). На пляж выносятся разновременные костные остатки – от раннего до позднего плейстоцена включительно. Кости позднеплейстоценового типа сохранности единичны. Абсолютно преобладают остатки среднеплейстоценового возраста, что было установлено при изучении самих остатков мегафауны. Для целей биостратиграфического анализа оказались наиболее пригодны метаподии лошадей и роговые штанги лосей [Васильев, Середнёв, Милютин, 2019].

Сохранность костей не позволяет с полной уверенностью разделить весь материал на средние и раннеплейстоценовые остатки. Поэтому остатки крупных млекопитающих с Бибихи рассматриваются в совокупности, однако с учетом того, что основная часть собранного материала принадлежит к среднему плейстоцену. На господство лесостепных ландшафтов в период накопления среднеплейстоценового аллювия указывает соотношение остатков бизон – лошадь (50,5 и 27,3 %) и относительно большая доля оленей (9,4 %). Количество остатков мамонта и шерстистого носорога

в пляжном ориктоценозе примерно одинаково (5,3 и 5,7 %). Доля хищников типична для аллювиальных местонахождений (1,1 %).

Засушливое лето 2021 г. привело к небывало раннему наступлению межени. В сочетании с прошедшим мощным и продолжительным весенне-летним паводком это создало благоприятные условия для сбора остатков мегафауны. Первый выезд на местонахождение состоялся уже 7 августа, последующие поездки осуществлялись по мере падения уровня воды и обнажения костеносного пляжа. За сезон было собрано 1259 костных остатка от 14 видов крупных млекопитающих. Впервые для среднего плейстоцена было установлено присутствие остатков лошади Оводова. От этого вида найдена дистальная половина плечевой кости и берцовая кость с обломанным проксимальным концом. Размеры их существенно меньше, чем у крупной ка-

баллоидной лошади *Equus ferus*, но сопоставимы с таковыми у *E. ovodovi* из пещер Алтая или аллювиальных местонахождений верхнего Приобья.

К зоргелии отнесено 4 находки: 3-й шейный позвонок, окатанный астрагал, фрагмент части диафиза – верхнего конца плюсневой кости и уже второй, из найденных здесь, дистальный отдел бедренной кости. Его ширина – 77 мм, Медиальный и латеральный поперечники – 92 и 79 мм, ширина *facies patellaris* – 41 мм.

Левая ветвь нижней челюсти пещерного льва с обломанной восходящей ветвью и утерянным хищническим зубом (M_1) принадлежала не крупной особи, очевидно, самке (рис. 1, 3). Это уже третья подобная находка *Panthera leo spelaea* на Бибихе, что позволяет провести предварительное сравнение размеров нижних челюстей средне- и позднеплейстоценовых львов. Последние представлены

Таблица 2. Промеры нижней челюсти *Panthera leo spelaea* и *P. leo atrox*

Промеры, мм	<i>Panthera leo spelaea</i>						<i>Panthera leo atrox</i>		
	Бибиха, Q ₂			Чумыш, Чик, Тараданово, Q ₃			Ранчо Лабреа, Q ₃ (Merriam, Stock, 1932)		
	n	lim	M ± m	n	lim	M ± m	n	lim	M ± m
Длина челюсти мах	1	–	219,00	–	–	–	16	206,0–318,0	256,09 ± 8,58
Длина от передней стенки клыка	2	113,5–116,0	114,75	4	115,0–119,8	117,2 ± 1,07	14	116,4–156,7	137,16 ± 3,31
Длина от задней стенки клыка	3	90,5–102,6	95,03 ± 3,81	6	88,5–95,0	92,78 ± 0,97	–	–	–
Длина P/3 – M/1 альвеолярная	3	69,8–79,8	73,20 ± 3,30	6	67,0–74,0	70,80 ± 1,27	16	68,3–89,0	78,16 ± 1,42
Длина диастемы	3	21,5–24,8	22,67 ± 1,07	8	20,3–31,3	23,10 ± 1,22	–	–	–
Высота в задней части клыка мах	3	52,2–63,8	57,77 ± 3,36	7	53,5–59,8	57,11 ± 1,01	–	–	–
Высота в диастеме мин	3	40,3–53,5	46,93 ± 3,81	7	42,1–48,0	44,66 ± 0,96	–	–	–
Высота перед P/3	3	40,6–53,4	46,93 ± 3,70	7	42,8–48,3	45,10 ± 0,92	–	–	–
Высота перед P/4	3	39,0–54,2	45,57 ± 4,51	7	42,3–49,0	45,53 ± 0,90	16	38,9–60,7	50,26 ± 1,53
Высота за M/1	3	46,0–56,0	50,67 ± 2,91	6	44,8–51,0	48,17 ± 0,86	16	46,0–67,1	54,09 ± 1,60
Толщина под M/1	3	17,8–24,7	20,77 ± 2,05	7	17,3–22,4	21,17 ± 0,67	16	20,0–36,9	24,87 ± 1,04
Высота в венечном отростке	1	–	104,00	–	–	–	15	96,3–150,0	121,65 ± 3,74
Ширина суставного отростка	1	–	44,00	–	–	–	16	44,5–74,9	60,09 ± 2,05
Толщина суставного отростка	1	–	19,20	–	–	–	16	18,4–27,2	22,44 ± 0,74
С длина	2	21,0–22,6	21,80	4	20,3–24,0	21,98 ± 0,91	11	21,8–30,4	26,76 ± 0,86
С ширина	2	14,6–16,8	15,70	4	14,0–18,2	15,93 ± 0,86	11	15,1–22,0	18,60 ± 0,79
P/3 длина	3	16,3–20,5	17,77 ± 1,37	5	15,2–18,8	16,88 ± 0,57	15	17,0–21,6	19,52 ± 0,37
P/3 ширина	3	8,5–11,5	9,93 ± 0,87	5	7,1–9,7	8,68 ± 0,47	15	8,9–13,2	11,05 ± 0,30
P/4 длина	3	25,4–29,5	26,80 ± 1,35	7	23,5–27,0	24,83 ± 0,58	16	25,8–32,3	29,06 ± 0,53
P/4 ширина	3	11,9–13,8	12,73 ± 0,56	7	11,1–12,5	11,89 ± 0,22	16	12,0–16,9	14,29 ± 0,35
M/1 длина	2	25,8–31,1	28,45	5	25,5–28,0	26,86 ± 0,52	16	26,9–33,9	29,65 ± 0,54
M/1 ширина	2	13,9–15,3	14,60	5	12,3–13,4	12,88 ± 0,46	16	13,0–17,5	14,94 ± 0,36

Таблица 3. Промеры лучевых и больших берцовых костей *Panthera leo spelaea* и *P. leo atrox*

Промеры, мм	<i>Panthera leo spelaea</i>						<i>Panthera leo atrox</i>		
	Бибиха, Q ₂	Чумыш, Кузбасс, Тараданово, Чик, Красный Яр, Q ₃			Ранчо Лабреа, Q ₃ (Merriam, Stock, 1932)				
		n	lim	M ± m	n	lim	M ± m		
<i>Radius</i>									
1. Наибольшая длина	345,7	6	290,0–349,5	310,12 ± 9,16	10	317,0–411,0	344,50 ± 9,31		
2. Ширина верхнего конца	49,2	8	37,5–51,2	41,83 ± 1,53	10	44,0–58,1	51,32 ± 1,39		
3. Поперечник верхнего конца	36,0	7	27,0–35,0	30,10 ± 1,02	10	33,0–47,2	38,25 ± 1,24		
4. Ширина диафиза	38,8	7	28,5–37,2	33,10 ± 1,12	10	33,4–45,6	38,39 ± 1,01		
5. Поперечник диафиза, min	24,5	8	17,9–24,5	20,18 ± 0,88	10	20,7–27,5	23,41 ± 0,74		
6. Ширина нижнего конца	72,5	7	59,0–73,4	64,80 ± 1,93	10	61,5–77,6	68,41 ± 1,81		
7. Поперечник нижнего конца	42,8	7	33,4–41,7	37,51 ± 1,24	10	38,3–48,7	43,39 ± 1,24		
Индексы									
2:1	14,24	6	13,0–14,7	13,91	10	13,9–15,6	14,90		
4:1	11,22	6	8,8–11,7	10,49	10	08,8–12,5	11,19		
6:1	20,97	6	19,3–21,4	20,67	10	17,7–21,2	19,88		
<i>Tibia</i>									
1. Наибольшая длина	354,5	5	318,5–373,8	335,30 ± 9,98	10	338,0–400,0	361,70 ± 6,72		
2. Ширина верхнего конца	91,3	4	77,0–99,0	86,00 ± 4,65	10	86,7–107,0	97,85 ± 1,97		
3. Поперечник верхнего конца	93,0	5	82,0–105,5	88,70 ± 4,32	0	–	–		
4. Ширина диафиза	34,4	11	26,4–37,5	31,60 ± 0,97	10	32,0–43,4	36,41 ± 1,12		
5. Поперечник диафиза, min	39,0	7	33,5–39,3	35,83 ± 0,77	0	–	–		
6. Ширина нижнего конца	62,0	8	54,5–69,5	61,71 ± 1,73	10	59,1–77,4	67,53 ± 1,77		
7. Поперечник нижнего конца	43,2	8	37,5–46,0	42,20 ± 1,09	10	41,7–52,3	46,79 ± 1,17		
Индексы									
2:1	25,75	4	24,2–26,5	25,57	10	25,7–28,1	27,05		
4:1	9,70	5	8,3–10,0	9,24	10	09,5–11,4	10,06		
6:1	17,49	5	17,1–19,2	18,16	10	17,5–20,3	18,66		

коллекционными сборами с Чумыша, Чика и Красного Яра под Новосибирском. Были привлечены также промеры костей скелета американских пещерных львов (*P. leo atrox*) из асфальтовых ловушек Ранчо-Лабреа в Калифорнии [Merriam, Stock, 1932] (табл. 2). Сравнение показало незначительное уменьшение размеров тела пещерных львов в позднем плейстоцене. Если принять сумму средних значений сопоставимых промеров нижней челю-

сти позднеплейстоценовых *P. leo spelaea* за 100 %, то размеры среднеплейстоценовых львов из Бибихи составят 102,3 %. Для огромного позднеплейстоценового североамериканского *P. leo atrox* этот показатель намного выше (114,8 %). Удалось найти также редко сохраняющиеся целиком лучевую и большеберцовую кости льва (рис. 1, 2). Кости из Бибихи (особенно лучевая) принадлежали крупным особям, близким к средним значениям промеров американского *P. leo atrox*, и заметно крупнее большинства аналогичных костей позднеплейстоценовых львов. Все лучевые кости пещерного льва позднеплейстоценового возраста были собраны на Чумыше. В серии же больших берцовых костей, помимо находок с Чумыша, Чика, Тараданово и Красного Яра, использовались также промеры 3 целых tibia пещерных львов из Кузнецкой котловины (табл. 3).

Заслуживает внимания огромных размеров астрагал, по всем морфологическим признакам принадлежащий к бурому медведю. Для сравнения в скобках приводятся соответствующие промеры астрагалов крупного голоценового *Ursus arctos* из Пещеры Памятная в Хакасии (n = 20-22)



Рис. 2. Астрагалы бурого медведя (*Ursus arctos*).

а – среднестатистический по размерам астрагал голоценового бурого медведя; б – астрагал гигантской особи с Бибихи.

[Васильев, Гребнев, 2009]. Длина (высота) астрагала 82,2 мм (42,6–М 47,98–52,5 мм) ширина в проекции на сагиттальную плоскость – 85 мм (49–М 55,13–61,6 мм), ширина верхнего суставного блока – 68 мм (37–М 42,77–47,7 мм) нижнего – 54,5 мм (32,5–М 35,33–40,8 мм). Средние размеры астрагала бурого медведя из Памятной пещеры, таким образом, составляют только 63 % от величины гигантской особи из Бибихи и 70 % – по их максимальным значениям. На рис. 2 показан астрагал из Бибихи в сравнении со среднестатистическим голоценовым бурым медведем. Существенно превышает данный астрагал и максимальные значения промеров (длина / ширина – 66/72 мм) большого пещерного медведя (*U. (Spelaeartcos) spelaeus*) из пещер Северного и Среднего Урала [Кузьмина, 2002]. Возможно, астрагал принадлежал особо крупной особи наиболее крупного среднплейстоценового подвида *U. arctos kamiensis*, остатки которого найдены в Поволжье и Западной Сибири [Барышников, 1992; 2007]

Благодарности

Авторы выражают признательность командованию и преподавателям НВВКУ – Г.М. Мамедову и И.С. Новикову за организацию поездки на р.Чик. А.С. Колясниковой – за деятельное участие в первом сплаве по р. Чумыш.

Список литературы

Барышников Г.Ф. Плейстоценовые хищные (Carnivora) волжской фауны из коллекции Казанского университета // Волжская фауна плейстоценовых млекопитающих в Геолого-минералогическом музее Казанского университета. – Казань, 1992. – С. 107–140.

Барышников Г.Ф. Медвежьи (Carnivora, Ursidae). – СПб.: Наука, 2007. – 541 с.

Васильев С.К., Гребнев И.Е. Морфология костей скелета голоценового бурого медведя (*Ursus arctos* L., 1758) Кузнецкого Алатау // Енисейская провинция. – Альманах. Вып. 4. – Красноярск: КККМ, 2009. – С. 68–76.

Васильев С.К., Пархомчук Е.В., Середнёв М.А., Милютин К.И., Кузьмин Я.В., Калинин П.Н., Растигеев С.А. Радиоуглеродное датирование остатков редких видов плейстоценовой мегафауны Южной Сибири // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2018. – Т. XXIV. – С. 42–46. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2018.24.042-046>

Васильев С.К., Середнёв М.А., Милютин К.И. Крупные млекопитающие среднего и позднего плейстоцена из аллювиальных местонахождений Бибиха, на р. Оби (Новосибирская область) и с р. Чумыш (Алтай-

ский край) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. – Т. XXV. – С. 59–67. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2019.25.059-067>

Васильев С.К., Пархомчук Е.В., Середнёв М.А., Милютин К.И., Растигеев С.А., Пархомчук В.В. Позднеплейстоценовая мегафауна юга Западной и Средней Сибири: новые данные по радиоуглеродному датированию и новые находки из аллювиальных местонахождений в 2020 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2020. – Т. XXVI. – С. 43–50. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2020.26.043-050>

Кузьмина И.Е. Пещерные медведи Урала // Фауна Урала в плейстоцене и голоцене. – Екатеринбург: Университет, 2002. – С. 3–23.

Панычев В.А. Радиоуглеродная хронология аллювиальных отложений Предалтайской равнины. – Новосибирск: Наука, 1979. – 132 с.

Merriam J.C., Stock G. The Felidae of Rancho La Brea. – Washington: Carnegie Inst., 1932. – 232 p. + 42 pl.

Vereschagin N., Baryshnikov G. Small cave bear *Ursus (Spelaeartcos) rossicus uralensis* from the Kizel Cave in the Ural (Russia) // Geol. zbornik. – Ljubljana, 2000. – № 15. – pp. 53–66.

References

Baryshnikov G.F. Pleistotsenovykhishchnye (Carnivora) volzhskoi fauny iz kollektzii Kazanskogo universiteta. In *Volzhskaya fauna pleistotsenovykh mlekopitayushchikh v Geologo-mineralogicheskome muzee Kazanskogo universiteta*. Kazan', 1992, pp. 107–140. (In Russ.).

Baryshnikov G.F. Medvezh'i (Carnivora, Ursidae). St. Petersburg, Nauka, 2007, 541 p. (In Russ.).

Kuzmina I.E. Peshchernye medvedi Urala. In *Fauna Urala v pleistotsene i golotsene*. Ekaterinburg, Universitet Press., 2002, pp. 3–23. (In Russ.).

Merriam J.C., Stock G. The Felidae of Rancho La Brea. Washington: Carnegie Inst., 1932, 232 p.

Panychev V.A. Radiouglerodnaya khronologiya allyuvial'nykh otlozhenii Predaltaiskoi ravniny. Novosibirsk, Nauka, 1979, 132 p. (In Russ.).

Vasiliev S.K., Grebnev I.E. Morfologiya kostei skeleta golotsenovogo burogo medvedya (*Ursus arctos* L., 1758) Kuznetskogo Alatau. In *Eniseiskaya provintsia*. Al'manakh, iss. 4. Krasnoyarsk: Krasnoyarskii kraevoi kraevedcheskii muzei, 2009, pp. 68–76. (In Russ.).

Vasiliev S.K., Serednyov M.A., Milutin K.I. Middle and Late Pleistocene Large Mammals from the Alluvial Sites Bibikha at the Ob River (Novosibirsk oblast) and at the Chumysh River (Altai region). In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and*

Neighboring Territories. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2019, Vol. XXV, pp. 59–67. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2019.25.059-067> (In Russ.).

Vasiliev S.K., Parkhomchuk E.V., Serednyov M.A., Milutin K.I., Kuzmin Ya.V., Kalinkin P.N., Rastigeev S.A. Radiouglerodnoe datirovanie ostatkov redkikh vidov pleistotsenovoi megafauny Yuzhnoi Sibiri. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2018, Vol. XXIV, pp. 42–46. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2018.24.042-046> 2018. (In Russ.).

Vasiliev S.K., Parkhomchuk E.V., Serednyov M.A., Milutin K.I., Rastigeev S.A., Parkhomchuk V.V.

Pozdnepleistotsenovaya megafauna yuga Zapadnoi i Srednei Sibiri: novye dannye po radiouglerodnomu datirovaniyu i novye nakhodki iz allyuvial'nykh mestonakhozhdenii v 2020 g. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2020, Vol. XXVI, pp. 43–50. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2020.26.043-050> (In Russ.).

Vereschagin N., Baryscnikov G. Small cave bear *Ursus (Spelaearctos) rossicus uralensis* from the Kizel Cave in the Ural (Russia). *Geol. zbornik*. Liublana, 2000, No 15, pp. 53–66.

Васильев С.К. <https://orcid.org/0000-0002-6883-7900>