

НОВОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО СУЩЕСТВОВАНИЯ ПЕЩЕРНЫХ МЕДВЕДЕЙ В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ СИБИРСКОЙ АРКТИКИ

© 2012 г. Г. Г. Боесков, С. Е. Григорьев, Г. Ф. Барышников

Представлено академиком А.Ф. Алимовым 16.02.2012 г.

Поступило 21.02.2012 г.

Долгое время пещерные медведи *Ursus* (*Spelearctos*) spp. считались типичными представителями европейского плейстоцена [1, 2]. В дальнейшем выяснилось, что они обитали также в Израиле, на Кавказе, в Южной Сибири, Киргизии, Монголии, Корею [3–5]. Зубная морфология, а также данные изотопного анализа, полученные для ископаемых костей, свидетельствуют о потреблении пещерными медведями преимущественно растительных кормов [1, 6]. Поэтому предполагалось, что они отсутствовали на севере Сибири, где их экологически замещал всеядный бурый медведь (*Ursus arctos* L.) [7].

Тем неожиданнее оказались две находки костных остатков пещерных медведей на северо-востоке Сибири (в окрестностях пос. Черский в низовьях р. Колыма и на местонахождении Осхордох на р. Адыча), что значительно расширило наши представления об области их распространения [8, 9]. Эти ископаемые найдены более чем в 1500 км к северо-востоку от ближайшей границы прежде принятого ареала (рис. 1). Анализ стратиграфического положения находок и сопутствующей фауны свидетельствует о том, что они принадлежат олерской фауне раннего и среднего плейстоцена Якутии. Нижняя челюсть пещерного медведя из пос. Черский была отнесена одним из нас к малому пещерному медведю *Ursus savini* Andrews, 1922, описанному из раннего среднего плейстоцена Англии (Cromer Forest-bed Formation), причем некоторые морфологические особенности ее зубной системы позволили описать новый подвид *U. savini nordostensis* Baryshnikov, 2011 [9]. Таранная кость с Осхордоха по данным мо-

лекулярного анализа оказалась близкой к крупному кударскому пещерному медведю (*U. deningeri kudarensis* Baryshnikov, 1985) из Южного Кавказа и была обозначена как *Ursus* cf. *deningeri* [8, 9].

Летом 2011 г. на местонахождении позднего кайнозоя Улахан Суллар, расположенном на правом берегу р. Адыча, в 8 км ниже пос. Бетенкес Верхоянского района Республики Саха (Якутия), была найдена левая нижнечелюстная кость медведя, не имеющая точной стратиграфической атрибуции. По основным диагностическим признакам (отсутствие передних предкоренных зубов р1–р3, усложненная структура жевательной поверхности коренных зубов, вертикальное положение переднего края венечного отростка, относительно большая высота горизонтальной ветви) было установлено, что челюсть принадлежит не бурому медведю *Ursus* (*Ursus*) *arctos* L., а пещерному медведю *Ursus* (*Spelearctos*) spp. (рис. 2). Это первая находка останков пещерного медведя на данном обнажении и третья на северо-востоке России.

Новая нижнечелюстная (зубная) кость имеет удовлетворительную сохранность. Из зубов сохранились коренные m1–m3. Разрушены области альвеолы клыка и диастемы, а также частично повреждены m1 и m3. Цвет челюсти темно-коричневый; эмаль на зубах черная. Кости такого цвета обычно происходят из нижних горизонтов осадочной толщи местонахождения Улахан Суллара [9], так что можно с большой долей вероятности отнести новую находку к олерскому териокомплексу (конец раннего и средний плейстоцен).

Местонахождение Улахан Суллар представляет собой обрыв 65–80-метровой надпойменной террасы IV, на которой вскрываются отложения от верхнего плиоцена до верхнего плейстоцена [10–12]. Здесь, как и на близлежащих обнажениях Кыра Суллар и Осхордох, которые коррелируют по геологическому возрасту с Улахан Сулларом, обнаружены костные останки крупных млекопитающих олерского териокомплекса, происходящие из нижнего, раннеплейстоценового слоя (хищные: *Xenocyon* cf. *lycaonoides* Kretzoi, *Canis lupus* cf. *mosbachensis* Soerg., *Gulo* sp., *Homotheri-*

Институт геологии алмаза и благородных металлов
Сибирского отделения Российской Академии наук,
Якутск

Научно-исследовательский институт
прикладной экологии Севера
Северо-Восточного федерального университета
им. М.К. Аммосова, Якутск

Зоологический институт
Российской Академии наук, Санкт-Петербург

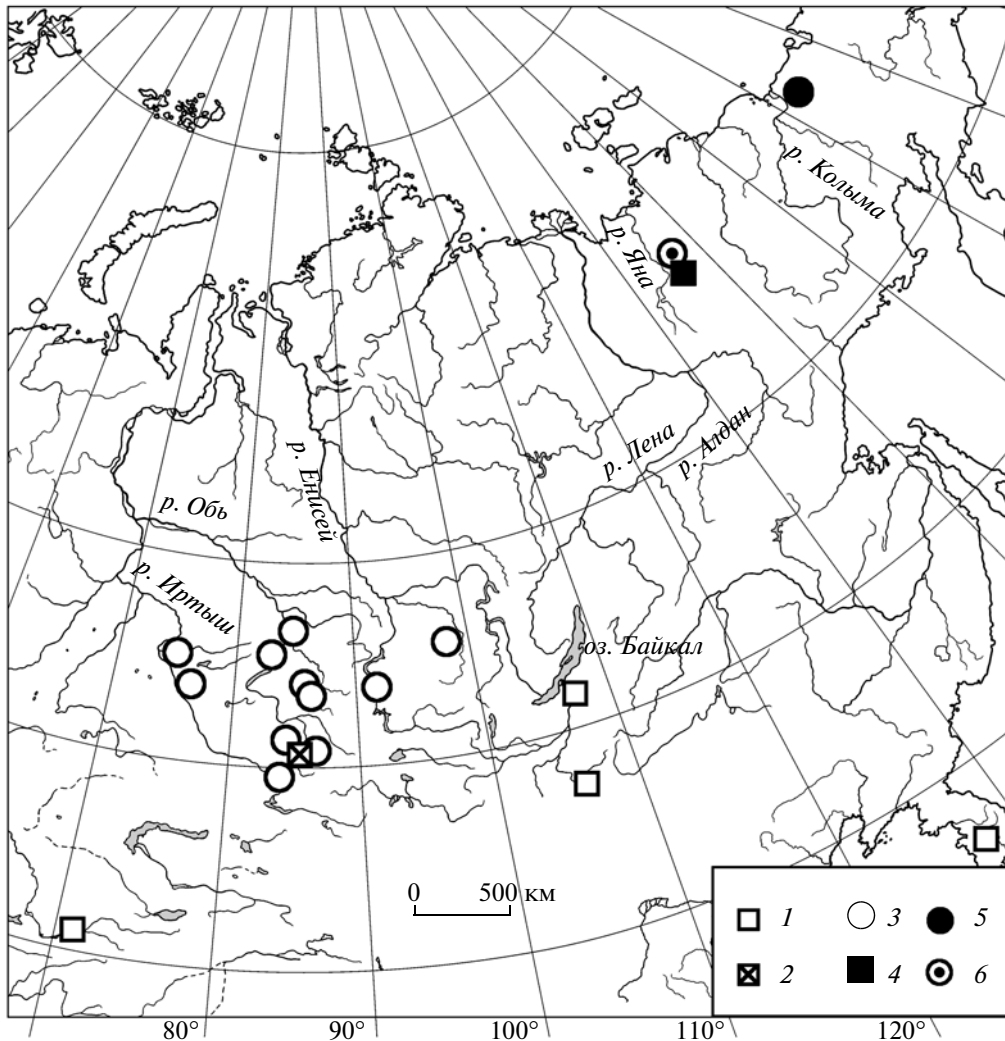


Рис. 1. Распространение пещерных медведей в Северной Азии.

Прежде принятый ареал: 1 – *Ursus deningeri*; 2 – *U. spelaeus*; 3 – *U. savini rossicus* [3–5]. Новые находки: 4 – *U. cf. deningeri*, Осхордох [8, 9]; 5 – *U. savini nordostensis*, Черский [9]; 6 – *U. savini ssp.*, Улахан Суллар.

um sp.; непарнокопытные: *Equus (Plesippus) verae* Sher; парнокопытные: *Rangifer* sp., *Cervalces latifrons* Johnson, *Bison* sp., *Soergelia* sp., *Praeovibos* sp.; хоботные: *Mammuthus trogontherii* (Pohlig) [12–14]. Согласно палинологическим данным, средняя часть осадочной толщи обнажения Улахан Суллар формировалась в среднем плейстоцене. Метод электронного парамагнитного резонанса позволил установить, что нижний горизонт этой части осадочной толщи относится к началу среднего неоплейстоцена (датировка ЭПР $360 \pm \pm 20$ тыс. лет), а верхний горизонт – к концу этого периода (датировка ЭПР 212 ± 10 тыс. лет) [12]. Здесь в разное время находили останки млекопитающих поздне-олерской фауны и раннего варианта мамонтового комплекса: *Mammuthus trogontherii chosaricus* Dubrovo, *M. primigenius* раннего типа, *Equus latipes orientalis* Russ., *Rangifer* sp., *Cervus* sp., *Cervalces postremus* Vang. et Flerov, *Bison* sp.,

Panthera spelaea cf. fossilis (von Reichenau), *Ursus arctos cf. priscus* Goldfuss, *Canis lupus* L., *Canis cf. variabilis* Pei. В верхней части осадочных пород обнажения широко представлены находки позднего плейстоцена (хищные: *Canis lupus* L., *Ursus arctos* L., *Panthera spelaea* Goldfuss; хоботные: *Mammuthus primigenius* позднего типа; непарнокопытные: *Equus lenensis* Russ., *Coelodonta antiquitatis* (Blum.); парнокопытные: *Cervus elaphus* L., *Alces* sp., *Rangifer tarandus* L., *Bison priscus* Woj., *Ovibos pallantis* H. Smith) [7, 11, 12, 15].

Размеры описываемой челюсти небольшие для пещерных медведей (табл. 1). Они близки тем, которые характеризуют малого пещерного медведя *Ursus savini*. Виды из группы больших пещерных медведей (*U. deningeri* von Reichenau, 1904 и *U. spelaeus* Rosenmüller, 1794) значительно крупнее [3].



Рис. 2. Левая нижнечелюстная кость пещерного медведя *Ursus (Spelearctos) savini* из местонахождения Улахан Суллар в Якутии: 1 – общий вид с лабиальной (щечной) стороны; 2 – ряд коренных зубов m1–m3, вид с лингвальной стороны; 3 – коренные зубы m1–m3, вид со стороны жевательной поверхности.

Судя по величине альвеолы клыка, новая находка пещерного медведя принадлежала взрослому самцу. Горизонтальная ветвь челюсти очень высокая, особенно на уровне последнего моляра m3, где нижний край челюсти выпуклый; кпереди высота ее уменьшается. Симфизный отдел со слабым подбородочным выступом. Имеется три подбородочных отверстия. Угловой отросток приподнятый, крупный. Сочленовный отросток расположен на уровне жевательной поверхности щечных зубов. Венечный отросток очень широкий в основании, его передний край очень круто поднимается над горизонтальной ветвью. Нижнечелюстная вырезка не выражена.

Зубная система типична для пещерных медведей. Передние премоляры p1–p3 и их альвеолы отсутствуют. Судя по альвеоле p4, этот премоляр имел два отдельных корня. Между p4 и m1 имеется небольшая диастема. Коренные зубы m1–m3 слабо стертые, с многочисленными дополнитель-

ными бугорками, особенно на m3. Нижний хищнический зуб m1 увеличен, он несколько длиннее m2, что характерно для *U. savini savini* и *U. savini nordostensis*. Талонид m1 очень широкий (его ширина составляет больше половины наибольшей длины зуба), большая часть его площади занята гипоконидом. Энтоконид состоит из двух крупных бугорков. Его основание соприкасается с основанием гипоконида, так что бассейн талонида не выражен. Коронка m2 с небольшим талонидом, более узким, чем тригонид (признак, сближающий новую находку с *U. savini nordostensis*). Сжатие зубной коронки, разделяющее тригонид и талонид, выражено только с лабиальной стороны (у *U. deningeri* пережим коронки на m2 хорошо развит). Метаконид состоит из трех бугорков, как у *U. savini nordostensis*. Последний коренной m3 очень крупный, его талонид, по-видимому, не был хорошо обособлен от тригонид.

Таблица 1. Размеры (мм) нижней челюсти пещерных медведей

Параметр	Ursus savini ssp.		U. s. pog-dostensis		U. s. savini [3]			U. s. rossicus [3]		Ursus deningeri [3]		
	Якутия		Англия			Сибирь		Германия				
	Улахан Суллар, р. Адыча, самец (Музей мамонта № 369)	Низовья р. Колыма, самка [9]	Бэктон, Сайд-Стрэнд, Овер-Стрэнд, самцы	М	SD	n	Бачатск, самец	Красный Яр, самка	lim	M	SD	n
Общая длина	273	—	277.3–304.3	286.8	11.99	4	255.5	249.0	284.2–315.0	295.16	12.04	5
Длина до конца углового отростка	254	—	269.3–292.6	279.2	10.06	4	243	251.5	289.5–305.0	297.25	—	2
Длина ряда с1–m3	alv. 162	155.5	162.3–173.2	166.86	4.84	5	159.3	146	168.2–193.3	185.12	9.62	6
Длина ряда р4–m3	alv. 96.5	85.6	87.6–99.2	91.1	5.43	4	94.5	81.5	97–106.8	100.71	3.75	7
Высота в венечном отростке	123	—	137.1	—	—	1	121	116.3	111.4–140.5	125.95	—	2
Высота позади m1	58.8	51.7	—	—	—	—	54.5	49.1	53.4–72.4	62.51	6.44	7
Высота в области диафеммы	~61	49.8	56.7–61.0	58.74	1.85	5	52.1	49.3	46.2–62.0	54.85	5.75	8
Зубы												
Длина клыка	alv. 28	21.1	23.4–25.2	24.3	—	2	26.5	18.3	—	—	—	—
Ширина клыка	alv. 17	15.9	17.6–17.7	17.65	—	2	18.4	13.7	—	—	—	—
Длина р4	alv. 14.9	13.5	13.6–15.7	14.88	0.98	4	15	12.2	15.6–21.6*	18.47	1.49	37
Ширина р4	alv. 7.7	15.9	8.4–10.2	9.05	0.83	4	9.5	9.1	11.8–17.2*	14.43	1.52	36
Длина m1	25.2	24.4	24.8–27.5	26.27	1.37	3	27	23.2	24.5–31.1*	27.34	1.7	20
Ширина m1	13.6	11.8	12.2–13.2	12.7	0.5	3	13.5	11.8	11.7–14.5*	13.04	0.89	20
Длина m2	25.1	23.9	24.8–25.7	25.37	0.98	3	28.5	24.2	24.6–31.1*	27.43	1.46	42
Ширина m2	17.3	14.8	16–16.6	16.3	0.3	3	17	15.4	14.1–20*	17.08	1.31	42
Длина m3	26.4	—	21.8–27.1*	24.2	1.7	10	25.5	21.9	19.8–29.8*	24.28	2.33	34
Ширина m3	~17	—	15.4–20.7*	17.57	1.63	10	17.9	18.4	15.3–20.8*	17.9	1.26	32

* U. s. savini и U. deningeri даны для совокупных выборок, без разделения по полу. Обозначения: lim — пределы, M — среднее значение, n — число экземпляров, SD — стандартное отклонение.

Челюсть имеет архаичные морфологические признаки, характерные для ранних пещерных медведей *U. savini savini* и *U. deningeri* [3]: крутая постановка переднего края венечного отростка, большая ширина его основания, большая высота горизонтальной ветви, удлинённый m_1 , маленький и узкий талонид m_2 . Эти признаки сближают челюсть из Улахан Суллара с типовым экземпляром *U. savini nordostensis*. Размеры последнего несколько меньше, но это может объясняться половым диморфизмом, поскольку у пещерных медведей самцы были значительно крупнее самок. Новая находка отличается от *U. savini nordostensis* менее удлинённым m_1 и большим числом дополнительных бугорков на жевательной поверхности коренных зубов. По этим признакам *U. savini nordostensis* выглядит архаичнее, хотя следует учитывать, что выраженность бугорков на жевательной поверхности у пещерных медведей весьма изменчива. Возможно, что *U. savini nordostensis* происходит из нижнего горизонта олерского териокомплекса, в то время как описываемая челюсть связана с верхним горизонтом этого комплекса (середины среднего плейстоцена). Дальнейшие исследования, в особенности молекулярно-генетические, уточнят подвидовую принадлежность этого медведя.

Новая находка подтвердила, что в состав олерской фауны Якутии входили пещерные медведи. Оба вида (*Ursus cf. deningeri* и более мелкий *U. savini*) были, вероятно, широко распространены в Сибири в конце раннего и в среднем плейстоцене и могли быть на значительной части своих ареалов симпатричными. Обитание этих крупных филогенов в Арктической Сибири к северу от Полярного круга дает возможность считать, что природные условия были здесь благоприятными для них, позволяя за короткий тёплый период накапливать достаточно жира, необходимого для зимнего сна, который так далеко на севере мог продолжаться много месяцев.

Таким образом, новые находки пещерных медведей в Якутии расширяют биологическое разнообразие плейстоценовой териофауны Сибири и существенно меняют наше представление о рас-

пространении и экологических возможностях этих замечательных вымерших млекопитающих, освоивших в прошлом разнообразные ландшафтные зоны от Средиземноморья до Сибирской Арктики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Kurtén B.* The Cave Bear Story. Life and Death of a Vanished Animal. N.Y.: Columbia Univ. Press, 1976. 163 p.
2. *Musil R.* *Ursus spelaeus* – der Höhlenbär. Weimar: Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte, 1981. Bd. 2. Teil III. S. 1–112.
3. *Барышников Г.Ф.* Семейство медвежьих (Carnivora, Ursidae). СПб.: Наука, 2007. 542 с.
4. *Baryshnikov G., Kalmykov N.* // Mitteil. Kommis. Quartärforsch. Österr. Akad. Wissensch. 2005. Bd. 14. S. 13–16.
5. *Vereshchagin N., Baryshnikov G.* // Geol. Zbornik (Ljubljana). 2000. № 15. P. 53–66.
6. *Bocherens H., Fizet M., Mariotti A.* // Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol. 1994. V. 107. P. 213–225.
7. *Барышников Г.Ф., Боескоров Г.Г.* // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1998. № 2. С. 3–9.
8. *Knapp M., Rohland N., Weinstock J., et al.* // Mol. Ecol. 2009. V. 18. № 6. P. 1225–1238.
9. *Sher A.V., Weinstock J., Baryshnikov G.F., et al.* // Quatern. Sci. Rev. 2011. V. 30. № 17/18. P. 2238–2249.
10. *Гончаров В.Ф., Тутков А.С.* В кн.: Кайнозой Северо-Востока СССР. М.: Наука, 1968. С. 77–88.
11. *Лазарев П.А., Томская А.И.* Млекопитающие и биостратиграфия позднего кайнозоя Северной Якутии. Якутск: Изд-во ЯФ СО АН СССР, 1987. 169 с.
12. *Никольский П.А.* Систематика и стратиграфическое значение лосей (Alcini, Cervidae, Mammalia) в позднем кайнозое Евразии и Северной Америки. Автореф. дис. канд. геол.-минерал. наук. М.: ГИН РАН, 2010. 26 с.
13. *Сотникова М.В.* // Тр. ЗИН АН СССР. 1982. Т. 111. С. 65–73.
14. *Sher A.V.* // Quartarpalaontol. Berlin. 1986. № 6. S. 185–193.
15. *Baryshnikov G., Boeskorov G.* // Cranium. 2001. V. 18. № 1. P. 7–24.