

УДК 57.072.569.614

ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ «БЕРЕЛЁХСКОЕ КЛАДБИЩЕ МАМОНТОВ»

© 2013 Г.Г. Боескоров^{1,2}¹ Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, г. Якутск² Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск

Поступила в редакцию 20.05.2013

На Северо-Востоке Якутии в бассейне реки Индигирки имеется массовое захоронение мамонтов, т.н. Берелёхское «кладбище» мамонтов. Здесь к настоящему времени обнаружены останки не менее 200 особей *Mammuthus primigenius* разного пола и возраста. В 2007 г. местонахождение Берелёх получило статус особо охраняемого геолого-палеонтологического объекта (памятника природы) в связи с тем, что оно является одним из наиболее крупных в Евразии «кладбищ» мамонтов. Обсуждаются проблемы изучения и охраны этого замечательного памятника природы.

Ключевые слова: шерстистый мамонт, плейстоцен, массовые захоронения, памятник природы

Север Республики Саха (Якутия) является одним из самых «богатых» на находки остатков шерстистого мамонта (*Mammuthus primigenius* (Blum., 1799) районов мира. Кости, а иногда даже замороженные трупы этих древних слонов встречаются здесь по берегам водоемов, где они вытаскивают из многолетней мерзлоты. Именно благодаря многолетней мерзлоте сохранились до нашего времени останки мамонтов и других животных мамонтовой фауны, и в некоторых районах Якутии мерзлые четвертичные породы таят в себе колоссальные залежи этого материала. Не случайно Якутия является единственным регионом в мире, где до сих пор собирают мамонтовый бивень в промышленных масштабах – до 20-30 тонн в год. Одним из интереснейших мест в этом отношении является Берелёхское «кладбище» мамонтов – местонахождение массового захоронения мамонтов конца плейстоцена, которое находится в верхнем течении р. Берелёх (на картах «Бёрёлёх») (левый приток р. Индигирка, Северо-Восточная Якутия), 150 км к юго-западу от пос. Чокурдах (70°29'98" с.ш. и 144°02' 35" в.д. (рис. 1). Местонахождение представляет собой участок левого берега реки длиной более 500 м и приурочено в 10-12 метровому береговому обрыву. Местонахождение было открыто в середине 20 века (1947 г.) и исследовано в 1970-1971 гг. комплексными экспедициями под руководством Б.С. Русанова и Н.К. Верещагина. В то время весь берег реки на протяжении 250 м был усыпан огромным количеством костей мамонтов, здесь было собрано около 8500 костей примерно от 150 особей мамонтов от новорожденных до старых животных. Результаты исследований [2-4] показали, что на Берелёхском «кладбище» преобладают остатки самок и полувзрослых мелких мамонтов. Во время этих работ была найдена замороженная

задняя нога не крупного мамонта длиной 170 см. За многие тысячи лет она мумифицировалась, но сохранилось достаточно хорошо вместе со шкурой и шерстью, отдельные пряди которой достигали длины 120 см. Абсолютный возраст этой находки около 13 тыс. лет, а возраст других костей мамонтов от 14 до 12 тыс. лет. Общее количество костей мамонтов составило 99,3% от всех находок, а кости других млекопитающих (зайца-беляка, волка, шерстистого носорога, древней лошади, северного оленя, бизона) было меньше 1% [2, 3, 5].

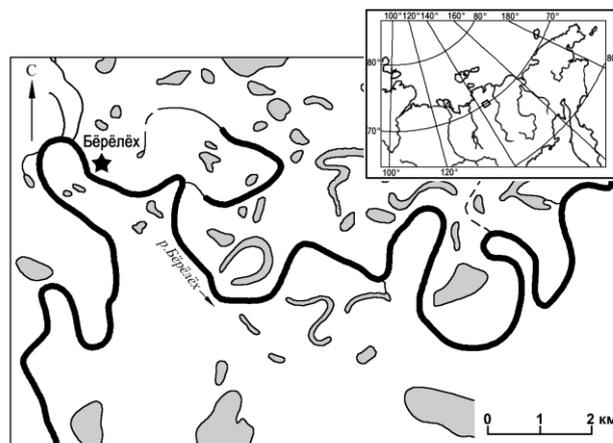


Рис. 1. Местонахождение Берелёхского «кладбища» мамонтов (отмечено звездочкой) [1]

В 1970 г. рядом с местонахождением Н.К. Верещагиным была открыта одна из самых северных палеолитических стоянок в Евразии. Эта стоянка была исследована им же [3] и археологами С.А. Федосеевой и Ю.А. Мочановым [6]. Радиоуглеродные даты из культурного слоя относят стоянку к финалу ледникового периода (13420-10600 лет). Здесь обнаружено более 1000 костей животных. Среди них представлены кости зайца-беляка,

Боескоров Геннадий Гаврилович, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник, профессор кафедры биологии. E-mail: gboeskorov@mail.ru

мамонта, шерстистого носорога, древней лошади, северного оленя, бизона и овцебыка. Наибольшее количество костных остатков (827 экз.) принадлежит зайцу, который был обычной добычей для палеолитических обитателей стоянки. Кости зайца обильны на многих других поселениях эпохи верхнего палеолита, например, группа стоянок Костенки на Русской равнине [7]. Обнаружены также обожженные и расколотые кости мамонта, использованные, вероятно, из расположенного здесь же их естественного скопления [3, 6]. Уникальная коллекция, собранная на Берелехе, хранится в Зоологическом институте РАН (Санкт-Петербург) и в Институте геологии алмаза и благородных металлов СО РАН (Якутск).



Рис. 2. Скопление костей мамонтов на берегу р. Берелёх

В июле 2010 г. нами проведен учет и исследование костей мамонтов на местонахождении Берелёх (рис. 2) [8]. На основном участке местонахождения было учтено 600 костей ископаемых млекопитающих, среди которых было по одной кости волка, шерстистого носорога, ленской лошади, бизона; две кости принадлежали северному оленю, 14 костей зайцу-беляку; около 98% составляли кости мамонтов (580 экземпляров). Последние были использованы нами для определения возрастного и полового состава группы мамонтов, погибших в районе местонахождения, что было необходимо для сравнения с современными аналогами – африканскими слонами и определения типа популяции мамонтов (уменьшающаяся, стабильная, растущая) и ее структурного состава. Состав погибших животных и их анатомо-морфологические особенности указывают на причину смертности и на процессы, приведшие к формированию скопления костных остатков [9].

Морфологические критерии для определения индивидуального возраста на посткраниальном скелете установлены для некоторых возрастных групп *M. primigenius* [10]. Используя эти критерии и подсчет количества парных костей конечностей, данные о составе группы шерстистого мамонта местонахождения Берелёх, дополняются следующей информацией: число учтенных особей – 24.

Половозрелые особи (17): самцы – 3, самки – 14, неполовозрелые – 7 особей: 1 новорожденный, 2 особи 1-2 года, 2 особи 3-4 лет, 2 особи 4-8 лет. Представлены особи всех возрастных групп, включая новорожденных и детенышей разного индивидуального возраста. Беременные самки (определены по костям эмбрионов) составляют не менее 14% от числа учтенных половозрелых самок (2 особи). Высота тела в холке у наиболее мелкой половозрелой особи (самка) – около 175 см. Соотношение самцов и самок 1:4,7. Соотношение половозрелых (70,8%) и неполовозрелых особей ближе к их отношению в семейных группах. Высказанные ранее данные об отсутствии в Берелёхе старых самцов с полностью приросшими эпифизами длинных костей конечностей (старше 40-45 лет), на исследованной выборке подтверждается. Около половины половозрелых самок имеют не полностью приросшие (или не приросшие) эпифизы длинных костей конечностей. Указанная возрастная структура может указывать на быстрорастущую популяцию. Половая структура исследованной выборки указывает на преимущественную гибель особей из семейных групп и неизбирательную гибель самцов. Таким образом, анализ данных по костям мамонтов на Берелёхском кладбище мамонтов позволяет сделать следующие выводы:

1. В выборке представлены все возрастные группы, которые обычно представлены в растущей популяции слонов;

2. Нельзя говорить о том, что гибель мамонтов на Берелехе была эпизодом вымирания их как вида [9].

П.А.Никольский с соавторами [11] обследовали второе известное в Якутии «кладбище» мамонтов, расположенное в бассейне Индигирки на р. Аччыгый-Аллаиха. Это «кладбище» меньшего масштаба, чем Берелёх, расположено в 125 км к востоку от последнего. В 2003 г. на этом местонахождении авторами было найдено более 1000 костей мамонтов, единичные кости лошади, северного оленя и бизона. 8 радиоуглеродных датировок костей мамонтов с этого местонахождения показали возраст от 12400 ± 60 до 12490 ± 80 лет назад, соответствующий беллинговскому колебанию (фаза позднеледникового потепления климата приблизительно от 12800 до 12300 лет назад в финале плейстоцена). Таким образом, скопление костей мамонтов на р. Аччыгый-Аллаиха скорее всего образовалось в относительно небольшой промежуток времени (от 230 до 110 лет) в условиях короткого, но сильного беллинговского потепления, вызвавшего ряд неблагоприятных последствий (увеличение снежного покрова зимой, сильные паводки весной и т.д.). Подобные условия могли привести на Аччыгый-Аллаихе к одновременной гибели большого количества мамонтов (вероятно, нескольких семейных стад) в течение одного или нескольких сезонов. Ранее полученные радиоуглеродные датировки останков мамонтов с Берелёхского «кладбища» показывали большой временной интервал накопления костей, чем на Аччыгый-Аллаихе – от 10370 ± 90 до 13700 ± 400 лет, т.е. 2800-4000 лет.

Однако эти датировки были получены в разных лабораториях и могли иметь различные погрешности. Новые датировки, полученные П.А. Никольским с соавторами по костям мамонтов с Берелёхского «кладбища» мамонтов – от 11900±50 до 12720±100 лет, значительно сужают интервал накопления костей на Берелёхе до 700-1000 лет, но, тем не менее, свидетельствуют о том, что сотни мамонтов не погибли одновременно в водах древнего Берелёха в результате глобальной катастрофы. Эти датировки весьма схожи с таковыми с Аччыгый-Аллаихи и большей частью соответствуют периоду беллингского колебания. Таким образом, образование «кладбищ» мамонтов на реках Берелех и Аччыгый-Аллаиха, по всей вероятности, объясняются массовой гибелью этих слонов во время резкого потепления во время беллингского колебания. Давно показано, что мамонты, как наиболее крупные животные, оказывались наиболее уязвимыми в таких условиях [12]. П.А. Никольский с соавторами [11] делают также вывод о том, что массовая гибель мамонтов в течение беллингского потепления была прелюдией к их окончательному вымиранию. По нашему мнению гибель мамонтов на Берелёхе и Аччыгый-Аллаи, происшедшая во время беллингского колебания (о чем свидетельствует ряд новых датировок), не была еще началом массового вымирания мамонтов, т.к. многочисленные датировки остатков этих слонов возрастом от 12 до 10 тысяч лет назад свидетельствуют о том, что они относительно благополучно пережили указанный период и дожили во многих областях Северной Евразии до самого конца плейстоцена.

Ранее по поводу образования скопления костей мамонтов на р. Берелёх высказывались разные точки зрения. «Кладбище» образовалось в результате гибели мамонтов в полыньях и сноса их трупов в старицу древнего Берелёха [3]. «Возможно, что и палеолитические охотники принимали активное участие в гибели некоторой части мамонтов, загоняя их в трясины» [13]. Мамонты «умирали здесь не естественной смертью, а по какой-то причине погибали. Гибли молодь и старики, то есть те, кто послабее» [2]. «Обитатели стоянки Берелёх были современниками мамонта – основного объекта их охоты... Кости мамонтов на стоянке Берелёх являются не случайным скоплением, а остатками жилищ древнего человека...» [6].

Образование массовых скоплений костей мамонтов на Берелёхе и Аччыгый-Аллаихе, по всей видимости, не связано с деятельностью человека. На этих костях не обнаружено никаких следов деятельности человека – нет искусственно разбитых, разрубленных, обработанных или обожженных. Предполагалось, что стоянка человека позднейшего палеолита, расположенная в непосредственной близости от Берелёхского кладбища, более поздняя, и таким образом, человек не был главной причиной образования массовых захоронений костей [3]. В последние годы получены новые доказательства того, что стоянка образовалась позже накопления костей мамонтов – со стоянки

Берелёх были получены радиоуглеродные датировки возрастом от 11450 до 11820 лет [1].

На вопрос, почему же именно на Берелёхе происходила массовая гибель мамонтов однозначно ответить все еще затруднительно. Возрастная структура смертности мамонтов, отмеченная нами, может образоваться только в том месте, где периодически появляются и семейные группы и самцы [9]. Таким местом может быть участок, где проходят миграции, зимний водопой с источником незамерзающей воды или участок с минеральными веществами («солонец»). По-видимому, во время беллингской оттепели на берегах Пра-Берелёха образовалось чрезвычайно топкое место, в котором регулярно увязали и погибали мамонты.

В 2007 г. местонахождение Берелёх распоряжением правительства Республики Саха (Якутия) получило статус особо охраняемого геолого-палеонтологического объекта (памятника природы) в связи с тем, что оно является одним из наиболее крупных в Евразии «кладбищ» мамонтов. Здесь к настоящему времени обнаружены останки не менее 200 особей *M. primigenius* разного пола и возраста. Общее количество костей мамонтов и других плейстоценовых млекопитающих из этого местонахождения, хранящихся в музеях и научно-исследовательских учреждениях России, превышает 4000 экземпляров. Количество костей мамонтов, учтенных непосредственно на местонахождении в ходе его изучения, превышает 10000 экз. Уникальное сочетание отложений едомного комплекса и приуроченного к нему скопления костей мамонтов делает Берелёхское местонахождение уникальным. Изучение геологии этого местонахождения, причин накопления здесь остатков мамонтов, продолжается до настоящего времени. Очевидно, берега Берелёха таят еще в себе огромные запасы остатков древних гигантов. Возникает вопрос, как лучше охранять этот памятник природы? Находится он в удаленном от районного центра месте, ближайший поселок под тем же названием «Берелёх» расположен в 70 км от «кладбища». Администрации поселка вменено в обязанности охранять памятник природы, однако специалиста, который следил бы за ним, нет. Егери из районного комитета охраны природы могут добираться сюда не чаще одного раза в год. Очевидно, мамонтовое «кладбище» могло бы послужить и привлечению туристов.

Нами предлагаются следующие **рекомендации** по охране и дальнейшему изучению уникального местонахождения Берелёх:

1. Министерству охраны природы РС (Я) следует выделить отдельную ставку егеря (инспектора) для охраны Берелёхского кладбища мамонтов.

2. Для охраны местонахождения необходим ежегодный мониторинг, который должен включать посещение местонахождения не менее 2-х раз за весенне-летний сезон: в период после вскрытия ото льда и непосредственно перед минимальным падением уровня воды. Мониторинг должен осуществляться уполномоченными лицами из Комитета охраны природы в районном центре Чукурдах (или

из пос. Берелёх) или специалистами (палеонтологами или геологами), прибывающими для научного изучения этого местонахождения. Мониторинг должен включать: установление реперов (разметки) на береговом обрыве на всем протяжении местонахождения для контроля за термоэрозией. Фотографирование местонахождения с реки поочередно на каждом размеченном участке. Описание каждого из участков, включающее видимые изменения линии обрыва за сезон. Фиксирование количества вытаявших костей мамонтов и других животных. Фотографирование и описание наиболее интересных образцов. Желательно вывозить все собранные на местонахождении кости, нумеровать их и хранить с описями и полевыми номерами как научные коллекции. Полученные в результате мониторинга данные должны оформляться в виде отчета.

3. Полностью прекратить сбор бивней и других остатков мамонтовой фауны на местонахождении в коммерческих целях. При проведении научного исследования местонахождения, предусматривающего сбор палеонтологических материалов на одном или нескольких участках местонахождения, все кости и бивни мамонтов и кости других видов вымерших млекопитающих должны документироваться на месте, вывозиться и сдаваться в научные учреждения или музеи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Питулько, В.В. Загадки Берелеха // Записки Института истории материальной культуры РАН. 2008. № 3. С. 98-117.
2. Русанов, Б.С. Внимание: мамонты! – Магадан: Магаданское книжн. изд-во, 1976. 192 с.
3. Верецагин, Н.К. Берелехское «кладбище» мамонтов // Тр. ЗИН АН СССР. 1977. Т. 72. С. 5-50.
4. Барышников, Г.Ф. Результаты измерений трубчатых костей мамонтов Берелехского «кладбища» / Г.Ф. Барышников, И.Е. Кузьмина, В.М. Храбрый // Тр. ЗИН АН СССР. 1977. Т. 72. С. 58-67.
5. Ложкин, А.В. К вопросу о радиоуглеродном датировании и палинологической характеристике захоронения мамонтов на реке Берелех в низовьях Индигирки // Изменение природной среды Берингии в четвертичный период. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1998. С. 45-62.
6. Мочанов, Ю.А. Древнейшие этапы заселения человеком Северо-восточной Азии. Монография. – Новосибирск: Наука, 1977. 264 с.
7. Верецагин, Н.К. Остатки млекопитающих из палеолитических стоянок на Дону и верхней Десне / Н.К. Верецагин, И.Е. Кузьмина // Тр. ЗИН АН СССР. 1977. Т. 72. С. 77-110.
8. Боескоров, Г.Г. Загадка Берелехского кладбища / Г.Г. Боескоров, Е.Н. Мащенко // Наука и жизнь. 2010. № 3. С. 16-17.
9. Мащенко, Е.Н. Дополнительные данные о составе популяции шерстистого мамонта местонахождения Берелех / Е.Н. Мащенко, Г.Г. Боескоров // Териофауна России и сопредельных территорий. Международное совещание. Тезисы докладов. Москва, 1-4 февраля 2011 г. – М.: Товарищество научных изданий «КМК», 2011. С. 306.
10. Maschenko, E.N. Individual development, biology and evolution of the woolly mammoth *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799) // *Cranium*. 2002. V. 19. №1. 120 p.
11. Nikolskiy, P.A. Prelude to the extinction: revision of the Achchagyi-Allaikha and Berelyokh mass accumulations of mammoth / P.A. Nikolskiy, A.E. Basilyan, L.D. Sulerzhitsky, V.V. Pitulko // *Quaternary International*. 2010. V. 219. P. 16-25.
12. Верецагин, Н.К. Почему вымерли мамонты? Монография. – Л.: Наука, 1979. 196 с.
13. Верецагин, Н.К. Происхождение и стратиграфия Берелехского «кладбища» мамонтов / Н.К. Верецагин, В.В. Украинцева // Тр. ЗИН АН СССР. 1985. Т. 131. С. 104-113.

NATURE SANCTUARY “BERELYOKH CEMETERY OF MAMMOTHS”

© 2013 G.G. Boeskorov^{1,2}¹ Institute of Diamond and Precious Metals Geology SB RAS, Yakutsk² North-East Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk

In the North East of Yakutia in Indigirka river basin there is a mass burial of mammoths, so-called Berelyokh “cemetery” of mammoths. Here to this moment remains not less than 200 individuals of *Mammuthus primigenius* of different sex and age. In 2007 the location Berelyokh received the status of especially protected geological and paleontologic object (nature sanctuary) because it is one of the largest in Eurasia “cemeteries” of mammoths. Problems of studying and protection of this remarkable nature sanctuary are discussed.

Key words: woolly mammoth, Pleistocene, mass burials, nature sanctuary