

Табаюряхский мамонт (*Mammuthus primigenius* Blum., 1799) с острова Котельный, Новосибирский архипелаг

И.С. Павлов^{1,*}, Н. Судзуки^{2,**}

¹Академия наук Республики Саха (Якутия), Якутск, Россия

²Институт высокоразмерной медицинской визуализации,
Школа медицины, Университет Джикей, Токио, Япония

*pavlovinn@mail.ru, **naosuzukijk@ybb.ne.jp

Аннотация. Представлены результаты двух палеонтологических экспедиций на о. Котельный Новосибирского архипелага, проведенных в 2019 г. В ходе изыскательных работ в междуречье Кожевена–Воллосовича были обнаружены костные останки шерстистого мамонта, примерно 30–40 % от полного скелета. Найденный объект залегал на небольшой территории, включающей четыре байджераха. На местонахождении были обнаружены фрагменты черепа, бивней, лопатка, шейные, грудные и поясничные позвонки, фрагмент крестца, фрагменты ребер, таза и костей конечностей. На данный момент это наиболее полный скелет, обнаруженный на о. Котельный. После первого всестороннего анализа костного материала были выявлены следы деятельности древнего человека. Следы от орудий древнего человека были обнаружены на черепе, позвонках и ребрах. Но самое интересное – это кончик “дротика”, оставшийся на ости лопатки животного. Также рядом со скелетными остатками были найдены и идентифицированы орудия труда древнего человека, предположительно, точило для ножа со следами интенсивного использования и что-то типа лопаточки. Результаты радиоуглеродного анализа соответствуют каргинской эпохе позднего неоплейстоцена. Климатические условия того времени были несколько благоприятнее современных, хотя отличались более засушливыми и жаркими летними периодами. Данная находка расширяет территорию активности древнего человека в позднем неоплейстоцене.

Ключевые слова: поздний неоплейстоцен, шерстистый мамонт, древний человек, *Mammuthus primigenius* Blum., о. Котельный, Новосибирский архипелаг.

Введение

Актуальность. Шерстистый мамонт был широко распространен практически по всей Евразии в позднем неоплейстоцене. Находки скелетов этого животного довольно редки и в основном встречаются в северной части Якутии, в том числе и на островах Новосибирского архипелага [1–4]. Ценность скелета заключается в том, что с помощью него можно воссоздать анатомические особенности вида и/или особи, определить индивидуальный возраст, пол и условия гибели и захоронения. Более того, обнаруженные следы деятельности древнего человека на костях дают основание полагать, что человек того времени практиковал охоту на мамонтов.

В данной работе приводятся описание и промеры неполного скелета мамонта (30–40 % от полного скелета), найденного на о. Котельный в 2019 г., а также описание следов деятельности древнего человека на останках этого мамонта. Географиче-

ские координаты: с.ш. 75,70839, в.д. 140,16154, в районе р. Таба-Юрях. Кости Табаюряхского мамонта были собраны на территории с четырьмя байджерахами, высота которых составляет от 50 см до 1,5 м. Растительность на месте находки скудная: мхи, полярная ива, камнеломка, пушица, полярный мак и т. д. Результаты радиоуглеродного анализа составляют 26244±224 лет назад (IAAA-190392), т. е. каргинское время позднего неоплейстоцена. Климатические условия того времени от современного отличались более засушливыми и жаркими летними периодами. Палеоботанические данные свидетельствуют о неоднократных флюктуациях климата на протяжении этой эпохи. Ряд исследователей отмечает два максимума потепления 45–41 и 32–28 тыс. л.н., когда лиственнично-березовые редколесья и ерники продвигались к северу примерно на 100–200 км [2]. По некоторым данным [5], примерно в этот же период Новосибирские острова начали



Рис. 1. Карта местонахождения Табаюряхского мамонта (красная точка).

Fig. 1. Map of the location of the Yuryakh mammoth tab (red dot).



Рис. 2. Остров Котельный, местонахождение Табаюряхского мамонта.

Fig. 2. Kotelniy Island, location of the Yuryakh mammoth Headquarters.

отделяться от материка, причем северное побережье их подтапливалось морем. Но согласно результатам проводившихся в регионе моря Лаптевых работ [6], уровень моря начал повышаться около 18–17 тыс л.н. в результате распада покровных ледников на севере Европы и Америки, вызванного климатическими изменениями. В периоды кратковременных потеплений конца позднего неоплейстоцена (раунис, беллинг, аллеред) район

Новосибирских островов еще представлял собой единую материковую сушу. Таким образом, исследуемая особь погибла в конце каргинской эпохи в начале трансгрессии моря на сушу, когда еще острова Новосибирского архипелага были частью материка.

Материалы и методы исследования

Табаюряхский мамонт включает следующие костные останки: фрагмент черепа (2019-ТЮМ-К1) (лобная, носовая и альвеолярная части, затылочные мышелки); шейные позвонки (7 ед.) (2019-ТЮМ-К1–7); грудные позвонки (11 ед.) (2019-ТЮМ-К8–18); поясничные позвонки (4 ед.) (2019-ТЮМ-К19–22); лопатка (2019-ТЮМ-К23); лучевая кость (2019-ТЮМ-К24); таз (2019-ТЮМ-К25); ребра (15 ед.) (б/н).

Череп и его фрагменты, а также несколько позвонков мамонта были обнаружены в июне 2019 г., по устному заявлению недропользователей. Остальные составляющие скелета были собраны в августе того же года, во время второй экспедиции. Кости залежали на территории диаметром около 25 м.

При исследовании были использованы схемы промеров Е.Н. Машенко [11], В.Е. Гарутт [12], В.Е. Гарутт и И.В. Фороновой [13].

Радиоуглеродный анализ Табаюряхского мамонта проведен 21 декабря 2019 г. (Earth System Science Dept, UC Irvine).

Компьютерное томографирование лопатки мамонта проведено в Институте высокоразмерной медицинской визуализации, Школа медицины Университета Джикей (Япония).

Использованные сокращения: ТЮМ – Табаюряхский мамонт; К – о. Котельный

Результаты и обсуждения

Череп мамонта состоит из семи частей: лобная часть, затылочные мышелки, кость левой

глазницы, левая и правая части основания альвеолы бивней, две нижние части альвеолы бивней. Лобная часть черепа имеет повреждения на верхней части лба и затылочной кости, края повреждения имеют зубчатую форму. Цвет черепа светло-коричневый, на местах повреждений темно-коричневый. Задняя и нижняя часть черепа, включая верхнюю челюсть, скулы и т. д., отсутствуют. По размерам череп Табаюряхского мамонта не выходит за рамки видовых параметров шерстистого мамонта – *M. primigenius* (табл. 1).

Первый шейный позвонок – с выраженным дорсальным бугром и шероховатостью на дор-

Таблица 1

Промеры черепа (cranium), мм

Table 1

Measurements of the skull (cranium), мм

Промер	Табаюряхский мамонт	Барайы (р. Алдан) БШМ б/н [3]	Хрома ЯНЦ 6643 [3]	Улахан Кизнг-Аан ЯНЦ3291 [3]	Шандрин ИИФФ б/н [3]	Акаана (р. Б. Чукочьа) ЯНЦ6313/1 [3]	Ирелях-Сизэн (р. Кольма) ЯНЦ 4806 [3]	п. Диринг, Чурапчинского района, АН РС(Я). № 6881 [2]	р. Алдан, ЦГРМ, С-Петербург (по[2])	р. Адьча, Зоол. Музей МГУ Москва (по[2])	Юрибейский мамонт [7]
Длина лба (от вершушки лба до верхнего края носового отверстия)	440	463	–	532	516	489	546	–	–	–	–
Заорбитальная ширина	680	–	–	–	–	–	–	665	660	723	500
Минимальная ширина лба	320	275	375	310	233	335	350	–	–	–	265
Наибольшая ширина затылка	~640	766	707	748	689	663	780	–	–	–	500
Ширина носового отверстия	440	457	476	508	411	384	452	421	435	450	–
Наибольшая высота носового отверстия	~140	179	–	190	151	193	175	–	–	–	–
Длина от нижнего края носового отверстия до верхнего края затылка	~590	623	563	620	554	538	586	–	–	–	–
Длина носового отростка	104	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ширина основания носового отростка	142	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Размеры затылочного мышелка (ширина/ высота)	57/74	–	–	–	–	–	–	99/88	100/86	108/79	–
Размеры затылочного отверстия (ширина/высота)	67/65	–	–	–	–	–	–	89/64	92/80	89/88	–

ТАБАЮРЯХСКИЙ МАМОНТ (*MAMMUTHUS PRIMIGENIUS* VLUM., 1799) С ОСТРОВА КОТЕЛЬНЫЙ

сальной дуге. Позвонок полностью сохранился, имеются следы выветривания. Апофизы дорсальных поперечных отростков полностью срослись с остальной частью позвонка. Эпифизарный шов полностью облитерирован (табл. 2).

Второй шейный позвонок – с разрушенной дорсальной частью и боковым отростком. Каудальная суставная поверхность сохранилась, но на нем имеются трещины и скол в середине (табл. 3).

Остальные костные останки скелета мамонта имеют различную степень сохранности, но все они несомненно принадлежали одной особи шерстистого мамонта, так как все кости соразмерны друг другу. Как уже упоминалось выше, скелет мамонта довольно сильно разбросан по территории радиусом 25 м, более того, глубина захоронения также неравномерна из-за особенностей островного ландшафта. Поэтому какие-то кости

Таблица 2

Промеры первого шейного позвонка (atlant), мм

Table 2

Measurements of the first cervical vertebra (atlant), mm

Промер	Табаюряхский мамонт	Хомский ИЕМ 1281 [8]	Мамонт из с. Камское [8]	Мамонт Кутоманова [8]	Таймырский мамонт, ЗИН [8]
Наибольшая ширина	347	380	379	386	368
Ширина верхнего края позвонка	137	181	169	138	–
Ширина неврального отверстия	86	79,2	87	84	86
Ширина канала для зубовидного отростка эпистрофея	53	63,6	65	55	52
Максимальная высота позвонка	191	244	196	190	–
Расстояние между внешними краями сочленовых поверхностей для затылочных мыщелков	223	220	242	236	–

Таблица 3

Промеры второго шейного позвонка (axis), мм

Table 3

Measurements of the second cervical vertebra (axis), mm

Промер	Табаюряхский мамонт	Гыданский п-ов, р. Юрибей ПИН 3941 [7]	р. Лена, ЗИН 7911 [7]	Таймырский п-ов, ЗИН, Гарутт, 1954 [7]	р. Березовка ЗИН 5316 [7]
Ширина верхнего края	~87	–	–	–	–
Максимальная высота	~215	197	274	252	254
Высота тела позвонка	108	–	–	–	–
Высота от поперечного отростка до невральной арки	185	–	–	–	–
Ширина невральное отверстия	54	65	74	86	63
Высота невральное отверстия	58	56	99	52	66
Максимальная ширина позвонка	218	158	–	–	–

обнажились и начали разрушаться раньше, другие – позже.

Результаты и обсуждения

По анатомическим характеристикам Табаюряхский мамонт не выходит за рамки видовых параметров шерстистого мамонта – *Mammuthus primigenius* Blumenbach, 1799. Судя по срастанию позвоночных эпифизов, индивидуальный возраст мамонта составляет около 25–30 лет, т. е. довольно молодой. По реконструированному диаметру бивня (около 12 см) исследованные остатки относятся к самцу, так как у самок даже в пожилом возрасте диаметр бивня довольно небольшой [9].

Нами была составлена подробная схема расположения костных остатков Табаюряхского мамонта на местонахождении (рис. 3). При раскоп-

ках в июне и августе первыми были выкопаны левая лопатка, три позвонка и первое ребро (см. рис. 3, красный квадрат). Фрагменты бивней были обнаружены перед черепом сложенными друг на друга (рис. 3, отмечены зеленым). Далее были найдены поясничные позвонки в анатомическом порядке и т. д. Кости были разбросаны довольно далеко друг от друга, но залегали в анатомической последовательности, кроме сегмента крестца, который залегал перед черепом и всеми костями переднего пояса. По-видимому, труп мамонта длительное время лежал на открытом воздухе и успел полностью разложиться, а некоторые части могли быть растащены животными-падальщиками.

На остатках исследуемого мамонта обнаружены следы, нанесенные древним человеком. На основании радиоуглеродной датировки (более 26 тыс. л.н.) можно предположить, что это первое доказательство активности древнего человека в столь удаленной точке Крайнего Севера. Самой дальней точкой активности древнего человека за Полярным кругом в позднем неоплейстоцене Сибири считалась стоянка на местонахождении Мус-Хая, или Сопливая гора, левый берег р. Яна [10].

Следы на костях, по-видимому, наносились каменным орудием. Данный факт был предварительно предположен при исследовании участков следов под электронным микроскопом в Российском центре судебной экспертизы (г. Москва) Плетяновой И.В. Череп мамонта был намеренно разрушен в области темени острым твердым предметом, об этом можно судить, основываясь на зазубринах на краях раскола (рис. 4). Целью нанесения данного отверстия на черепе, по-видимому, было извлечение мозга.

В лобной части черепа также наблюдаются длинные, поперечные процарапанные следы, возможно, тем же каменным орудием (см. рис. 4). По-видимому, для того чтобы добраться до костной ткани, древние люди срезали кожу и сухожилия, обволакивающие череп. Это свидетельствует против того, что люди просто обнаружили костные останки мамонта и начали добывать необходимые материалы. Мамонт был убит этими охотниками и разделан на месте.

Кроме того, следы от орудий древнего человека были обнаружены на остистых отростках и вентральных частях тел грудных позвонков, на бивнях и на ребрах. На ребрах следы имеются на каудальном и краниальном краях, а также на латеральной стороне, в виде горизонтальных линий, аналогично следам на черепе (рис. 5). На

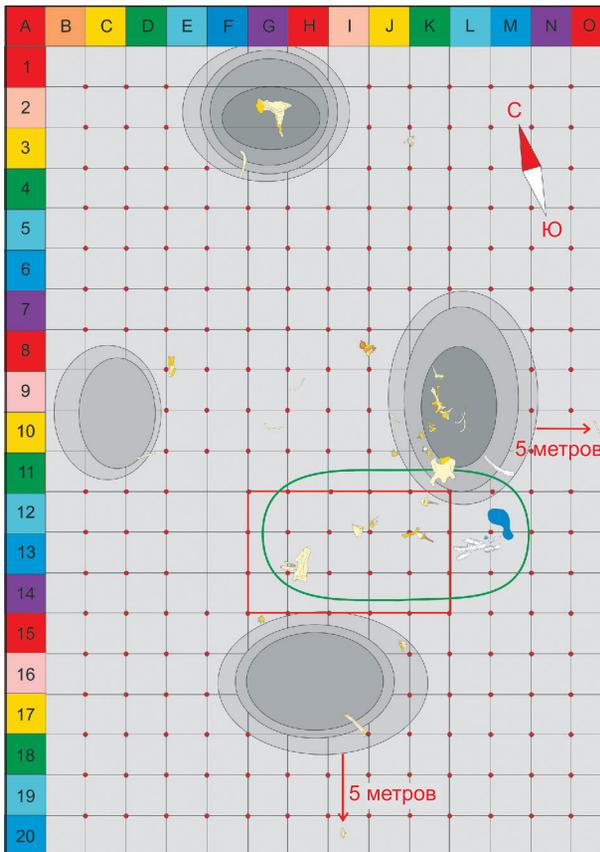


Рис. 3. Схема расположения костных останков Табаюряхского мамонта на местонахождении. Красным и зеленым отмечены зоны, откуда начинались раскопки мамонта, темно-серым цветом – байджерахи, синим – лужа.

Fig. 3. Diagram of the location of the bone remains of Tabayurakh mammoth at the location. Red and green marked area, where he began excavations of the mammoth, dark-gray marked bijarani, blue color denotes pool.



Рис. 4. Череп мамонта со следам раскола, красной рамкой отмечен разрушенный участок, желтой – участок нанесения царапин при снятии шкуры. Стрелками указаны следы поперечных царапин.

Fig. 4. A mammoth skull with signs of split with the red frame marked with the destroyed land, the yellow frame is a part of the coating scratches when removing the skins. The arrows indicate traces of transverse scratches.

позвонках также имеются следы, нанесенные при разделке туши (рис. 6).

Оба бивня мамонта были разрублены на фрагменты. На них имеются следы от косых ударов каменного орудия (рис. 6, а). По одной из гипотез, древние люди могли сперва намочить бивень и затем уже рубить, так как вещество бивня гигроскопично. При реконструкции нами установлено, что бивни ломались по обработанной мето-

дике. С одной стороны бивень стачивался, затем бивень ломался с использованием рычагов. Подобным образом бивни ломались на стоянке Мус-Хая (Сопливая гора) [10]. На месте были найдены заготовки, сделанные из того же бивня (рис. 6, б) и отходы от проведенных работ, т. е. стружка от бивней (рис. 6, в).

Среди примечательных остатков Табаюряхского мамонта отметим лопатку, где на ости со-

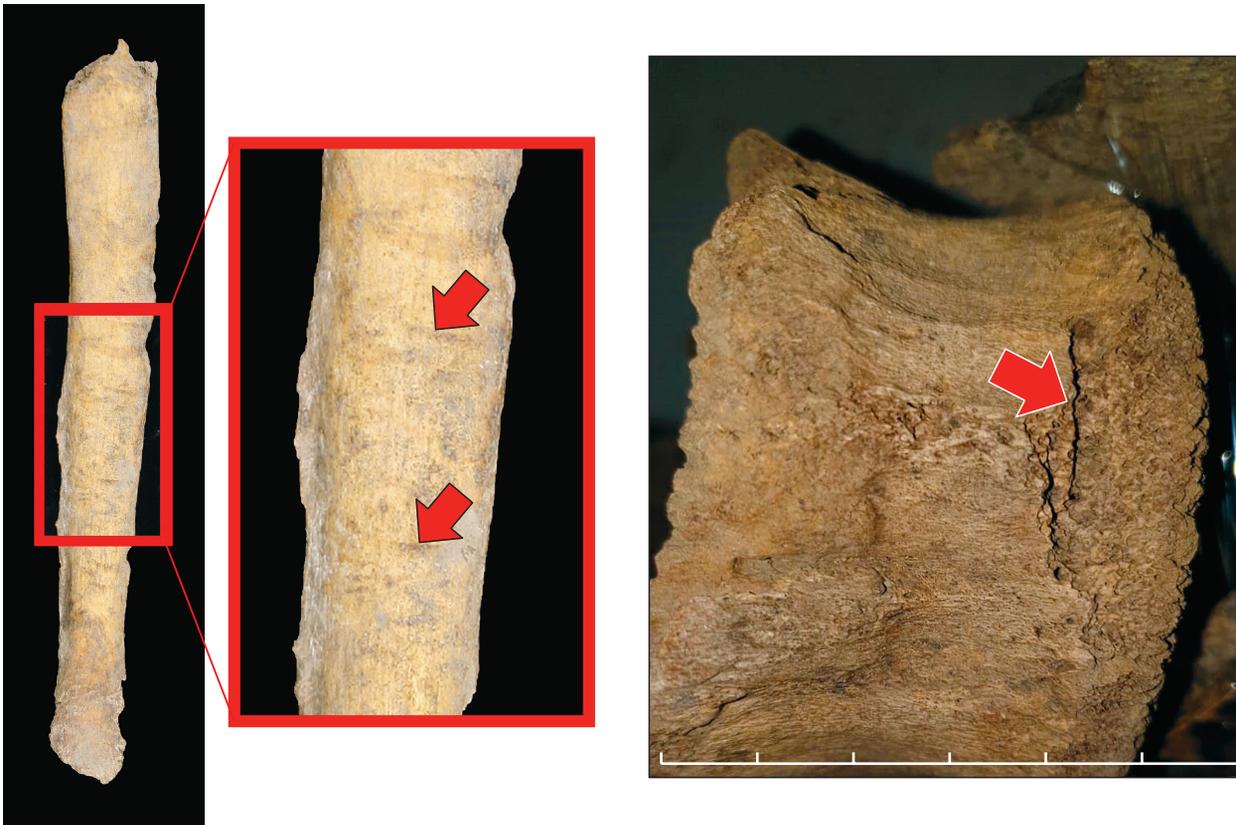


Рис. 5. Следы от среза мягких тканей с ребер и позвонков: справа ребро, слева вентральная сторона позвонка.

Fig. 5. Traces of soft tissue cut from the ribs and vertebrae: right rib, left ventral side of the vertebra.



Рис. 6. Обработанные бивни Табаяряхского мамонта: *а* – косые удары; *б* – придание фрагменту бивня некой формы; *в* – стружка бивня.

Fig. 6. Processed tusks of the Tabayuryakh mammoth: *a* – oblique blows; *б* – giving a fragment of the Tusk a certain shape; *в* – shavings of the Tusk.

хранился застрявший в кости кончик наконечника от метательного орудия (рис. 7). Нами проведено сканирование лопатки с помощью компьютерной томограммы SIEMENS, SOMATOM Definition AS. Полученные данные были обработаны в лаборатории Института высокоразмерной медицинской визуализации Школы медицины Университета Джикей (Япония). Результаты показали, что наконечник вошел в лопатку почти перпендикулярно поверхности кости этой области.

Мы полагаем, что наконечник был сделан из кости, а не из камня, как изначально предполагалось. Кроме того, при исследовании выявлено, что костная ткань, поврежденная в момент удара наконечником, срослась с последним. Об этом свидетельствует выпуклость вокруг наконечника как результат разрастания (в процессе заживления) костной ткани, т. е. мамонт не умер от этого удара и еще прожил в течение какого-то времени.

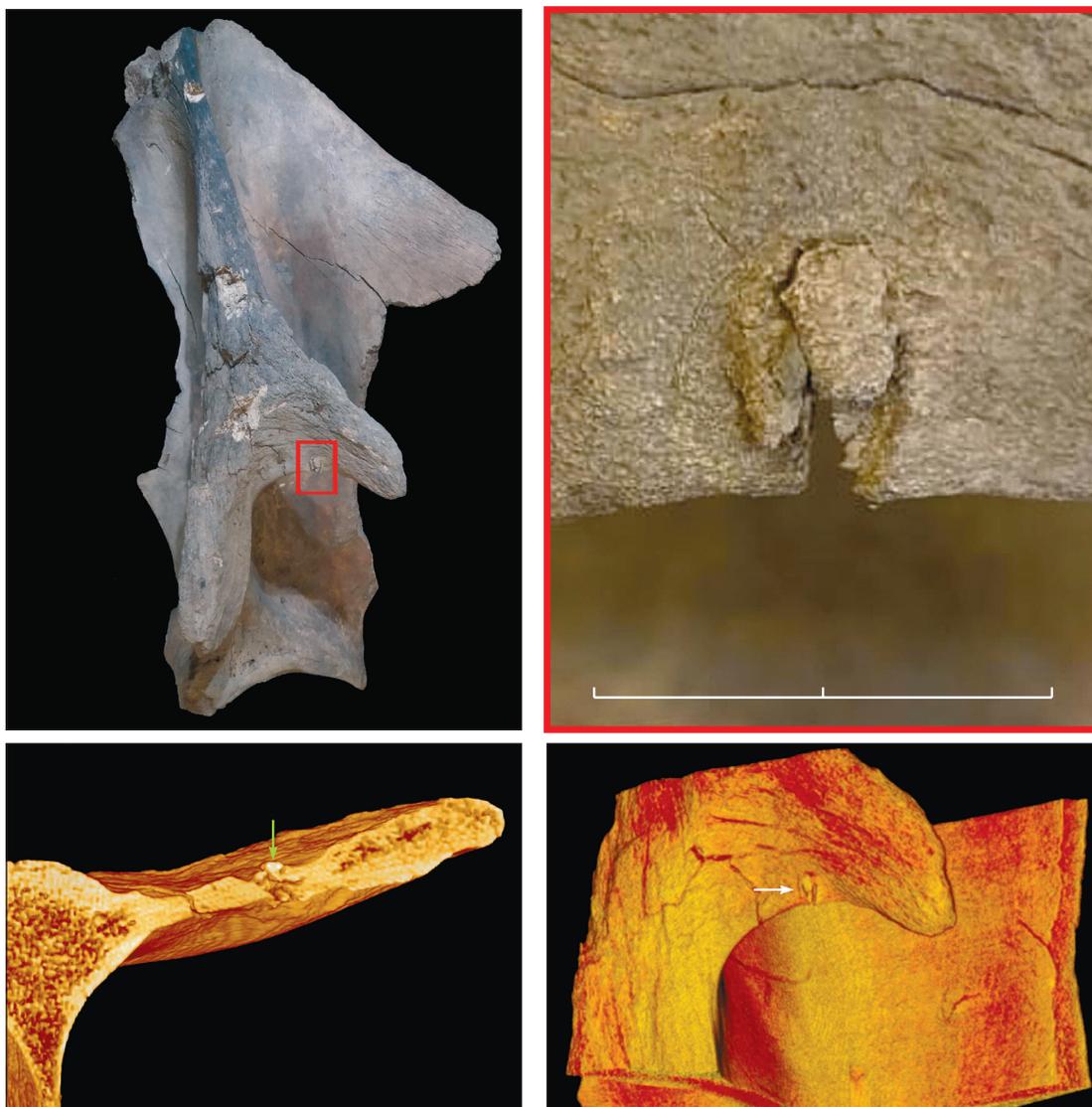


Рис. 7. Лопатка мамонта с застрявшим наконечником и результаты сканирования с помощью компьютерной томографии. Красным квадратом и стрелками (зеленая, белая) указано расположение наконечника.

Fig. 7. Mammoth shoulder blade with a stuck tip and the results of CT scanning. The red square and arrows (green, white) indicate the location of the tip.



Рис. 8. Артефакты найденные на местонахождении: слева – «лопаточка», справа – «точило».

Fig. 8. Artifacts found at the location: «spatula» on the left, «whetstone» on the right.

На местонахождении рядом со скелетными остатками были обнаружены два артефакта, сделанные из бивня (рис. 8). Первый артефакт представляет из себя что-то вроде небольшой лопаточки (предположительно, из бивня исследуемого мамонта), размером и формой похожей на современную садовую лопаточку. О назначении данного инструмента пока версий нет. Второй артефакт, предположительно, – точило для каменного или иного орудия. Поверхность артефакта отличается от таковых исследуемого мамонта. Возможно, данный инструмент был принесен людьми и оставлен или забыт на этом месте. Судя по сточенности точила, его использовали довольно длительное время.

Выводы

Взрослый самец Табаюрхский мамонт является первой находкой на о. Котельный со следами деятельности древних людей в столь удаленной точке Крайнего Севера с позднелепистоценовым возрастом. Вероятнее всего, мамонт был одиночкой, так как по аналогии с современными слонами половозрелые самцы изгоняются из матриархального стада, да и охотиться на одиноких особей было, по-видимому, проще и безопаснее. Более того, мамонт ранее уже подвергался нападению со стороны людей, об этом свидетельствует нанесенная метательным орудием рана с сохранившимся отломленным острием наконечника. От этой раны мамонт не погиб, а наконечник, застрявший в лопатке, зарос костной тканью. Но затем мамонт все же был убит людьми, которые уже имели опыт охоты на этих животных. Об этом свидетельствуют уже отработанная методика снятия шкуры и мяса с костей, наличие соответствующих инструментов, а также целенаправленное изготовление из бивней мамонта новых заготовок для ремонта или создания того или иного орудия труда древнего человека. Данная находка расширяет представления о влиянии человека в позднем плейстоцене и подтверждает, что древний человек целенаправленно охотился на шерстистого мамонта, а кости и

бивни шли на изготовление и ремонт орудий труда, одежды и т. д.

Литература

1. *Верещагин Н.К.* Почему вымерли мамонты. Л.: Наука, 1979. 200 с.
2. *Лазарев П.А., Боескоров Г.Г., Томская А.И., Гарутт Н.В., Васильев Е.М., Каспаров А.К., Родионов Г.Н.* Млекопитающие антропогена Якутии. Якутск: Якутский научный центр СО РАН, 1998. 158 с.
3. *Лазарев П.А.* Крупные млекопитающие антропогена Якутии. Новосибирск: Наука, 2008. 160 с.
4. *Гурьев К.Н., Лазарев П.А., Колосов П.Н.* Испытания ледникового периода. Якутск. 2011. 144 с.
5. *Мумт К.А.* Новые данные по палеоботаническому и палеонтологическому обоснованию стратиграфии четвертичных отложений Анабаро-Оленекской приморской низменности // Геология и полезные ископаемые Сибирской платформы. Л.: Гостоптехиздат, 1963. Т. 136. С. 75–98.
6. *Дегтяренко Ю.П., Пуминов А.П., Благовещенский А.В.* Береговые линии восточно-арктических морей в позднем плейстоцене и голоцене // Колебания уровня морей и океанов за 15 000 лет. М.: Наука, 1982. С. 179–185.
7. *Юрибейский мамонт.* М.: Наука, 1982. 160 с.
8. *Петрова Е.А.* Мамонт (*Mammuthus primigenius*) из позднего плейстоцена Чувашии, Европейская Россия // Труды ЗИН РАН. 2009. Т. 313, № 1. С. 58–67.
9. *Верещагин Н.К., Тихонов А.Н.* Исследование бивней мамонтов // Труды ЗИН АН СССР. 1986. Т. 149. С. 3–14.
10. *Питулько В.В., Павлова Е.Ю., Никольский П.А., Иванов В.В.* Янская стоянка: материальная культура и символическая деятельность верхнепалеолитического населения Сибирской Арктики. Российский археологический ежегодник 2012. № 2. С. 33–102.
11. *Maschenko E.N.* Individual development, biology and evolution of the woolly mammoth // *Cranium* 19. 2002. No. 1. 114 p.
12. *Garutt V.E.* The Southern Elephant *Archidiskodon meridionalis* (Nesti) from the Pliocene of the North Coast of the Azov Sea // *Treatises of the Quaternary Commission*. 1954. Vol. 10, No. 2. P. 1–76.
13. *Гарутт В.Е., Форонова И.В.* Исследование зубов вымерших слонов. Методические рекомендации / Академия наук СССР, Сибирское отделение; Институт геологии и геофизики. Новосибирск, 1976. 35 с.

Поступила в редакцию 20.03.2020

Принята к публикации 19.05.2020

Об авторах

ПАВЛОВ Иннокентий Семенович, инженер-исследователь, Отдел изучения мамонтовой фауны, Академия наук Республики Саха (Якутия). 677007, г. Якутск, пр. Ленина, 33, ORCID ID: 0000-0002-4417-1800, pavlovinn@mail.ru;

СУДЗУКИ Наоки, профессор, доктор техн. наук, доктор медицины, Институт высокоразмерной медицинской визуализации, Школа медицины Университета Джикей, 4-11-1, Ниши-Шимбаши, Мина-то-ку, Токио, 105-8461, Япония,
nsuzuki@jikei.ac.jp

Информация для цитирования

Павлов И. С., Судзуки Н. Табаюряхский мамонт (*Mammuthus primigenius* Blum., 1799) с острова Котельный, Новосибирский архипелаг// Природные ресурсы Арктики и Субарктики. 2020. Т. 25, № 2. С. 56–66. <https://doi.org/10.31242/2618-9712-2020-25-2-4>

DOI 10.31242/2618-9712-2020-25-2-4

Tabayuryakhsky mammoth (*Mammuthus primigenius* Blum., 1799) from the island of Kotelny, Novosibirskiy Archipelago

I. Pavlov^{1,*}, N. Suzuki^{2,**}

¹Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Russia

²The Jikei University School of Medicine, Institute for High Dimensional Medical Imaging, Tokyo, Japan

*pavlovinn@mail.ru, **naosuzukijk@ybb.ne.jp

Abstract. The article presents the results of two paleontological experiments on Kotelny island, Novosibirsk Archipelago, conducted in 2019. During the survey work in the area between Kozhevena-Volosovich rivers, the skeletal remains of a woolly mammoth were found, approximately 30–40 % of the complete skeleton. The object lies in a small area that includes four baidjerakhs. Fragments of the skull, fragments of tusks, scapula, cervical, thoracic and lumbar vertebrae, a fragment of the sacrum, fragments of ribs, fragments of the pelvis and bones of limbs were found at the location. At the moment, this is the most complete skeleton found on the Kotelny island. After the first comprehensive analysis of the bone material, traces of ancient human activity were identified. Traces of ancient tools were found on the skull, vertebrae, and ribs. But the most interesting thing is the tip of the «dart» remaining on the spine of the animal's shoulder blade. Also, near the skeletal remains, tools of ancient man were found and identified, presumably a knife sharpener with traces of intense use, and something like a «spatula». The results of radiocarbon analysis correspond to the kargian epoch of the late neo-Pleistocene. The climatic conditions of that time were somewhat better than modern ones, although they differed by more arid and hot summers. This finding expands the territory of ancient human activity in the late neo-Pleistocene.

Key words: Siberian platform, Vilyui-Markha dike belt, dikes, dolerites, high-titanium basites.

Acknowledgements. Late Pleistocene, woolly mammoth, ancient human, *Mammuthus primigenius*, Kotelny island, Novosibirsk archipelago.

References

1. Vereshhagin N.K. Pochemu vy`merli mamonty`. Leningrad: Nauka, 1979. 200 p.
2. Lazarev P.A., Boeskorov G.G., Tomskaya A.I., Garutt N.V., Vasil`ev E.M., Kasparov A.K., Rodionov G.N. Mlekopitayushhie antropogena Yakutii. Yakutskiy nauchny`j centr SO RAN, 1998. 158 p.
3. Lazarev P.A. Krupny`e mlekopitayushhie antropogena Yakutii. Novosibirsk: Nauka, 2008. 160 p.
4. Gur`ev K.N., Lazarev P.A., Kolosov P.N. Ispoliny` lednikovogo perioda. Yakutsk. 2011. 144 p.
5. Mitt K.A. Novy`e danny`e po paleobotanicheskomu i paleontologicheskomu obosnovaniyu stratigrafii chetvertichny`x otlozhenij Anabaro-Olenekskoj primorskoj nizmennosti // Geologiya i polezny`e iskopaemy`e Sibirskoj platforny`. Leningrad: Gostoptexizdat, 1963. Vol. 136. P. 75–98.
6. Degtyarenko Yu.P., Puminov A.P., Blagoveshhenskij A.V. Beregovy`e linii vostochno-arkticheskix morej v

pozdнем plejstocene i golocene // Kolebaniya urovnya morej i okeanov za 15 000 let. Moskva: Nauka, 1982. P. 179–185.

7. *Yuribejskij* mamont. Moskva: Nauka, 1982. 160 p.

8. *Petrova E.A.* Mamont (*Mammuthus primigenius*) iz pozdnego plejstocena Chuvashii, Evropejskaya Rossiya // *Trudy` ZIN RAN*. 2009. Vol. 313, No. 1. P. 58–67.

9. *Vereshhagin N.K., Tixonov A.N.* Issledovanie bivnej mamontov / *Trudy` ZIN AN SSSR*. 1986. Vol. 149. P. 3–14.

10. *Pitul`ko V.V., Pavlova E.Yu., Nikol`skij P.A., Ivanov V.V.* Yanskaya stoyanka: material`naya kul`tura i simvolicheskaya deyatel`nost` verxnepaleoliticheskogo na-

seleniya Sibirskoj Arktiki // *Rossijskij arxeologicheskij ezhegodnik*. 2012. No. 2. P. 33–102.

11. *Maschenko E.N.* Individual development, biology and evolution of the woolly mammoth // *Cranium* 19. 2002. No. 1. 114 p.

12. *Garutt V.E.* The Southern Elephant *Archidis kodonmeridionalis* (Nesti) from the Pliocene of the North Coast of the Azov Sea // *Treatises of the Quaternary Commission*. 1954. Vol. 10, No. 2. P. 1–76.

13. *Garutt V.E., Foronova I.V.* Issledovanie zubov vy`mershix slonov // *Me-todicheskie rekomendacii. Novosibirsk: Institut Geologii i Geofiziki SO AN SSSR*. 1976, 32 p.

About the authors

PAVLOV Innokentiy Semenovich, engineer-researcher at the Department of Study of Mammoth Fauna, Academy of Sciences of Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Russia, 33 Lenina pr., Yakutsk, 677007, Russia

ORCID ID: 0000-0002-4417-1800. pavlovin@mail.ru;

NAOKI SUZUKI, professor, Institute for High Dimensional Medical Imaging, The Jikei University School of Medicine, 3-25-8 Nishi-Shimbashi, Minato-ku, 105-8461, Tokyo, Japan,

e-mail: nsuzuki@jikei.ac.jp

Citation

Pavlov I., Suzuki N. Tabayuriakhsky mammoth (*Mammuthus primigenius* Blum., 1799), from the island of Kotelny, Novosibirskiy archipelago // *Arctic and Subarctic Natural Resources*. 2020. Vol. 25, No. 2. P. 56–66. <https://doi.org/10.31242/2618-9712-2020-25-2-4>