

Луговское: «кладбище мамонтов»

И СТОЯНКА ЧЕЛОВЕКА

Кандидат
биологических наук
Е.Н.Мащенко

Древнейшая история Западно-Сибирской равнины до настоящего времени остается практически неизвестной. Экспедиционные исследования на севере Западной Сибири сопряжены с большими трудностями из-за неосвоенности этого района, но их результаты всегда интересны и неожиданны.

С 1998 года я принимаю участие в исследовании крупнейшего в Западной Сибири местонахождения останков мамонтов — Луговского (Ханты-Мансийский национальный округ). Это местонахождение известно еще с 60-х годов XX века благодаря сообщениям охотников, которые видели кости мамонтов в русле безымянного ручья, в низменности между устьями Оби и Иртыша (рис. 1, 2), но организовать первую экспедицию туда удалось не сразу.

К 2002 году там было собрано около 4500 костей мамонта и других млекопитающих позднего плейстоцена и получено много материалов, говоривших о том, что Луговское — уникальное «кладбище мамонтов», где захоронено несколько десятков этих животных. В сентябре 2002 года в Луговском были сделаны две сенсационные находки: множество каменных орудий позднего палеолита и позвонок мамонта, пробитый наконечником копья.

«Кладбище мамонтов» на безымянном ручье

В сентябре 1998 года я впервые увидел Луговское, приехав туда вместе с сотрудником Ханты-Мансийского музея природы и человека А.Ф.Павловым. В течение пяти лет исследования здесь велись благодаря его энтузиазму. Опытный таежник, по рассказам местных жителей он сумел разыскать среди речек в болотистой низине безымянный ручей, на дне которого охотники видели кости мамонтов. Только один-два месяца в году, при минимальном уровне воды в обеих великих сибирских реках, болотистая низина становится доступной для изучения. Длина ручья всего 270 м, а ширина долины, которую он образует, 60 м, поэтому разыскать его в тайге было непросто. Ручей впадает в речку Марамку (рис. 3). Кости мамонтов обнаруживаются почти на всем протяжении ручья, но больше всего их в устье.

В Сибири трудно кого-либо удивить находками костей животных позднего плейстоцена (то есть конца ледникового периода, 70–10 тысяч лет назад). Кости иногда просто лежат на косах рек. Однако местонахождений, где кости не потревожены, даже в Сибири немного. Луговское — одно из них.

1
Протока Марамка:
в нее впадает
безымянный ручей,
дно которого
представляет собой
местонахождение
костей мамонтов

3
Безымянный ручей — местонахождение Луговское



Раскопки на Луговском — сложное и временами опасное дело. Песок и глина на дне ручья пронизаны водоносными слоями до глубины 4,5 м. Без специального оборудования можно раскопать только верхние полметра, а главный костеносный слой уходит ниже полтора. Я сам не раз увязал в глине на дне ручья так, что не мог выбраться без посторонней помощи. Но добытая информация оправдывала риск. Ничего похожего не было

раньше известно не только в Сибири, но и во всем мире.

От мамонта до мыши

Луговское приобрело известность благодаря мамонтам. Кости этих гигантов составляют там более 98% от общего количества останков животных. На Луговском местонахождении найдено еще 13 видов зверей: грызуны, заяц, песец, волк, бурый медведь,

4
Фрагмент позвоночного
столба от скелета мамонта
из Луговского.
На штангенциркуле масштаб 10 см



5
Фрагменты позвонков
(тела без нервных дуг)
детенышей мамонта из
Луговского





2
*Самка мамонта с детенышем
 (живописная реконструкция З.Буриана)*



ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

пещерный лев, шерстистый носорог, лошадь, северный олень, лось, бизон и овцебык — подобное многообразие также делает местонахождение уникальным. Всех этих современников мамонта ученые так и называют «мамонтовой фауной». В конце плейстоцена она была широко распространена в Евразии. Около 10 тысяч лет назад некоторые из этих млекопитающих — пещерный лев, бизон, шерстистый носорог — вымерли, а другие живут и поныне.

По радиоактивному углероду из костей мамонтов было установлено, что древние млекопитающие жили здесь 18–12 тысяч лет назад. Значит, останки большинства животных были захоронены в последнюю (сартанскую) эпоху плейстоцена. Это был самый холодный период позднего плейстоцена, и климат тогда был суше и намного холоднее, чем сейчас.

В Луговском было найдено три фрагмента скелетов мамонтов в непотревоженном состоянии и много их разобращенных костей, лежащих компактно. Один из фрагментов скелетов сохранился лучше, и удалось определить, что это останки взрослой очень мелкой самки — возможно, одного из самых мелких мамонтов Западной Сибири. Высота тела в плечах была около 2 м, а вес не превышал 2,5 тонн (рис. 4).



Установлено, что в Луговском погребены по меньшей мере 27 мамонтов: взрослые самцы, самки и детеныши разного возраста. Были даже найдены кости двух эмбрионов мамонта. Среди погибших были двое новорожденных, трое детенышей от полугода до трех лет, семь молодых (4–8 лет) и не меньше двадцати взрослых мамонтов, в том числе и самцы, хотя самок гораздо больше (рис. 5). Самцы — относительно крупные, высотой тела до 2,6 м и весом в 5–5,5 тонн (рис. 6). Второй по численности после мамонта — шерстистый носорог: найдены около 40 костей от четырех или пяти особей (рис. 7). Другие млекопитающие представлены не более чем двумя-тремя костями (рис. 8, 9).

Загадка гибели на берегу ручья

До сих пор не совсем понятно, почему мамонты и другие животные гибли здесь и почему почти 5000 костей находится на площади чуть больше 2000 м². Ответы на некоторые во-

6
*Череп взрослого самца мамонта.
 Индивидуальный возраст 38–43 года.
 Диаметр альвеолы бивня 13,7 см.
 Длина черепа 112 см*



7
*Второй шейный позвонок носорога.
 Раствор циркуля 5 см*

просы дает геологическое строение долины ручья. Так, было установлено, что она подрезает край первой надпойменной террасы, которая сформировалась задолго до гибели мамонтов. Она сложена плотными и очень вязкими глинами, возраст которых больше 200 тысяч лет. К тому моменту, когда туда пришли мамонты, ручей уже долго размывал террасу.

Все кости, извлеченные из непотревоженного костеносного слоя, были очень хорошей сохранности: только на трех из них были следы от зубов грызунов. А это значит, что трупы мамонтов очень быстро погребались в отложениях ручья.

Удивительно, что костеносный слой был пронизан торфяными линзами, в которых сохранились остатки растений. Мощность некоторых слоев торфа достигала 40 см. Кроме того, поверхность костей покрыта налетом синего минерала вивианита, который образуется только в холодной воде при недостатке кислорода (рис. 8). Все это указывало на то, что в конце плейстоцена в долине ручья было настоящее болото.

Что оказалось причиной гибели животных в долине ручья — пока исследования на Луговском местонахождении не завершены, мы можем только предполагать. Однако с большой до-



8
Правая ветвь нижней челюсти волка.
По стертым зубам видно, что зверь был
очень стар

9
Кости нижних отделов конечностей лося
(*Alces sp.*) — слева и древнего бизона
(*Bison priscus*) — справа



10
Фрагмент альвеолярной части бивня
взрослого мамонта с кольцевыми насечками
(сверху). Раствор циркуля 5 см. Диаметр
бивня 13 см

лей уверенности можно сказать, что вязкая глина и высокая обводненность донных отложений (родники, стоки грунтовых и талых вод) создавали природную ловушку, в которую попадали ослабевшие животные. Неизбирательная гибель мамонтов разного возраста и захоронение на месте гибели могли быть следствием периодических посещений одного и того же участка группами мамонтов в течение долгого времени. При пересечении группой опасного участка, например во время сезонных миграций, часть особей гибла.

Еще одна, пока не до конца подтвержденная гипотеза — существование в конце плейстоцена в долине ручья солонца. Состав глин, размываемых ручьем, пока не определен, однако на одном из участков, где эти глины вскрываются, обнаружено множество следов современных лосей, которые приходили, чтобы ее есть. Все растительноядные млекопитающие нуждаются в минеральной подкормке, а без нее сильно болеют и погибают.

То, что мамонты — не исключение, впервые было установлено несколько лет назад на стоянке Шестаково в Кемеровской области (Е.Н.Машченко. Новые данные об особенностях биологии мамонта. Природа, 1999, № 10). Сейчас подобные данные есть и для североамериканских мамонтов. В конце плейстоцена на территории Западной Сибири мамонты концентрировались вокруг участков, где почва содержала минеральные вещества. На таких мамонтовых солонцах всегда находят много костей самих мамонтов, но встречаются в небольших количествах (2–5%) кости и других животных.

Вероятно, уникальное местонахождение в Луговском создано комбинацией условий «солонец-ловушка», су-

ществовавшей несколько тысяч лет. Серые глины речной террасы при размывании не только становились пластичными, но и обогащались минеральными соединениями, становясь солонцевой породой.

Комбинация этих условий, несомненно, привлекала палеолитического человека (как и хищников, чьи кости тоже находили на Луговском) возможностью поедания трупов или легкой охоты на слабое животное, попавшее в грязевую ванну. Вероятно, именно легкая доступность падали объясняет то, что среди хищников было много старых особей (рис. 8).

Данные по позднему палеолиту из разных районов Евразии и Северной Америки говорят о том, что человек активно использовал кладбища мамонтов. До настоящего времени на Луговском обнаружен всего один фрагмент ребра взрослого мамонта, имеющий насечки, вероятно оставшиеся после разделки туши, но зато найдено несколько альвеолярных частей бивней взрослых мамонтов, обломленных у выхода из альвеолы. На одном из таких фрагментов есть поперечные полукольцевые насечки (рис. 10). Бивни погибших мамонтов, возможно, забирала как наиболее ценное сырье для изготовления орудий — подрубали у выхода из альвеолы, а затем переламывали. Отсюда ясно, что бивни брали у недавно погибших животных, поскольку у мамонтов (и современных слонов) после разложения связок бивень выпадает сам.

Прямые свидетельства присутствия человека найдены при промывке породы дна ручья на участке между 170 и 190 метрами от его устья. В месте скопления раздробленных костей и зубов мамонтов было обнаружено около 300 каменных предметов, обработанных человеком. На Луговском и

раньше находили осколки камней со следами обработки, однако в этот раз, совершенно неожиданно, среди новых находок было не менее 15% орудий. А особенно интересным оказалось, что материалом для них послужили разные породы камня: от яшмы и халцедона до кварцита и горного хрусталя. В районе Луговского многие из этих пород камня просто не встречаются.

Кроме орудий, в промывке находились кусочки угля, который остается после сгорания костей. Такой вид топлива человек позднего палеолита использовал вместо дров, там, где было мало древесной растительности. Костный уголь, как правило, не находят на месте охотничьего лагеря, где люди провели несколько часов или дней, но зато он всегда встречается на долговременных поселениях — стоянках.

Большинство обработанных человеком каменных предметов имеют относительно небольшие размеры (3–5 см) и сделаны на основе пластинок различной формы. Археолог В.Н.Зенин сразу отметил, что такое количество готовых орудий вряд ли могло остаться на месте охоты или разделки туши: более вероятно, что здесь находилась стоянка. Таким образом, было установлено, что ручей одновременно является и самой северной стоянкой позднего палеолита на территории Западной Сибири.

Но самым интересным в ряду открытий осени 2002 года стала находка позвонка, пробитого копьем или дротиком человека позднего палеолита. Этот позвонок был найден автором статьи и А.Ф.Павловым в 120 м вверх от устья ручья (рис. 11). Первая наша реакция на находку (впрочем, вполне естественная): «Такого просто не может быть!» Лишь проведенные позднее лабораторные исследования рассеяли наши опасения. Отверстие в по-

звонке действительно было оставлено оружие древнего человека.

Добыча и охотник

Следует пояснить, что на севере Западной Сибири до экспедиции на Луговское вообще не были известны находки эпохи палеолита. Материалы оттуда впервые показали, что человек заселил эти суровые места очень давно — около 14 тысяч лет назад.

Свидетельства столь далекого прошлого всегда очень скупы, поэтому, лишь сопоставляя детали, которые обнаружили при изучении позвонка, и данные, которые мы получили раньше, удастся восстановить более или менее полную картину того, что произошло в момент, когда охотник нанес удар.

Прежде всего я определил, что позвонок принадлежит взрослому мамонту (*Mammuthus primigenius*). Позднее по радиоактивному углероду из костного вещества более точно установили возраст находки: 13 400 лет. Это 7–9-й позвонок грудного отдела, который находился над областью, где у живого мамонта располагаются сердце и легкие. По его размерам и виду (швы на отростках позвонка или полностью заросли, или в значительной степени закрыты костным веществом), скорее всего, индивидуальный возраст этой особи был не менее 23–25 лет.

Как показывают недавние исследования, продолжительность жизни в 55–60 лет была для мамонтов предельной. Размножаться мамонты, особенно самые поздние представители вида, видимо, начинали раньше, чем современные слоны: самки, вероятно, становились матерями в 12–13 лет. Значит, самка такого возраста успела прожить больше половины жизни и родить трех-четырёх детенышей.

Сравнение размеров находки с позвонками самок мамонтов из других популяций Восточной Европы и Сибири показывает, что высота в плечах самки, раненной копьем древнего охотника, была около 220 см, а вес — 2,7–3,2 тонны. Такие размеры тела обычны для поздних представителей вида, живших на территории Западной и Восточной Сибири в конце позднего плейстоцена.

Конусовидное отверстие (эллипсоидное в поперечном сечении) располагается на правой боковой поверхности тела позвонка. Можно видеть, что вершины эллипса заострены, а пластинки из зеленоватого кварцита, застрявшие в очень плотной (компактной) части кости, являются их продолжением. Собственно, это только фрагменты пластин, которые обломились после того, как наконечник был извлечен из раны. Вертикальный диаметр отверстия — 11 мм, горизонтальный — 5,7 мм, глубина — 23,5 мм. Длина фрагментов каменных пластинок, сохранившихся в позвонке, около 9,5 (верхняя) и 14 мм (нижняя). Направление отверстия ориентировано параллельно горизонтальной плоскости, то есть удар нанесли не снизу, а сбоку.

По этим данным можно судить о том, что костяное основание наконечника копья или дротика было овальным в поперечном сечении. Скорее всего, в концевой части оно достаточно резко сужалось на конус. Вдоль наконечника были вставлены в два ряда тонкие прямоугольные пластины. Такой тип наконечников, широко распространенный в Евразии конца позднего палеолита, называется вкладышевым (рис. 12).

По направлению удара и по положению позвонка в теле мамонта можно предположить, что удар очень большой силы был направлен в область сердца с правой стороны (рис. 13). (В том, что охотник бил справа, ничего удивительного нет: сердце у мамонтов и современных слонов расположено симметрично относительно сторон тела.) Совершенно очевидно, что удар не был направлен в позвонок: хотя подобное ранение и очень болезненно, оно не убивает — мамонт не только остался бы жив, но и мог передвигаться. Скорее всего, бросок или удар был не



ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

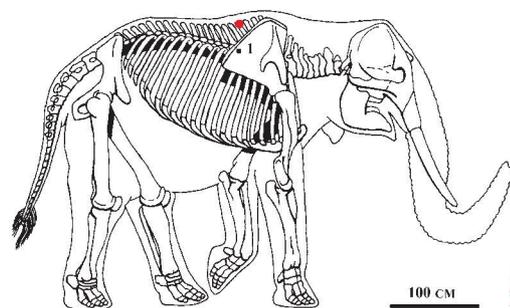
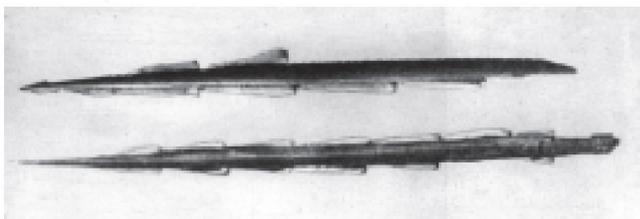
очень точным и пришелся на 20–25 см выше, чем нужно, так что наконечник застрял в позвонке. Толщина мягких тканей в этой области тела мамонта около 15 см, значит, наконечник вошел в тело не меньше чем на 135–139 мм. Очевидно, он был снабжен костяной втулкой, с помощью которой крепился к деревянному (извините за тавтологию) древку. Пока мы не знаем, было ли это жесткое крепление или наконечник отделялся от насадки при попадании в цель. Сам наконечник, усиленный вкладышами из каменных пластинок, скорее всего, был не короче 10–13 см. Расчет его длины основан и на том, что древко метательного оружия, снабженное вкладышевым наконечником, имеет гораздо больший диаметр, чем он, и за счет этого гасит силу удара, уменьшая глубину проникновения.

Предварительный расчет показывает, что удар был очень сильным. Живая ткань грудного позвонка настолько прочна, что в ней застревают пули современных пистолетов. При более точном направлении броска (удара) и достаточной длине наконечника и костяной втулки глубина раны могла быть минимум в два раза больше — 260–270 мм. Наконечник наверняка проткнул бы легкое и поразил область околосердечной сумки (перикарда). Ранения такого рода несомненно совместимы с жизнью даже для таких крупных жи-



11
Позвонок мамонта, пробитый наконечником копья или дротика с правой стороны

12
Вкладышевые наконечники — состоящие из многих элементов. Небольшие каменные пластины (микролиты) закреплены в костяном основании. Конец позднего палеолита Дании (Я.Елинек. Большой иллюстрированный атлас. Артия, 1982)



13
На примере костей скелета современного африканского слона показана точка, в которую нанес удар древний охотник. (Расположение костей и общая анатомия современного слона и мамонта принципиально не отличаются)



вотных, как взрослый мамонт. Принципиально, что высота, на которой расположен поврежденный позвонок, соответствует высоте стоящего человека с заведенной для удара рукой.

Направление отверстия и глубина раны показывают, что бросок или удар огромной силы был произведен с очень близкого расстояния (не более 5 м) и, скорее всего, в стоящее животное. Можно предположить, что первые люди, проникшие в эту часть Западной Сибири, обладали исключительным физическим развитием, однако сила удара позволяет также допустить применение копьеметалки. Ее использование многократно увеличивает силу броска, особенно на близком расстоянии. Точные расчеты, связанные с определением силы удара и скорости полета копья, скоро будут сделаны археологом В.Н.Зениным (Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск).

Таким образом, отверстие, оставленное оружием человека, жившего 14 тысяч лет назад в Западной Сибири, впервые позволило представить, как охотились на мамонта. До сих пор сама возможность подобной охоты (не только на территории Сибири, но и вообще в Европе) была у ученых под сомнением.

Сейчас уже установлено, что мамонты, как и современные слоны, жили группами, состоящими из самок-родственников и детенышей. Внутри группы царит иерархия, но члены группы очень привязаны друг к другу. При угрозе они защищаются все вместе, поэтому охота на группу очень трудна и опасна даже с современным оружием (если не иметь в виду авиационные пулеметы, с помощью которых «охотники» во время военных конфликтов расстреливают африканских слонов). Социальное поведение и высокие интеллектуальные способности мамонтов, позволявшие им выживать в суровых условиях конца ледниковой эпохи, без сомнения, были серьезным препятствием для систематической охоты на них.

Скорее всего, человек не охотился на мамонтов регулярно, в отличие от других видов крупных млекопитающих,

а добывал ослабших мамонтов или, зная особенности их поведения и образ жизни, нападал на мамонтов, живущих вне группы. В случае Луговского, скорее всего, атаковали одинокого мамонта, который был ограничен в передвижениях. Только этим можно объяснить, что человек смог нанести удар с такого близкого расстояния. Удар не убил мамонта, вероятно, лишь потому, что охотник торопился поразить цель, пока животное не освободилось из ловушки.

Вместо заключения

Уходящая вдоль берега группа уже не останавливалась и не отвечала на крики самки, все четыре ноги которой больше чем наполовину погрузились в вязкую серую грязь заболоченного ручья. Шестилетняя самка с короткими бивнями в последний раз прислушалась к крику матери, растопырив уши и вытянув в сторону звуков хобот. Затем стала догонять самку с годовалым мамонтенком, который держал мать за хвост, чтобы не отстать. Все трое скрылись за холмом. На тропе, тянувшейся вдоль берега мутной реки, больше никого не было.

За несколько часов, которые самка мамонта провела в грязевой ловушке, ее длинная шерсть, свисающая под брюхом и по бокам тела, намочила и совсем не защищала от холодного ветра, дувшего из-за огромных гряд морены. Дальше за ними, к северо-востоку, там, куда уходила ее группа, была равнина, на которой мамонты проводили лето и куда она шла вместе со всеми до того, как старшая самка остановилась возле устья заболоченного ручья. Она направила группу к невысокому полутораметровому обрыву, подножье которого было вытоптано и изрыто бивнями многих мамонтов.

Увявшие в топкой жиже трупы двух мамонтов и носорога говорили о том, насколько опасно это место. Мамонты хорошо знали об опасности, но все равно приходили сюда, чтобы поесть синеватой глины, без которой они тяжело болели, а детеныши переставали расти и умирали. В этот раз к заболоченному берегу ручья слишком близко

подошла самка с сильно изогнутыми бивнями метровой длины и надорванным ухом. После того как она увязла, все девятнадцать мамонтов больше часа оставались рядом, протягивая к ней хоботы и трубя. Чувствуя присутствие двуногих, внимательно следивших за тем, что происходит на берегу, две старшие самки время от времени поворачивались в их сторону, растопырив уши, встряхивали головами и предупреждали громкими криками, чтобы те не смели приближаться.

Когда группа скрылась за поворотом, самка сделала последнее отчаянное усилие и вытаскила задние ноги из топкой грязи. Она очень боялась остаться одна, но еще больше боялась двуногих, которые, видя, что она вырывается из плена болота, бросились к ней.

Первый охотник слишком торопился и ударил копьем в тот момент, когда мамонт, приподнявшись, смог твердо встать на четыре ноги. Быстро повернув голову, мамонт сбил его ударом хобота, прежде чем еще два копыта вонзились в сердце и живот. Самка бросилась в сторону — и увязла глубже. Следующих ударов она уже не чувствовала. Не слышала она и криков двуногих, вытаскивающих из глины раненого. Теперь, не имея сил выбраться, она ниже и ниже опускала голову, стараясь хоботом дотянуться до обломка того копья, которое так больно ударило ее в спину, и, падая на бок, все глубже погружалась в болото. Последним, что она вдруг увидела, был ее первый мамонтенок, который, протягивая к ней хобот и покачиваясь, шел на подгибающихся ножках...

Исследования автора в 2003 году поддержаны грантом PalSIRP. Автор признателен кандидату геолого-минералогических наук С.В.Лещинскому (Томский государственный университет) и доктору исторических наук В.Н.Зенину (Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск) за помощь в подготовке публикации, предоставленные материалы и фотографии.