

Мамонтовый крот с Колымы

Д.И.Берман,

доктор биологических наук
Институт биологических проблем Севера ДВО РАН
Магадан

П.А.Никольский,

кандидат геолого-минералогических наук
Геологический институт РАН
Москва

Апрельский факкультатив

Северо-восток Якутии, как и некоторые другие области распространения вечной мерзлоты, известен удивительными находками костей и даже целых туш ископаемых животных возрастом от нескольких тысяч до нескольких десятков тысяч лет. Здесь по берегам рек и морей каждый год вытаивают остатки крупных травоядных (мамонтов, бизонов, лошадей, северных оленей, овцебыков, шерстистых носорогов); много реже — их непременных спутников, хищников (пещерных львов, медведей, волков, росомх, песцов, лис), а также мелких млекопитающих (зайцев, леммингов, полевок, сусликов и землероек). Иногда кости животных мамонтовой фауны встречаются в виде огромных скоплений — кладбищ.

Чьих костей никогда тут не находили, так это ежей и кротов. И сейчас ареалы этих зверьков, за редким исключением, не доходят до области распространения вечной мерзлоты. Здесь в подстилке и вблизи поверхности почвы никогда не бывает в достаточном количестве мелких животных, составляющих основу их рациона, прежде всего дождевых червей, моллюсков, насекомых, амфибий и рептилий. Землеройкам хватает совсем уж крошечных беспозвоночных, и эти прожорливые зверьки прекрасно чувствуют себя на мерзлоте и в тайге, и в тундре. У ежей преобразование волосяного покрова в иглистый дало некоторый выигрыш в противостоянии хищникам, но не лучшим образом сказалось на их термоизоляции. Хотя слой подкожного жира у ежей хорошо развит, он, вероятно, не компенсирует потери теплого меха, и служит энергетическим депо при длительной бескормицы во время зимовки.

Поскольку заметка посвящена именно кротам (рис.1), остановимся подробнее на возможных причинах их отсутствия в отложениях плейстоцена северо-востока Якутии. Кроты (*Talpa*), как известно, настолько специализированные обитатели почвы, что практически лишены зрения. Они добывают себе корм, передвигаясь под землей, роя ходы на глубине обычно не более 30 см. Трудно представить себе, как кроты могут жить не только в мерзлоте, но и в надолго промерзающих почвах (в Западной Сибири, например, почвы находятся в мерзлом состоянии более полугода). Действительно трудно, если не знать замечательной работы новосибирского зоолога Б.С.Юдина, обнаружившего, что сибирский крот (*T.altaica*) осенью, после первых заморозков, устраивает грандиозные запасы червей, собирая их в ходах, как в своеобразных ловушках [1, 2]. Судите сами: вес червей лишь в одной «кладовой», расположен-



Рис.1. Обыкновенный крот. Изображений (реконструкций) мамонтового крота, к сожалению, не существует.

ной под гнездом крота, достигал весной (!) 1 кг при среднем весе червя около 1 г. Понятно, что осенью, во время заготовки, запас был многократно большим и его хватило не только на всю зиму. Ранняя весна — трудное время для многих животных, так как резко возрастают потребности в пище на выкармливание молодняка, линьку, а у самцов — на подготовку к гону. Почва же мерзлая, и крот не способен в ней рыть ходы и добывать червей; а в «ловушки»-ходы они не попадают, так как еще не активны. Поэтому роль оставшихся после зимы запасов переоценить трудно.

На вечной мерзлоте кроту должно быть совсем худо. Весной здесь быстро оттаивают либо заливаемые в половодье поймы, либо сухие участки на южных склонах. Ни там, ни там крот жить не может: с водой он несовместим, на сухих участках нет червей. На остальных пространствах почва и грунты оттаивают крайне медленно, и черви редки, поэтому кротам здесь не жить.

Между тем сибирский крот все-таки известен из области распространения вечной мерзлоты. Его поселения описаны в Средней Сибири на значительном протяжении долины Нижней Тунгуски и далее на восток, от ее верховий через водораздел — на правых притоках верхнего течения Вилюя: рек Чирко, Чона, Ботуобуя, Унганина. Крот встречается здесь почти всегда на старых, крайне редко заливаемых поймах, хотя обитает он и на надпойменных террасах [3]. Нет ни малейшего сомнения в том, что основная пища крота в этом регионе — единственный феноменально устойчивый к низким температурам, а потому способный здесь жить дождевой червь еizensия Норденшельда (*Eisenia nordenskioldi*), переносящий зимой охлаждение до -35°C . К сожалению, экология сибирского крота в бассейне Вилюя, на Нижней Тунгуске и в низовьях Енисея, особенно на надпойменных террасах и за пределами долин, остается практически неизвестной.

Однако восточнее крот не проникает — даже на Ленско-Вилюйский водораздел, изобилующий таликовыми зонами, которые отепляются грунтовыми и речными водами, и в другие районы Центральной Якутии. Куда уж кротам жить на мерзлоте в плейстоцене, в несравненно еще более суровом климате... Однако логика и факты, как известно, не всегда едины: оказывается, жили! И в руках у нас доказательство тому.

Начнем в буквальном смысле издавека — из Магадана, где уже более четырех десятилетий жи-

вет и работает один из авторов этих строк, зоолог, изучающий адаптации разных видов животных к условиям Крайнего Севера.

От зоолога

По соседству с моим гаражом находится косторезная мастерская, куда я регулярно заглядываю не только полюбоваться на замечательные изделия знакомого художника, но и время от времени посмотреть на свежие находки ископаемых костей. Их сюда привозят в основном со средней Колымы и ее притоков (рек Ясачная, Зырянка, Ожогина и др.), не самого богатого «костью» места на Северо-Востоке. Но и тут случаются интересные находки. Вот и в этот раз сосед-косторез назвал меня в мастерскую и в некотором смущении показал какую-то окаменевшую вещицу: «Что это за косточка? Привезли из Зырянки» (поселок на Колыме).

«Косточка» длиной около 6 см выглядела как кисть лапки небольшого зверька (рис.2). Чтобы она не рассыпалась, ее обильно залили эпоксидной смолой. Казалось, под слоем смолы сохранились даже мягкие ткани. Однако детали, особенно устройство суставов, разглядеть было сложно. Лапка зверька явно специализирована, чему свидетельство — непропорционально развитые вытянутые и слегка изогнутые конусы когтей, скорее напоминающие пальцы без суставов. Да и начинаются они где-то в глубине кисти. Рентгенограмма лапки из-за окаменевшего общего фона не показала, где коготь, а где фаланга.



Рис.2. Тыльная сторона кисти. Пятисантиметровая лапа — немало даже для ископаемого крота, но мамонт тоже был большим.

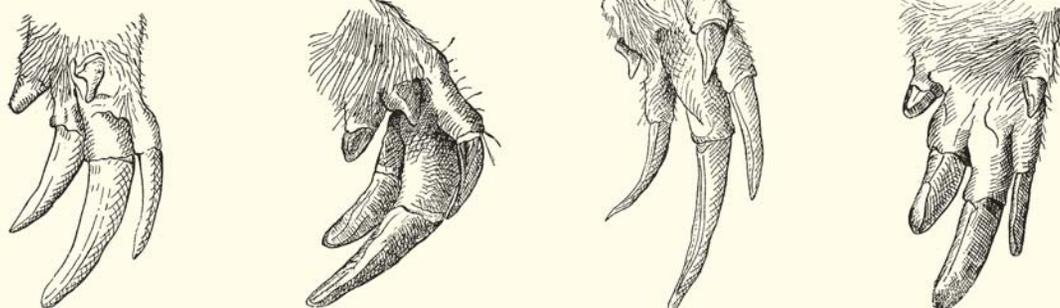


Рис.3. Лапы цокоров не очень похожи на кисть ископаемого крота, но для полноты картины показаны и они.

Кому она принадлежала? Судя по развитию когтей, соотношению ширины и длины кисти, ее аналог надо искать у современных роющих животных — кротов и цокоров. Наша очень похожа на лапу-лопату кротов (см. рис.1). Очень! Их лапы — единственный роющий инструмент. У цокоров они тоже приспособлены для рытья, но главный инструмент все же огромные резцы. Строение лап разных видов цокоров (западносибирского, алтайского, забайкальского и маньчжурского) несколько варьирует (рис.3), так что есть выбор для сравнения. Ареал наиболее северного цокора — западносибирского — простирается ныне по долине Оби почти до 58°с.ш., тогда как три последних вида севернее системы Шилка—Амур не встречаются. Поэтому о заселении мерзлотных регионов ни одним из названных видов цокоров и говорить нечего. А уж примирить их с плейстоценовой мерзлотой и существованием в трудно вообразимом ныне суровом климате и вовсе невозможно.

Впрочем, это про современных цокоров. Скорее всего, так было и в плейстоцене. Но аналогии опасны: ископаемые виды не всегда близки к современным. Например, мамонт по морфологии и физиологии весьма далек от индийского слона, не говоря уж об африканском, а ископаемые и современные бизон, лошадь, овцебык, северный олень, арктический суслик, волк, песец, заяц и многие другие виды — очень похожи. Неотличимы и десятки ископаемых и современных жуков. Поэтому требование идентичности не обязательно.

Приведенный пример с кротами в верховьях Вилюя тоже призывает к осторожности: обитание этих прожорливых обитателей почвы в мерзлотных районах предсказать невозможно.

Итак, исходя из сказанного, вероятнее всего, перед нами лапа ископаемого «мамонтового» крота. Естественнее предположить, что он жил в один из теплых периодов плейстоцена или еще раньше, когда условия были не столь суровы. А из отложенных этих периодов палеонтологические находки на северо-востоке Азии редки, а потому ценны.



Рис.4. Верхний зуб взрослого мамонта (вид сбоку-снизу). У слонов зубы меняются пять раз. Изнашивающийся зуб не выпадает, а постепенно замещается следующим, выдвигающимся из челюсти сзади вперед. На фотографии жевательная поверхность уже почти плоская. У юных животных передняя часть зуба более высокая, она стирается раньше задней.

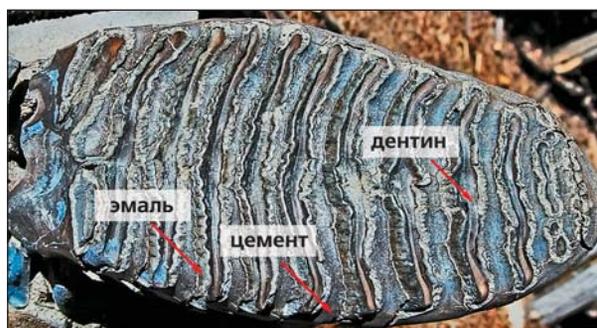


Рис.5. Жевательная поверхность мамонтового зуба. Он «набран» из вертикально поставленных петлеобразных эмалевых пластин, заполненных дентином и скрепленных между собой цементом.

Я оказался неодинок в своем выводе. Так же или примерно так определили принадлежность лапки мой коллеги-зоологи. Однако последнее слово, разумеется, за палеонтологами, это их компетенция. Поэтому «косточка» попала «на опознание» ко второму автору данного сообщения, специалисту по млекопитающим плейстоцена. Его заключение было, мягко говоря, несколько иным.

От палеонтолога

Как ни жаль, но находка, увы, не имеет никакого отношения ни к кротам, ни к цокорам. Это кость... мамонта. Точнее — мамонтенка. Да-да, именно так! Это всего лишь часть (отдельный элемент) верхнего зуба юного мамонта. Попробую пояснить. Зубы мамонта, как и всех слонов, кроме самых древних, устроены особым образом — не так, как у большинства других млекопитающих. Они состоят из огромных скрепленных цементом эмалевых пластин, вернее, сильно сплюснутых петель, заполненных дентином (рис.4, 5). Наборы этих пластин, поставленных ребром, с возрастом стираются неравномерно, так как чередующиеся слои эмали, дентина и цемента имеют разную плотность и механическую прочность. Выступающие таким образом из цемента и дентина ребра эмали образовывали своеобразную терку, которая позволяла мамонтам без труда перемалывать жесткие степные травы, господствовавшие в растительном покрове ландшафтов ледниковой эпохи.

При высыхании ископаемые зубы мамонта часто рассыпаются на отдельные пластины из-за неравномерной усадки слагающих его элементов, имеющих разную плотность (весьма расстраивая коллекционеров-владельцев). К тому же на некоторых зубах молодых мамонтов верхняя часть задних пластин разделена на отдельные сосочки



Рис.6. Схема растрескивания зуба мамонта на отдельные пластины. Они имеют разную форму в зависимости от положения в коронке. Части пластин, обращенные к жевательной поверхности в задней области коронки, бывают разделены на отдельные сосочки (как у примитивных предков слонов), и в результате образуется форма, напоминающая лапу огромного крота.

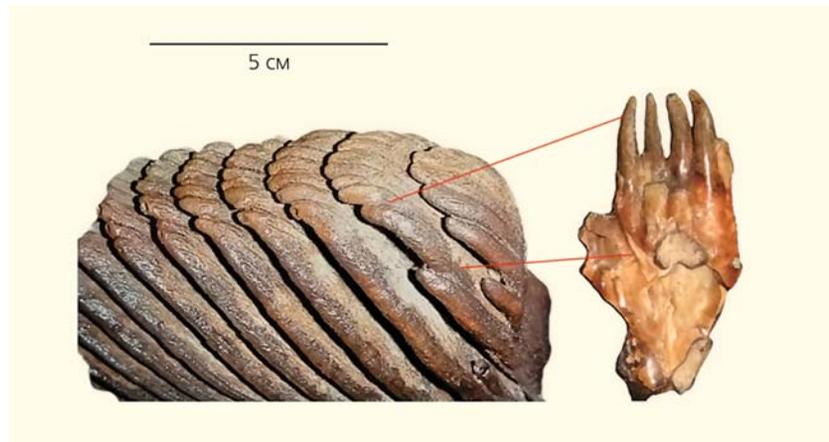


Рис.7. Та же схема на натурном материале. Задняя часть верхнего зуба мамонтенка для удобства обозрения перевернута жевательной поверхностью вверх. Зуб только вырос, он еще не был «в работе» (не жевал), когда мамонтенок погиб. Видны отдельные пластины, на которые зуб непременно рассыплется, когда высохнет. Сосочки задних пластин напоминают пальцы. Справа подобная обломанная пластинка, найденная отдельно и принятая за лапу ископаемого роющего животного.

(рис.6, 7). Они иногда напоминают пятерню («шестерню», «семерню» и т.д.), а пластинка, от которой они отходят, — ладонь. Вот такая отдельная зубная пластинка и породила «лапу крота».

* * *

«Мамонтовый крот», увы, не состоялся. Он дал пищу отнюдь не для первоапрельского, но банального назидания: бойтесь очевидности и здравого смысла. Добавим — они порой могут из крота сделать мамонта. Не этот ли ископаемый мотив лежит в основе пословицы «делать из мухи слона»? ■

Литература

1. Юдин Б.С. Архитектура гнезда сибирского крота // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. 1970. Т.15. Вып.5. С.98—109.
2. Юдин Б.С. Запасание сибирским кротом дождевых червей как одна из адаптаций к жизни в условиях климата Сибири // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. 1972. Т.15. Вып.3. С.133—136.
3. Млекопитающие Якутии / Ред. В.А.Тавровский, О.В.Егоров, В.Г.Кривошеев. М., 1971.