

Мамонтовая фауна Центральной Камчатки: особенности существования популяции в области активного вулканизма

О.В. Яшина¹, М.М. Певзнер², Р.И. Нечушкин²

¹Музей природы МБУК "Череповецкое музейное объединение", Череповец, 162600, e-mail: lira_124@mail.ru

²Геологический институт РАН, Москва

Изучен видовой состав мамонтовой фауны Центральной Камчатки (244 определения). Получено 30 радиоуглеродных дат по костям млекопитающих. Анализ распределения дат свидетельствует о существенном негативном воздействии вулканизма на популяцию.

В процессе комплексных геохронологических исследований рыхлых отложений Центральной камчатской депрессии нами проведено палеонтологическое изучение костных остатков (244 единицы), хранящихся в музейных и частных коллекциях на Камчатке (г. Петропавловск-Камчатский, пос. Мильково, Эссо), а также коллекции Л.Д. Сулержицкого (ГИН РАН, Москва). Кости четвертичных животных были собраны на косах и бечевниках наиболее крупных рек Камчатки. Находки *insitu* единичны.

Впервые определен видовой состав мамонтовой фауны полуострова (рис. 1). Подавляющее большинство находок приходится на долю мамонтов (60%) и бизонов (26%). Остальные виды (лошади, олени, лоси, медведи, шерстистые носороги, овцебыки и зайцы) в сумме составляют 14% всех ископаемых млекопитающих Центральной Камчатки. Изученные костные остатки принадлежат преимущественно верхнепалеолитическому фаунистическому комплексу, характерному для позднего плейстоцена северо-востока Сибири [2].

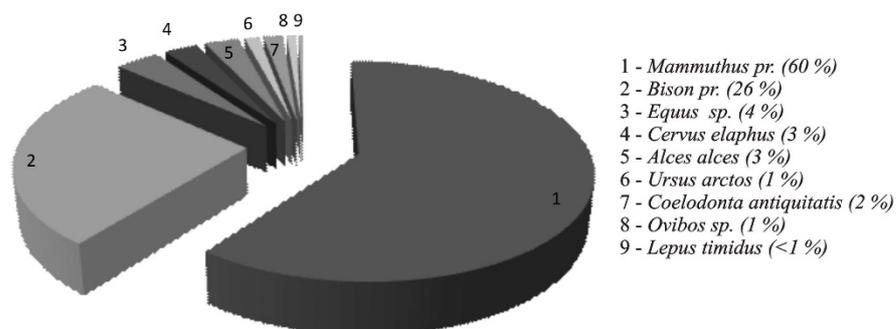


Рис. 1. Видовой состав мамонтовой фауны Камчатки. Авторские данные (определения О.В. Яшиной) с дополнениями по [1, 3], всего 244 единицы костных остатков.

Фауна представлена крупными млекопитающими из отрядов хищных, хоботных, непарнопалых и парнопалых. Впервые получена информация о присутствии костных остатков лошади и благородного оленя. Установлено присутствие *Mammuthus primigenius* с разной толщиной эмали коренных зубов; возможно, что мамонты с толстой и тонкой зубной эмалью сменяли друг друга во времени. Остатки лосей представлены преимущественно позднепалеолитическими формами *Alcesalces* (L.) и единичной находкой архаичной формы *Cervalces latifrons post remus*. Костные остатки бизонов характеризуют как достаточно крупных, так и небольших животных. По длине рогов их можно отнести к относительно длиннорогим формам. Проведенный палеоэкологический анализ показал, что в среднем течении р. Камчатки мамонтовая фауна состояла из арктических, степных и лесных видов, что возможно связано с формированием особого долинного комплекса животных, обусловленного

специфичностью гидрологического режима, напрямую зависящего от вулканических особенностей региона.

Массовое радиоуглеродное датирование костей мамонтовой фауны позволяет не только определить временные рамки существования отдельных видов, но и дает уникальную информацию о палеогеографической ситуации исследуемого района. Для датирования использовались костные остатки, приуроченные к среднему течению р. Камчатки и ее притоков (район пос. Мильково, Кирганик, Долиновка, Атласово). Распределение дат по костям млекопитающих показано на гистограммах (рис. 2). Все значения возраста приводятся в радиоуглеродном летоисчислении.

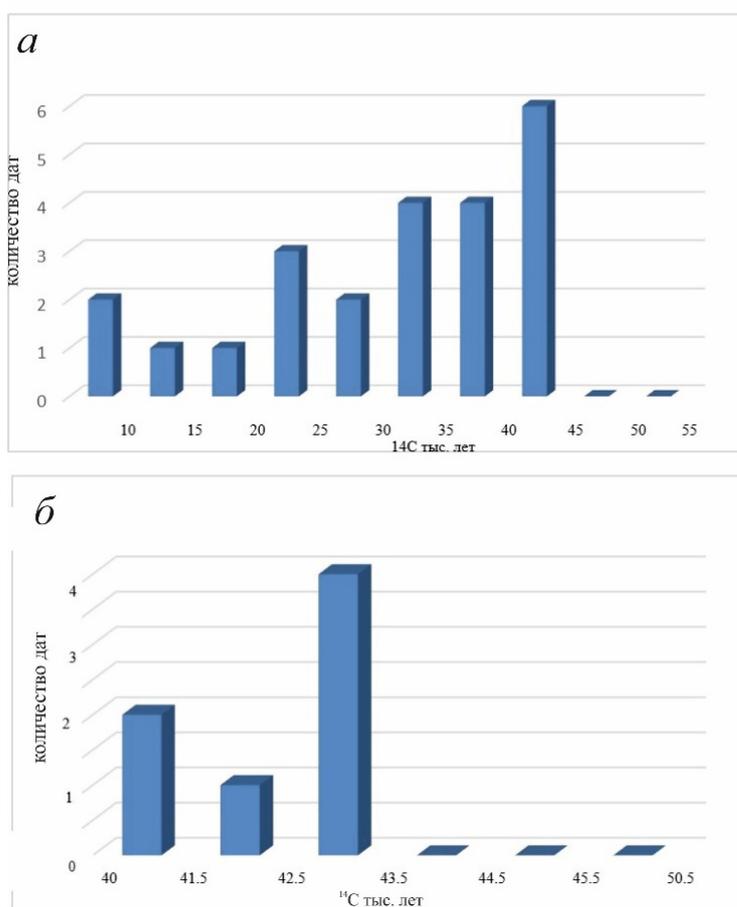


Рис. 2. Гистограммы распределения радиоуглеродных дат по костям млекопитающих. Датирование проводилось в Геологическом институте РАН, всего 30 дат.

а – все даты, **б** – интервал дат 50,5-40,0 тыс. лет назад.

Столбики – количество предельных дат, плоские прямоугольники – запредельные даты (точный возраст не установлен, материал неопределенно древнее указанных значений).

Первое, на что мы обратили внимание – это отсутствие предельных дат старше 45 (рис. 2а), а точнее 43,5 тыс. л.н. (рис. 2б). Наиболее древний предельный возраст 43400 ± 1000 (ГИН-3419) получен для плечевой кости бизона с бечевника вблизи впадения р. Урц в р. Камчатку. Создается впечатление, что до 43,0 – 43,5 тыс. л.н. долина Камчатки не была заселена животными. Единственным объяснением такого факта может быть полная непригодность долины для обитания. Например, существование обширного водоема. Второй интересный факт – наличие на рис. 2б ярко выраженного начального пика предельных дат в интервале 43,5 – 42,5 тыс. л.н., за которым фиксируется резкий спад количества дат (42,5 – 41,5 тыс. л.н.). Повидимому, такой начальный пик должен свидетельствовать о массовой гибели животных, обитавших на берегах палеозера, обусловленной некими кратковременными катастрофическими природными процессами, возможно, мощными лахарами, спровоцированными сильными извержениями. Стабилизация популяции фиксируется, начиная с 41 – 40 тыс. л.н. (рис. 2а,б).

Интервал времени 40 – 30 тыс. л.н. характеризуется стабильной популяцией фауны (рис. 2а). В это время в разрезах Центральной Камчатки повсеместно

отмечаются почвы, т.е., по-видимому, для крупных млекопитающих имелась хорошая кормовая база. А вот после 30 тыс. л.н. наблюдается спад количества дат по костям. В это время на полуострове произошло несколько крупных извержений [5], пеплы которых зафиксированы в разрезах Центральной Камчатки в виде горизонтов мощностью до 80 см [1]. На территориях с такими мощностями выпавшей тефры уничтожается вся растительность, включая древесную [4]. Сотни квадратных километров долины превратились в песчаную пустыню, не пригодную для обитания животных. Наиболее поздние датированные находки мамонтовой фауны Камчатки относятся к самому концу неоплейстоцена: *Mammuthus pr.* 12630±50 (ГИН-3420) и *Bisonpr.* 17510±250 (ГИН-15329).

Весьма интересна находка костей раннеголоценового лося в долине р. Камчатки (8200±40, ГИН-15146, рис. 2а). Ни в каких исторических летописях присутствие лосей на полуострове не упоминается (лоси были привезены и выпущены на полуостров в 70-е годы прошлого столетия). Кости лося также были обнаружены и при археологических исследованиях на юге и востоке полуострова в материалах археологических памятников XII – XIV веков [6]. Изначально существование большой и устойчивой популяции лосей, вероятно, было связано с горно-таежными районами в бассейнах рек Анадыря, Колымы и Пенжины, а территория Камчатки могла заселяться ими периодически при более благоприятных обстановках.

Заключение

1. Впервые определен видовой состав поздненеоплейстоценовой мамонтовой фауны Центральной Камчатки. Подавляющее большинство находок приходится на долю мамонтов (60%) и бизонов (26%).

2. Особенности распределения радиоуглеродных дат, полученных по костям млекопитающих, свидетельствуют о том, что до 43 тыс. л.н. долина Центральной Камчатки была непригодна для обитания животных, что можно объяснить наличием крупного водоема. Около 43 тыс. л.н. зафиксирована массовая гибель животных, предположительно вызванная какими-то катастрофическими природными процессами, например, крупными лахарами, спровоцированными извержениями. После 30 тыс. л.н. наблюдается спад количества дат по костям, что могло быть связано с активизацией вулканической активности на полуострове.

3. Вулканизм оказывал угнетающее воздействие на биоту, что привело к более быстрому, чем в Сибири, вымиранию мамонтовой фауны Камчатки.

Работа выполнена в соответствии с Госзаданием по теме ГИН РАН № 0135-2018-0037 (получение радиоуглеродных дат), а также при поддержке гранта РФФИ № 17-05-00352а (анализ данных).

Список литературы

1. Брайцева О.А., Мелекесцев И.В., Сулержицкий Л.Д. Новые данные о возрасте плейстоценовых отложений центральной камчатской депрессии // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2005. Том 13. № 1. С. 121-130.
2. Вангенгейм Э. А., Зажигин В.С. Обзор фаунистических комплексов и фаун территории СССР // Стратиграфия СССР. Четвертичная система. Полутом 1. М., 1982. С. 267–279.
3. Куприна Н.П. Стратиграфия и история осадконакопления плейстоценовых отложений Центральной Камчатки / Труды ГИН АН СССР, вып. 216. М.: Наука, 1970. 148 с.
4. Манько Ю.И., Сидельников А.Н. Влияние вулканизма на растительность. – Владивосток: изд-во ДВО АН СССР. 1989. 160 с.
5. Пономарева В.В., Чурикова Т.Г., Мелекесцев И.В. и др. Позднеплейстоцен-голоценовый вулканизм Камчатки. В кн.: Изменение окружающей среды и климата: природные и связанные с ними техногенные катастрофы. Том II. Новейший вулканизм северной Евразии:

- закономерности развития, вулканическая опасность, связь с глубинными процессами и изменениями природной среды и климата. М.: Изд-во ИГЕМ. 2008. С. 19-40.
6. *Филь В.И., Гордиенко В.Н.* Лось Камчатского края. - Петропавловск-Камчатский: изд-во "Камчатпресс", 2009. 236 с.