

**УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
САХАЛИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

ВЫПУСК IX/2012

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ВЫПУСКА
ВАСИЛЕВСКИЙ
АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ,
д-р ист. наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

АНДРИАНОВСКАЯ Ирина Ивановна, канд. юрид. наук, доцент	МИСИКОВ Борис Рамазанович, канд. физ.-мат. наук, д-р пед. наук, доцент
РУБЛЕВА Лариса Ивановна, д-р филол. наук, профессор	УШАКОВА Галина Дмитриевна, канд. пед. наук, доцент

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
693008, Россия, г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина, 290

Журнал зарегистрирован Дальневосточным межрегиональным
территориальным управлением Министерства Российской Федерации
по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № 15-0358 от 5 июня 2002 г.

С электронной версией журнала вы можете ознакомиться
на сайте Сахалинского государственного университета
www.sakhgu.ru в разделе «Издательство вуза» – «Изданное».

Подписано в печать 24.11.2011.
Формат 60x84¹/₈. Тираж 500 экз.

Издательство
Сахалинского государственного университета
693008, Южно-Сахалинск, ул. Ленина, 290, каб. 32.
Тел. (4242) 45-23-16. Тел./ факс (4242) 45-23-17.
E-mail: izdatelstvo@sakhgu.ru

Отпечатано: типография СахГУ
693008, Южно-Сахалинск,
ул. Ленина, 290, каб. 3.
Тел. (4242) 45-23-16. Тел./ факс (4242) 45-23-17.
E-mail: polygraph@sakhgu.sakhalin.ru

2. Злобин, Т. К. Первые результаты сопоставления катастрофических Симуширских землетрясений 15 ноября 2006 г. ($M = 8,3$) и 13 января 2007 г. ($M = 8,1$) и глубинного строения земной коры средних Курил / Т. К. Злобин, Б. В. Левин, А. Ю. Полец // Доклады АН. – Т. 420. – № 1. – 2008. – С. 111–115.

3. Злобин, Т. К. Серия сильных и катастрофических Симуширских землетрясений 2006–2009 годов: основные особенности и сеймотектоника очаговых зон / Т. К. Злобин, Л. Н. Поплавская, А. Ю. Полец // Доклады академии наук. – 2009. – Т. 428. – № 4. – С. 531–535.

4. Злобин, Т. К. Очаговые зоны катастрофических Симуширских землетрясений 15 ноября 2006 г. ($M_w = 8,3$) и 13 января 2007 г. ($M_w = 8,1$) и глубинное строение земной коры Средних Курил / Т. К. Злобин, А. Ю. Полец // Тихоокеанская геология. – 2009. – Т. 28. – № 5. – С. 54–63.

5. Тихонов, И. Н. Закон повторяемости интервалов времени между последовательными землетрясениями / И. Н. Тихонов // Динамика очаговых зон и прогнозирование сильных землетрясений Северо-запада Тихого океана. – Южно-Сахалинск, 2001. – Т. 2. – С. 67–79.

6. Тихонов, И. Н. Методы анализа каталогов землетрясений для целей средне- и краткосрочного прогноза сильных сейсмических событий / И. Н. Тихонов. – Владивосток, Южно-Сахалинск, 2006. – 213 с.

7. Федотов, С. А. О сейсмическом цикле, возможности количественного сейсмического районирования и долгосрочном прогнозе / С. А. Федотов // Сейсмическое районирование СССР. – М.: Наука, 1969. – С. 121–148.

8. Шебалин, Н. В. Сильные землетрясения. Избранные труды / Н. В. Шебалин. – М.: Академия горных наук, 1997. – 542 с.

ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ПЕЩЕРЫ ОСТАНЦЕВАЯ



Кириллова Ирина Владимировна – палеонтолог, ведущий научный сотрудник музея «Ледниковый период» (г. Москва). Научный партнер Сахалинской лаборатории археологии и этнографии СахГУ и ИАЭТ СОРАН. Научные интересы: палеонтология, археозоология. Автор более 50 научных статей, вышедших в РФ и за рубежом.

Алексеева Эрнестина Витальевна – кандидат биологических наук, палеотериолог, известный исследователь палеофауны Сибири и Дальнего Востока, автор многочисленных научных статей, монографий, опубликованных в России и за рубежом.

Горбунов Сергей Вячеславович – научный сотрудник Поро-нальского краеведческого музея, исследователь Сахалина и Нижнего Амура, сфера интересов включает, но не ограничивается

такими научными дисциплинами, как археология, востоковедение, этнография, палеозоология. Автор многочисленных научных трудов о древнем прошлом и природе Сахалина, опубликованных в РФ и за рубежом.



В многочисленных выходах известняков Восточно-Сахалинских гор, в том числе в пределах Окадского известнякового массива, обнаружено немало карстовых полостей, причем из двенадцати обследованных спелеологами участков они обнаружены на десяти¹. В 1979 году геолог В. П. Деркаченко открыл в районе горы Вайда девять карстовых полостей, что послужило началом многолетних исследований. В них принимали участие экспедиции Тихоокеанского института географии ДВНЦ АН СССР под руководством Ю. И. Берсенева, краеведческого клуба «Абориген» под руководством С. В. Горбунова и Сахалинского государственного университета под руководством А. А. Василевского. В результате были получены представительные остеологические материалы, а также каменные и костяные орудия древних охотников, посещавших пещеры 16–5 тысяч лет назад.

Накопление в карстовых полостях остатков позвоночных, прежде всего, млекопитающих, происходит как естественным путем, так и в результате деятельности древнего человека. Учитывая, что на Сахалине в культурных слоях стоянок открытого типа позднеплейстоценового-раннеголоценового возраста кости животных, как правило, не сохраняются, материалы из пещер имеют большое зна-

чение для получения недостающей информации о среде обитания людей. Данная публикация отчасти решает эти задачи. Основной для нее послужили сборы из пещеры Останцевая (гора Вайда), открытой Ю. И. Берсеньевым в 1981 году и раскопанной С. В. Горбуновым в 1994–1997 годах.

Пещера расположена в северной части Окадского известнякового массива: $049^{\circ}51'$ с. ш., $143^{\circ}31'$ в. д., на левом берегу р. Витница, на высоте около 70 м от уреза воды и представляет собой две горизонтальные пересекающиеся галереи, заканчивающиеся небольшой площадкой с колодцем, уходящим вниз под углом на глубину около 7 м и заполненным рыхлыми отложениями до глубины 1,2 м от устья (рис. 1, 2). Кости позвоночных происходят из шурфа на предвходовой площадке из колодца.

Находки из шурфа включают в себя 199 фрагментов и целых костей птиц и млекопитающих. Среди последних преобладают остатки северного оленя, снежного барана и кабарги, тогда как заяц, медведь, олень, песец, лошадь представлены единичными костями. Последние три вида животных и снежный баран в настоящее время на Сахалине не обитают². Остеологическая коллекция из колодца содержит свыше 8,5 тысяч костей млекопитающих и 29 – птиц³. В данной работе основное вни-

¹ Клитин, А. К. Из истории спелеологических исследований в Восточно-Сахалинских горах / А. К. Клитин // Вестник Сахалинского музея. – № 2. – Южно-Сахалинск, 1995. – С. 328.

² Алексеева, Э. В. Ископаемые остатки снежного барана на Сахалине / Э. В. Алексеева // Вестник ДВО РАН. – 1995. – № 6. – С. 92–93; Алексеева, Э. В. Каталог археологических памятников Сахалина с раковинными кучами и остатками фауны / Э. В. Алексеева, В. А. Раков, С. В. Горбунов. – Тымовское, 2004. – 82 с.

³ Кириллова, И. В. Млекопитающие Центрального Сахалина в голоцене по материалам из пещеры Останцевой / И. В. Кириллова // Динамика современных экосистем в голоцене: материалы Российской научной конференции 2–3 февраля 2006 г. – М.: КМК, 2006. – С. 92–98; Zelenkov, N. V. Quaternary birds from Ostantsevaya Cave, Sakhalin island // Ornithologia, V. 32. – MSU: 2005. – 166–168.

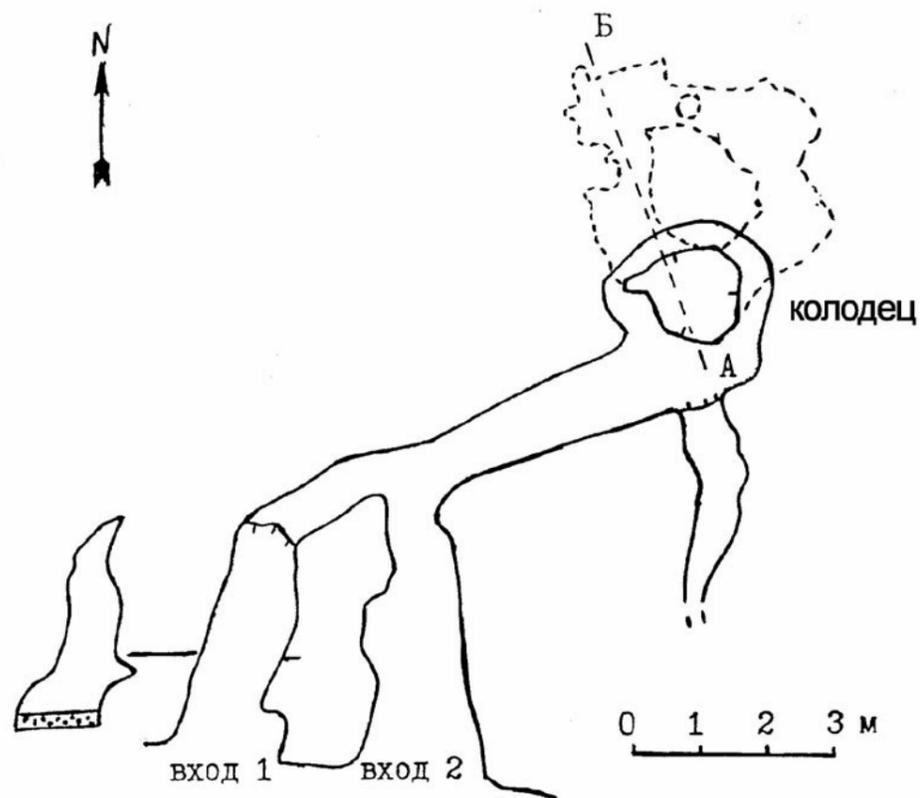


Рис. 1. План пещеры Останцевой (полевая зарисовка С. В. Горбунова)

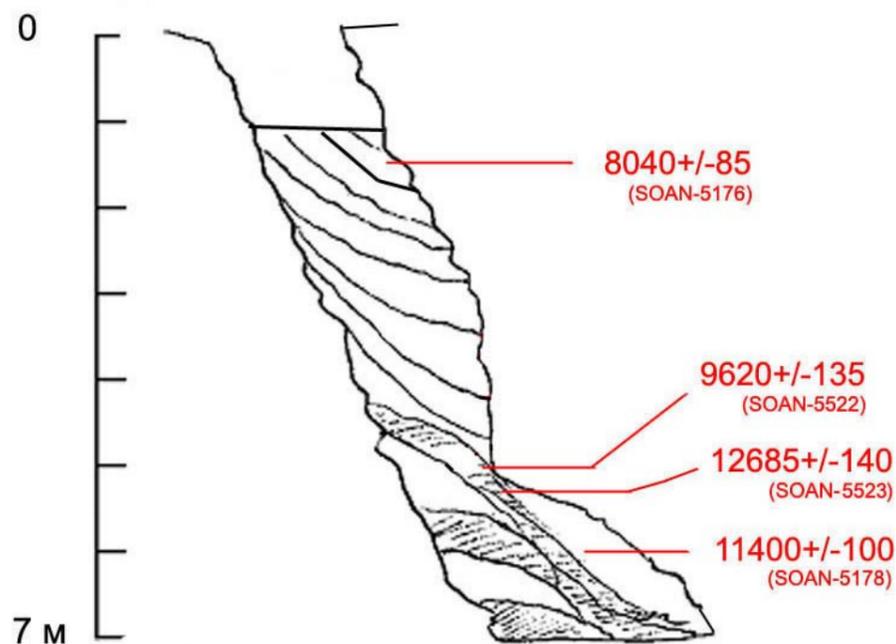


Рис. 2. Разрез колодца пещеры Останцевой (полевая зарисовка С. В. Горбунова) с ¹⁴C датировками (по: Kuzmin et al., 2005)

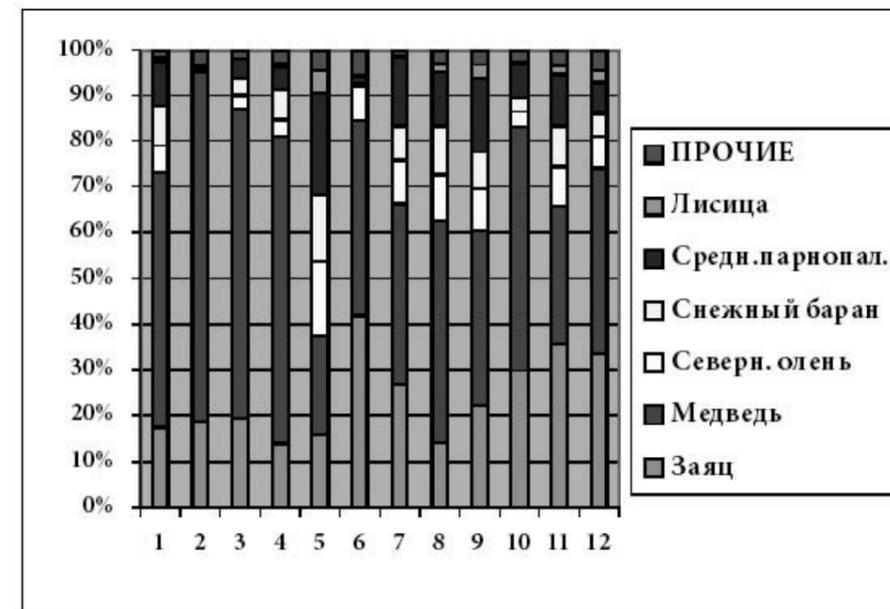


Рис. 3. Распределение остатков млекопитающих по слоям колодца. По горизонтали – номера слоев

мание уделено именно этим материалам.

Абсолютный возраст рыхлых отложений пещеры был определен радиоуглеродным методом по костям млекопитающих. Для костей лошади и песка из шурфа предвходовой площадки он составляет 15 220 и 16 350 лет, то есть отвечает концу последнего оледенения. Даты по костям медведя из разных слоев колодца (рис. 2) укладываются в диапазон от 12 685 до 8040 лет⁴, что формально соответствует концу позднего плейстоцена и раннему голоцену. Согласно принятой схеме, граница между этими подразделениями четвертичного периода приходится на значение 10 000 лет⁵.

Кости распределены неравномерно и имеют значительную разницу в сохранности по вертикали и по горизонтали. Это может быть связано как с абиотическими процессами (проточный водный режим, связанное с ним перемешивание грунта), так и с деятельностью животных. Например, медведь, следы зимовки которого в колодце обнаружены первыми исследователями пещеры, при устройстве в берлоге нередко перекапывает когтями верхнюю часть грунта. Свою долю, очевидно, вносил и древний человек. Этим можно объяснить инверсию дат у дна колодца (рис. 2).

Сбор материалов проводился по условно выделенным через 0,5 м уровням (нумерация сверху вниз). Всего от устья до дна колодца их 12. Наиболее представительные выборки костей проис-

ходят из 4-го и 11-го, а также 2-го, 3-го и 9-го слоев. Внутри слоев выборки отличаются в видовом и численном соотношениях, а также по доле определенных костей (рис. 3). Почти во всех слоях преобладают кости медведя и зайца. Постоянно присутствуют кости снежного барана и северного оленя (кроме слоя 2), причем фактически их доля выше указанной, поскольку часть, иногда значительная, остатков этих животных попадает в группу «парнопалые среднего размера», так как признаки, позволяющие провести более точное определение, не сохранились. Заметна доля лисицы, а остатки кабарги, соболя и россомахи составляют незначительную часть сборов. Кости соболя, выдры, косули и крупных бовид также малочисленны, остальные животные представлены единичными остатками (крупный представитель рода пантер, песец, хорь). Эти «аксессуарные» виды, чья суммарная доля не достигает 5 %, на диаграмме (рис. 3) объединены в группу «Прочие». Среди остатков мелких млекопитающих, не включенных в таблицу, присутствуют кости рукокрылых (95 фрагментов скелета), а также северной пищухи, бурундука, копытного лемминга, длиннохвостого суслика, полевки и др.

Соотношение долей разных животных по слоям в общих чертах сохраняется, кроме слоев 5 и 2. В пятом резко увеличивается доля копытных среднего размера, включая северного оленя и снежного барана, а во втором она, наоборот, резко уменьша-

⁴ Kuzmin, Ya. V., Gorbunov, S. V., Orlova, L. A., Vasilevsky, A. A., Alekseeva, E. A., Tikhonov, A. N., Kirillova, I. V., Burr, G. S. ¹⁴C Dating of the Late Pleistocene Faunal Remains from the Sakhalin Island (Russian Far East) // *Current Research in Pleistocene*. – V. 22. – 2005. – P. 78–80.

⁵ Стратиграфия СССР. Четвертичная система. – Полутом 1. – М.: Недра, 1982. – 444 с.



Рис. 4. Череп медведя из слоя 2 со следами от орудия. Справа – орудие из яшмы, найденное в черепе (№ 15, рис. 7). Масштабная линия на черепе около отверстия = 1 см

Однако изменения долей животных разных таксонов не отражают изменений ни природных условий, ни деятельности животных и человека, поскольку слои в колодце выделены условно. А увеличение видового разнообразия происходит в тех слоях (4, 10 и 11), где выборки самые многочисленные, за счет представленных единичными экземплярами «прочих» видов. В малых выборках они отсутствуют.

Тем не менее, располагая возрастными рамками для отложений колодца (рис. 2), можно судить о составе фауны млекопитающих в районе Окадского массива в период формирования рыхлых отложений колодца. Наряду с чертами сходства были и черты отличия животного мира от современного. Наряду с ныне живущими северным оленем, кабаргой, росомахой, лисицей и проч. обитали отсутствующие теперь песец, лошадь, козуля, лось, снежный баран, длиннохвостый суслик и др. Ниже приведена краткая характеристика доминирующих по числу остатков животных, а также обнаруженных на Сахалине впервые.

Бурый медведь, *Ursus arctos*. Доля костей медведя в разных слоях составляет от 22 % до 67 %. Возрастной диапазон: от утробных до старых. Представлены практически все кости скелета, включая четыре относительно полных черепа, на двух из них отмечены нанесенные орудиями следы смертельных для животного ударов (4). Многие кости погрызены, немалая доля из них – значительно. Одновременно присутствуют остатки хорошей сохранности без погрызов, причем в пределах одного условно выделенного слоя нередко сочетаются кости плохой, хорошей и отличной сохранности, а также разной степени фрагментации. В ряде слоев нижние челюсти животных несут следы отчленения от черепов: на восходящих ветвях грубые следы, по-видимому, рубки. Следует отметить неестественное соотношение пястных костей в сл. 10

(из 13 экз. – 6), что можно принять за направленную сортировку.

В настоящее время на Сахалине встречаются как мелкие, так и крупные особи бурых медведей. Кости животных из верхних слоев пещеры Останцевой не крупные, в том числе черепа, принадлежащие взрослым особям. Вниз по разрезу иногда попадаются кости медведей заметно более крупного размера. Разница может быть связана как с проявлением полового диморфизма, так и с индивидуальной изменчивостью.

Наличие в отложениях колодца многочисленных выпавших молочных клыков, смена которых происходит обычно в конце зимы – начале весны, позволяет считать, что медведи использовали пещеру Останцевая в качестве берлоги на протяжении длительного периода времени. Некоторые пещерные местонахождения остатков бурых медведей в соседних регионах также документируют гибель животных на зимовке⁶.

Заяц, *Lepus* sp. Кости зайца, наряду с костями медведя, наиболее многочисленны в большинстве слоев (от 14 % до 36 %); в слое 11 их доля самая высокая. Представлены почти все кости скелета, фрагментированные и целые. Видовая принадлежность пока не определена из-за сложности идентификации по скелетным остаткам. В настоящее время на Сахалине обитает один вид – *Lepus timidus* (беляк). Его станции – зарастающие гари, берега рек с зарослями кустарников, леса с богатым подлеском (еловые леса предпочитает сосновым). Набор элементов скелета зайца и характер сохранности довольно специфичны. В частности, нередко тонкие хрупкие кости ювенильных и полувзрослых зайцев составляют заметную часть послонных выборок, при этом, исключая отпавшие эпифизы, многие такие кости сохранились целиком. Любой хищник из млекопитающих сгрыз бы их без остатка. Кроме того, отсутствуют следы от орудий, а погрызы мелких хищников редки. Все это подводит к выводу, что основным агентом накопления костей зайца были хищные птицы, например, филин, хотя его кости и не обнаружены в ориктоценозе.

Вторая по численности группа животных – парнопалые среднего размера (снежный баран и северный олень). Чаще всего их крупные трубчатые кости фрагментированы, целыми сохранились в основном суставные и дистальные кости конечностей. Многие остатки сильно погрызены. Две пяточные кости несут следы специфической разработки для добывания костного мозга, а лопаточная – от лезвия орудия. Фрагментация части костей сделана также явно в пищевых целях, то есть своим происхождением она обязана «кухонной» деятельности человека.

Снежный баран, толсторог, *Ovis nivicola* (*O. canadensis*). В современной фауне Сахалина отсутствует. В ископаемом виде обнаружен на многих археологических памятниках⁷. Доля его остатков составляет от 0,5 % во 2-ом слое до 10,6 %. Непременное условие для обитания животных – сочетание кормовых угодий с отвесными скалистыми обнажениями, которые могут быть использованы для отстоя. Населяют как горно-тундровые станции, так и пойменные и горно-таежные угодья; при глубоком снеге собираются близ выдувов на гольцах у верхней кромки леса⁸.

Северный олень, *Rangifer tarandus*. Доля по слоям составляет от 0,5 % до 16 %. В настоящее время на Сахалине живет в лиственничном редколесье с зарослями кедрового стланика, по торфяным и моховым болотам, на открытых участках хребтов. Лимитирующим фактором обитания является продуктивность зимних пастбищ, прежде всего, лишайниковых. Хорошо адаптирован к жизни в экстремальных условиях (низкие температуры, продолжительность снегового покрова, питание лишайниками). Занимаемая северным оленем экологическая ниша мало пригодна для других диких животных и человека. Кормовая конкуренция с толсторогом невелика из-за несовпадения пастбищ и отчасти основных кормов⁹. Природные враги: волк, медведь, росомеха, для ювенильных особей – песец, рысь, орлан-белохвост.

Крупные быки, *Bovidae*. В современной фауне Сахалина отсутствуют. Из животных этой группы, которые могли обитать на Сахалине в четвертичное время, наиболее вероятно присутствие бизона, яка, овцебыка и первобытного быка (тура). Видовое определение костей этих животных нередко бывает затруднено даже по целым костям из-за значительного сходства морфологических признаков. В коллекции из колодца крупные быки представлены диафизами лучевой и бедренной костей от молодых особей, проксимальной частью плюсны не крупной взрослой особи и каменистой костью черепа, соответственно из 5-го, 10-го и 11-го слоев (рис. 5). В данной ситуации приходится привлекать дополнительные данные: геологический возраст памятника и вероятность попадания в него костей поздних для данного региона бовид.

Это может быть *Bos taurus*, крупный рогатый скот, чьи кости обладают рядом общих признаков с указанными крупными дикими Bovidae.

Однако крупный рогатый скот появился на Сахалине вместе с русскими переселенцами во второй половине XIX века, и памятники этого возраста в окрестностях пещеры Останцевой не известны. Кроме того, сохранность экземпляров в общих чертах соответствует таковым основной массы материала. Учитывая эти обстоятельства, даже при недоборе диагностических признаков правомерно предполагать среди указанных экземпляров остатки одного или более из указанных выше видов крупных диких быков.

Косуля, *Capreolus*. В современной фауне Сахалина отсутствует. Кости косули обнаружены в двух придонных слоях: 11-ом и 12-ом. Причем в слое 12-ом сохранность первой фаланги плохая, а в слое 11-ом диафизы плюсены сохранились хорошо. В ископаемом состоянии косуля уже была определена в археологических памятниках Сахалина более позднего возраста: пещера Иконникова и Невельск-2¹⁰. В Амуро-Уссурийском крае наиболее характерные ее местообитания – низкогорные ландшафты с мягкими формами рельефа, лесостепь с лиственничным разнотравьем, леса с густым подлеском и лугами.

Крупный представитель рода пантер, *Panthera* sp. В современной фауне Сахалина отсутствует, хотя еще во второй половине XX века зафиксированы заходы с материка на Сахалин тигра. В ископаемом виде определен впервые, по единственному зубу из сл. 8 (последний молочный премоляр, нижний, рис. 6). Видовая принадлежность пока выясняется. Наиболее вероятны два вида: тигр¹¹ и пещерный лев. Возможно, кто-то из этих опасных хищников использовал пещеру для выведения потомства или в качестве более-менее постоянного логова; кроме того, он вполне мог добывать там залежи на зиму медведей.

Светлый хорь (?), *Mustela* cf. *eversmanni*. В современной фауне Сахалина отсутствует. Представлен единственной нижней правой челюстью. Это первая находка на Сахалине и самая восточная для ареала вида. В настоящее время восточный предел распространения светлого хоря – степные райо-

⁷ Алексеева, Э. В. Ископаемые остатки снежного барана на Сахалине / Э. В. Алексеева // Вестник ДВО РАН. – 1995. – № 6. – С. 92–93.

⁸ Попов, М. В. Определитель млекопитающих Якутии / М. В. Попов. – Новосибирск: Наука, 1977. – 424 с.

⁹ Попов М. В. Указ. соч.

¹⁰ Алексеева, Э. В. Археозоологические исследования на Сахалине / Э. В. Алексеева // Краеведческий бюллетень. – № 1. – Южно-Сахалинск, 1990. – С. 48–49; Алексеева, Е. А. Пещера Иконникова и ее ископаемая фауна / Е. А. Алексеева, С. В. Горбунов, А. В. Пантелеев // Краеведческий бюллетень. – 2000. – № 2. – С. 111–114; Алексеева, Э. В. Каталог археологических памятников Сахалина с раковинными кучами и остатками фауны / Э. В. Алексеева В. А. Раков, С. В. Горбунов.

¹¹ Кириллова, И. В. Млекопитающие Центрального Сахалина в голоцене по материалам из пещеры Останцевой / И. В. Кириллова // Динамика современных экосистем в голоцене: материалы Российской научной конференции 2–3 февраля. – 2006. – М.: КМК, 2006. – С. 92–98.

⁶ Оводов, Н. Д. Остатки бурых медведей в пещерах Сибири и Дальнего Востока / Н. Д. Оводов // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1970. – Т. 74. – Вып. 4. – С. 116–126.



Рис. 5. Кости крупных Bovidae из колодца: 1 – бедренная; 2 – лучевая; 3 – плюсневая. Слева – вид спереди, справа – вид сзади



Рис. 6. Последний правый нижний молочный премоляр зуба *Panthera sp.*, вид с наружной (а) и внутренней (б) сторон

ны Приамурья¹². Излюбленные места обитания – равнинные и нагорные степи, залежи, пустоши, выпасы, пологие склоны логов и балок, окраины тростниковых займищ у степных озер.

Копытный лемминг, *Dicrostonyx sp.* В современной фауне Сахалина отсутствует. Типичный обитатель тундры. Распространение циркумполярное. Единичные зубы и нижняя челюсть из нижней части колодца – первая и самая юго-восточная находка¹³. Остатки мелких млекопитающих попадали в колодец с погадками крупных птиц; тушки добытых зверьков могли приносить в пещеру мелкие хищники.

Азиатский длиннохвостый суслик, *Spermophilus undulates*. В современной фауне Сахалина отсутствует. Из верхней части колодца происходят в основном кости посткраниального скелета, а из нижней – нижние челюсти. Это первая находка на Сахалине, самая восточная в древнем ареале¹⁴. Населяет преимущественно луго-степи и степи горных и предгорных районов, а также склонов речных долин в прилегающих равнинах. Плейстоценовые остатки известны на территории бывшего СССР из алтайских пещер, Западного Забайкалья и района средней Ангары в составе «смешанной» фауны, где обнаружены вместе с копытным леммингом¹⁵. Эти же авторы отмечают увеличение размеров длиннохвостого суслика с запада на восток.

Соотношение костей млекопитающих разных видов в коллекциях из предвходовой части и колодца заметно различается. Так, в предвходовом шурфе по числу остатков доминирует северный олень (40 %) и снежный баран (30 %); значительна доля кабарги (22 %). На все остальные виды приходится 9 %, причем доля медведя – всего 1 %. В колодце же устойчиво преобладают кости медведя (до 50 %) и зайца. Заметна доля северного оленя и снежного барана. Кабарга весьма немногочисленна. В фауне колодца отсутствует лошадь, зато есть крупные бовиды, косуля, светлый хорь, крупная пантера, суслик и копытный лемминг, остатков которых нет в шурфе.

Прямые свидетельства того, что пещеру посещал человек – орудия, найденные в колодце, преимущественно каменные. Всего на глубине от 0,45 до 5,75 м обнаружено 19 артефактов, из них 15 на-

конечников стрел, две ножевидных пластины неправильной формы, скребок и отщеп. Скребок, изготовленный из красной яшмы, мог использоваться одновременно как скобель и нож. Ножевидные пластины изготовлены из серого кремня. Одна из них обработана односторонней крутой ретушью с дорсальной стороны.

Наконечники изготовлены преимущественно из красной яшмы (12 экз.), причем большинство из них удлиненно треугольной формы с выемкой в основании. Два орудия изготовлены из окремненного алеволита и аргиллита. Наиболее интересна находка наконечника № 1 (рис. 7) из черного обсидиана. По результатам исследований 1990-х годов, обсидиан происходит из района Сиратаки (месторождения Акаишияма и Хорокозава) на острове Хоккайдо.¹⁶ Все остальные орудия изготовлены из каменного сырья, найденного в окрестностях горы Вайда.¹⁷ Только один артефакт – рукоятка орудия – изготовлен из рога лося (определение А. Н. Тихонова, ЗИН РАН, Санкт-Петербург). Орудия из колодца типичны для набора, необходимого для добычи и разделки крупного зверя.

Пребывание человека зафиксировано не только по артефактам, но и по уже упомянутым следам на некоторых костях. К ним относятся: 1) искусственные повреждения при разбивке костей; 2) тонкие резы на бедренной кости медведя (разделка туши); 3) следы ножа на лопатке копытного среднего размера (срезание мяса); 4) искусственные отверстия на двух черепах медведей (забой).

Животный мир в окрестностях горы Вайда, судя по комплексу остатков млекопитающих, прежде был более разнообразен, чем в настоящее время. Фауна млекопитающих из колодца представляет осредненную выборку во временном и пространственном отношении, так как включает животных не только разных временных срезов, но и разных биотопов. Снежный баран, как и северный олень, характеризует условия открытых нивальных ландшафтов (например, гольцовых). Песец, копытный лемминг и суслик указывают на перигляциальные условия, а крупные бовиды и лошадь свидетельствуют о существовании открытых пространств. К лесным жителям относятся рысь, соболь, кабарга; лось и косуля – обитатели разреженных лесных

¹² Павлинов, И. Я. Млекопитающие. – Ч. 1, 2. Жизнь животных. Природа России / И. Я. Павлинов. – М.: Астрель, 1999. – 608 с., 624 с.

¹³ Кириллова, И. В. Остатки сусликов в позднеплейстоценовых отложениях пещеры Останцевая (о-в Сахалин) / И. В. Кириллова, А. С. Тесаков // Суслики Евразии (роды *Spermophilus*, *Spermophilopsis*): происхождение, систематика, экология, поведение, сохранение видового разнообразия: материалы российской научной конференции 16–17 ноября. – 2005. – М.: КМК, 2005. – С. 43–44.

¹⁴ Кириллова, И. В. Тесаков А. С. Указ. соч.

¹⁵ Громов, И. М. Фауна СССР Млекопитающие / И. М. Громов, Д. И. Бибиков, Н. И. Калабухов, М. Н. Мейер. – Т. III. – Вып. 2: Наземные белчьи. – АН СССР. ЗИН. Новая серия № 92. – М.-Л.: Наука, 1965. – 468 с.

¹⁶ Кузьмин, Я. В. Вулканические стекла Дальнего Востока России. Геологические и археологические аспекты / Я. В. Кузьмин, В. К. Попов. – Владивосток, 2000. – 168 с.

¹⁷ Gorbunov S. V. Ancient cults and cult animals from the caves of Sakhalin // Okhotsk Culture Formation, Metamorphosis and Ending. Sapporo, 2002. – P. 170–174.

биотопов. Волк, лисица, россомаха и горностаи могут обитать в разных ландшафтных условиях. Бурый медведь населяет лесную, лесостепную и отчасти тундровую зоны, а также горные области.

Остеологические материалы из пещеры Останцевая дополнили список млекопитающих, обитавших на Сахалине в прошедшие эпохи. Кроме уже известных из других памятников снежного барана, лося и косули, в список добавлены впервые обнаруженные на Сахалине крупная пантера и светлый хорь (?).

Прежде информация о холодных эпохах Сахалина была зафиксирована в основном по данным палинологии и геоморфологии, а также по единичным находкам зубов мамонта. Теперь данные подкреплены находками костей еще двух крупных представителей мамонтового фаунистического комплекса – крупных бовидов и лошади – а также двух видов мелких млекопитающих – длиннохвостого суслика и копытного лемминга. Существование этих животных сопряжено с перигляциальными условиями.

Относительный геологический возраст находок из отложений колодца, судя по преобладанию остатков современных животных, в сочетании с единичными остатками представителей ледниковой эпохи, охватывает диапазон от финального плейстоцена до раннего голоцена (время «доживания» последних на фоне сменяющихся ландшафтов). Это не противоречит ¹⁴C датировкам.

Таким образом, рыхлые отложения пещеры Останцевой зафиксировали процесс смены жи-

вотных финального плейстоцена животными первой половины голоцена, то есть фактически современными. На сегодня это самые древние на Сахалине отложения, включающие артефакты и многочисленные остатки млекопитающих одновременно. Можно ожидать, что последующие находки не только дополнят список животных, но и введут в научный оборот новые данные о среде обитания древнего человека и взаимодействии его с окружающим миром.

Фауна млекопитающих центрального Сахалина на рубеже плейстоцена и голоцена была богаче современной и давала древнему человеку выбор промысловых видов. Формирование современного животного мира происходило под воздействием двух основных факторов: изменения среды обитания и влияния человека. Если вымирание перигляциальных видов (мамонт, лошадь, крупные бовиды, песец и др.) было связано, в основном, с изменениями физико-географических условий на фоне расширения лесных биотопов со свойственной им фауной, то исчезновение лося, благородного и пятнистого оленя, косули, снежного барана и ряда других – результат деятельности современного человека в Новое и Новейшее время – XVIII–XX вв. Причем процесс продолжается и в настоящее время. Один из последних тому примеров – полное истребление дикого северного оленя и резкое падение численности кабарги в районе горы Вайда, несмотря на объявление прилегающей к ней территории памятником природы.

К ВОПРОСУ О ГЕНЕЗИСЕ И ВОЗРАСТЕ ОТЛОЖЕНИЙ РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОГО ПАМЯТНИКА «СЕННАЯ-1», ЮЖНЫЙ САХАЛИН



Микишин Юрий Анатольевич – кандидат географических наук, старший научный сотрудник лаборатории палеоэкологии кайнозоя Дальневосточного геологического института ДВО РАН. Автор более 130 научных работ по геоморфологии и палеогеографии Сахалина, Нижнего Приамурья и Приморья. Область научных интересов: палеогеография голоцена и плейстоцена юга Дальнего Востока

Раннепалеолитический памятник «Сенная-1» находится в юго-восточной части острова Сахалин, вблизи побережья Охотского моря. Расположен на восточной окраине террасовала, занимающего пограничное положение между северной окраиной Сусунайской депрессии и низкогорным Долинским хребтом (рис. 1). Террасовал имеет ширину 2–3 км, протягиваясь между реками Мал. Подлесная и Березовка на 12 км почти в меридиональном направлении. Преобладающие высотные отметки уплощенной вершинной поверхности террасовала составляют 60–80 м, реже 100 м. Некогда единая поверхность предгорной аллювиально-пролювиальной равнины, останцом которой является террасовал, в настоящее время расчленена реками на целый ряд узких (0,4–1,3 км) плосковершинных гряд, понижающихся в восточном и юго-восточном направлении, в сторону Охотского моря. Отложения, слагающие террасовал, вскрыты на его склоне, на правом берегу р. Сенной, на абсолютной высоте около 50 м. На юго-восточной стенке раскопа, вскрываются следующие отложения, в см:

- 0–9 – дерновый горизонт современной почвы – супесь желтого цвета с корнями трав;
- 9–24 – суглинок легкий желтовато-бурого цвета;
- 24–103 – галечник из мелкой и средней гальки, полуугловатой и полуокатанной, реже – окатанной формы, с супесчаным заполнителем рыжевато-бурого цвета. Галька различного петрографического состава (фельзиты, туфы, песчаники), сильно выветренная, при сжимании в руках отдельные обломки рассыпаются до состояния плотного песка;
- 103–123 – суглинок легкий серого цвета, с включением гравия и с прослоями буровато-желтого цвета;
- 123–190 – галечник, аналогичный слою 24–103 см.

Галечники с супесчаным заполнителем рыжевато-бурого цвета и прослоями суглинка, слагающие нижнюю часть разреза в интервале 24–190 см

и содержащие артефакты раннепалеолитического возраста, имеют аллювиально-пролювиальный генезис и накапливались в долине палеореки у подножия Долинского хребта, куда они сносились временными водотоками. Водная обстановка осадконакопления подтверждается не только литологическим составом, но и постоянным присутствием отдельных створок и колоний диатомовых водорослей *Aulacoseira granulata* (Ehr.) Sim., распространенных в планктоне различных пресноводных водоемов умеренной зоны, но более характерных для озер. Чаше они встречаются в прослое суглинка, в интервале 103–123 см. Также в этих отложениях отмечены и споры водного папоротника *Salvinia*, растущего в стоячих и медленно текущих водах мелких пресных водоемов.

Спорово-пыльцевой анализ отложений памятника в раскопе 2000 г., выполненный ранее, выявил их слабую насыщенность пылью и спорами (Белянина и др., 2008). В результате повторного отбора образцов в 2005 г. была получена более полная палинологическая характеристика. Пыльца и споры в количестве, достаточном для подсчета процентного участия, были обнаружены лишь в верхней части слоя галечников, в интервале 24–50 см. Нижележащие горизонты разреза содержат пыльцу и споры тех же растений, что и в верхнем слое, но в меньшем количестве, не позволяющем рассчитать проценты. Спорово-пыльцевой комплекс Se-1, описанный в этих отложениях, характеризуется преобладанием в общем составе спор, представленных преимущественно папоротниками *Polypodiaceae* (57–71 %), и, в меньшей степени, плаунами (рис. 2). Содержание пыльцы деревьев и кустарников невысоко – 18–38 %. Пыльца травянистых растений, образованная осоковыми и разнотравьем, занимает наименьшую долю спектра – 5–11 %. Среди пыльцы деревьев доминируют березы (15–54 %), в меньшей степени – темнохвойные породы, среди которых пихта (17–40 %) постоянно преобладает над елью (15–29 %). Из пыль-