

ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ. КАМЕННЫЙ ВЕК

В.И. Ташак¹, В.В. Савинова²

¹Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, г. Улан-Удэ, Россия

E-mail: tv1960@mail.ru

Теологический институт СО РАН

ПРИРОДНАЯ ОБСТАНОВКА НА ЮГЕ ЗАПАДНОГО ЗАБАЙКАЛЬЯ В ФИНАЛЕ ПЛЕЙСТОЦЕНА — ГОЛОЦЕНЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОДЗВОНКОЙ)

Введение

Начало верхнего палеолита — эпоха, привлекающая неизменное внимание исследователей древнейшего прошлого человечества, поскольку именно с этой эпохой связывают активное освоение человеком современного типа (*homo sapiens*) значительной части суши земного шара. По мере заселения человечеством обширных пространств людям приходилось сталкиваться с различными природными и климатическими условиями, что приводило к необходимости вырабатывать оптимальную в тех или иных условиях стратегию адаптации к окружающей среде. Взаимодействие человека и природной среды оказывало значительное влияние не только на способы поведения человека, но и на формирование специфических черт в его материальной культуре. В связи с этим в археологических исследованиях эпохи раннего этапа верхнего палеолита немаловажное значение сохраняет изучение палеоэкологии зон обитания человека в это время.

Активизировавшиеся в последние два десятилетия исследования каменного века в Западном Забайкалье привели к открытию серии новых местонахождений начала верхнего палеолита на этой территории. Вместе с тем, работа по созданию обобщенной схемы развития природной среды в регионе далека от своего завершения. И дело не только в недостаточности естественнонаучных данных, но в строении земной поверхности Западного Забайкалья, в условиях которой формировались горно-долинные ландшафты с мозаичным взаимопроникновением различных растительных ассоциаций.

Выявление и детальные исследования новых местонахождений раннего этапа верхнего палеолита позволяют значительно расширить наши знания в области палеоэкологии и палеогеографии Западного Забайкалья в позднем плейстоцене. Одним из таких объектов является палеолитическое поселение Подзвонкая, оно находится на востоке Кяхтинского административного района Республики Бурятия в 7 км на юго-юго-запад от с. Тамир, по левобережному борту долины небольшой горной речки Тамир. Речка несет свои воды в юго-западных отрогах Тамирского хребта (местное название — Тамирская Грива), входящего в систему Малханского горного хребта. Тамирская Грива относится к среднегорью с вершинами по водоразделу от 1500 до 2000 м. Высочайшие точки юго-западных отрогов преимущественно варьируют в пределах 1100-1300 м. С учетом того, что уровень долины Тамира (по балтийской системе) в районе расположения памятника составляет около 760 м, относительное превышение горных вершин над долиной в данном месте 200-250 м. Ширина пойменной части долины Тамира в районе расположения памятника составляет около 700-800 м. Пойменное дно долины, покрытое густой травянистой растительностью, характерной для заливных лугов, представляет собой ровную слабонаклоненную в юго-западном направлении поверхность, покровные отложения которой сформированы пойменным аллювием. Непосредственно геoarхеологический объект Подзвонкая расположен в амфитеатрообразной западине гористого левобережного борта долины. Именно эта западина протяженностью с севера на юг (по днищу) около 200-230 м и с восто-

ка на запад около 300 м (при постоянном подъеме днища в восточном направлении) и есть местность, носящая название Подзвонкая. В ходе многолетних работ в данной местности выявлено 4 самостоятельных участка с погребенными археологическими материалами, названные комплексы — Восточный, Западный, Юго-Восточный и Нижний. В целом, все комплексы демонстрируют развитие единой материальной культуры древнего человека в период становления верхнего палеолита. При этом надо заметить, что Нижний комплекс является наиболее древним с возрастом 42-44 тыс. лет. Культурные отложения Восточного и Юго-Восточного комплексов формировались в диапазоне 36-39 тыс. л.н. Вместе с тем, Восточный и Юго-Восточный комплексы содержат значительное количество археологических материалов, здесь выявлены разнообразные элементы хозяйственной деятельности человека — очаги, производственные площадки и пр. Именно эти комплексы представляют наибольший интерес в плане реконструкции характера взаимодействий человека с окружающей средой.

Целью данной статьи является ввод в научный оборот естественно-научных данных, полученных на Восточном и Юго-Восточном комплексах, характеризующих динамику природной обстановки на юге Западного Забайкалья начиная с эпохи каргинского интерстадиала.

Восточный комплекс

Участок территориальной локализации археологического материала, названный Восточный комплекс, расположен в глубине амфитеатра: в 300 м восточнее скалистых бортов, окаймляющих долину Тамира. Местоположение комплекса связано с субгоризонтальной площадкой на поверхности подгорного шлейфа южной экспозиции.

Рыхлые отложения, вскрытые в раскопе Восточного комплекса на глубину более двух метров, представлены следующими стратиграфическими подразделениями (рис. 1-1):

1. Супесь темно-каштанового цвета, пылеватая, с небольшим содержанием песка, непрочной порошисто-комковатой структуры. В незначительном количестве встречаются дресва и мелкие камни размером около 2х3 см. Слой имеет интенсивный темный оттенок (до черного). Мощность до 8-10 см.

2. Супесь каштанового цвета, пылеватая с небольшим содержанием песка, непрочной порошисто-комковатой структуры. Дресва и щебень отмечаются в небольших количествах. По структуре представляется одним целым с первым, различие в цветности, вероятно, за счет дерна и большего содержания гумуса. Мощность 15-17 см.

3. Каменисто-щебнистая прослойка, самые крупные камни размером 5х10 см. Мощность 4-30 см.

4. Супесь (легкий суглинок?) пылеватая каштанового цвета (светлее слоя 1). При высыхании приобретает белесоватый оттенок. Содержит средне- и крупнозернистый песок, местами встречаются щебень и мелкие камни. Более плотный по сравнению с первым слоем. Мощность 15-35 см.

5. Каменисто-щебнистый слой. Местами заполнен только дресвой и мелким щебнем. Размер самых крупных камней 5-15 см. Межкаменное заполнение — супесь 3-го слоя. Мощность 5-25 см.

6. Супесь серо-каштанового цвета, плотная, с большим содержанием крупнозернистого песка и дресвы. Структура мелко-призмовидная. Частично встречаются щебень и мелкие камни. Слой сильно карбонатизирован и потому имеет серый оттенок. При высыхании становится белесым. Мощность вместе с каменистым прослоем 15-40 см.

7. Супесь (легкий суглинок?) темно-коричневого (до черного) цвета, пылеватая, с небольшим содержанием крупнозернистого песка и дресвы. Слой частично входит в заполнение нижележащей каменисто-щебнистой прослойки. В южной стенке раскопа слой отображен монотонной линией, в остальных стенках наблюдается его разорванность. Частично данный слой перемешан с вышележащим слоем супеси. Мощность до 15 см.

8. Супесь желтоватого, коричневатого-желтого цвета с большим содержанием дресвы и крупнозернистого песка. Супесь залегает между двух тонких каменисто-щебнистых прослоев. Межкаменное заполнение этих прослоев в основном составляет желтоватая супесь. Из подошвы данного слоя и кровли нижележащего заложены мелкие клинья, вероятно, криогенного происхождения, которые проникают в толщу третьего культурного гори-



Рис. 1. Колонки стратиграфических разрезов палеолитического поселения Подзвонкая.

1 — Восточный комплекс; 2 — Юго-Восточный комплекс. а — сугесь темно-каштанового цвета; б — сугесь светло-каштанового цвета; в — сугесь каштанового цвета с серым оттенком; г — сугесь темно-коричневого цвета; д — сугесь коричневатого-желтая; е — сугесь серо-белого цвета; ж — суглилки палево-желтые; з — суглилки с золой и углями; и — суглилки серо-серые; к — суглилки серо-красного цвета; л — сугесь каштаново-красная; м — суглилки коричнево-красного цвета; н — суглилки серого цвета; о — суглилки серо-красного цвета; п — камни, щебень, песок.

зонта (серые суглинки). Клинья единичны и фиксируются в южном и северном профилях. Уровни закладки клиньев размыты, плохо различимы или совсем не различимы. Мощность до 4–8 см.

9. Серо-беловатые суглинки (глина?). Ярко выражена неровная, прерывистая кровля слоя, контактирующая с вышележащим слоем. Подошва плавно переходит в нижележащий слой, четкой границы с нижележащим слоем почти нигде не отмечается. Наблюдаются линзовидные включения дресвы и щебня. Мощность 8–15 см.

10. Палевые (бледно-желтые) суглинки, местами встречаются ярко-желтые пятна и мелкие линзочки жирного черного цвета (возможно, остатки гумуса). По мере углубления слой становится насыщенного желтого (до оранжевого) цвета. Вместе с тем по мере углубления в слое увеличивается содержание песчаных фракций. Слой содержит артефакты и мелкие, в основном, неопределимые кости животных (культурный горизонт 2 — горизонт переотложения). В подошве слоя (северо-западный угол раскопа) отмечен мощный линзовидный прослой глины(?) — очень пластичный материал, насыщенного серого цвета. Мощность 10-го слоя, наблюдаемая в северо-западном углу раскопа, достигает 130 см.

11. Суглинки светло-серые с прослойками жирного черного цвета. При высыхании становятся белесоватыми и неотличимыми от лежащих выше желтых суглинков, которые при высыхании также становятся белесыми. Слой содержит большое количество артефактов и костей животных. Вероятно, это естественный цвет горизонта обитания, в то время как почва непосредственно на месте интенсивной жизнедеятельности людей приобрела цвет темно-серый до черного из-за большого содержания золы, углей и гумуса (слой 12). Наблюдается повсеместная разорванность слоя и его фрагментарная сохранность, что очень ярко проявляется в западной и северной стенке. Кроме этого четко видна постоянная взаимосвязь 11-го и 12-го слоев. Мощность слоя до 40 см (наблюдается в западной стенке); до 50 см (наблюдается в восточной стенке).

12. Суглинки насыщены золой, углями и гумусом (основная часть 3-го культурного горизонта), отчего цвет слоя почти черный. Слой повсеместно разорван выклиниваниями инородных составляющих. На некоторых участках культурный горизонт (слои 11-го и 12-го) полностью

уничтожен грунтовыми подвижками. По профилю западной стенки ярко видно прогибание слоя в южной части. Также и по северной стенке достаточно хорошо видно, что древняя поверхность обитания не была ровной. Наибольшая мощность слоя до 30 см.

13. Суглинки желтого цвета с сероватым оттенком. Наблюдается среднее количество песчаных примесей. В отличие от слоя 10, с которым данный слой имеет много общего, здесь содержится значительно меньше карбонатов. Последнее наглядно демонстрируется внешним обликом артефактов, извлеченных из подошвы культурного горизонта 3 — их поверхность или совсем не покрыта, или покрыта очень тонкой карбонатной коркой. Видимая мощность слоя до 60 см.

Как видно из описания стратиграфических уровней Восточного комплекса, они подразделяются по структуре, внешнему виду и, вероятно, генезису, на три пачки. Верхнюю пачку составляют слои 1–4, представленные супесями каштанового цвета различных оттенков — слои 1, 2, 4 и каменистым прослоем 3. Вторая пачка образована слоями 5–7. Третья пачка состоит из стратиграфических подразделений 8–12. Нижележащие слои не включены в нижнюю пачку и рассматриваются самостоятельно. Результаты анализа образцов грунта, проведенного в Институте биологии БНЦ СО РАН, подтверждают правильность визуального группирования литологических слоев.

Верхняя пачка супесчаных отложений до подошвы слоя 4 характеризуется полным отсутствием карбонатов, умеренным включением в толщу дресвы и крупнозернистого песка. По структуре слои толщи слегка комковатые, при высыхании умеренно пылеватые.

Начиная с 5-го литологического слоя картина резко меняется — слои становятся плотными благодаря большому содержанию в них карбонатов, повышается содержание дресвы и крупнозернистого песка, а также камней и щебня. Слои второй пачки — серовато-черные и серовато-коричневые супеси имеют многочисленные следы деформаций в виде каменисто-щебнистых прослоев, образованных локальными пролювиальными потоками. Границы слоев нечеткие, размытые. Здесь наблюдаются различные выклинивания и линзовидное взаимопроникновение слоев. Как правило, в Забайкалье формирование стратиграфических подразделений рыхлых отло-

жений с подобными признаками характерно для холодных климатических условий, сопровождаемых пониженной увлажненностью.

Третья пачка отложений представлена суглинками палево-желтого и светло-серого цвета и беловато-серой глиной — слои 9-12. Только в кровле залегает тонкий слой желтоватых супесей — слой 8. Литологический слой 13, по сути, представляется продолжением слоя 10 (желтые суглинки), точнее начальной фазой его накопления. При этом в слое 13 отмечается ряд индивидуальных признаков — более темный оттенок цвета (коричневатый), увеличивается содержание глинистых фракций с одновременным увеличением количества дресвы, щебня и мелких камней. Слои 8-10, сложенные хорошо отсортированными супесями и суглинками, формировались в результате делювиальных процессов, характеризующихся, в данном случае, равномерным плоскостным смывом. Слои 11,12 выделены благодаря яркому цветовому отличию от вмещающих их толщ (светло-серый и черный), но цветность слои приобрели в результате человеческой деятельности — утаптывание поверхности, зольные и углистые выбросы и пр. За пределами распространения культурного горизонта слои 11 и 12 не фиксируются. Рыхлые отложения третьей пачки накапливались на выположенной поверхности мысовидного окончания подгорного шлейфа, между двумя склоновыми промоинами-желобами. Эта площадка, погребенная под позднейшими напластованиями, и сейчас прослеживается в микрорельефе местности.

Археологические материалы фиксируются начиная с 8-го литологического слоя. В 8-м и в кровле 9-го литологического слоя отмечено небольшое количество каменных артефактов и мелких обломков костей животных. Далее количество находок резко сокращается. Основная часть девятого литологического слоя, за исключением кровли, и поверхность десятого слоя представляется стерильной, здесь большинство находок связано с норными ходами, прорытыми в рыхлых отложениях грызунами, селящимися в земляных норах. В нижней части 10-го литологического слоя количество находок увеличивается, а в 11-м и 12-м литологических слоях значительно возрастает, достигая нескольких сотен на один квадратный метр. В 13-м литологическом слое находки фиксируются на небольших участках и только в

кровле, что предполагает их попадание в слой в начале заселения этого участка, т.е. в начале формирования 12-го слоя.

Согласно вертикальному распределению находок выделено 3 культурных горизонта. В первый культурный горизонт (1 к.г.) вошли находки, залегающие в 8-м и в кровле 9-го литологического слоя. Второй культурный горизонт (2 к.г.) связан с желтыми суглинками — 10-й литологический слой. Третий культурный горизонт (3 к.г.) связан с литологическими слоями 11 и 12 и, частично, с желтыми суглинками — слой 10.

Сохранность поверхности каменных артефактов и обломков костей животных, обнаруженных в первом и втором культурных горизонтах, указывает на то, что подавляющее большинство находок в этих слоях переотложено. Так, у значительной части каменных артефактов первого, второго культурных горизонтов, а также кровли 3-го культурного горизонта поверхность латинизирована. Интенсивность патины различная. Все костные остатки из 1-го и 2-го культурных горизонтов сильно фрагментированы и представляют собой мелкие обломки и костные палочки, на которые распались трубчатые кости. Поверхность всех обломков костей из 1-го и 2-го культурных горизонтов в разной степени затерта. Все это говорит о том, что артефакты и кости животных первого, второго и поверхности третьего культурных горизонтов периодически на долгое время, достаточное для образования патины на каменных артефактах, оказывались экспонированными на поверхность. Кроме этого артефакты были перемещены со своего первоначального положения. Здесь не отмечено каких-либо структурных элементов древних поверхностей обитания. Находки из 3-го культурного горизонта, как правило, фиксируются в «инситу» состоянии, также здесь отмечены структурные элементы древнего поселения.

Данные физико-химических свойств рыхлых отложений в Восточном комплексе, полученные в Институте общей и экспериментальной биологии БНЦ СО РАН (общее руководство работой осуществлял В.М. Корсунов), подтвердили выводы, основанные на характере представленной здесь стратиграфии. На участке Восточного комплекса выделено три комплекса почв, различающихся по морфологии и физико-химическим свойствам: прослеживаются различия по распре-

делению гумуса, рН водной среды, гранулометрическому составу и содержанию СО₂ (карбонатов).

Формирование выделяемой современной голоценовой почвы, совпадающей с верхней пачкой отложений, по аналитическим данным, проходило преимущественно в условиях лесостепи. Основываясь на этих данных, можно предполагать, что рыхлые отложения голоценового оптимума в районе памятника не сформировались или в силу малой мощности подверглись полной перестройке с усилением аридизации во второй половине голоцена. Вероятнее всего, маломощные покровные отложения финального Сартана на поверхности каменисто-щебнистого слоя 5 были смыты в эпоху атлантического оптимума, с увеличением увлажненности и, как следствие, осадков. В силу этих же процессов накопление рыхлых отложений на каменистых склонах было затруднено. В то же время, непосредственно в южной части раскопа Восточного комплекса укрепление поверхности грунта травянистой и древесно-кустарниковой растительностью привело к увеличению осадконакоплений на участке в эпоху голоцена. В этой связи интересно отметить такую деталь, как погребение раннего железного века, оказавшееся в площади южной части раскопа Восточного комплекса (Ташак, 1998). На современной поверхности погребение не просматривалось, между тем, оно имело надмогильную кладку из нескольких камней, положенных вдоль могильной ямы. Само погребение довольно оригинально для Западного Забайкалья, и без дополнительного изучения его сложно отнести к той или иной культуре. Тем не менее, исходя из того, что погребение и инвентарь в нем имеют признаки характерные как для финала бронзового века, так и для начала железного века, его можно отнести, в хронологическом плане, ко второй половине — концу I тысячелетия до н.э. Учитывая, что надмогильная кладка погребения не была видна на современной поверхности, можно говорить о накоплении, как минимум, верхней части первого литологического слоя в течение последних 2000-2500 лет.

Вторая пачка покровных отложений Восточного комплекса представляет собой погребенную почву (первая погребенная почва). Для нее характерен резко гуматный состав гумуса, где гуминовые кислоты значительно преобладают над фульвокислотами. Данная почва относится к группе

подчерноземного типа. Её формирование, видимо, проходило в лесостепной обстановке с преобладанием открытых степных и лугово-степных ландшафтов. Возможно также, что во время формирования этой почвы климатические условия были несколько суше и холоднее, чем в последующее время.

Третий педокомплекс совпадает с третьей пачкой отложений — здесь, в целом, преобладают фульвокислоты. Химические свойства почвы и ее гранулометрический состав позволяют сделать вывод о том, что нижняя пачка отложений формировалась во влажных и относительно теплых условиях. В это время горы, вероятно, были покрыты лесной растительностью, а долина реки представляла собой луговую степь.

Палинология Восточного комплекса. Данные спорово-пыльцевого спектра отложений Восточного комплекса, полученные в Институте геологии БНЦ СО РАН, не демонстрируют полного совпадения с данными почвенного анализа рыхлых отложений в зоне раскопа (рис. 1-1).

Для **первого литологического слоя** в секторе А (южная часть раскопа Восточного комплекса) спорово-пыльцевой спектр характеризуется доминированием споровых растений — 49,8%. Древесно-кустарниковые породы составляют 28,1%, травы — 22%.

Споры представлены папоротниками (*Polypodiaceae* 9,3%), гроздовниками (*Botrychium sp.* 26,8%), сфагновыми и бриевыми мхами (*Sphagnum sp.* 2,2%, *Bryales sp.* 2,5%) и птеридиумом (*Pteridium sp.* 1,9%). Древесно-кустарниковая часть спектра состоит из сосны обыкновенной (*Pinus silvestris L.* 9,9%), ели (*Picea* 0,6%), берёзы (*Betula sp.* 4,8%), ольховника (*Alnus sp.* 7%), ивы (*Salix sp.* 5,7%). Травы представлены осоками (*Cyperaceae* 14,7%) и первоцветными (*Primulaceae* 7,3%).

Учитывая, что верхняя часть первого литологического слоя, безусловно, накапливалась в позднем голоцене (вероятнее всего в начале субатлантического этапа), поскольку надмогильная конструкция упомянутого погребения раннего железного века на современной поверхности не видна. Аналитические данные указывают на развитие в это время сосново-березовых редколесий с обильными зарослями споровых растений в местах понижений рельефа. Интересно присутствие ели в спорово-пыльцевом спектре. В настоящее время ель в окрестностях памятника

не произрастает. Ближайшие группы ели, непосредственно в долине речки Кудары, встречаются в 20 км восточнее (соответственно, выше по течению и выше по гипсометрическим отметкам). При этом, несмотря на то, что небольшие группы лесной растительности появляются непосредственно в речной пойме (Кудары), в целом, в долине преобладает травянистая растительность луговых и степных ассоциаций. В верховьях Тамира, выше по хребту, ель встречается значительно ближе к местонахождению — около 7 км. Вероятно, в силу локальных особенностей распределения влагообеспеченности в предгорьях Тамирского хребта здесь сохранялись условия благоприятные для произрастания лесов даже в бронзовом веке. Хотя на эпоху развитого бронзового века приходится усиление аридизации (Цыбиктаров, 2002; 2003). Возможно, что в эпоху позднего бронзового и раннего железного веков долина речки Тамир, в районе расположения памятника, напоминала современные верховья рек Кудара и Тамир, где небольшие группы лесной древесной растительности, в том числе ель, проникают в пойменную часть долины. Вместе с тем, доминировала в пойме и по низким бортам долины травянистая растительность с зарослями ивы вдоль берегов. Открытые пространства позволяли проникать в глубь долины Тамира носителям кочевых культур, оставивших здесь ритуально-погребальные комплексы (курганы-керексуры и плиточные могилы и др.), а также наскальные рисунки. Динамику развития растительности долины, непосредственно в предшествующие периоды, проследить не удалось, поскольку результаты анализа грунта из литологических слоев 2, 3 не позволяют делать какие-либо выводы.

Для **литологического слоя 4** получен спорово-пыльцевой спектр с доминированием травянистых растений — 65%. Древесно-кустарниковых пород 13,7%, споры составляют 21, 2%. В травянистой части спектра встречается пыльца открытых пространств — это первоцветные (*Primulaceae* 22,2%), бурачниковые (*Borraginaceae* 22,5%), василистник (*Thalictrum* sp. 3,7%), лебедовые (*Chenopodiaceae* 7,4%), полынь (*Artemisia* sp. 3,9%), эфедра (*Ephedra* sp. 6,5%). Из споровых по-прежнему присутствуют папоротниковые (*Polypodiaceae* 11,1%) и гроздовник (*Botrychium* sp. 8,5%).

По-видимому, в период осадконакопления

этого слоя господствовали открытые пространства со светолюбивыми видами растений, таких как примула, бурачниковые, василистник, эфедра, к которым присоединились полыни, осоки и ивы, редко сосна обыкновенная. Климатические условия умеренные, схожие с современными.

Почвенный анализ и стратиграфические наблюдения относят 4-й литологический слой к первой пачке рыхлых отложений, которая, вероятнее всего, формировалась в голоценовое время. Данные спорово-пыльцевого анализа, показавшие доминирование травянистой растительности, показывают, что площади лесов в долине Тамира были значительно меньше, чем в последующее время. Тем не менее, леса в окрестностях памятника произрастали, но, как и в настоящее время, отступили от ложа долины.

Известные данные по развитию палеоклиматических условий в голоценовое время, фазы с увеличением открытых пространств позволяют отнести к эпохе развитого бронзового века (суббореал) или финалу палеолита — началу мезолита (пребореал). Исходя из того, что отложения субатлантики и суббореала залегают выше по разрезу, литологический слой 4 следует отнести к пребореалу, когда начинается постплейстоценовая ландшафтная перестройка. Характеристики ниже лежащих слоев подтверждают такие выводы.

Литологические слои 6, 7, 8, схожие по процентному содержанию спорово-пыльцевых спектров, были объединены в один спорово-пыльцевой комплекс. Он характеризуется доминированием пыльцы травянистой растительности (92,8%, 79,5% и 82%). Небольшое количество древесно-кустарниковых пород (5,7%, 16,9% и 16%) и совсем мало спор (1,4%, 3,5%, 2%). По свидетельству спорово-пыльцевых спектров, в растительных сообществах ведущую роль играли, прежде всего, первоцветные (*Primulaceae* 11,5%-21,4%), лютиковые (*Ranunculaceae* 10,3%-11,2%), лебедовые (*Chenopodiaceae* 6,5%-13%), сложноцветные (*Compositae* 9,8%), *Leguminosae* (3%-9,6%). Также здесь отмечены осоки (*Urtica* sp. 6,4%-16,5%), крапивы (3,7%-7,4%), норичниковые (*Scrophyllariaceae* 0-7%), к которым присоединились такие мезофиты, как виолы (*Violaceae*), кипрейные (*Onagraceae*), зонтичные (*Umbeliberae*). Из древесных встречены берёзы, ольховник, повсеместно ивы (*Salix* sp.

3%-11%) и единично лещина.

Всё это указывает на распространение луговых ассоциаций с редкими берёзами и ивами по берегам. Климатические условия осадконакопления этих горизонтов были умеренными, чуть теплее и влажнее современных.

Судя по работам, посвященным развитию растительности на территории Восточной Сибири и Западного Забайкалья в сартанскую эпоху, большинство авторов единодушны в том, что в это время повсеместно расширяются площади травянистой растительности — степи или тундровые степи в перигляциальной зоне (Базаров, 1968). Причиной увеличения степных площадей в Забайкалье, с точки зрения И.В. Антощенко-Оленева, становится усиление континентальности климата в эпоху оледенений (Антощенко-Оленев, 1982) вместе с атмосферным увлажнением. Е.В. Безрукова, суммируя данные исследований, также указывает на влажные климатические условия в сартанское время (1999), но при этом холодные.

В слоях 9, 10, 11, 12 спорово-пыльцевые спектры непредставительные и не позволяют делать выводы.

Собственно, именно те литологические слои, в которых содержатся археологические материалы, оказались неинформативными. Согласно археологическим и хронологическим данным, слои, содержащие археологические материалы, датируются серединой — второй половиной каргинского интерстадиала. Почвенный анализ грунта позволил объединить указанные литологические подразделения в один комплекс по схожести процессов и условий формирования, отличающим их от вышележащей пачки рыхлых отложений. Исходя из явной переотложенности археологических материалов в кровле 9-го и на поверхности 10-го литологических слоев можно предполагать их частичную перестройку под воздействием внешних факторов уже в сартанскую эпоху. В целом же указанная группа литологических слоев относится к каргинскому времени.

Малое количество зерен пыльцы в 9-м слое показывает большее количество древесно-кустарниковых пород (50%) по сравнению с последующим временем, что соответствует показателям каргинского времени.

Цитологический слой 13, подстилающий

3-й культурный горизонт (в его кровле также обнаружены единичные артефакты), в плане соотношения древесной и травянистой растительности имеет сходство со спорово-пыльцевым комплексом 6, 7, 8 литологических слоев. Для 13-го слоя получен спорово-пыльцевой спектр, в котором доминирует пыльца травянистых растений (76,9%), древесно-кустарниковых (17,9%), спор (5,1%). В составе трав встречается пыльца осоковых (*Cyperaceae* 23%), первоцветных (*Primulaceae* 33,9%), норичниковых (*Scrophyllariaceae* 19,8%). Споры представлены гроздовниками (*Botrychium* sp. 2,5%) и бриевыми мхами (*Bryales* sp. 2,5%). Древесная часть спектра состоит из пыльцы сосны обыкновенной (*Pinus silvesris* L. 17,9%).

На завершающей стадии формирования 13-го литологического слоя (аналитические образцы получены из кровли слоя) были распространены открытые пространства с редкими соснами. Климатические условия суше, чем последующие периоды. В конце формирования 13-го литологического слоя начинается накопление 3-го культурного горизонта. Точнее 3-й к.г. формировался вместе с развитием желтых лессовидных суглинков, выделенных как 10-й литологический слой. Но носители уже сформированной археологической культуры, представленной на Подзвонкой, стали обживать участок Восточного комплекса несколько ранее, что и отразилось в наличии археологических материалов в кровле 13-го слоя.

Юго-Восточный комплекс

Участок территориальной локализации археологического материала, названный Юго-Восточный комплекс, расположен в глубине амфитеатра: в 300 м восточнее скалистых бортов, окаймляющих долину Тамира. От Восточного комплекса он отделен оврагом с задернованными бортами, являющимся продолжением склонового желоба, развивающегося между двумя горными вершинами. От южного края раскопа Восточного комплекса до северного края Юго-Восточного комплекса 30-35 м. Если учесть простирание культурных горизонтов комплексов в сторону оврага, то расстояние между комплексами составит не более 25 м. Местоположение комплекса связано с субгоризонтальной площадкой на поверхности мысовидного выступа подгор-

ного шлейфа западной экспозиции. Здесь сохранился участок со слабо наклоненной поверхностью, ограниченный с севера руслом указанного древнего оврага с каменистыми бортами. С юга вырисовывается небольшой прогиб поверхности: по линии восточной стенки глубина прогиба не превышает полтора десятка сантиметров.

Рыхлые отложения, вскрытые в раскопе Юго-Восточного комплекса на глубину более двух метров, представлены следующими стратиграфическими подразделениями (рис. 1-2):

1. Слой разделяется на два горизонта: 1а и 1б:

1а — супесь каштаново-красноватая, плотная, вязкая, с небольшим содержанием песка. Поверхность задернована. Весь слой пронизан корнями травянистых растений, насыщен органическими остатками (гумусом). Практически под подошвой подгоризонта залегает мало-мощная каменисто-щебнистая прослойка;

1б — супесь бледно-каштаново-красного цвета, пылеватая опесчаненная, в основном является заполнением каменисто-щебнистой прослойки. Переход из подгоризонта 1а в подгоризонт 1б плавный, размытый. Общая мощность слоя составляет 12-20 см.

2. Супесь бледно-каштанового цвета, плотная, насыщена включениями дресвы и мелкого щебня. Наблюдаются западины в нижележащий слой. Мощность 10-25 см..

3. Суглинки бледно-палевого цвета, плотные, цементированные, с большим содержанием карбонатов. Слой насыщен камнями, дресвой и щебнем. Весь каменисто-щебнистый материал, содержащийся в слое, покрыт карбонатной коркой. Нижняя граница слоя неровная, разорванная, с различными выклиниваниями. Наблюдается частичное перемешивание материала подошвы слоя 3 с материалом кровли слоя 4. Общая мощность 30-65 см.

4. Суглинистая толща подразделяется на подгоризонты за счет расчленения ее каменисто-песчаными прослоями и за счет некоторых структурных изменений в подгоризонтах — 4а, 4б, 4в. В целом слой представляет собой (по структуре) суглинки насыщенного коричневатокрасноватого цвета. По мере углубления цветовая насыщенность слоя увеличивается. При высыхании слой становится монотонно-белесым:

4а — верхняя часть суглинков повсеместно нарушается различными выклинивания-

ми слоя 3. Здесь же, в верхней части, отмечаются карбонатные прожилки и клинья. Возможно, это заполненные карбонатами следы корневищ или следы от несформировавшихся почвенных горизонтов. На эту мысль наводит тонкая, 1-2 см мощностью, прослойка бледно-черного цвета, фиксируемая в западной части северного профиля. Общая протяженность прослойки около 80 см. Прослойка разорвана на фрагменты, которые располагаются уступами относительно друг друга и не имеют наклона относительно общего падения слоев. Прослойка черного цвета подстилается такой же маломощной прослойкой карбонатов, которая фрагментарно фиксируется на различных профилях. Глубина залегания темной прослойки от современной поверхности составляет 90 — 110 см. Можно предположить, что данная прослойка представляет собой остатки культурного горизонта, т.к. здесь (на этой глубине) обнаружены артефакты и несколько кусочков охры;

4б — каменисто-щебнисто-песчаный прослой (слой фрагментарен и в приведенной колонке не представлен). Наполнение прослоя — разнозернистый серовато-зеленый песок, что выделяет его (по цвету) из суглинистой толщи 4а и 4в. Прослой 4б фиксируется в виде мощного линзовидного включения в толщу суглинков 4в. Вместе с тем слой 4в несколько отличается по структуре от слоя 4а. Если слой 4а имеет комковато-ореховую структуру, то слой 4в по структуре косо-слоистый с включениями тонких песчаных прожилок. Границы между слоями 4а и 4в отбивается по тонкой (около 0,5 — 1 см мощностью) карбонатной прослойке. Прослойка местами разорвана и представляет собой неровную линию (на стратиграфических схемах представлена пунктирной линией между слоями 4а и 4в);

4в — слоистость слоя прерывистая с частичными проявлениями турбулентности, что вероятнее всего, говорит о солифлюкционных процессах, влиявших на формирование слоя. В южной части раскопа слой заполнен массой тонких светло-серых иловатых (по внешним признакам) прослоек, которые, собственно, и составляют тело культурного горизонта 1, т.е. артефакты и остатки костей привязаны, в большинстве случаев, именно к этим прослойкам. В северной части раскопа прослойки сливаются и предстают как бледно-серо-красноватая верхняя часть ли-

тологического слоя 5. В некоторых случаях наблюдается отрыв этой части от тела литологического слоя 5. Также здесь наблюдаются и единичные мелкие линзочки разнесенного культурного горизонта 1. В культурном горизонте 1 отмечено большое количество крупных камней.

5. Суглинки серо-красноватые, по структуре близки слою 4, но более отсортированные. Дресвяно-щебнистые включения незначительны. Встречаются отдельные крупные камни, часть которых являлась конструктивными элементами хозяйственного комплекса древнего человека, а другая часть попала сюда в процессе размыва культурного горизонта 1, т.е. литологического слоя 4в. Подошва слоя приобрела буровато-черный оттенок из-за большой концентрации здесь гумуса, золы и угольков. Данный слой является культурным горизонтом. Мощность слоя 3-22 см.

6. Каменисто-щебнистый слой. Заполнение слоя — суглинки красноватого цвета, песок и щебень серо-зеленого цвета, все вместе делает слой грязно красновато-зеленым. В толще слоя фиксируются линзочки суглинков, не смешанных с песком и щебнем.

В профиле южной стенки отмечены две генерации клиньев, заложенных из слоя 26 и слоя 4а. Клинья маломощные по глубине и ширине. Верхняя часть клиньев из слоя 26 размыта и превращена в промоину. Судя по всему, криогенные клинья закладывались по тектоническим сдвигам грунта, которые также наблюдаются в профиле стенки. Как по линиям тектонических сдвигов, так и по клиньям видно, что в местах разрывов горизонты сдвинуты относительно друг друга по высоте, т.е. происходило опускание или поднятие отдельных блоков грунта. Подобная картина формируется в результате землетрясений. Опускание блоков грунта в результате криогенных процессов маловероятно, поскольку последние выражены здесь очень слабо. В то же время сдвиг литологических слоев и культурных горизонтов в местах разрывов фиксируется ниже уровня криогенеза.

С момента открытия Юго-Восточного комплекса в 1996 г. археологический материал фиксировался в одном культурном горизонте. Кроме этого отмечалось наличие единичных артефактов выше культурного горизонта. Дальнейшие исследования показали, что шурфом, которым был за-

фиксирован археологический материал, а затем и раскопом на месте шурфа вскрыт горизонт у подножия древнего склона по краю подгорного шлейфа (древний борт оврага). Этот участок обжигался, и здесь сформировался культурный горизонт, но, в первую очередь, его стоит рассматривать как свалку мусора, поступавшего сюда с уровней культурных горизонтов на поверхности шлейфа. Кроме этого, на краю склона культурные горизонты размывались в результате естественных процессов, приводивших к перемещению части артефактов и остеологического материала вниз по склону. Размыв и смятие культурных горизонтов на участке склона хорошо отражено в профиле восточной стенки.

Поскольку первоначально раскопками был зафиксирован нижний культурный горизонт под склоном, комплекс рассматривался как однослойный. С расширением раскопа в южную сторону стало очевидным, что культурный горизонт в этом направлении поднимается вверх по погребенному склону левого борта оврага. Выше культурного горизонта количество артефактов увеличивалось, появились линзовидные участки разрушенных культурных горизонтов, но выявить на участке погребенного склона отдельные культурные горизонты не удалось. Поэтому раскопочные работы велись в двух стратиграфических уровнях — нижний культурный горизонт (к.г. 2) и верхний культуросодержащий уровень (к.г. 1), состоящий из отдельных фрагментов разрушенных культурных горизонтов. В больших по площади фрагментах удавалось выявить частично разрушенные структурные элементы древних стоянок. Например, смятые склоновыми подвижками остатки очагов.

Палинология Юго-Восточного комплекса. Рассмотрение палинологических данных Восточного комплекса проходило сверху вниз, что позволило последовательно сравнить выводы основанные на стратиграфических наблюдениях, и данных гранулометрического анализа грунта. Для Юго-Восточного комплекса порядок рассмотрения результатов палинологического анализа изменен (по сравнению с Восточным комплексом) — первоначально приведены данные для нижнего литологического слоя и далее последовательно вверх.

Литологический слой 7 — толща серой глины. В спорово-пыльцевом спектре этого слоя

доминирует пыльца древесно-кустарниковых пород (66%). В её составе преобладает берёза (*Betula* sp. 40,4%). Далее по убывающей следуют сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L. 14,1%) и ива (*Salix* sp. 11,5%). В травянистом спектре отмечена пыльца подорожниковых (*Plantaginaceae* 4,5%), василистника из семейства лютиковых (*Thalictrum* sp. 7,7%) и достаточно много осок (*Cyrtogonaceae* 21,8%). Очевидно, во время осадко-накопления на данной территории были распространены берёзовые, сосново-берёзовые леса.

Результаты анализа проб грунта из **литологических слоев 6, 5 и 4в** объединены по схожести спорово-пыльцевых спектров. Получен спорово-пыльцевой комплекс, в котором доминантой служит пыльца травянистых растений (62,1%-75%). Комплекс состоит из пыльцы злаковых (*Jramineae* 22,3%), осоковых (*Cyrtogonaceae* 16,6%), лютиковых (*Ranunculaceae* 15,4%, *Ranunculus* sp. 20, 1%-43%) и норичниковых (*Scrophyllariaceae* 17,9%. — 20, 2%). В одной из проб небольшое количество спор (*Bryales* sp. 8,7%). Древесно-кустарниковые породы представлены в основном берёзами (*Betula* sp. 20,8%-36%) и ольховником (*Alnaster* sp. Ю.1%-10,6%).

Здесь важно обратить внимание на данные 5-го слоя, поскольку он, как видно из описания стратиграфии, является нижним культурным горизонтом под овражным склоном (на этом участке все верхние культурные горизонты растащены склоновыми подвижками грунта). Интересно содержание в слое небольшого количества лещины, что может служить указанием на более мягкие климатические условия по сравнению с современными. Учитывая, что литологический слой 4в содержит переотложенные материалы (как археологические, так и спорово-пыльцевые) из верхних культурных горизонтов, можно предполагать по схожести спорово-пыльцевых спектров схожесть природно-климатической обстановки во время функционирования древних стоянок, связанных как с нижним, так и с верхними горизонтами.

С началом накопления 6-го слоя происходят климатические изменения, выразившиеся в исчезновении сосны (из ближайших окрестностей памятника) и полном доминировании березы с ольховником в подлеске. В пойме и по низким бортам долины произрастали травы. В то же время вызывает интерес полное исчез-

новение из спектра пыльцы ивы, которой, в настоящее время, обильно поросли берега Тамира. По всей видимости, в пойме, непосредственно по берегам древнего Тамира также преобладали березы. Можно предположить еще одну деталь палео-природной обстановки — отклонение русла древнего Тамира к правому берегу, соответственно перемещение зарослей ивы от левого борта долины.

Природная обстановка, утвердившаяся с началом формирования 6-го слоя, сохранялась (с небольшими колебаниями), по всей видимости, на протяжении всего периода функционирования здесь палеолитических поселений.

Сравнение спорово-пыльцевых данных слоев 4в — 6 Юго-Восточного комплекса с данными слоев, содержащих археологический материал, в Восточном комплексе затруднительно, поскольку в последней пробе оказались почти пустыми. Тем не менее, даже по обрывочным сведениям видно, что в слое 11 присутствует лещина, сосна также исчезает из спектра и только обрывочно читается в 12-м слое.

Пробы из слоев 4а и 4б оказались пустыми.

В **литологическом слое 3** получен следующий спорово-пыльцевой спектр: 60% пыльцы древесно-кустарниковых пород — берёзы (*Betula* sp. 41,5%) и ольховник (*Alnaster* sp. 18,5%). В травянистом спектре — злаковые и осоковые (*Jramineae* 22,9%, *Cyrtogonaceae* 22,3%).

В целом, судя по указанному спектру, природно-климатическая обстановка не претерпела значительных изменений. Сохраняются берёзовые леса с ольховником в подлеске.

Верхняя часть разреза — слои 1а, 1б и 2 — объединена в один спорово-пыльцевой комплекс на основании присутствия в спорово-пыльцевых спектрах этих слоев пыльцы термофильных растений. В составе древесно-кустарниковых пород отмечается пыльца берёз (*Betula* sp. 12,6%), сосны обыкновенной (10,4%), ольхи (*Alnus* sp. 5,5%), лещины (*Corylus* sp. 4,6%-4,9%), вяза (*Ulmus* sp. 1,2%-11,1%). Травянистая часть комплекса состоит из злаковых (*Jramineae* 7,2%-27,3%), подорожниковых (*Plantaginaceae* 8,3%-34,4%), осоковых (*Cyrtogonaceae* до 26,3%), лебедовых (*Chenopodiaceae* 7,2%), лютиковых (*Ranunculaceae* 6,6%), крапивы (*Urtica* sp. 27,8%) и шейхцериевых (*Scheuchzeriaceae* 2,6%-8,4%). Споры играют немаловажную роль и являются доминантой в

пробах 1, 2. Они представлены папоротниковыми (*Polypodiaceae* 22,8%-40,7%), сфагновыми мхами (*Sphagnum sp.* 19%) и *Marattiaceae* (6,6%).

По-видимому, были распространены тенистые группировки термофильных растений (вяз, лещина, ольха) с сосново-берёзовым редколесьем, с подлеском из папоротниковых и травянистых растений.

Учитывая эти результаты, можно предполагать, что в верхней части разреза Юго-Восточного комплекса отражены напластования голоценового оптимума. Вместе с тем в средней части разреза видны следы активных склоновых процессов, приведших к разрушению погребенных к тому времени культурных горизонтов, что сопоставимо со средней частью разреза в Восточном комплексе. Процессы же, приведшие к разрушению культурных горизонтов в верхней части каргинских отложений (третья пачка отложений в Восточном комплексе), вероятно, имели место в эпоху сартанского этапа последнего оледенения.

Заключение

Что касается развития ландшафтов в окружении Подзвонкой, возможно, как уже говорилось, здесь следует вести речь о локальных особенностях выпадения осадков и температурного режима в предгорных районах Западного Забайкалья.

Например, для выявленных особенностей развития природной обстановки сартанского времени на юге Бурятии получены сходные характеристики (по увлажненности), на основании спорово-пыльцевых данных для бассейна реки Уды (Лбова, Резанов и др., 2003). Полученные данные показывают, что кардинальных перестроек ландшафтов, которые могли бы характеризоваться как, например, перигляциальные, на юге Западного Забайкалья не происходило. Таким образом, подтверждаются сделанные ранее выводы о том, что на протяжении позднего плейстоцена и в постгляциальное время на юге Западного Забайкалья климатические изменения отражались во флуктуации площадей лесов и степей, луговых степей (Ташак, Калмыков, 2000). На протяжении всего этого времени в центральной части и на юге Западного Забайкалья господствовали мозаичные ландшафты. Не приходится говорить и о каком-то выраженном влиянии ледников на формирование ландшафтов

на этой территории. Значительно большее влияние в этом плане на Западное Забайкалье оказывали процессы, имевшие место в Центральной Азии. Исследования, проведенные на ряде археологических памятников Монголии, показали, что климатические колебания здесь, в первую очередь, выражались в цикличности увлажненности и сухости, а не потеплений и похолоданий (Деревянко, Кривошапкин и др., 2001).

Уровни с культурными горизонтами как в Восточном, так и Юго-Восточном комплексе формировались в более мягких климатических условиях, в сравнении с современными. Окружающая обстановка того времени была представлена редколесьями с преобладанием березы, чередующимися с открытыми пространствами с обильной травянистой растительностью.

Литература

- Антощенко-Оленев И.В.** История природных обстановок и тектонических движений в позднем кайнозое Западного Забайкалья. — Новосибирск: Наука, 1982. — 155 с.
- Базаров Д.-Д.Б.** Четвертичные отложения и основные этапы развития рельефа Селенгинского среднегорья. — Улан-Удэ: Бурят, кн. изд-во, 1968. — 166 с.
- Безрукова Е.В.** Палеогеография Прибайкалья в позднеледниковье и голоцене. — Новосибирск: Наука: Сиб. изд. фирма РАН, 1999. — 128 с.
- Деревянко А.П., Кривошапкин А.И., Ларичев В.Е., Петрин В.Т.** Палеолит восточных предгорий Арц-Богдо. — Новосибирск: Изд-во ИАиЭ СО РАН, 2001. — 152 с.
- Лбова Л.В., Резанов И.Л., Калмыков Н.П., Коломиец В.Л., Дергачева М.И., Феденева Н.В., Вашукевич Н.В., Волков П.В., Савинова В.В., Базаров Б.А., Намсараев Д.В.** Природная среда и человек в неоплейстоцене (Западное Забайкалье и Юго-Восточное Прибайкалье). — Улан-удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2003. — 208 с.
- Ташак В.И.** Погребение раннего железного века в местности Подзвонкая // Археология и этнология Дальнего Востока и Центральной Азии. — Владивосток: Ин-т истории ДВО РАН, 1998. — С. 100— 103.
- Ташак В.И., Калмыков Н.П.** Среда обитания населения юга Бурятии в начале верхне-

го палеолита // Каменный век Южной Сибири и Монголии: теоретические проблемы и новые открытия. — Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2000. — С. 22 — 28.

Цыбиктаров А.Д. Центральная Азия на заре бронзового века (проблемы этнокультурной истории Монголии и Южного Забайкалья середины II — первой половины I тыс. до н.э.) // Археология, этнография и антропология Евразии. — 2002. — № 3 (11). — С. 107 — 123.

Цыбиктаров А.Д. Центральная Азия в эпоху бронзы и раннего железа (проблемы этнокультурной истории Монголии и Южного Забайкалья в конце III — начале II тыс. до н.э.) // Археология, этнография и антропология Евразии. — 2003. — № 1 (13). — С. 80 — 97.

Summary

The article is devoted to interpretation of analytic data, gotten in the course of researching Paleolithic site Podzvonkaya in western Transbaikaliya. The detail stratigraphy description of two complexes (Western and South-Western) characterizes processes of sedimentation at the archeological site's territory. On the base of analyses of contemporary and burial soils and cryptogamic-pollen data, it was offered the reconstruction of changing vegetation and humidity's degree, characterizing dynamic of environment in the south of Western Transbaikaliya, from the epoch of Karga interstadial.

This carried out research shows that during the Later Pleistocene and postglacialis the climate changes in the south of western Transbaikaliya were reflected in increasing or reduction of forest and steppe areas. During this time there was the domination of mosaic landscapes. There was no clearly defined influence of glacier on forming foothills' landscapes in this territory.