

УДК 902:58(571.150)

Ю.Ф. Кирюшин, К.Ю. Кирюшин, А.А. Гольева, М.М. Силантьева, В.П. Семибратов

АРХЕОБОТАНИЧЕСКИЕ И ФИТОЛИТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПОСЕЛЕНИИ БИРЮЗОВАЯ КАТУНЬ VII

В 2010 г. было продолжено исследование поселения Бирюзовая Катунь VII (Алтайский район Алтайского края). Полученные материалы относятся к раннему железному веку и датируются 2-й половиной I тыс. до н.э.

В 2010 г. на памятнике проводились почвенные и микробиоморфные исследования. Результаты анализов указывают на масштабные вырубки на территории поселения и вокруг него, зафиксированы следы пожаров, т.е. обживание территории сопровождалось значительной перестройкой ландшафта.

Ключевые слова: археология, ботаника, микробиоморфный анализ, фитолиты.

В полевой сезон 2010 г. сотрудниками Алтайского государственного университета было продолжено исследование поселения Бирюзовая Катунь-VII (Алтайский район Алтайского края). Памятник был открыт в октябре 2008 г. при обследовании территорий, попадающих в зону строительства проектируемой автодороги «Алтайское – Ая – Нижнекаянча – Бирюзовая Катунь на участке км 60+000 – км 71+850». Памятник расположен на второй катунской террасе левого берега Катунь в 2,31 км к юго-юго-западу от Грота Тавдинского (географические координаты: N 51°45'29,0"; E 085°43'17,7").

Территория поселения Бирюзовая Катунь VII находится в границах Алтайской провинции, Северо-Алтайско-таежно-лесостепной подпровинции, Нижне-Катунского таежно-лесостепного округа, Алтайского лесостепного района [1] на левобережье Катунь, которое представляет собой плосковершинное низкогорье. Абсолютные высоты от 400 до 700 м. В растительном покрове окружающей «ОЭЗ Бирюзовая Катунь» территории преобладают луговые степи и остепненные луга на типичных оподзоленных и выщелоченных черноземах. В составе лесостепных участков луговые степи и остепненные луга сочетаются с березовыми и осиново-березовыми лесами. Территория непосредственно «Бирюзовой Катунь» приурочена к долине р. Катунь, в пойме которой развиты высокоотравные травяные боры с участием реликтовых видов широколиственных лесов миоцен-плиоцена. Естественный растительный покров как самой территории «Бирюзовой Катунь», так и её окрестностей изменен в результате хозяйственной деятельности человека.

Восточная часть раскопа находится в окружении соснового разнотравно-папоротникового и разнотравно-злакового леса. Территория вблизи раскопа интенсивно используется для рекреации.

Рядом проходит лесная дорога по берегу реки. Лесообразующая порода – сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*). Слабо выражен кустарниковый ярус, состоящий из рябины сибирской (*Sorbus sibirica*), калины обыкновенной (*Viburnum opulus*), шиповника майского (*Rosa majalis*), черемухи обыкновенной (*Padus avium*), малины обыкновенной (*Rubus idaeus*). Присутствует подрост пихты сибирской (*Abies sibirica*). Травостой имеет 2–3-ярусное сложение, проективное покрытие колеблется от 20–30 до 70–90%. Видовая насыщенность составляет 30–35 видов. На участке папоротникового леса доминирует кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), менее обильны щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), а также орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*).

Основу травостоя на территории археологических раскопок образуют злаки: ежа сборная (*Dactylis glomerata*), перловник поникший (*Melica nutans*), бор развесистый (*Milium effusum*), виды рода пырейник (*Elymus*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), вейник (*Calamagrostis obtusata*), а также осоки – острокопечная (*Carex muricata*) и большехвостая (*Carex macroura*). Бобовые представлены небольшим числом видов – клевер луговой (*Trifolium pratense*), клевер люпиновидный (*Trifolium lipinaster*), горошек лесной (*Vicia sylvatica*), чина гороховидная (*Lathyrus pisiformis*), горошек заборный (*Vicia sepium*).

Из разнотравья чаще встречаются: сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), земляника (*Fragaria vesca*), костяника (*Rubus saxatilis*), купена лекарственная (*Polygonatum odoratum*), медунца мягкая (*Pulmonaria mollis*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), подлесник уральский (*Sanicula uralensis*), скерда сибирская (*Crepis sibirica*), звездчатка Бунге (*Stellaria bungeana*), двулепестник альпийский (*Circea alpina*), дягель

лесной (*Angelica sylvestris*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), репейничек волосистый (*Agrimonia pilosa*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), костяника (*Rubus saxatilis*), пырейник сибирский (*Elymus sibiricus*), герань изящная (*Geranium laetum*), подмаренник Крылова (*Galium krylovium*), первоцвет крупночашечный (*Primula macrocalyx*), фиалка одноцветковая (*Viola uniflora*), ястребиночка (*Pilosella* sp.), шлемник обыкновенный (*Scutellaria galericulata*), зопник клубневой (*Phlomis tuberosa*), василистник обыкновенный (*Thalictrum minus*).

На сильно нарушенных участках травостоев территории археологических работ присутствуют сорные виды – лопух войлочный (*Arctium tomentosum*), марь белая (*Chenopodium album*), мятлик приземистый (*Poa supina*), василек луговой (*Centaurea jacea*), герань сибирская (*Geranium sibiricum*), подмаренник мягкий (*Galium mollugo*), чистотел большой (*Chelidonium majus*) и др.

Западная часть раскопа находится на участке высокотравно-папоротникового соснового леса, который в настоящее время уничтожен из-за строительства основной автомобильной дороги на территории ОЭЗ «Бирюзовая Катунь». В полосе отвода под строительство дороги, где снят почвенно-растительный грунт, развиты бурьянистые группировки, с хаотичным сочетанием видов. Здесь наряду с кочедыжником расставленнолистным (*Athyrium distentifolium*) доминирует марь гибридная и крапива двудомная (*Urtica dioica*), встречаются пятнами заросли пикульника ладанникового (*Galeopsis ladanum*), звездчатки Бунге (*Stellaria bungeana*), подлесника уральского (*Sanicula uralensis*), незабудки Крылова (*Myosotis krylovii*). Отмечены также мятлик луговой (*Poa pratensis*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), подорожник обыкновенный (*Plantago major*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*), черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), бор развесистый (*Millium effusum*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*), яснотка белая (*Lamium album*), двулепестник стеблеватый (*Circaea caulescens*). По краю участка остался кустарниковый ярус из смородины красной (*Ribes hispidulum*) и малины обыкновенной (*Rubus idaeus*).

Археологические исследования 2010 г. были связаны с началом строительства автодороги «Алтайское – Бирюзовая Катунь». Общая площадь исследования составила 928 кв. м. Культурный слой памятника представлен слабогумусированной супесью, залегающей на глубине 0,25–0,35 см. Исследованы две жилищных конструкции: одна –

в западной части раскопа, ближе к скале, а вторая – в восточной части раскопа на берегу р. Катунь, на второй надпойменной террасе [2]. Основная часть находок сконцентрирована внутри и вокруг жилищ. В межжилищном пространстве находки единичны. Керамика и предметный комплекс поселения Бирюзовая Катунь VII датируются скифским временем [2].

В ходе работ 2010 г. на памятнике проводились почвенные и микробиоморфные исследования [4]. Изучались фоновая бурая лесная почва с элементами черноземно-луговой и культурный слой двух жилищ. Были проведены следующие физико-химические анализы: определение гранулометрического состава; определение валового фосфора; определение кислотности почвенных растворов (рН); определение органического углерода (методом Тюринга); микробиоморфный анализ. Все аналитические работы проводились в химической лаборатории Института географии РАН по стандартным методикам, согласно ГОСТам 26423-85; 26213-84, 26207-84, 26428-85. Аналитики А.М. Чугунова, Е.А. Агафонова, И.В. Турова, Е.В. Гусева.

В качестве фонового была выбрана стенка разреза между западным и восточным жилищами, в которой морфологически не выделялись какие-либо прослои, связанные с деятельностью человека. Состав и распределение микробиоморф позволяют предположить, что разрез, выбранный в качестве фонового, был в прошлом культурным слоем поселения. Он был проработан почвенными процессами уже после того, как люди ушли и бросили поселение. Вероятно, участок являлся или периферией поселения, или же той его частью, где хозяйственная и бытовая деятельность людей была незначительной. Фиксируются следы двух пожаров с периодом запустения между ними. Скорее всего, первый пожар связан по времени с поселением, а более поздний – уже с постпоселенческим периодом.

Следующая серия анализов была взята из «западного жилища». Первые стадии освоения участка по составу микробиоморфной фракции определяются как нарушенный почвенный покров, и появление фитоцитов тростника, возможно, связано именно с началом хозяйственной и бытовой активности. Наличие каких-либо прослоев, перекрытий, подстилок и т.п., связанных с жилищем, на ранних этапах формирования КС не прослеживается. Возможно, здесь на первых порах была просто стоянка, а жилище появилось несколько позже.

Слой 60–65 см, это или подстилка, или перекрытие из дерева. Основная особенность слоя –

растительная масса не горела, все разлагалось естественным путем. На древесине были травы, которые также не горели. Перекрытие или новый пол (слой 40–50 см), сделанные также из древесины (возможно, включая ветви хвойных) и трав, сгорели. В этом основное отличие данного слоя от предыдущего, где нет признаков пожара.

После пожара участок восстанавливается, но, скорее всего, выглядит иначе. Если в нижней части культурного слоя нет пыльцевых зерен, то в верхней они регулярно присутствуют во всех образцах. Это позволяет предположить, что ранее жилище было закрытого типа, и пыльца не попадала в слой. А после пожара площадка стала открытой, что позволило пыльцевым зернам оседать в толще формирующихся слоев. Далее фиксируется длительный этап «роста почвы вверх» за счет привноса мелкозема и постепенного погребения верхних горизонтов. Есть признаки одного или нескольких пожаров уже в период лесной стадии развития, но леса всегда восстанавливались.

Следующая серия анализов была взята из восточного жилища. Контуры жилищного пятна хорошо фиксировались на фоне светлой супеси. Заполнение котлована строения четко выделялось в разрезе. Нижняя граница жилищной котловины совпадает с границей суглинистой и подстилающей песчаной толщ. В данном случае нет никаких исходных природных почвенных горизонтов, поскольку люди для жилища полностью проработали исходную почву, поэтому невозможно реконструировать природную среду. Можно предположить, что жилище было открытого типа, животная органика не использовалась, только растительная. Состав и распределение детрита и фитолитов заполнения жилища позволяют считать, что для стен использовался кирпич-сырец. А перекрытия делались из древесины, возможно, переслоенной мхом, тростником и иными травами.

Обилие древесного детрита в слое 60–70 см при резком его уменьшении выше и ниже позволяет предположить, что жилище перестраивалось. Возможно, это был пол нового жилища. В этом случае слой 50–60 см – заполнение жилища, а слой 40–50 см – его перекрытие, сделанное также из дерева.

Заключительный этап функционирования жилища связан с сильным пожаром. Жилище более не восстанавливалось, начались процессы почвообразования, вырос лес. Когда участок зарос хвойным лесом, был также сильный пожар. Потом все восстановилось, и на современном этапе идет формирование бурой лесной гумусированной почвы. Общий макроморфологический облик изучен-

ных профилей и характер распределения органического углерода показывают, что за годы, прошедшие после того, как поселение было заброшено, процессами почвообразования были полностью уничтожены культурные слои поселения. На сегодняшний день вся толща является типичной бурой лесной олуговелой почвой, сформированной на двучлене. Верхняя часть двучлена, где, собственно, и было поселение, – это суглинистая толща – переотложенный тонкопылеватый материал делювиального генезиса. Подстилающий его крупнопылеватый песок, переходящий сверху в супесь, имеет аллювиальный генезис и связан с формированием речной долины. Периоды функционирования поселения и последующего почвообразования не сопровождались значимыми аллювиальными наносами, поскольку в толще культурного слоя и почв нет прослоев песчаного материала. Поселение не затоплялось в период половодий Катунь.

Состав микробиоморфной фракции образцов почв имеет ровный характер в верхней части, что не характерно для автоморфных почв. Данное распределение встречается в почвах синлитогенного генезиса, т.е. в почвах, где постоянно сверху идет привнос мелкозема в виде пыли. Мощность привносимого материала меньше интенсивности почвообразования. Таким образом, происходит постепенный «рост почвы вверх», нарастание мощности гумусированной толщи. Этот вид почвообразования типичен для прислоненных долин, что и наблюдается на участке поселения. Иными словами, за счет близости возвышенных участков идет постоянный привнос ветрами и склоновыми водами пылеватого материала, который прорабатывается корнями и включается в состав гумусового горизонта почвы. Таким образом и была сформирована вся верхняя 60–70-см суглинистая толща.

На основании различий в кислотности-щелочности почвенных растворов двух жилищных котлованов можно предположить, что для строительства жилищ использовались различные материалы. При создании западного жилища какой-либо подщелачивающий строительный материал (например, известняк) не использовался, а при создании пола в восточном жилище использовался. Это может быть связано как с разным назначением жилищ, так и разновременностью их создания.

Среди исследованных объектов несколько выделяется участок раскопа в восточном жилище. Только в нем есть характерное для культурного слоя накопление фосфора. Выделяется самый нижний образец из всей колонки культурного

слоя. Это, в совокупности с данными микробиоморфного анализа, щелочными значениями рН, позволяет говорить, что на полу была какая-то подстилка из трав. В западном жилище признаков подобной подстилки нет. Но наличие во всех образцах колонки накопления культурного слоя равного количества пыльцевых зерен позволяет предположить, что жилище это было открытого типа, возможно, в виде навеса или с широкими дверными проемами. Представляется интересным отметить, что если во всех современных спорово-пыльцевом спектрах присутствуют зерна сосны, и это естественно в современном ландшафте, то ни в одном из образцов из культурных слоев этих зерен нет. Пыльца хвойных имеет хорошую сохранность и большую летучесть. Отсутствие ее в образцах может указывать на беслесный характер ландшафтов периода функционирования поселения. А с учетом значительных объемов древесного детрита в ряде образцов культурного слоя, указывать на масштабные вырубки на территории поселения и вокруг него. Обживание территории сопровождалось значительной перестройкой ландшафта. Результаты химических анализов, включая величины валового фосфора, не указывают на длительный и интенсивный характер обживания территории. Поскольку картины содержания и распределения фосфора на всех трех участках абсолютно сходны, можно говорить о неслучайных малых величинах фосфора. Вероятно, люди жили здесь недолго или сезонно.

Во всех трех разрезах есть признаки неоднократных (минимум двух) пожаров с некоторым интервалом. При этом следы раннего пожара свя-

заны с заключительными стадиями функционирования поселения. Не исключено, что оба явления – пожар и последующее запустение – взаимосвязаны. Более поздний пожар (пожары?), скорее всего, имел место спустя длительный промежуток времени и горел выросший на участке лес, т.е. это была природная, а не природно-антропогенная катастрофа.

В ходе работ 2010 г. была исследована аварийная часть памятника, попадающая в зону строительства автодороги. Остались неисследованные участки памятника в восточной и западной части (около берега р. Катунь и ближе к скале). Необходимость продолжения раскопок в данном пункте не вызывает сомнения, что обусловлено активным туристическим освоением этой территории и хозяйственно-строительными мероприятиями, а кроме того, общей слабой изученностью поселенческих комплексов раннего железного века на левобережье Нижней Катуни.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Огурева Г.Н.* Ботаническая география Алтая. М.: Наука, 1980. 192 с.
2. *Семибратов В.П., Кирюшин К.Ю., Ситников С.М., Демин М.А.* Исследование поселения Бирюзовая Катунь-7 в 2010 г. // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: материалы итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2010 г. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2010. Т. XVI. С. 294–296.
3. *Гольева А.А.* Микробиоморфные комплексы природных и антропогенных ландшафтов: генезис, география, информационная роль. М.: УРСС, 2008. 240 с.