

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ МЕТОДОВ В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

УДК 903.2; 903.05

А.П. Бородовский, А.А. Тишкин

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

ОБЛОМОК КИТАЙСКОГО ЗЕРКАЛА ИЗ ШАГИРСКИХ ЮРТ В БАРАБИНСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ*

Статья посвящена рассмотрению крупного фрагмента металлического зеркала, обнаруженного весной 2014 г. на берегу оз. Чемодан, у с. Шагир Барабинского района Новосибирской области (Россия). С помощью рентгенофлуоресцентного спектрометра установлен медно-свинцово-оловянный сплав, из которого был изготовлен предмет. Поиск аналогий не увенчался успехом. Зафиксировать подобный экземпляр авторам пока не удалось. Лишь по нескольким признакам изделие предварительно соотнесено с периодом существования в Китае династии Тан. Долгое время с территории Барабинской лесостепи были известны только единичные находки металлических зеркал или их обломков, которые можно назвать китайскими. Однако за последнее время уже обнаружена серия таких артефактов. Их детальное изучение, а также картирование позволит получить существенную информацию культурно-исторического плана. Также можно установить локализацию южно-таежной кромки, которая на территории Барабы неоднократно смещалась. Перспективным направлением дальнейших исследований станет обобщение сведений о металлических зеркалах эпохи Средневековья, обнаруженных на территории Западной Сибири. В этом плане важно реализовать комплексный анализ всех находок по единой программе.

Ключевые слова: Барабинская лесостепь, раннее средневековье, китайское зеркало, рентгенофлуоресцентный анализ, эпоха Тан.

DOI: 10.14258/tpai(2015)1(11).-06

Введение

До недавнего времени на территории Новосибирской области были известны единичные свидетельства о средневековых китайских зеркалах (например, часть такого изделия зафиксирована на памятнике Сопка-2 [Молодин, Соловьев, 2004, с. 20, рис. 40, табл. XVIII.-43]). В начале нового столетия ситуация изменилась. К северу от транссибирской железнодорожной магистрали и автомобильной трассы «Байкал», частично совпадающей со старым Московским трактом, обнаружена целая серия случайных находок рассматриваемого плана (Теренинские юрты, Шагирские юрты, Сергеевка, окрестности р.п. Колывани Новосибирской области). Среди них есть целые металлические изделия и фрагменты. Одной из таких находок посвящена настоящая публикация.

Весной 2014 г. на берегу оз. Чемодан у с. Шагир Барабинского района Новосибирской области (рис. 1, 2) обнаружен обломок бронзового китайского зеркала крупных размеров. Название местонахождения обозначено как Шагирские юрты. Этот выбор обусловлен двумя обстоятельствами. Во-первых, данный археологический объект зафиксирован в ареале жизнедеятельности населения Шагирских юрт, известных еще с конца XVII – начала XVIII в. Во-вторых, случайные находки упомянутых выше китайских зеркал достаточно часто происходят из тех мест, которые обозначались

* Работа выполнена при поддержке гранта Министерства образования и науки РФ (постановление №220), полученного ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет», договор №14. Z50.31.0010, проект «Древнейшее заселение Сибири: формирование и динамика культур на территории Северной Азии».



Рис. 1 (фотоснимок из космоса). Место находки обломка металлического зеркала на берегу оз. Чемодан (Новосибирская обл.)

на ремезовской картографии, составленной на рубеже XVII–XVIII вв., как «юрты». Например, еще одно целое изделие происходит с территории Теренинских юрт, что в современных условиях соответствует северо-западным окрестностям с. Теренино Каргатского района Новосибирской области.

В расположении китайских зеркал из Шагирских и Теренинских юрт есть целый ряд сходных черт. Прежде всего обнаружение этих предметов связано с береговой кромкой озер, на которых в связи с отсутствием рельефных признаков погребальных комплексов с большой долей вероятности существовал разновременный поселенческий слой. Из него и могли происходить указанные находки.

Материал, методы, результаты

Рассматриваемый фрагмент металлического зеркала исследовался с разных сторон. Его вес составил 140 граммов*. Само изделие было сломано давно. Об этом свидетельствуют заполированные края найденной части (рис. 3). Первоначальный диа-

* Для получения этого показателя использовались почтовые электронные весы.

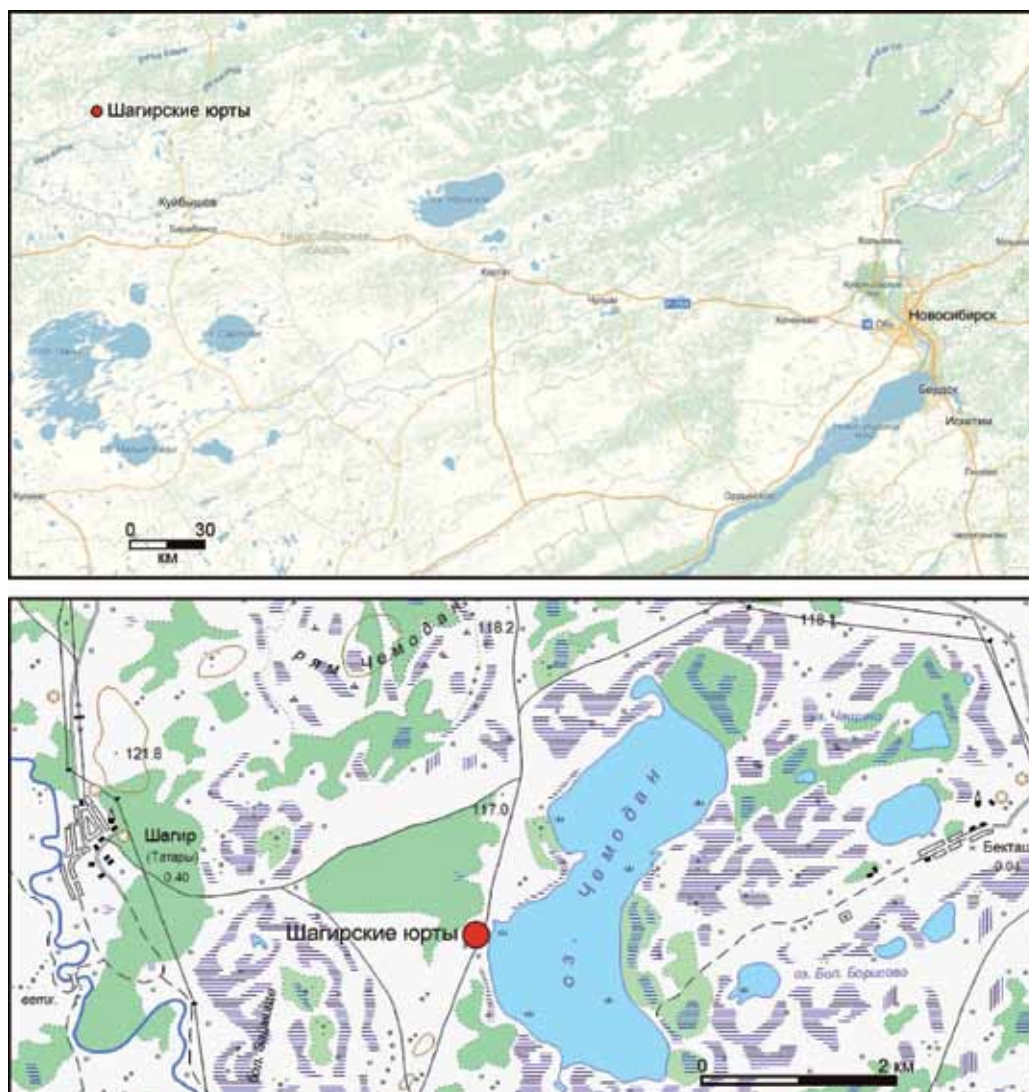


Рис. 2. Местонахождение Шагирских юрт на современных картах Новосибирской обл.

метр целого зеркала мог быть 15,3 см (рис. 4). Размеры оставшейся части – 14 x 8,6 см. Толщина бортика – 0,5 см. Высота шишки-петли с учетом толщины диска – 0,85 см (без него – 0,65 см). Другие ее размеры (крайние) – 1,35 x 1,15 см. Диаметр отверстия – около 0,5 см. Шишка-петля отлита вместе с зеркалом.

По периметру изделия имелся бортик (рис. 3 и 4). Он слегка отогнут вовнутрь, край его заovalен. Ширина бортика (по основанию) – от 0,8 до 1 см.

С помощью рентгенофлуоресцентного спектрометра ALPHA SERIES™ (модель Альфа-2000, производство США), который имеется на кафедре археологии, этнографии и музеологии АлтГУ, предпринято определение химического состава сплава рассматриваемого фрагмента зеркала. Сначала почти по центру тестировалась

поверхность гладкой (лицевой) части диска. Прибором дважды (в разных местах) зафиксированы следующие результаты:

Cu (медь) – 30%; Pb (свинец) – 49,57%; Sn (олово) – 20,43%;

Cu – 31,21%; Pb – 43,81%;

Sn – 23,44%; Fe (железо) – 1,54%.

Несмотря на выявленные компоненты, эти данные демонстрируют наличие существенного слоя окислов. Характерно, что свинец и олово в совокупности доминируют в нем. При этом необходимо указать на повышенное содержание железа. Подобная ситуация фиксировалась и при исследовании орнаментированной поверхности:

Cu – 45,26%; Pb – 32,52%;

Sn – 22,04%; Fe – 0,18%;

Cu – 43,27%; Pb – 34,62%;

Sn – 21,98%; Fe – 0,13%.

Отдельно в двух местах тестировалась поверхность шишки-петли:

Cu – 14,86%; Pb – 67,69%;

Sn – 17,26%; Fe – 0,19%;

Cu – 17,35%; Pb – 66,86%;

Sn – 15,56%; Fe – 0,23%.

Эти сведения демонстрируют значительное количество свинца на характерной детали зеркала. Указанное доминирование одного из основных элементов сплава отразилось на показателях двух других, особенно на меди. За-

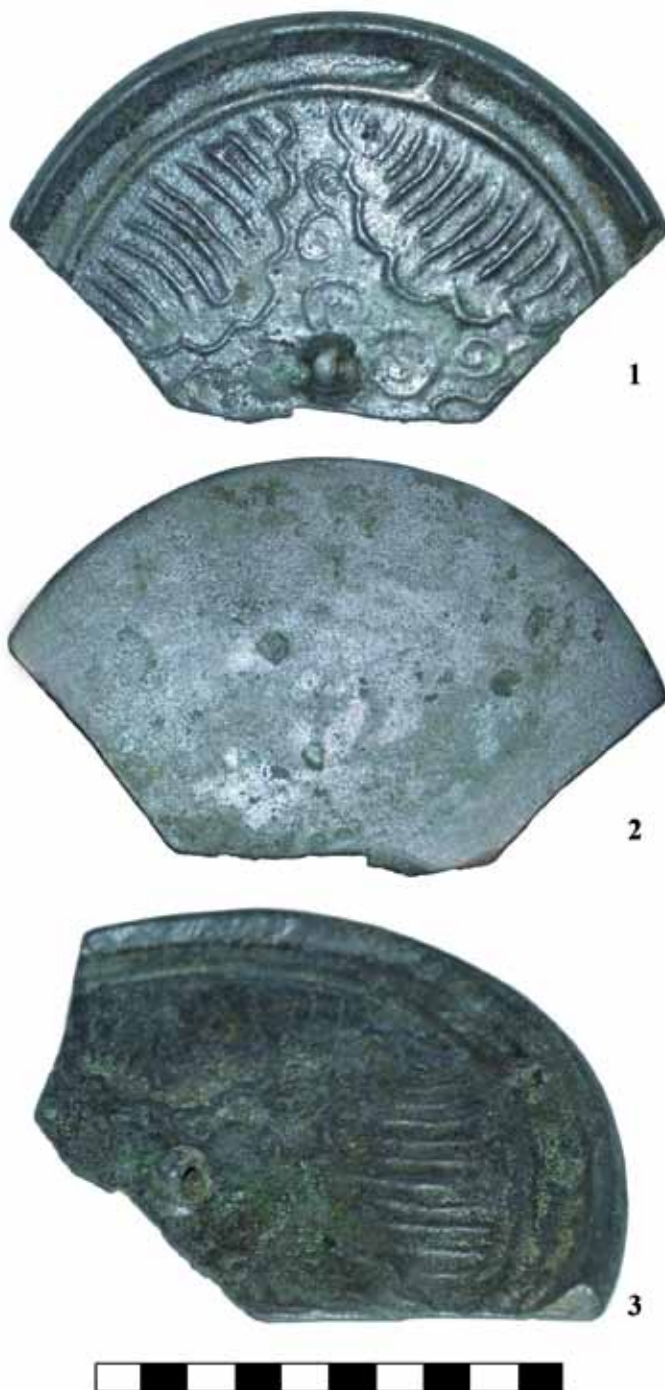


Рис. 3 (фото). Шагирские юрты.
Виды фрагмента металлического зеркала
(снимки сделаны А.А. Тишкиным)

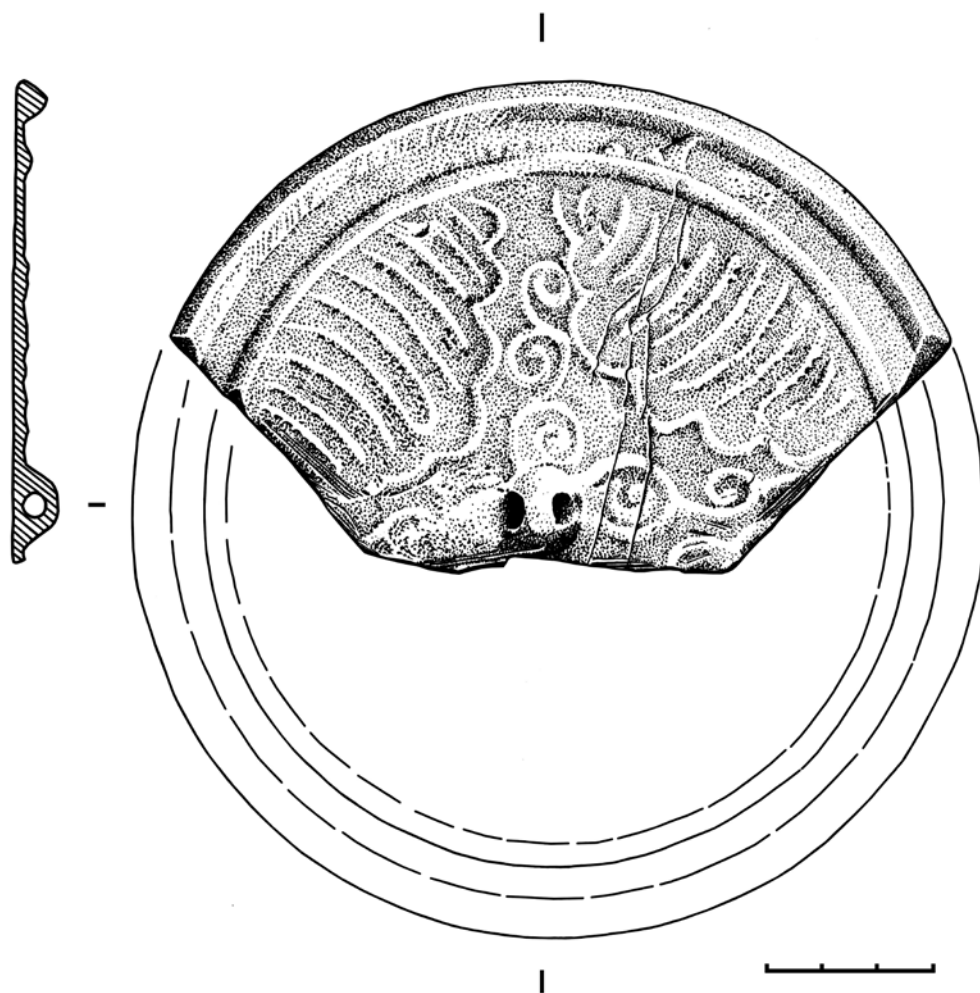


Рис. 4. Шагирские юрты. Орнаментированная сторона и разрез найденной части металлического зеркала (рисунок выполнен А.Л. Кунгуровым)

фиксируемая ситуация отражает частный момент технологического процесса изготовления предмета.

Для получения более адекватных количественных показателей указанным прибором исследовались два участка неорнаментированной поверхности, где были осуществлены механические снятия окислов. Тестирование проводилось в разных местах. Получена следующая серия схожих результатов:

- 1) Cu – 54,98%; Pb – 32,8%; Sn – 12,22%;
- 2) Cu – 58,17%; Pb – 29,8%; Sn – 12,03%;
- 3) Cu – 60,6%; Pb – 26,55%; Sn – 12,85%;
- 4) Cu – 59,26%; Pb – 27,78%; Sn – 12,96%;
- 5) Cu – 60,33%; Pb – 27,89%; Sn – 11,78%.

Исходя из приведенных данных, можно сделать заключение о том, что изделие изготовлено из медно-свинцово-оловянного сплава. Такое сочетание трех компонентов использовалось для изготовления металлических зеркал в период раннего средневековья. В частности, на Алтае на памятнике Шибе найдена уменьшенная копия китайского зеркала с подобным составом [Тишкин, Серегин, 2011, табл. XXIV, с. 49, 78–79]. Однако чаще всего для китайских зеркал фиксируется медно-оловянно-свинцовый сплав [Лубо-Лесниченко, 1975; Тишкин, Серегин, 2011, с. 82–85 и др.].

Обсуждение

Для определения датировки обнаруженного фрагмента и идентификации имеющегося орнамента (рис. 4) привлечены специальные книги и публикации. Подобные образцы отсутствуют в широко используемой монографии Е.И. Лубо-Лесниченко [1975]. Просмотры других изданий и каталогов, а также имеющихся интернет-ресурсов и собственных фотоархивов результатов не дали. В связи с этим авторы статьи обратились за консультацией к сотруднику Института археологии и этнографии СО РАН, кандидату исторических наук С.В. Алкину*. По мнению археолога, который знает китайский язык, металлическое зеркало может относиться к эпохе Тан, а на рассмотренном обломке изображена гора, встречающаяся на ряде косвенных аналогий [Кун Сянсин, 1997, с. 633, 645].

Орнамент на зеркале нечеткий. Данный признак указывает на то, что мы имеем дело с копией китайского образца. Вопрос о месте изготовления изделия остается открытым. Имеющиеся наблюдения свидетельствуют о более широком распространении фрагментов в Западной Сибири на протяжении раннего средневековья [Тишкин, Серегин, 2011, с. 100–102 и др.]. Это обусловлено удаленностью от существовавших ремесленных центров Китая. Дальнейшие исследования позволят расширить научно-информационный потенциал публикуемого фрагмента.

Заключение

В завершение данной статьи важно отметить несколько обстоятельств, связанных с особенностями фиксации случайных находок в виде средневековых металлических зеркал и их обломков.

1. Имеет место перспективность поиска новых археологических памятников и эксклюзивных средневековых изделий на местах татарских юрт, отмеченных в атласе С.У. Ремезова.

2. Расположение практически всех вновь выявленных китайских зеркал на географической карте демонстрирует примерно одну линию выше современного Московского тракта, от Колывани до Шагирских юрт. Весьма вероятно, что такая локализация совпадает с прежней южно-таежной кромкой, которая на территории Барабы несколько раз смещалась на протяжении веков.

3. Необходимо отметить относительную труднодоступность мест обнаружения китайских зеркал в Барабе (плохие дороги или их отсутствие, нахождение среди болот).

4. Как показывает практика, металлические зеркала и их обломки в Новосибирской области чаще можно зафиксировать не в погребальных комплексах, а на других типах памятников, включая поселения и местонахождения.

* Авторы статьи выражают благодарность С.В. Алкину за ценные указания и присланные копии сюжетных аналогий.

Библиографический список

Лубо-Лесниченко Е.И. Привозные зеркала Минусинской котловины: К вопросу о внешних связях древнего населения Южной Сибири. М. : Наука, 1975. 155 с. + рис.

Кун Сянсин. Чжунго тунцзин тудянь (Иллюстрированный словарь китайских бронзовых зеркал). Пекин : Вэньу чубаньшэ, 1997. 952 с. (на кит. яз.).

Молодин В.И., Соловьев А.И. Памятник Сопка-2 на реке Оми. Т. 2 : Культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи средневековья. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2004. 184 с.

Тишкин А.А., Серегин Н.Н. Металлические зеркала как источник по древней и средневековой истории Алтая (по материалам Музея археологии и этнографии Алтая Алтайского государственного университета). Барнаул : Азбука, 2011. 144 с. : ил.

A.P. Borodovsky, A.A. Tishkin

FRAGMENT OF THE CHINESE MIRROR FROM SHAGIRSKY YURTAS IN THE BARABINSK FOREST-STEPPE

The article concerns a large fragment of the metal mirror found in the spring of 2014 on the bank of the lake Chemodan at the village Shagir of the Baraba Area of Novosibirsk region (Russia). By means of a X-ray fluorescent spectrometer a copper and lead-tin alloy of the subject is established. Search of analogies wasn't successful. Authors didn't manage to record a similar copy yet. Only on several signs the artifact is previously correlated to the existence period of Tan dynasty in China. Long time from the territory of the Baraba forest-steppe only single finds of metal mirrors or their fragments which it is possible to call Chinese were known. However a series of such artifacts is already found lately. Their detailed studying, and also mapping will allow to receive essential information of the cultural and historical plan. In particular, it is possible to establish localization of a southern taiga edge which in the territory of Baraba was repeatedly displaced. Synthesis of data on the metal mirrors of the Middle Ages found in the territory of Western Siberia will become the perspective direction of further researches. In this plan it is important to carry out the complex analysis of all finds according to the uniform program.

Keywords: Baraba forest-steppe, early Middle Ages, Chinese mirror, X-ray fluorescent analysis, Tan era.