

KHALIKOV INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY TATARSTAN ACADEMY OF SCIENCES
KAZAN FEDERAL UNIVERSITY
BOLGAR STATE HISTORICAL AND ARCHITECTURAL MUSEUM-RESERVE



**BOLGAR INTERNATIONAL ARCHAEOLOGICAL
FIELD SCHOOL**

Proceedings
Volume 4

Kazan – Bolgar – 2017

ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ ИМ. А.Х. ХАЛИКОВА АКАДЕМИИ НАУК РТ
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БОЛГАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНЫЙ
МУЗЕЙ-ЗАПОВЕДНИК



МЕЖДУНАРОДНАЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА В БОЛГАРЕ

Материалы
Выпуск 4

Казань – Болгар – 2017

УДК
ББК

Ответственный редактор: *А.Г. Ситдиков*

Редколлегия:

Е.М. Макарова

Л.А. Вязов

Н.Л. Айтуганова

При финансовой поддержке фонда «История Отечества»

Мероприятие проведено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и правительства Республики Татарстан, Проект №17-46-161005 р_г

Международная археологическая школа: сборник материалов конференции «Междисциплинарные исследования в археологии: достижения и вызовы». – Казань, Болгар, 2017.

В сборнике собраны тезисы докладов участников Международной археологической школы и Международной молодежной научно-практической конференции «Междисциплинарные исследования в археологии: достижения и вызовы», прошедших 21 августа–3 сентября 2017 г. на базе Болгарского государственного историко-архитектурного музея-заповедника.

Книга предназначена для специалистов в области археологии, истории и сохранения культурного наследия.

© Коллектив авторов, 2017

© Институт археологии
им А.Х. Халикова, 2017

© Казанский (Приволжский)
федеральный университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Абрашина М.Е. К вопросу о происхождении шнуrowого технического декора на керамических сосудах Байкало-Енисейской Сибири: технология и эксперимент.....	11
Антипенко А.Н. Варианты оголовий верхового коня I–II в. н.э. из могильников Предгорного Крыма.....	18
Бахшиева А.К. Приспособительные гончарные традиции населения Бахмутинской культуры городища Уфа-II.....	24
Бегунова В.В. Керамические коллекции городища и селища у д. Городище Демидовского района (из собрания фондов археологии Смоленского музея-заповедника)	30
Белявский А.А., Крапачева О.С. Ременная гарнитура с полихромным декором «шиповского горизонта» на территории Башкортостана (к вопросу о морфологии и технологии изготовления).....	41
Булакова Е.А. Междисциплинарные методы в археологии: примеры исследований на Южном Урале	56
Ведерников Н.Н., Сенникова Л.А. Ножи Никулицкого городища по материалам раскопок Л.П. Гусаковского в 1956–1960 гг.	60
Вильданова Е.В. Мечи и кинжалы ранних кочевников Южного Урала в VIII–IV вв. до н.э.....	64
Виноградов Д.А. Бронзовый кинжал без перекрестия из района Красноярска.....	70
Голубева Е.Н. Шлифованные каменные орудия Игимской стоянки (по результатам трасологического исследования).....	75
Дзюба А.Ю. Удила салтово-маяцкой культуры (опыт реконструкции)	82
Жилина М.В. Кожаная обувь XV–XVI вв. по материалам раскопок в Хлыновском кремле (1956–1958 гг.)	88
Завгородняя Д.А. Патологии зубной системы у населения Тувы и Горного Алтая скифского времени.....	94
Завершинская М.П. Опыт применения наземной фотограмметрии при работах на Кобяковом городище в 2017 году	102
Капинус Ю.О. Опыт графической реконструкции внешнего облика представителей ямной культуры (по антропологическим материалам курганных могильников у с. Нижняя Орлянка Самарской области)	109
Климова А.Д. Технологические признаки изготовления керамических сосудов на форме-основе в бронзовом веке	115
Колесниченко Р.В. Реставрация археологической керамики из неолитического поселения Ментеш-Тепе на западе Азербайджана.....	120
Костин Н.В. Некоторые юридические аспекты определения границ памятников археологии	125

Костомарова Ю.В. Вариативность хозяйственной и производственной деятельности населения эпохи поздней бронзы лесостепного Притоболья...	130
Костюкевич А.В. Фаянсовые украшения с территории Полоцкой земли	137
Краснова Е.Ю. Марийский костюм как источник формирования этнической идентичности на основе археологических и этнографических данных.....	142
Крутикова К.А. Погребальные комплексы неолита и бронзового века на Ангарских островах.....	149
Купцова М.С. Сравнительная характеристика лепной посуды Волжской Булгарии.....	156
Лобода А.Ю., Колобылина Н.Н., Велигжанин А.А., Зубавичус Я.В., Терещенко Е.Ю., Шишлина Н.И., Яцишина Е.Б., Кашкаров П.К., Ковальчук М.В. Наконечник копья из станицы Новосвободная: комплексное исследование слоя «покрытия»	162
Макиевский Е.В. Археологические культуры Среднего Притоболья X–XIII вв. н.э. К некоторым вопросам историографии	173
Маковская В.А. Некоторые возможности использования 3D визуализации в археологии (на примере погребальных памятников Северной Беларуси) ...	179
Медведева П.С. Методика исследования отпечатков ткани на керамических сосудах бронзового века.....	186
Пермякова А.В. Средневековые изделия с чернью на территории Пермского Предуралья	194
Петухов Р.В. К вопросу об изучении петроглифов эпохи неолита, бронзового и железного веков в Забайкалье в трудах советских и российских исследователей XX века	198
Половников И.С., Давыдов Р.В. Технология изготовления серебряных серег из могильника гунно-сарматского времени Дялян (Горный Алтай)	205
Полякова А.А. Сунгульский староверческий скит на современном этапе изучения.....	212
Потапов С.А. Сельское хозяйство населения Владимиро-Суздальской земли в X–XIII вв. по археологическим данным	219
Третьяков Е.А. Проблемы выделения юдинской посуды в Среднем Зауралье	222
Федоренкова С.В. Курская волость-княжение в системе международной торговли в IX–XII вв. на примере стеклянных бус.....	229
Халимуллина Л.Р. Проблемы картографирования памятников срубной культурно-исторической общности на территории Среднего Поволжья.....	243
Хусяинова К.А. Методы описания керамики золотоордынских городов Нижнего Поволжья.....	249
Юдина Е.А. Пространственный анализ распределения керамики в условиях отсутствия индивидуальной трехмерной фиксации находок (по материалам первого погребения Барсовского II могильника).....	258

Яскович А.С. Височные кольца XIII–XIV вв. и их детали с территории Западной Беларуси: некоторые аспекты технологии производства.....	275
Берцован А. Акинак. Кинжалы, мечи и ятаганы в Восточно-Карпатском регионе Румынии (VII-V до н.э.)	282
Чэнь С. Антропогенное влияние на изменения ландшафта в среднем течении и низовьях реки Хуанхэ в период голоцена	290
Дэнг Ф. Региональные различия в развитии китайской цивилизации и исчезновение культуры Лянчжу	299
Гао Л. Обзор литературы о применении ближней инфрокрасной спектроскопии при изучении росписи по дереву в китайской архитектуре ...	304
Джилоди И. Использование восточного текстиля в качестве визуального источника узорного орнамента и мотивов для декорирования полов романеского стиля в Италии.....	316
Кубо С. Согдийцы в Китае. Процесс создания художественных образов	326
Ли Х. Аэрофотосъемка в археологии на Ближнем Востоке: Арааме и Джебель Курма	335
Лю Ц. Анализ происхождения городской стены.....	339
Мотава А.Х.Ш. Законы о культурном наследии. Международные и национальные законы	346
Мур С. Повторный удар по наследию: использование новых культурных и технологических трендов для сохранения наследия США	357
Муирхед Х. Стилистический анализ наконечников периода Пуэбло III из Сьерры-Бланка, Нью-Мексико	362
Парль Д. Комплекс Високо.....	368
Жэнь С. Синтез жаропрочной цветной глазури династии Мин и Цин	376
Рож П. Культурное влияние Византийской империи на Аварский каганат.....	384
Шэнь И. Изучение происхождения и классификация спирального узора Юнь-Лэй на бронзе	391
Степаненко С. Следы IX века в Шестовице	405
Чжан С. Военное дело в Европе в эпоху бронзы: разница между военными действиями и человеческими жертвоприношениями	412

CONTENTS

Mariya Abrashina. The Origins of the Corded Technical Decor on Ceramic Vessels of the Baikal-Yenisei Siberia: Technologies and an Experiment.....	11
Anna Antipenko. Types of Horse Bridles of the 1st-2nd c. ad from Burials Sites of Submountain Crimea	18
Aleksandra Bakhshieva. Adaptive Pottery Traditions of the Bakhmutino Culture Population of the Ufa-II Hillfort	24
Viktoriya Begunova. Ceramics Collections from Hillfort and Settlement at Gorodishche, Demidovskii District (Archaeological Collections of the Museum of Smolensk).....	30
Artem Belyavsky, Olga Krapacheva. Belt Garniture with Polychrome Decor from Shipovo Horizon on Tthe Territory of Bashkiria: the Issue of Morphology and Production Technology	41
Ekaterina Bulakova. Interdisciplinary Methods in Archaeology: Examples of Research in the Southern Urals	56
Nikita Vedernikov, Lyudmila Sennikova. The Knives of Nikulitsk Fortified Accroding to 1956-1960 Excavations by Gusakovsky.....	60
Elena Vildanova. Early Nomads Swords and Daggers in South Urals in the 8th – 4th Centuries BC	64
Dmitriy Vinogradov. Bronze Dagger without Crosshairs from Krasnoyarsk Region.....	70
Ekaterina Golubeva. Polished Stone Tools of the Igim Site According to Traceological Studies.....	75
Aleksey Dzyuba. The Bits of Saltovo-Mayaki Archaeological Culture (a Reconstruction Experience).....	82
Margarita Zhilina. Leather Shoes of the 15th –16th c. According the Excavations of the Khlynovsk Kremlin in 1956–1958.....	88
Darya Zavgorodnyaya. Dental System Pathologies of Altai Mountains and Tuva Populations in the Early Iron Age	94
Maria Zavershinskaya. An Experience of the Application of On-Ground Photogrammetry During the Excavations on Kobyakovo Fortified Settlement in 2017	102
Yulija Kapinus. An Experience of Graphic Reconstruction of the Appearance of the Yamnaya Culture Representatives (According to Anthropological Materials of the Burial Mounds in Nizhniaya Orlyanka, Samara Region, Russia).....	109
Anna Klimova. The Technological Traces of Form-Basis Pottery in the Bronze Age	115
Roman Kolesnichenko. Restoration of Archaeological Ceramics from Mentesh-Tepe’s Neolithic Settlement in West Azerbaijan.....	120

Nikita Kostin. Some Legal Aspects of Defining Archaeological Site Boundaries	125
Yulia Kostomarova. The Variability of Economic and Industrial Activities of the Late Bronze Age Population of Forest-Steppe Tobol Region	130
Anastasiya Kostukevich. Faience Jewelry from the Territory of the Polotsk Land	137
Ekaterina Krasnova. Mari Costume as a Source for the Emergence of an Ethnic Identity (Basing on Archaeological and Ethnographic Evidence).....	142
Kseniya Krutikova. Neolithic and Bronze age Burials on the Angara Islands	149
Malvina Kuptsova. Comparative Characteristics of Volga Bulgaria Handmade Vessels	156
A. Loboda, N. Kolobylyna, A. Veligzhanin, E. Tereschenko, Y. Zubavitchus, N. Shishlina, E. Yatsishina, P. Kashkarov, M. Kovalchuk An Early Bronze Age Spearhead from Novosvobodnaya: a Complex Research of the Superficial Crust	162
Evgeniy Makievskiy. Archaeological Cultures of the Middle Tobol River Region of the 10th-13th Centuries Ad: Some Issues of Historiographic Studies.....	173
Viktoryia Makovskaya. Some Possibilities of Using 3D Visualization in Archaeology: Case Study of Necropolises of the North Part of Belarus).....	179
Polina Medvedeva. The Method for Studying the Textile Imprints on the Bronze Age Ceramic Vessels	186
Anna Permyakova. Medieval Artefacts with Niello from the Territory of Permian Cis-Ural	194
Rinchin Petuckhov. Neolithic, Bronze and Iron Ages Petroglyphs of Transbaikalia Throught the Works of the Soviet Researches of the 20th C.....	198
Ivan Polovnikov, Roman Davydov. Silver Earrings Manufacturing Technology from Hun-Sarmatian Necropolis of Dyalyan (Altai Mountains).....	205
Aleksandra Polyakova. Sungulskiy Old Believers' Monastery Studies	212
Sergey Potapov. Agriculture of Vladimir-Suzdal Land Population in the 10th - 13th C. According to Archaeological Data.....	219
Evgeniy Tretyakov. The Issue of Yudino Pottery Identification in Trans-Urals, Russia.....	222
Svetlana Fedorenkova. Kursk Volost and Principality in International Trade System of the 9th– 13th C. The Case Study of Glass Beads	229
Liliya Khalimullina. Mapping of Srubnaya Culture Sites in Middle Volga Region.....	243
Kamila Husyainova. Description Methods for Ceramics of the Golden Horde Settlements in the Lower Volga	249

Ekaterina Iudina. Spatial Analysis of Ceramic Distribution in the Conditions of the Absence of Individual Three-Dimensional Fixation of the Findings. Case Study of the First Burial of Barsov Gorodok 2 Necropolis, Western Siberia, Russia)	258
Hanna Yaskovich. Temple Rings of the 13th-14th C. and Their Parts from the Territory of Western Belarus: Some Aspects of Production Technology.....	275
Alexandru Berzovan. Akinakai. Daggers, Swords and Scimitars in the East-Carpathian Region of Rumania (7th – 5th Centuries BC).....	282
Xuejun Chen. Holocene Anthropogenic Impacts on the Landscape Changes in the Middle to Lower Reaches of the Yellow River in China.....	290
Fei Deng. The Regional Differences in the Evolution of Chinese Civilization and the Disappearance of Liangzhu Culture.....	299
Luyue Gao. The Literature Review of Near Infrared Spectroscopy Application in the Study of Binding Media in Chinese Wooden Architectural Paintings.....	304
Irene Gilodi The use of oriental textiles as a visual source of ornamental patterns and motifs among Romanesque floors in Italy	316
Satoko Kubo. Sogdians in China. Process of creating images	326
Hanmeng Li. Aerial Photography in Middle East Archaeology: APAAME and Jebel Qurma	335
Jia Liu Analysis of the origin of city wall.....	339
Ahmed Motawea Hussein Shaikhon. Culture Heritage Legislations International and National Laws.....	346
Savanna Moore. Reprising Conservation: Using New Trends in Culture and Technology to Preserve America’s Heritage.....	357
Hunter Muirhead. Projectile Point Style Analysis of Pueblo III Period from Sierra Blanca, New Mexico	362
John Parle. The Visoko Complex.....	368
Xiaoxu Ren. Hightemperature Colored Glaze Synthesis Decoration in Ming and Qing Dynasties	376
Péter Rozs. The Cultural Influence of the Byzantine Empire on the Avar Khaganate.....	384
Yiming Shen. The Exploration of Origin and Classification of Yun-Lei Spiral Pattern on the Bronze.....	391
Stepan Stepanenko. The 9th Century Evidence in Shestvitsa.....	405
Xunyi Zhang. Bronze Age Warfare in Europe: the Discrepancy between Warfare and Human Sacrifice	412
Worrawit Boonthai. Stature Estimation of Postcranial Bones from Pratu Pha, Baan Chiang and Other Prehistoric Sites of Thailand.....	417
Dr. M.A. Sofique & Prosenjit Ghosh. Resident's Attitude Towards Cultural Heritage Tourism Development: an Empirical Study of West Bengal, India.....	428

К ВОПРОСУ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ШНУРОВОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ДЕКОРА НА КЕРАМИЧЕСКИХ СОСУДАХ БАЙКАЛО-ЕНИСЕЙСКОЙ СИБИРИ: ТЕХНОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТ

© 2017 М.Е. Абрашина

Представлены результаты исследования шнурового технического декора неолитических сосудов из Байкало-Енисейской Сибири. Проведена реконструкция способа выбивки эталонных сосудов лопаткой, обмотанной шнурами, изготовленными из природных материалов – стеблей крапивы и сухожилий лося. В результате сравнительного анализа не выявлено существенных отличий между оттисками, полученными при выбивке колотушкой, обмотанной шнурами с нитями различного происхождения. Выявлено сходство эталонных оттисков с отпечатками на некоторых экземплярах сосудов неолитической керамики посольского и хайтинского типа.

Ключевые слова: Байкало-Енисейская Сибирь, керамика, технический декор, шнур, неолит, экспериментальная археология, технология.

THE ORIGINS OF THE CORDED TECHNICAL DECOR ON CERAMIC VESSELS OF THE BAIKAL-YENISEI SIBERIA: TECHNOLOGIES AND AN EXPERIMENT

© 2017 Mariya Abrashina

The paper presents the results of the research of corded technical decor on Neolithic vessels of Baikal-Yenisei area of Siberia. The research involved the reconstruction of the technology of knocking-out the reference vessel by a small paddle tied by cords made of nettle stems and moose sinews. The comparative analysis did not reveal significant differences between the prints obtained by decorating with a mallet wrapped cords with strands of different origin. As a result, several similarities between reference impressions and the impressions on Posolsk and Khaitinka pottery types were revealed.

Keywords: Baikal-Yenisei Siberia, pottery, technical decor, cord, Neolithic, experimental archaeology, technology.

Оттиски шнуровых, сетчатых и плетенных текстур, встречаемые на керамических сосудах, в археологической литературе чаще всего определяются как «текстильные» (Глушков, 1996, с. 68; Глушкова, Глушков, 1992, с. 7). В отличие от археологических памят-

ников Приморья (Неолит юга..., 1991; Гарковик, 2006, с. 51), в материалах, найденных в Байкало-Енисейской Сибири, текстильные изделия не зафиксированы, и в качестве главного свидетельства наличия у неолитического населения рассматриваемого региона

технологий плетения и изготовления шнуров может выступать исключительно керамика. Данное обстоятельство обуславливает актуальность экспериментальных исследований в области реконструкции процесса изготовления текстильных изделий и использования их при формовке и декорировании керамических сосудов из Байкало-Енисейской Сибири.

Реконструкция гончарных технологий с использованием «текстиля» представляется трудоемким процессом, требует последовательного изучения. В первую очередь, следует выявить наиболее доступный материал для изготовления шнуров. Следует заметить, что шнуровой техникой декор стоит понимать как «текстильный» лишь в том смысле, что он подобен фактуре текстильного изделия, имитирует его внешние характеристики (Гарковик, 2006, с. 49; Глушкова, Глушков, 1992, с. 7). Этот термин представляется корректным, если рассматривать текстильное производство как процесс получения изделий (шнуров том числе) из волокон различного типа.

Проблема изучения технического декора освещалась в работах Б.Э. Петри (1926, с. 16–17), А.П. Окладникова (1950, с. 168–171), В.В. Свирина (2000, с. 139–143). При этом лишь исследования В. В. Свирина были посвящены вопросам определения природы шнура. Однако они не предполагали использование сырья растительного происхождения, которые, как представляется, могли иметь широкое распространение в быту древних социумов, в том числе и при изготовлении керамики. Вследствие этого актуальны вопросы: есть ли существенные отличия между шнуровыми оттисками различного происхождения и возможно ли определить материал шнура, которым наносился технический декор на сосудах?

Целью настоящего исследования является решение данного вопроса на

основе реконструкции способа изготовления шнура из сырья животного и растительного происхождения, воспроизводство с помощью полученных шнуров технического декора, а также проведение сравнительного анализа эталонных образцов с исследуемыми керамическими коллекциями.

Шнуровой техникой декор на изделиях с территории Байкало-Енисейской Сибири характерен для хайтинской керамики, которая появляется здесь уже в раннем неолите, а также для большинства сосудов посольского типа (Бердников, Уланов, Соколова, 2017, с. 293). Для керамики обоих типов характерно использование тонкого (0,1–0,2 см) шнура при декорировании, которое, по нашему мнению, осуществлялось преимущественно путем выбивания сосудов лопаткой, обмотанной шнуром. Оттиски представляют собой неглубокие желобки с негативами шнуровой фактуры. Характерными чертами для керамики хайтинского типа являются также плотное расположение таких желобков относительно друг друга и вертикальная их ориентация (Абрашина, 2017, с. 74). Оттиски на керамике посольского типа отличаются направленностью с некоторым отклонением от вертикальной оси и толщиной шнура, которая достигает в ряде случаев 0,2 см.

Открытым остается вопрос о распространении на территории Байкало-Енисейской Сибири техники декорирования сосудов округлой палочкой, с намотанным на нее шнуром, способом ее проката. В результате наших исследований зафиксированы принципиальные различия в оттисках, образованных техниками выбивки и проката. При прокате длина трас оттисков не зависит от кривизны стенки сосуда, а при постоянном нажиме на палочку образуются более глубокие следы шнура (Абрашина, 2017, с. 74). Предыдущие эксперименты проводились с использованием крученого (не плетеного) джутового

шнура, поэтому фактура шнура была представлена лишь углублениями без оттисков ячеек, изменение характера которых проследить не удалось.

Выборка сырья для исследования производилась в зависимости от нескольких источников и предположений. В первую очередь, важно было определить сырье, соответствующее палеоклиматической обстановке региона в эпоху неолита – учтены результаты палеоботанических и палеонтологических исследований. Источником послужили также изыскания прошлых лет, в особенности эксперименты с шерстяными и жильными нитями В.В. Свирина, который пришел к выводу о том, что жильные нити являются наиболее подходящими для изготовления шнура (Свинин, 2000, с. 141). Также учтены подборки этнографических аналогов использования различного вида сырья коренными народами Сибири, в результате которых определены наиболее подходящие материалы для изготовления шнура (Кичигин, 2016, с. 21). В связи с этим особое внимание в исследовании уделено производству шнура из таких материалов, как сухожилия и крапива.

Для получения шнуров из жил в неолите могли применяться высушенные пучки спинных или ножных сухожилий животных семейства оленевых (лось, косуля, марал). В ходе эксперимента нами были использованы жилы со свежей кости ноги лося. Ножные жилы поддаются выработке гораздо проще, чем спинные, так как в этой части тела оленя почти нет мясной прослойки – жилы легко отделяются от кости. Технология изготовления шнура из сухожилий начинается с того, что сушеный пучок разбивают на отдельные волокна, которые затем расщепляют до нужной толщины. Два волокна перекручивают между собой, закрепляя пальцами предшествующую новому витку часть. Сухожилия очень чувствительны к воде и быстро размачиваются, поэтому при

плетении шнура волокна периодически смачивают для придания им эластичности.

С учетом вышеперечисленных источников выборки, было выявлено, что для плетения шнуров и различного вида текстиля из волокон растительного происхождения наиболее подходящей является крапива. В эксперименте нами использовались сухие стебли перезимовавшей двудомной крапивы. Ее преимущество заключается в том, что она не требует дополнительной обработки для получения волокон. Крапивные стебли в пучке сначала подвергаются процессу обминания, чтобы разрушить одревесневшее основание – костру. Последующие операции связаны с ошмыгиванием оставшейся внутри волокон костры. Затем волокна вычесывают деревянным гребнем для их сортировки по длине.

Для проведения эксперимента с выбивкой эталонного сосуда было сплетено несколько образцов, толщиной в 0,1 см и 0,3 см (рис. 1). Фиксируемый характер оттисков при выбивке лопаткой, обмотанной жильным шнуром, представляет собой глубоко пропечатываемые негативы фактуры шнура в виде продольных ячеек. Жильный шнур, как уже отмечалось выше, при высыхании становится грубым и его использование (особенно в качестве материала для обмотки предметов) становится затруднительным. Наиболее подходящим для этой цели является шнур, сплетенный из растительных волокон. В качестве образца для обмотки лопатки был также опробован шнур, изготовленный из волокон крапивы, толщина которого составила 0,2 см. После многократных ударов крапивный шнур не теряет свою форму, как в случае с жильными нитями, – оттиски получаются однообразными по всей поверхности. Несмотря на то что фактура крапивного шнура отпечатывается так же четко, как и фактура жильного, края полученных оттисков

представляются более мягкими и менее глубокими, нежели в первом случае.

Кроме того, нами был опробован прием прокатки круглой палочки, обмотанной крапивным шнуром. Использование только крапивного шнура в данном случае обусловлено тем, что растительное сырье лучше поддается обмотке и не создает трудностей в процессе обработки поверхности сосуда. Кроме ранее отмеченных нами признаков, зафиксировано еще одно отличие между выбивкой и прокатом. Края оттисков при прокате более грубые и четкие, особенно это прослеживается между рядами ячеек фактуры шнура. Сам характер ячеек при этом не меняется. Поэтому определение длины трас оттисков является наиболее целесообразным признаком для распознавания данной техники на керамических коллекциях. Однако для этого необходимы археологически целые сосуды с придонной частью, т.к. именно на эту часть сосуда приходится большая степень его кривизны.

Проведенные эксперименты с выбивкой сосудов лопаточкой и прокатом круглой палочки, обмотанные шнурами различного происхождения, не показали существенных отличий в оттисках (рис. 2). И крапивный, и жильный шнур оставляют отпечатки в виде продольных ячеек, хорошо передавая фактуру шнура даже при повторной выбивке. Единственным отличием является то, что из-за особенностей сырья, растительные волокна имеют более мягкую структуру и тогда оттиски представляют собой совокупность удлиненных ячеек, в то время как ячейки оттисков шнура из сухожилий – более округлой формы. Эта тенденция наблюдается и при сравнении двух приемов, за счет которых мог возникать шнуровой техникой декор – проката и выбивки сосуда.

Подобные ячейки хорошо просматриваются на некоторых фрагментах

керамики посольского и хайтинского типа (рис. 3). Важно отметить, что на большинстве отобранных для анализа сосудов шнуровые оттиски по большей части совпадают с оттисками на эталонах, произведенными двумя вышеперечисленными способами. Тем не менее на части сосудов фактура шнура плохо фиксируется, возможно, это связано с тем, что качество используемого сырья было выше, и такие волокна скручивались, а не переплетались.

Таким образом, в ходе проведенных экспериментов был решен ряд задач. Первая из них заключалась в реконструкции технологии выработки волокон животного и растительного происхождения и плетения шнуров. Результаты эксперимента и сравнительный анализ керамических комплексов Байкало-Енисейской Сибири показали, что такая технология могла быть распространена в эпоху неолита, поскольку обнаружено значительное сходство эталонных оттисков с отпечатками на некоторых экземплярах сосудов посольского и хайтинского типа. Вторая задача формулировалась как вопрос о возможности определения материала шнура, которым наносился технический декор на сосудах. В данном случае можно лишь предположить, что определение типа шнура, используемого при выбивке сосуда, возможно только при существовании соответствующей эталонной коллекции. Однако этот факт вряд ли может быть распространен на все виды сосудов со шнуровым техническим декором, в силу многих факторов, влияющих на его распознавание, например, многократность ударов при выбивке сосудов, приводящих к искажению четкости декора.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект №16-18-10169

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрашина М.Е.* Технический декор неолитических сосудов Байкальской Сибири по данным экспериментальных исследований // Современные проблемы изучения древних и традиционных культур народов Евразии: мат-лы LVII Рос. (с междунар. участием) археол.-этногр. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. –Сургут; Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2017. –412 с.
2. *Бердников И.М., Уланов И.В., Соколова Н.Б.* Неолитическое гончарство Байкало-Енисейской Сибири: технологические традиции в территориально-хронологическом контексте // *StratumPlus: archaeology and cultural anthropology*. –2017.– №2. – С. 275 – 300.
3. *Гарковик А.В.* Древний текстиль Приморья (по данным археологии) // Россия и АТР. –2006. – №3. –С. 48–61.
4. *Глушков И.Г.* Керамика как исторический источник. –Новосибирск: Издательство Института археологии и этнографии СО РАН, 1996.– 328 с.
5. *Глушков И.Г., Глушкова Т.Н.* Текстильная керамика как исторический источник. –Тобольск, 1992. – 130 с.
6. *Кичигин Д.Е.* Природа нитей шнура и сетки-плетенки на древней керамике Прибайкалья: этнографические параллели //Изв. Лаборатории древних технологий. – 2016. – № 2 (19).– С. 10–25.
7. Неолит Юга Дальнего Востока. Древнее поселение в пещере Чертовы Ворота / Ж. В. Андреева и др. –М. : Наука, 1991. –225 с.
8. *Окладников А. П.* Неолит и бронзовый век Прибайкалья. –М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1950. – Ч. 1–2. – 412 с. – (МИА; № 18).
9. *Петри Б.Э.* Сибирский Неолит.–Иркутск: Власть Труда, 1926. – 40 с.
10. *Свинин В.В.* Исследования древней керамики Прибайкалья // Байкальская Сибирь в древности. –Иркутск: Изд-во Иркут. пед. ун-та, 2000. –Вып. 2. –Ч. 2. – С. 128–145.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Абрашина Мария Евгеньевна
Иркутский Государственный Университет, бакалавр, 3 курс
г. Иркутск, Россия
(mariya28_09@mail.ru)

Abrashina Mariya
Irkutsk State University
Irkutsk, Russia
(mariya28_09@mail.ru)

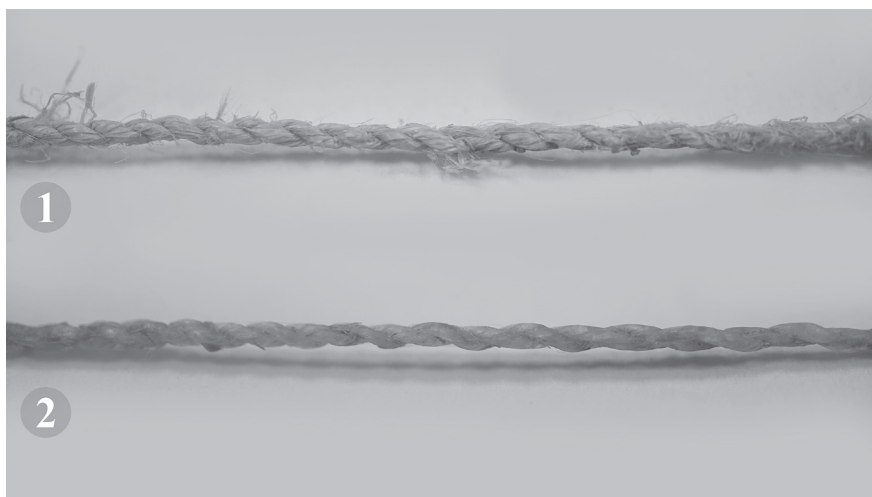


Рис. 1. Шнуры (1 – шнур из крапивных волокон, 2 – шнур из сухожилий лося)

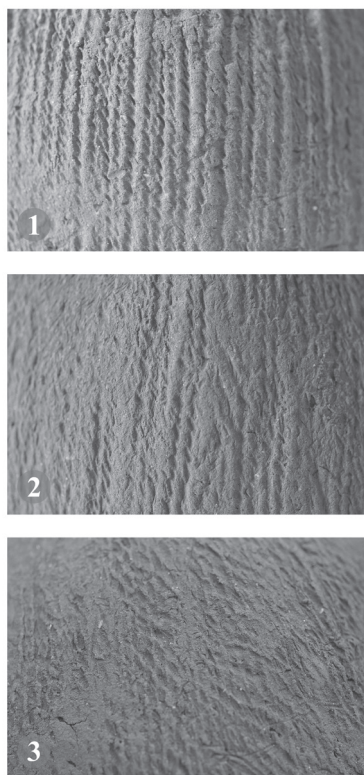


Рис. 2. Экспериментальные оттиски на эталонных сосудах (1 – оттиски, образованные посредством выбивки лопаточкой, обмотанной жильным шнуром; 2 – оттиски, образованные посредством выбивки лопаточкой, обмотанной крапивным шнуром; 3 – оттиски, образованные посредством проката круглой палочкой, обмотанной крапивным шнуром)



Рис. 3. Фрагменты сосудов со шнуровым техническим декором (1 – фрагмент сосуда посольского типа со стоянки им. Генералова; 2, 3 – фрагменты сосудов хайтинского типа со стоянки о. Лиственичный)

ВАРИАНТЫ ОГОЛОВИЙ ВЕРХОВОГО КОНЯ I–II В. Н. Э. ИЗ МОГИЛЬНИКОВ ПРЕДГОРНОГО КРЫМА

© 2017 А.Н. Антипенко

В статье анализируется археологический материал из некрополей Левадки, Битак, Бельбек IV. Основное внимание автор уделяет рассмотрению комплекта конского снаряжения. Среди находок представлены декоративные и функциональные элементы конской сбруи.

Ключевые слова: Предгорный Крым, погребальный обряд, снаряжение верхового коня, «всадническое сословие».

TYPES OF HORSE BRIDLES OF THE 1ST-2ND C. AD FROM BURIAL SITES OF SUBMOUNTAIN CRIMEA

© 2017 Anna Antipenko

The paper examines archaeological records from Levadki, Bitak and Belbek IV cemeteries. The author focuses on a set of horse equipment, represented by decorative and functional elements of a horse harness.

Keywords: Submountain Crimea, funeral rites, horse harness, “horsemen class”.

Снаряжение верхового коня является одним из важнейших элементов материальной культуры варварского населения Крыма, выступая в качестве сословного, профессионального и часто этнического индикатора. Целью работы является реконструкция оголовий верхового коня на основании имеющихся в нашем распоряжении археологических и иконографических материалов. В связи с этим, особое значение для нас имеют погребения, которые содержат наиболее полные комплекты конской амуниции, поскольку нередко находки снаряжения лошадей в погребениях ограничиваются удилами с псалиями.

Погребения воинов-всадников появляются в Крыму в кон. I–нач. II в. н.э. Наиболее ранним, вероятно, является могила №120 Битакского могильника. Она датирована рубежом I–II вв. – нач.

II в. н. э. (Пуздровский, 2001). Могила №223 некрополя Бельбек IV датируется в пределах 120–150 гг. н. э. (Ахмедов, Гущина, Журавлев, 2001). В погребении у ворот Неаполя скифского обнаружена амфора типа С по классификации Д.Б. Шелова (Зайцев, Мордвинцева, 2007). Практически синхронно с появлением могил всадников распространяется обряд совершения захоронений как взнузданных, так и неэкипированных лошадей на территории позднескифских могильников – Левадки, Опушки, Кольчугино (Мульд, 2009), Усть-Альма (Пуздровский, 2007).

Наиболее информативными для реконструкции снаряжения верхового коня являются боспорские скульптура и живопись. В первые века н. э. в условиях постоянных военных столкновений с кочевниками в составе боспорской

армии происходят существенные изменения, связанные с возросшим влиянием на ее вооружение и тактику соседних сарматских племен. Живописцы и скульпторы Боспора при создании своих произведений отталкивались от реалий повседневной жизни, что дает возможность обращаться именно к ним. Выборка среди пантикапейских мужских надгробий дает представление о возросшей роли конницы в составе боспорских войск в I–II вв. н.э. лишь около 12% надгробий имеют сюжеты с изображением пехотинцев, в то время как 33% – украшены рельефами с вооруженным всадником или всадниками (Виноградов, Горнчаровский, 2008).

Надгробная стелла Матиана, сына Заидара, датирующаяся кон. I в. до н.э., найденная близ современного Темрюка, представляет собой тщательно проработанный рельеф с самым ранним в боспорском искусстве изображением всадника-катафрактария. Надгробие Матиана является работой опытного мастера, сумевшего передать ряд деталей этнографического характера, например, нахвостник у лошади и подстриженную, заплетенную «городками» гриву. Оголовье коня на надгробии не прорисовано, зато на лошади изображен нагрудный и подпружный ремень (Виноградов, Горнчаровский, 2008).

Более информативны в плане передачи ременной части оголовья изображения всадников на сосуде из Косики (рис. 1.I). Изображение лошади поверженного всадника и всадника-катафрактария отличны. Правая лошадь предположительно взнуздана удилами со стержневидными псалиями, расширяющимися к краям. На морде изображены нащечный и подбородочный ремни, седло с подпружным ремнем и накрупный ремень с украшением. Левая лошадь взнуздана аналогичными псалиями, но, кроме нащечного и подбородочного ремня изображен еще и наносный (Виноградов, Горнчаровский, 2008).

Расположение блях оголовья можно проследить на материалах погребений взнузданных лошадей. Комплект таких блях, судя по всему, составлял 6 штук, декорируя место соединения налобного и суголовного ремней, еще пара – на храпе, в месте соединения переноса с нащечными ремнями (Симоненко, 2009). Еще две бляхи располагались ближе к псалиям и, возможно, были надеты на нащечный ремень, что демонстрирует расположение блях в конской могиле №86 некрополя Левадки (рис. 1.II) (Мульд, 2009). Функционально и морфологически бляхи одинаковы, представляют собой изделия полусферической формы с прямоугольной петлей, прикрепленной тонкой пластинкой на тыльной стороне. Не совсем ясно, был ли двоящимся нащечный ремень, так как стержневидные псалии снабжены двумя петлями (рис. 1.III). Не исключено, что повод фиксировался на дополнительных кольцах, вставленных во внешние петли грызел (рис. 1.IV). Видимо, оголовье не содержало больше никаких металлических деталей. В могиле №133 могильника Левадки зафиксированы *in situ* удила с псалиями, и в районе грудной клетки коня найдено железное кольцо. С левой стороны от крупа лошади найдена крупная железная пряжка с прямоугольной рамкой (подпружная) (Мульд, 2014). Находки и изображения скифских подпружных пряжек на левом боку коня говорят о том, что, как и сейчас, в скифское время подпруга затягивалась слева (Симоненко, 2009).

Наиболее полные комплекты конской амуниции представлены в мог. №223 некрополя Бельбек IV и мог. №120 Битакского могильника. Последний, хотя и находился не на лошади, но был найден в могиле в разложенном состоянии. В составе наборов встречены по 5 железных бус, прямоугольная железная пряжка, удила с колесовидными псалиями с зажимами, овальные

пластинчатые обоймы с прорезями (Ахмедов, Гущина, Журавлев, 2000). Оба набора сходны стилистически и по составу, что позволило авторам выдвинуть предположение о том, что они были изготовлены одним мастером.

Предложенный И.Р. Ахмедовым вариант реконструкции (рис. 2.1) основывается на расположении металлических деталей в могиле №120 Битакского некрополя. Следует отметить появление в них декоративных блях новой схемы крепления – при помощи зажимов и украшения ремней металлическими бусами. Не совсем ясна, тем не менее, функция металлических колец с зажимами (рис. 2.П). Миниатюрные бляхи с прорезями и пластиковыми зажимами найдены, кажется, в непосредственной близости от них. Исходя из расположения деталей амуниции в мог. №120 Битакского могильника, для нас важно отметить, что подвесные бляхи могли использоваться в оформлении оголовья и располагались они, предположительно, на висках.

В погребении «аланского военачальника» на городище Неаполь скифский найден комплект амуниции (рис. 2.IV) (Зайцев, Мордвинцева, 2007). В его состав входили псалии стержневидной конструкции, бляхи-нащечники и налобник. Он представляет собой изделие в виде полосы прямоугольных очертаний, состоящей из чередующихся ромбов и квадратов. В центре ромбов

расположены полусферические выпуклости. Поперечные стороны налобника оформлены в виде стилизованных парных головок лошадей.

Комплекты, найденные в составе погребального инвентаря, сопровождавшего погребения людей, снабжались большим количеством металлических деталей и были более изысканно украшены. Детали конской амуниции были выполнены из железа и декорированы в технике точечного чекана золотой или серебряной фольгой. Состав этих наборов демонстрирует появление в нач. II в. н. э. дополнительных элементов крепления на удилах, служащих для формирования оголовья, пряжек со щитками и наконечников для ремней, а также наличие бус-пронизей и подвесных украшений ремней оголовья. Конечно, нельзя исключать варианта, что в захоронениях лошадей присутствуют упрощенные, более «дешевые» комплекты амуниции. Конское снаряжение опускали в могилу в сложенном виде, однако морфология и функциональное назначение отдельных деталей позволяют представить облик конского оголовья в первые века нашей эры.

Статья написана в рамках Госзадания Минобрнауки РФ № 33.1470.2017 г. по теме «Херсонесская колонизация и исторические судьбы населения северо-западного и предгорного Крыма в раннем железном веке».

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов И.Р., Гущина И.И., Журавлев Д.В. Богатое погребение II в. н.э. могильника Бельбек IV // Тр. ГИМ. Поздние скифы Крыма. Вып. 118. 2001. С. 175–186.
2. Виноградов Ю.А., Горончаровский В.А. Военная история и военное дело Боспора Киммерийского (VI в. до н.э.–середина III в. н.э.). СПб.: Филологический факультет СПбГУ, 2008. –332 с.
3. Горончаровский В.А. Кавалерия позднеантичного Боспора // Боспор Киммерийский. На перекрестке греческого и варварского миров / Отв. ред. В.Н. Зинько. Керчь, 2000. –С. 52–60.

4. *Зайцев Ю.П., Мордвинцева В.И.* Элитный некрополь у центральных ворот Неаполя скифского// Древняя Таврика/ Отв. ред. Ю.П. Зайцев, В.И. Мордвинцева. Симферополь: Универсум, 2007. –С. 81 – 109.

5. *Мульд С.А.* Исследования позднескифского могильника у с. Левадки в 2007-2008 гг.// Археологічні дослідження в Україні 2008 р. –Київ, 2009. –С. 207–209

6. *Мульд С.А.* Конские погребения из могильников варварского населения Крыма первых веков нашей эры//X Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Актуальные проблемы / Отв. ред. В.Н. Зинько. Керчь, 2009. С. 300–302.

7. *Мульд С.А.* Погребения коней из могильника Левадки в Центральном Крыму // XV Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Актуальные проблемы хронологии / Отв. ред. В.Н. Зинько. –Керчь, 2014. –С. 291–293.

8. *Пуздровский А.Е.* Крымская Скифия II в. до н.э. – III в. н.э. Погребальные памятники. Симферополь: Бизнес-Информ, 2007 – 480 с.

9. *Пуздровский А.Е.* Погребения Битакского могильника первых веков н.э. с оружием и конской уздой// Тр. ГИМ. Поздние скифы Крыма. –Вып. 118. – 2001. – С. 122–139

10. *Симоненко А.В.* Сарматские всадники Северного Причерноморья. СПб.: Факультет философии и истории искусств СПбГУ, 2009 – 328 с.

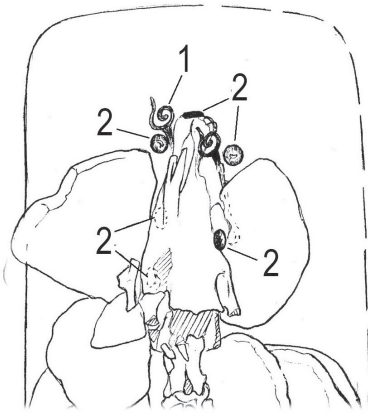
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Антипенко Анна Витальевна

НИЦ истории и археологии Крыма, Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, младший научный сотрудник
г. Симферополь, Россия
(an.antipenko@yandex.ru)

Antipenko Anna

History and Archaeology of Crimea Research Centre, Vernadsky Crimean Federal University
Simferopol, Russia
(an.antipenko@yandex.ru)



1 - удила железные
2 - бляхи железные
II

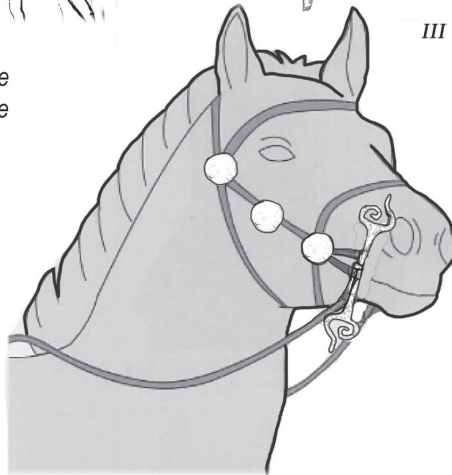
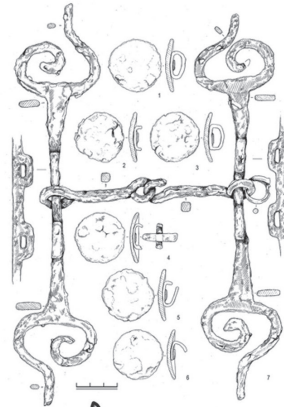


Рис. 1. I – изображения всадников на серебряном сосуде из погребения у с. Косика; II – схема расположения деталей оголовья в мог. № 86 могильника Левадки; III – железные детали оголовья из мог. № 86 Левадки; IV – реконструкция оголовья из мог. № 86 могильника Левадки.

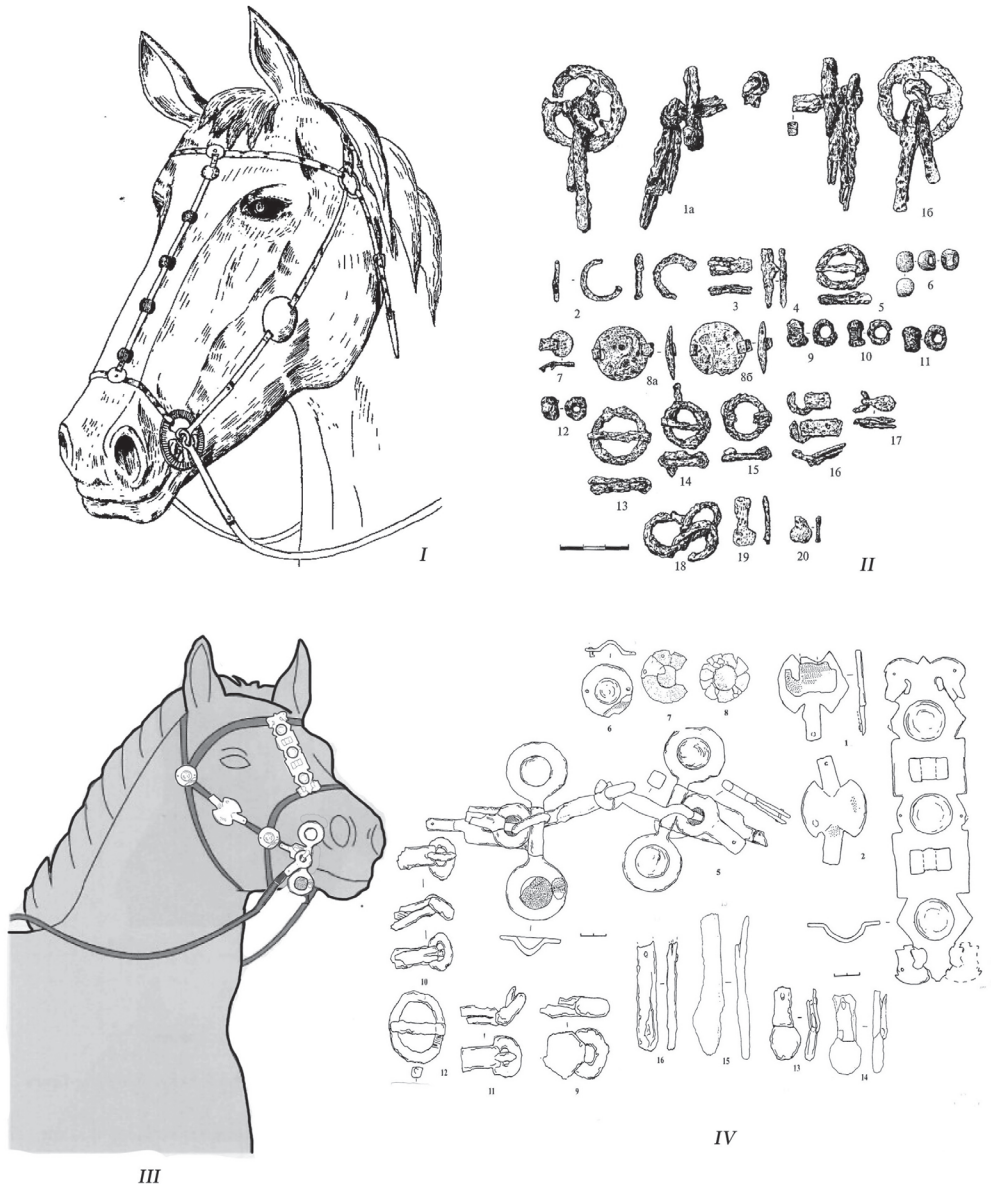


Рис. 2. I – реконструкция конского убора из мог. № 223 могильника Бельбек IV (выполнена И.Р. Ахмедовым); II – железные детали конской амуниции из мог. № 223 могильника Бельбек IV; III – реконструкция оголовья из погребения у ворот Неаполя скифского; IV – железные детали амуниции из погребения у ворот Неаполя скифского.

ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ ГОНЧАРНЫЕ ТРАДИЦИИ НАСЕЛЕНИЯ БАХМУТИНСКОЙ КУЛЬТУРЫ ГОРОДИЩА УФА-II

© 2017 А.К. Бахшиева

В статье представлены результаты технологического анализа бахмутинской керамики городища Уфа-II, проведенного в рамках историко-культурного похода по методике А.А. Бобринского. Получены данные по видам исходного сырья, формовочным массам, обработке поверхности, орнаменту и обжигу.

Ключевые слова: гончарные традиции, технологический анализ, историко-культурный подход, городище Уфа-II, раннее средневековье, Южное Приуралье.

ADAPTIVE POTTERY TRADITIONS OF THE BAKHMUTINO CULTURE POPULATION OF THE UFA-II HILLFORT

© 2017 Aleksandra Bakhshieva

The results of the technological analysis of the ceramics of Bakhmutino culture of the Ufa-II hillfort are described in the paper. The analysis was carried out according to historical and cultural approach developed by A. Bobrinsky. The data on raw materials, pottery paste, surface mechanical treatment, decorating, hardening and water-proofing was received and analysed.

Keywords: pottery traditions, technological analysis, historical and cultural approach, the Ufa-II settlement, Early Middle Ages, South Pre-Urals.

Городище Уфа-II является опорным памятником эпохи раннего средневековья на территории Южного Приуралья. Городище систематически исследуется с 2006 года. По результатам раскопок основным массовым материалом на памятнике остается керамика. Основная часть керамики относится к бахмутинской, турбаслинской и кушнаренковской культурам. В данной работе представлен технологический анализ бахмутинской керамики, полученный в ходе раскопок, проводившихся в 2015 году под руководством Е.В. Русланова (Русланов, 2015).

Анализ керамики был проведен в рамках историко-культурного подхода по методике, разработанной А.А. Бо-

бринским (Бобринский, 1978, 1999), с применением бинокулярного микроскопа МБС-10. Согласно методике технология изготовления глиняной посуды рассматривалась как системное образование, состоящее из иерархических уровней – стадий керамического производства (подготовительная, созидательная и закрепительная). Всего было проанализировано 47 фрагментов от 47 сосудов.

Подготовительная стадия (табл. 1). В результате технологического анализа керамики были получены следующие данные по исходному пластичному сырью, использовавшемуся для изготовления формовочных масс бахмутинских сосудов. Сырье отбиралось и применялось в естественно-

увлажненном состоянии. По особенностям состава были выделены ожелезненные глины, которые по концентрации естественной примеси песка разделяются на три группы: высокопластичные, среднепластичные и низкопластичные глины, – и илистая глина.

Восемнадцать сосудов было изготовлено из высокопластичных глин (38,3 %), характеризующихся низким содержанием естественной примеси песка (пылевидные частицы, цветные окатанные песчинки размером от 0,1 до 0,5 мм в концентрации не более 1:7). В подобных глинах фиксировалась естественная примесь бурого железняка в виде малинового или иногда бурого налета в изломе, а также редких обломочных включений размером до 0,5 мм. Также были выделены белые мягкие включения размером до 0,5 мм, являющиеся, вероятно, естественной примесью раковины.

Двенадцать сосудов было изготовлено из среднепластичных глин (25,5 %). Подобные глины содержали естественную примесь цветного окатанного песка с частицами размером от 0,1 мм до 1 мм. Бурый железняк фиксировался в виде малинового и бурого глянцевого налета в изломе, а также редких бурых, красно-оранжевых обломочных частиц размером до 1 мм и малиновых оолитовых частиц размером до 0,5 мм. Примесь естественной раковины встречается в единичных случаях в виде белых мягких бесформенных комочков размером до 0,5 мм.

Пятнадцать сосудов было изготовлено из низкопластичных глин (31,9 %), содержащих естественную примесь песка в большой концентрации (1:1 – 1:4), размер фракций составлял от 0,1 до 1,5 мм. Примесь бурого железняка представлена в виде налетов малинового и бордового цветов, обломочных и оолитовых включений коричневого цвета размером 0,1 – 1 мм. В двух случаях встречалась естественная примесь

раковины перламутрового цвета размером до 0,3 – 0,7 мм.

Один сосуд был изготовлен из *илистой глины*, которая содержала естественную примесь пылевидного песка с единичными цветными включениями до 0,5 мм, обломочный бурый железняк оранжевого цвета до 0,2 мм и железистый налет малинового цвета, проявляющийся после обжига, а также естественную примесь раковины моллюска или улитки со сглаженными краями, без признаков дробления и термической обработки, размером от 0,1 до 1 мм в концентрации 1:7-1:8.

В качестве непластичного исходного сырья использовались шамот, органика, дробленая раковина и высокопластичная глина в сухом состоянии. Зафиксированная размерность шамота варьирует в пределах от 0,5 до 4 мм, а концентрация от 1:2 до 1:8. Средние значения шамота по размерности – 1–2 мм, по концентрации 1:4 – 1:6. В одном случае был обнаружен шамот в шамоте. В пяти случаях были зафиксированы включения раковины в шамоте, однако определить характер происхождения не удалось. Искусственно добавленная раковина представлена включениями характерных белого матового и перламутрового цветов с признаками дробления, размерность частиц составляла 0,5 – 3 мм в концентрации 1:4 – 1:5. Один сосуд был изготовлен из высокопластичной глины, отобранной в естественно-увлажненном состоянии, с добавлением в формовочную массу высокопластичной сухой глины, содержащей пылевидный песок до 0,1 мм и комочки чистой нераспустившейся глины размером до 0,5 мм, шамота и органики.

Органическая примесь определялась по налету черного глянцевого, желто-бурого, оранжевого или белесого цвета, округлым (в среднем 0,5 мм) и щелевидным (в среднем 1 – 2 мм) полостями, углем и отпечатками измельченной растительности до 4 мм (в среднем

0,5 – 1,5 мм). В большинстве проанализированных фрагментов отпечатки травинки отсутствуют или носят случайный характер, что позволяет говорить о широком применении органических растворов. Вид органического раствора определить сложно. Отдельные признаки (аморфные поры, отпечатки растительности, белесый налет) позволяют предположить использование выжимки из навоза (Илюшина, 2013, с. 40-45).

Всего зафиксировано 5 рецептов формовочных масс:

- 1) глина + шамот + органика – 40 сосудов, 85,1 %;
- 2) глина + органика – 4 сосуда, 8,5 %;
- 3) глина + шамот + раковина + органика – 1 сосуд, 2,1 %;
- 4) глина + раковина + органика – 1 сосуд, 2,1 %;
- 5) глина + сухая глина + шамот + органика – 1 сосуд, 2,1 %.

Созидательная стадия (табл. 2). Поверхность всех сосудов была заглажена. В 18 случаях удалось определить инструмент: из них 16 были заглажены гладким твердым предметом (34 %), а 2 – гребенчатым штампом (4,3 %). Признаки лощения были зафиксированы на 16 фрагментах (34 %).

Орнамент был нанесен на 45 фрагментов (95,7 %) оттисками инструмента, оставляющего ямочный орнамент. Сечение рабочей части орнамента было круглой или, в одном случае, подпрямоугольной формы. Инструмент имел скошенный, полый, округлый или острый конец.

Закрепительная стадия (табл. 3). Обжиг проводился преимущественно в окислительной среде при постоянном доступе кислорода. В результате обжига в окислительной среде при постоянном доступе кислорода цвет стенок сосуда приобретал бежевые или красно-оранжевые оттенки, а излом был одно-, двух- или трехцветным (41 случай, 87,3 %). При обжиге в восстановительной среде без доступа кислорода к по-

верхности сосуда цвет черепка и излома оставался в серых или черных тонах (6 случаев, 12,7 %).

На некоторых сосудах была зафиксирована химико-термическая обработка поверхности в виде чернения или обваривания сосуда после обжига (13 случаев, 27,7 %). Для точного определения вида обработки необходимо проводить экспериментальные работы.

Подводя итоги, приспособительные гонимые традиции можно охарактеризовать следующим образом. Носители бахмутинской культуры, проживавшие на городище Уфа-II, изготавливали посуду из ожелезненных глин с добавлением шамота и органических примесей. Свою посуду они заглаживали и иногда лощили, в некоторых случаях поверхность горшков подвергалась химической обработке (чернение или обвар) после окислительного обжига, который был доминирующим. Орнамент наносился гладким штампом в виде наколов или вдавлений инструментами с разным окончанием.

Присутствие искусственно введенной раковины зафиксировано всего в двух сосудах бахмутинской культуры (4,2 %, табл. 1), что в целом соотносится с результатами предыдущих исследований: традиция добавлять раковину, скорее всего, происходит от населения удмуртской группы памятников мазунинской (раннебахмутинской) культуры (Останина, 1997, с. 54; Казанцева, 2007, с. 253–256; Казанцева, 2010, с. 55–62; Колонских, Бахшиева, 2015, с. 59). При изучении керамики городища Уфа-II в предыдущие годы примесь раковины была зафиксирована на нижних горизонтах, что свидетельствует о раннем времени бытования данной традиции (Мухаметдинов, Фазрахманова, 2013, с. 65). Примечательно, что при анализе бахмутинской керамики не было обнаружено искусственно добавленного песка, характерного для формовочных масс раннебахмутинской (мазунинской)

культуры башкирской группы памятников (Останина, 1997, с. 159; Колонских, Бахшиева, 2015, с. 59).

В целом традиции изготовления бахмутинской керамики мало изуче-

ны. Их дальнейшее изучение требует увеличения источниковой базы за счет привлечения керамики из погребений и поселений Камско-Бельского междуречья.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: Изд-во «Наука», 1978.

2. *Бобринский А.А.* Гончарная технология как объект историко-культурного изучения // Актуальные проблемы изучения древнего гончарства: [коллективная монография]. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999.

3. *Илюшина В.В.* Экспериментальные исследования органических растворов в археологической керамике // Экспериментальная археология. Взгляд в XXI век: материалы международной полевой научной конференции «Экспериментальная археология. Взгляд в XXI в.». Ульяновск: Областная типография «Печатный двор», 2013. –С.40–45.

4. *Казанцева О.А.* Некоторые итоги изучения керамики Кудашевского могильника (IV–V вв. н.э.) // XVII Уральское археологическое совещание. (Екатеринбург, 19–22 ноября 2007 г.). –Екатеринбург; Сургут: Изд-во «Магеллан», 2007. –С. 253–256.

5. *Казанцева О.А.* Гончарство древнего населения Среднего Прикамья (по материалам Тарасовского могильника I–V вв. н.э.) // Вестник Удмуртского ун-та. Сер. История и филология. – 2011. – Вып.1. – С. 55–62.

6. *Колонских А.Г., Бахшиева А.К.* Поселенческая керамика укрепленных поселений бахмутинской культуры правобережья р. Быстрый Таньш: предварительные результаты археологической разведки // Этносы и культуры Урало-Поволжья: история и современность: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. Уфа: ИЭИ УНЦ РАН, 2015. –С. 53–64.

7. *Мухаметдинов В.И., Фазрахманова А.К.* К проблеме выделения культурных горизонтов на городище Уфа-II (по данным анализа распределения в слое бахмутинской керамики // Урал и просторы Евразии сквозь века и тысячелетия: научные публикации, посвященные 80-летию юбилею Н.А. Мажитова. Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. –С. 60–69.

8. *Останина Т.И.* Население Среднего Прикамья в III–V вв. –Ижевск: Удмуртский институт истории, языка и литературы УрО, 1997.

9. Русланов Е.В. Научный отчет об итогах проведения охранных археологических полевых работ (археологические раскопки) в г. Уфа на территории объекта культурного наследия «Городище Уфа-II» в 2015 году // Архив ГБУ РИКМЗ «Древняя Уфа». Ф.1, д.7.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Бахшиева Александра Камиловна
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», директор
учебно-научного археологического музея, аспирант II г.о.

г. Уфа, Россия
(oriole_13@mail.ru)

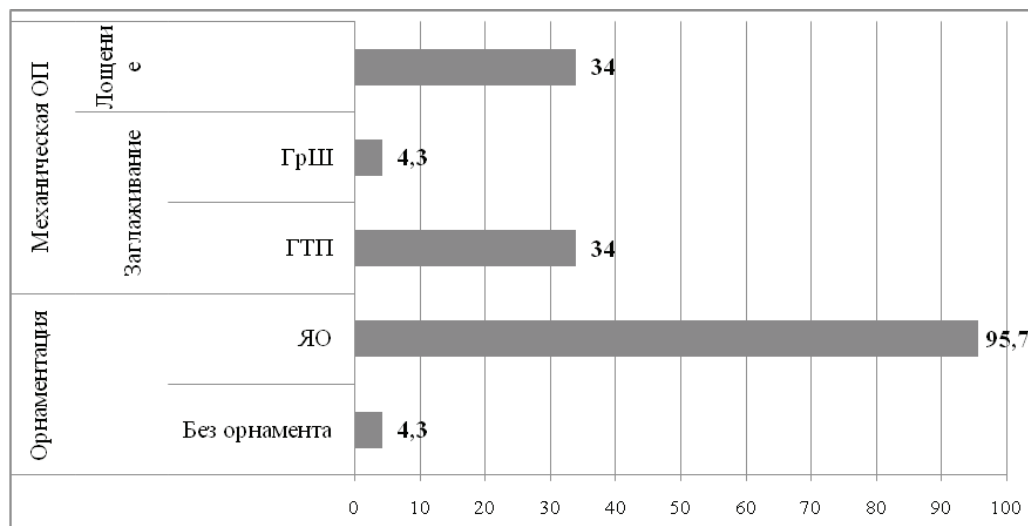
Bakhshieva Aleksandra
Bashkir State University
Ufa, Russia
(oriole_13@mail.ru)

Таблица 1. Данные о рецептах формовочных масс (абсолютное кол-во / % в группе).

	Ш+О	О	Ш+Р+О	Р+О	ВПГ2+Ш+О	Всего
ВПГ1	16/34		1/2,1		1/2,1	18/38,2
СПГ	11/23,4	1/2,1				12/25,5
НПГ	11/23,4	3/6,4		1/2,1		15/31,9
ИГ	2/4,3					2/4,3
Всего	40/85,1	4/8,5	1/2,1	1/2,1	1/2,1	47/100

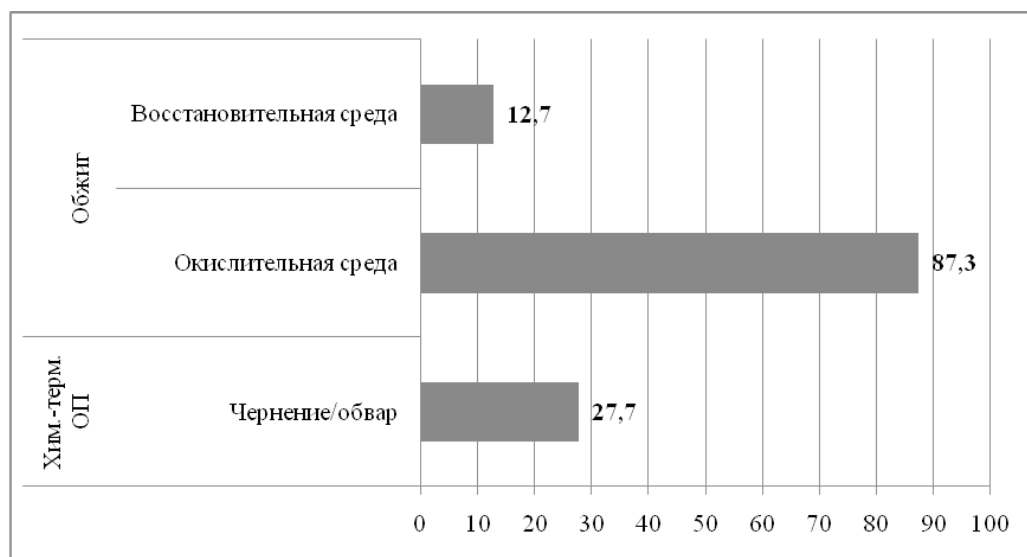
ВПГ1-высокопластичная глина в естественно-увлаженном состоянии, ВПГ2- высокопластичная глина в сухом, НПГ-низкопластичная глина, СПГ-среднепластичная глина в естественно-увлаженном состоянии; ИГ-илистая глина; Ш-шамот, О-органика, Р-раковина

Таблица 2. Данные по механической обработке поверхности и способах орнаментации (%).



ОП – обработка поверхности, ГТП-гладкий твердый предмет, ГрШ- гребенчатый штамп; ЯО-ямочный орнамент

Таблица 3. Данные по обжигу и химико-термической обработке поверхности (%)



**КЕРАМИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ ГОРОДИЩА И СЕЛИЩА У
Д. ГОРОДИЩЕ ДЕМИДОВСКОГО РАЙОНА (ИЗ СОБРАНИЯ
ФОНДОВ АРХЕОЛОГИИ СМОЛЕНСКОГО МУЗЕЯ-
ЗАПОВЕДНИКА)**

© 2017 В.В. Бегунова

В статье приводится характеристика керамических коллекций 1990 г. и 2017 г., обнаруженных на городище и селище у д.Городище Демидовского района, которые хранятся в фондах археологии Смоленского музея. На основе визуального осмотра имеющиеся фрагменты посуды разделяются по способу формовки на лепную и круговую. По возможности был определен уровень развития функции круга, произведена фиксация признаков технологии изготовления керамики (степень ожелезненности глины, примеси в составе формовочной массы, качество обжига). В статье сделано описание морфологических особенностей верхней части сосудов, днищ, особенностей орнамента. На основании технологических и морфологических признаков керамический материал предварительно разделен на несколько хронологических групп.

Ключевые слова: керамика, д. Городище, городище, селище, технология, морфология, декор.

**CERAMICS COLLECTIONS FROM HILLFORT AND SETTLE-
MENT AT GORODISHCHE, DEMIDOVSKII DISTRICT (ARCHAE-
OLOGICAL COLLECTIONS OF THE MUSEUM OF SMOLENSK)**

© 2017 Viktoriya Begunova

The paper focuses on the features of the collections of ceramics obtained in 1990 and 2017, which were found in archaeological sites near the village Gorodishche, Demidovskii district and currently stored in the Museum of Smolensk. The sherds were divided into handmade and wheeled ceramics on the basis of visual analysis. The development stage of potter's wheel was identified during the research whereas features of pottery technology (degree of clay ferruginization, impurities in pottery paste, firing quality) were identified, where it was possible. The paper provides a description of morphological features of upper parts of the vessels, bottoms and features of the ornament. According to the results of the research, the ceramics analysed was attributed to several chronological groups basing on technological and morphological features.

Keywords: ceramics, settlement, technology, morphology and decoration.

Комплекс археологических памятников, расположенный в 0,6 км к западу от д. Городище Демидовского района Смоленской области, между озерами Ржавец и Поганое, принято считать руинами древнерусского города Вержавска. В документах XII в. он упоминается как город и центр самой крупной и платежеспособной волости Вержавлян Великих. В XIV–XV вв. он именовался уже как Ржавец, а с начала XVII в. встречаются названия «Вержавск», «Ржавское городище». За период войн с Литвой и Польшей административный статус города понизился, он превратился из волостного центра в сторожевой пограничный пункт и вскоре прекратил свое существование. В 1959 г. памятники у д. Городище обследовал Е.А. Шмидт. В 1960 г. В.В.Седов заложил на городище и селище небольшие разведочные шурфы и произвел подсчет курганов. В 1971 г. на городище работал Днепродзвинский отряд Прибалтийской экспедиции АН СССР под руководством Л.В. Алексева. Авторы подготовили ряд публикаций о результатах исследований, но полученный керамический материал оказался недоступным. В 1987 г. «Вержавский» комплекс памятников осмотрел Н.В.Лопатин. Работы проводились в ходе разведок, целью которых являлось составление Свода памятников Смоленской области. Несмотря на то, что эти памятники привлекали внимание многих исследователей, отсутствует подробная информация об обнаруженном здесь керамическом материале. В фондах археологии Смоленского музея-заповедника сохранились небольшие коллекции керамики, собранной в ходе обследований Е.А. Шмидта и Ф.Э. Модестова¹. Но

¹ В работе были использованы следующие коллекции: СМЗ НВ 86721/1-39. Коллекция археологических предметов, собранных на городище «Вержавск». Сборы Ф.Э.Модестова; СМЗ НВ 8672/1-7. Коллекция археологических предметов,

описи имеющихся коллекций не содержат их детального описания. Весной 2017 г. в ходе осмотра городища на обнаженных участках культурного слоя в северо-восточной его части также был найден ряд артефактов. Они представляют подъемный материал, тем не менее являются единственными доступными для нас находками, обнаруженными на комплексе памятников у д. Городище. Целью данной работы является анализ и описание видимых признаков технологии изготовления, морфологии и декора керамики, происходящей с городища и селища д. Городище. В задачи исследователей входили статистическая обработка керамики, получение возможной информации о типологии ее производства, морфологии и орнаментации для последующего выделения разных хронологических групп посуды.

Фиксация всех признаков керамики осуществлялась на основе визуального наблюдения без применения специального оборудования и использования естественно-научных методов. Для изучения керамики использовалась методика А.А. Бобринского (1978), а также методические рекомендации, разработанные Ю.В. Ковалем (2016).

За единицу учета принимался каждый фрагмент, обнаруженный в результате сборов 1990 г. и 2017 г., независимо от размеров имеющихся образцов. Всего коллекции насчитывают 149 фрагментов керамики (39 – из селища, 110 – из городища), а также 5 фрагментов обожженной глины. «По способу формовки» вся совокупность имеющегося материала была разделена на две категории: лепную и круговую керамику. Лепная керамика как на селище (7 фрагментов), так и городище (14 фрагментов) составила небольшой

собранных на селище у подножья городища «Вержавск». Сборы Ф.Э.Модестова; СМЗ НВ 8707. Находки на древних поселениях Демидовского района Смоленской области. Сборы Е.А.Шмидта.

процент (14 % от общего количества). Венчики такой керамики можно легко определить по неровному краю. Для нее также характерна неравномерная толщина стенок и бугристая поверхность из-за выступающих крупных примесей (Коваль, 2016, с. 19). Группировка по примесям в формовочной массе показала, что на памятниках преобладает керамика, изготовленная по рецепту «глина+дресва» (табл. 1, 2). Различие проявляется в концентрации примеси, для характеристики которой использовались понятия «много», «мало», «редкая». В формовочной массе лепной керамики с городища и селища присутствует много крупной дресвы с зернами более 1 мм в поперечнике (достигают 3–5 мм.). Поскольку определение степени ожелезнённости глины производилось без проведения специального лабораторного анализа, оно носит довольно условный характер. Глина, из которой изготовлена лепная керамика, отнесена к группе ожелезненных, так как после обжига она приобрела разные оттенки терракотового цвета. Все фрагменты обжигались древними гончарами в окислительной среде (Коваль, 2016, с. 42). Сосуды выдерживались при высокой температуре, но недостаточное количество времени, так как все фрагменты имеют темно-серую срединную полосу, превышающую 1/3 их толщины. Эти признаки характерны для неполного окислительного обжига. Один из фрагментов, найденный на городище, имеет слегка отогнутый венчик, и два – с селища – прямой не ярко выраженный венчик, переходящий в округлое плечо. Как правило, такие сосуды имели диаметр на уровне плечиков, превышающий общую высоту, поэтому они выглядели несколько приземистыми (илл. 1. № 1–2; илл. 2. № 1; Шмидт, 2012, с. 37–38). Орнамент на одном из этих фрагментов, найденном на селище, представлен загогом (ломаной линией) из отпечатков гребенчатого штампа. Его

край также украшен «поясом из параллельных наклонных отпечатков» (Илл. 1. № 1; Коваль, 2016, илл. 49, тип XXV–XXVI). Вероятно, такой узор был выполнен по сырой глине концом тонкой палочки, обмотанной веревочкой. Подобные отпечатки оставлены на фрагменте стенки, найденной на городище (Илл. 2. № 3). Выделяется еще один фрагмент, который обнаружен в слое городища. Он имеет прямой достаточно высокий профиль и аккуратно заглаженную поверхность. По краю венчика сделаны нарезы-насечки, выполненные заостренным инструментом, вероятно, тонкой палочкой.

Круговую керамику по «уровню развития функции гончарного круга» можно разделить на следующие группы: 1) «раннекруговая» (РФК 1-3); 2) «развитая», при изготовлении которой применялась скульптурная лепка (РФК 4-5); 3) полностью изготовленная путем вытягивания на гончарном круге (РФК 6-7) (Бобринский, 1978, с.27; Коваль, 2016, с. 19, 24–25). На памятниках Гнёздовского археологического комплекса установлено, что посуда, изготовленная на гончарном круге появляется с середины X в. (Каменецкая, 1977, с. 17). Вероятно, с этого времени круг начинает распространяться на территории Смоленского Поднепровья. Проблема в выделении раннекруговой керамики заключается в том, что на периферийных поселениях переход к применению гончарного круга мог осуществляться довольно долго. Но по ряду признаков на городище возможно выделить ряд фрагментов, которые отличаются от основной массы значительной примесью крупной дресвы, достигающей 3 мм, большой толщиной стенок до 0,8–0,9 мм. Но, в отличие от лепной, стенки таких фрагментов изготовлены более качественно, их поверхность выглядит более заглаженной и ровной (Илл. 1. № 7; илл. 2. № 17).

При разработке и использовании любой классификации сосудов необходимо учитывать два принципа: «морфологический» и «технологический». При описании морфологии средневековой посуды использовались два конструктивных элемента венчика: «шейка» и «устье» (Коваль, 2016, с. 50). «Технологический» принцип связан с операцией по обработке края венчика (так называемый «черновой край»). Два фрагмента венчиков, обнаруженных на городище, имеют слабо изогнутые шейки и слегка отогнутые наружу несколько укороченные устья, с косо срезанным черновым краем (илл. 2, № 13, 15). Но нужно отметить, что подобный архаичный облик имела и «развитая» городская керамика, обнаруженная в Смоленске (Каменецкая, 1976, рис. 3, тип. VIII). Поэтому при выделении категории раннекруговой посуды учитывалась вся совокупность технологических и морфологических признаков.

Вторым важным по информативности элементом сосуда является его днище. В группе круговых сосудов их принято разделять «по способу крепления» к кругу на «срезанные» и «установившиеся на подсыпку» (Коваль, 2016, с. 58–59). Один фрагмент дна, найденный на городище, содержит значительную подсыпку довольно крупной дресвы, а с внутренней стороны — хорошо просматриваемые следы ручной лепки (илл. 2, № 16). Это может указывать на принадлежность данного фрагмента к раннекруговому сосуду. Также на одном из днищ видны недостаточно заглаженные следы ленточного налета с внутренней стороны сосуда, что может также косвенно свидетельствовать о раннем этапе использования круга (илл. 3, № 16). Среди керамики селища есть фрагмент придонной части сосуда, отличающегося некоторой «грубостью» и асимметричностью линейного орнамента, который, вероятно, покрывал большую часть сосуда (илл. 1, № 9). Но,

как было сказано выше, подобное деление довольно условно и требует более тщательного анализа.

Остановимся подробнее на описании так называемой «развитой круговой керамики», которая является преобладающей в имеющихся коллекциях. В общей массе этой керамики была выделена группа ожелезнённых (средняя степень) фрагментов, имеющих в основном красную или оранжевую окраску, слабоожелезнённых (желтый или розовый цвет), неожелезнённых (белый или светло-кремовый цвет). В средневековой археологии получили распространение также термины «красножгущаяся» и «беложгущаяся» и как переходная форма — «светложгущаяся» глина в зависимости от цвета, который приобретала керамика после обжига (Коваль, 2016, с. 47–48). В коллекции как селища, так и городища доминирует красножгущаяся среднеожелезнённая керамика, в меньшем количестве присутствует слабоожелезнённая, имеющая желто-серую окраску поверхности, а также значительную часть фрагментов не удалось определить из-за тёмно-серой или черной окраски черепка. На селище ряд фрагментов имеют белый цвет, что характерно для неожелезнённой керамики (илл. 1, № 10, 12–13; табл. 2).

На городище зафиксирована только керамика, для изготовления которой в качестве отошающей добавки использовалась мелкая (до 1 мм) и крупная дресва (в некоторых случаях она достигала размера 3 мм), которая присутствовала в небольшом количестве (табл. 1). На селище также наблюдается незначительная примесь в формовочной массе дробленого камня, который не превышал 2 мм, в редких случаях встретились зерна остроугольной формы до 3 мм. Другим менее распространенным вариантом среди гончарной керамики селища являлась формовочная масса, составленная по рецепту «глина+песок+дресва»

(с зёрнами дресвы до 1, редко – 2 мм, очень мелкого «пылевидного» песка до 1 мм) (табл. 2).

По признаку «газовых режимов» на городище и селище отмечена только керамика окислительного обжига, которая могла обжигаться как в горнах, так и бытовых печах. Большая часть фрагментов, обнаруженных у д. Городище неполного обжига, так как имеет внутренний слой темно-серого цвета. Несколько черепков в результате сильного нагара и насыщения углекислым газом приобрели темный трудно различимый цвет. Такую керамику легко спутать с прошедшей восстановительный обжиг, поэтому их решено отнести к категории неопределимой керамики (табл. 1, 2).

Большинство фрагментов венчиков гончарной посуды имеют изогнутую шейку и отогнутое наружу устье (11 фрагментов на городище) (Коваль, 2016, табл.5, тип.V). Различие состоит в операции, которую использовал гончар при оформлении края венчика. На большей части при моделировке верхней части сосуда использовался «заворот внутрь» (илл. 3, № 1–3,8 и др.), реже встречаются фрагменты со срезанным краем (илл. 3, № 10). При срезании изнутри могла образоваться своеобразная «канавка», которая, вероятно, использовалась под крышку (илл. 3, № 4). В некоторых случаях край оставался «без деформации», вероятно, заглаживался (илл. 3, № 6). Все эти формы горловины сосудов при разных вариантах оформления края соответствуют типам I–IV, предложенным Е.В. Каменецкой для смоленской домонгольской городской керамики (Каменецкая, 1976, рис. 1, 2). На городище также обнаружен венчик, имеющий плавно отогнутую высокую шейку и устье (илл. 3, № 7; Коваль, 2016, табл. 5, тип VII; Сергина, 2004, илл. 112, тип II). Кроме того, один фрагмент имеет наклонённую шейку и резко отогнутое устье (илл. 3, № 2; Коваль, 2016, рис. 33, тип VI; Сергина, 2004, илл. 112, тип

III). Среди керамики селища выделяются 2 фрагмента верхних частей сосуда с высокой немного изогнутой или почти вертикальной высокой шейкой и резко отогнутым устьем, при оформлении края которого использовался «отгиб без наложения» и видны следы среза с нескольких сторон (илл. 1, № 10–12; Грибов, 2003, с. 26).

Некоторая часть имеющихся фрагментов днищ как на селище, так и городище «Вержавского» археологического комплекса устанавливались гончарами на подсыпку (Коваль, 2016, с. 59). На городище встречены днища с подсыпкой крупной и мелкой дресвы (4 фрагмента), а также золы (1 фрагмент), остальные фрагменты из-за небольшого размера остались неопределимыми. Среди круговой керамики есть два фрагмента стенок придонной части сосуда (на селище), на внутренней поверхности которых видны следы «волнообразного рифления», что является признаком вытягивания на гончарном круге (илл. 1, № 20, 21).

Декор развитой гончарной керамики городища у д. Городище располагался чаще всего в верхней части тулова сосуда, в районе плечика. Встречается волнистый орнамент, представляющий крутую волну, выполненную одинарной линией (тип IX по В.Ю. Ковалю, 4 фрагмента), а также в несколько поясов (тип XII, 2 фрагмента), крутая волна, нанесенная гребенкой (тип XV, 2 фрагмента), пологая волна (1 фрагмент; тип VIII). Распространенным являлся также линейный декор: в виде одинарной линии (тип I), серии параллельных линий, нанесенных инструментом с одним рабочим концом (палочкой) (тип II, 4 фрагмента), а также в виде одинарного пояса из параллельных горизонтальных линий, которые нанесены гребенкой (тип III, 2 фрагмента). В одном случае такой пояс состоял из серии линий размещенных диагонально (в виде нескольких отрезков) и горизонтально (концен-

трически). Среди керамики Вержавска, как и домонгольского Смоленска, встречается орнамент в виде пояса «нарезов-насечек», выполнявшихся движением тонко заостренного инструмента (ножи или игла) (тип XIV, 3 фрагмента), редким является декор в виде дуговидных фигур, которые выполнялись вдавливанием (тип XIX, 1 фрагмент). Наиболее частым являлось сочетание всех перечисленных видов декора: тип IX+II (4 фрагмента), тип IX+I (1 фрагмент), «ногтевой»+тип II (1 фрагмент), «ногтевой»+тип XII (1 фрагмент) (Коваль, 2016, рис. 49). Линии довольно глубокие более 1 мм, что свидетельствует о его нанесении сразу же после формовки, по влажной поверхности.

На основе вышеописанных технологических и морфологических признаков керамики городища и селища древнего Вержавска и более раннего времени, предшествовавшего возникновению города, возможно наметить несколько хронологических групп, которые характерны для территории Смоленска (Ершов и др., 2017, с. 77). Но выделение этих групп керамики в данном случае носит довольно условный характер, так как в нашем распоряжении не закрытый точно датированный комплекс или культурный пласт, а смешанный разнохарактерный материал. Для периода VIII–начала X вв. характерна лепная керамика, изготовленная из железненной глины, с большой примесью крупной дресвы в формовочной массе, неполного окислительного обжига. Данная группа керамики близка по форме сосудам из длинных курганов Смоленщины. На городище у д. Городище были выделены фрагменты керамики, вероятно, соответствующие переходной стадии от лепной к круговой посуде. Это керамика отличается довольно «грубой» поверхностью по сравнению с развитой круговой, значительной примесью крупной дресвы, своеобразным профилем верхней части, большой под-

сыпкой дресвы на днищах. Среди всей массы развитой круговой керамики выделяются светложгущиеся фрагменты сосудов с «изящным сложным вогнуто-выгнутым профилем». Они изготовлены из запесоченной глины с добавлением в качестве примеси дресвы (до 2 мм), меньшей ее концентрацией в формовочной массе по сравнению с лепной посудой. Такая керамика встречается в культурном слое Смоленска, датированного второй половиной XI в. Наибольшая группа керамики темно-серого или красного и оранжевого цвета с редкой мелкой и крупной (1–2 мм) дресвой в формовочной массе, неполного окислительного обжига соответствует периоду XII–XIII вв. Такая посуда имела «эсвидный» профиль и украшалась сочетанием линейного, волнистого орнамента, в виде «косых насечек» и рядом других. Несколько фрагментов, обнаруженных на селище, которые принадлежат керамике, полностью изготовленной путем вытягивания на гончарном круге, вероятно, нужно отнести к более позднему времени.

Некоторые выводы, сделанные на основе анализа признаков технологии и морфологии керамики с городища и селища у д. Городище, являются предварительными и требуют дальнейшего углубленного изучения. Вероятно, судить о существовании разных гончарных традиций населения, оставившего памятники у д. Городище Демидовского района, можно будет только после получения нового хорошо стратифицированного керамического материала.

**Выражаю искреннюю благодарность за помощь в компьютерной обработке материалов ведущему сотруднику отдела информации Смоленского государственного музея-заповедника В.Ю.Сергееву.*

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. –272 с.
2. *Грибов Н.Н.* Операционно-морфологическая систематизация венчиков древнерусской керамической посуды // Нижегородские исследования по краеведению и археологии. Сб. науч. и метод. трудов. – Нижний Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2003. – С.16–36.
3. *Ершов И.Н., Кренке Н.А., Муренцева Т.Ю., Олейников О.М., Раева В.А.* Источниковая база по археологии Смоленска VIII–XIII вв.// Российская археология. – М.: ИА РАН, 2017. –№1.С.74–90.
4. *Каменецакая Е.В.* Керамика Смоленска XII–XIII вв. // Проблемы истории СССР. Вып. V. М.: Изд. Моск. ун-та, 1976. –С. 40–55.
5. *Каменецакая Е.В.* Керамика IX–XIII вв. как источник по истории Смоленского Поднепровья: дис. ... канд. ист. наук. – М.: МГУ имени М. В. Ломоносова, 1977. – 213 с.
6. *Коваль В.Ю.* Первичная фиксация массового керамического материала (на памятниках эпохи Средневековья и раннего железного века лесной зоны Восточной Европы). – М: ИА РАН, 2016. –126 с.
7. *Сергина Т.В.* Керамика Смоленска середины XIII–XVII вв.// Смоленские древности. Вып. 3. Смоленск, 2004.С.5–190 с.
8. *Шмидт Е.А.* Кривичи Смоленского Поднепровья и Подвинья (в свете археологических данных). Смоленск: Свиток. 2012. 168 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Бегунова Виктория Викторовна
Смоленский государственный музей-заповедник, научный сотрудник
г. Смоленск, Россия
(v.begunova@yandex.ru)

Begunova Viktoriya
Smolensk State Museum-Reserve
Smolensk, Russia
(v.begunova@yandex.ru)

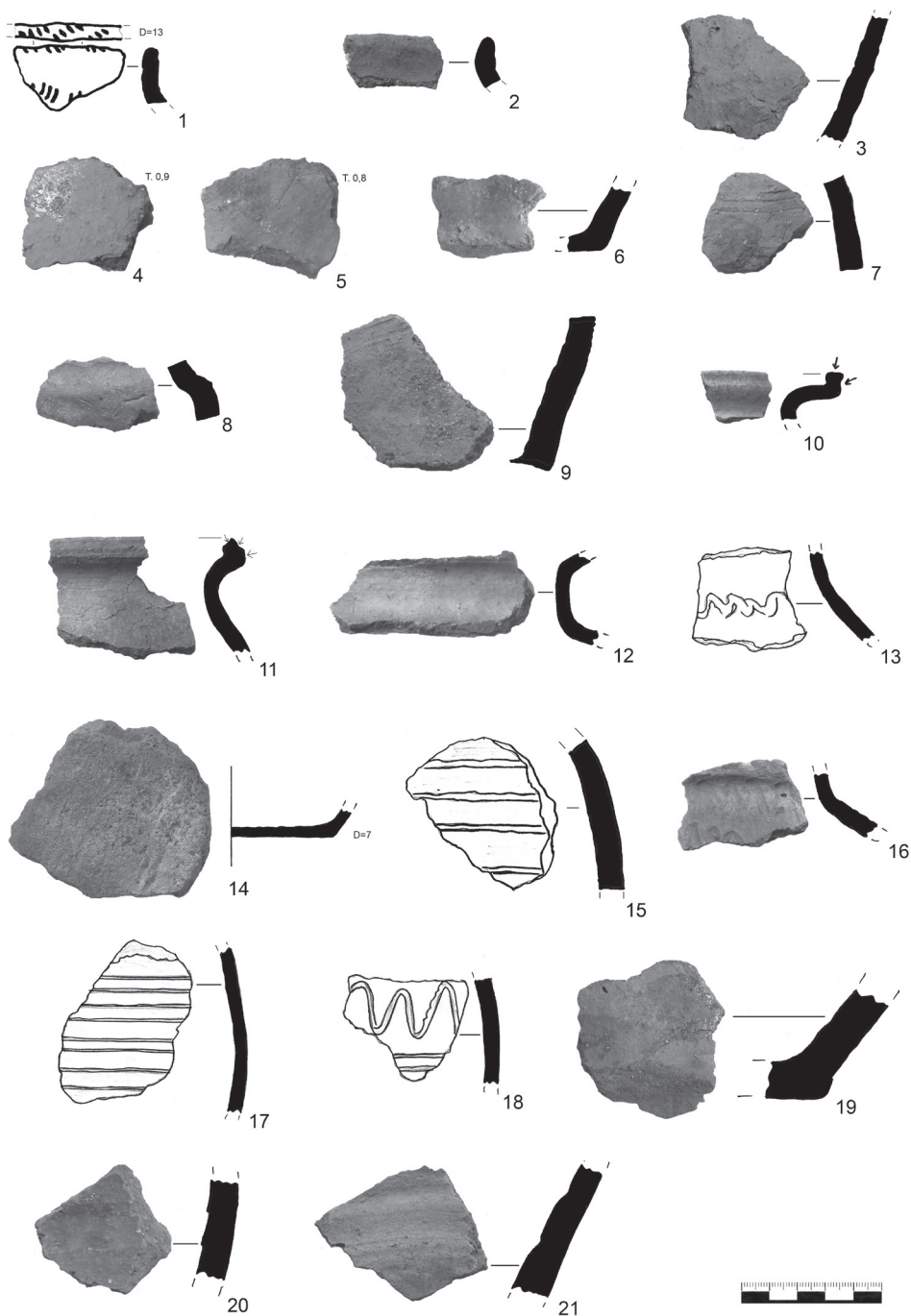


Рис. 1. Фрагменты керамики селища у д.Городище Демидовского района: 1–6- лепная, 7–21 – круговая. Сборы Ф.Э.Модестова. 1990г. (СМЗ НВ 8672). 1 – №1; 2 – №2; 3 – №3; 4 – №6 ; 5 – №4; 6 – №10; 7 – №9; 8 – №18; 9 – №8; 10 – №20; 11 – №21; 12 – №24; 13 – №26; 14 – №26; 15 – №12; 16 – №15; 17 – №13; 18 – №14; 19 – № 25; 20 – №38; 21 – №39.

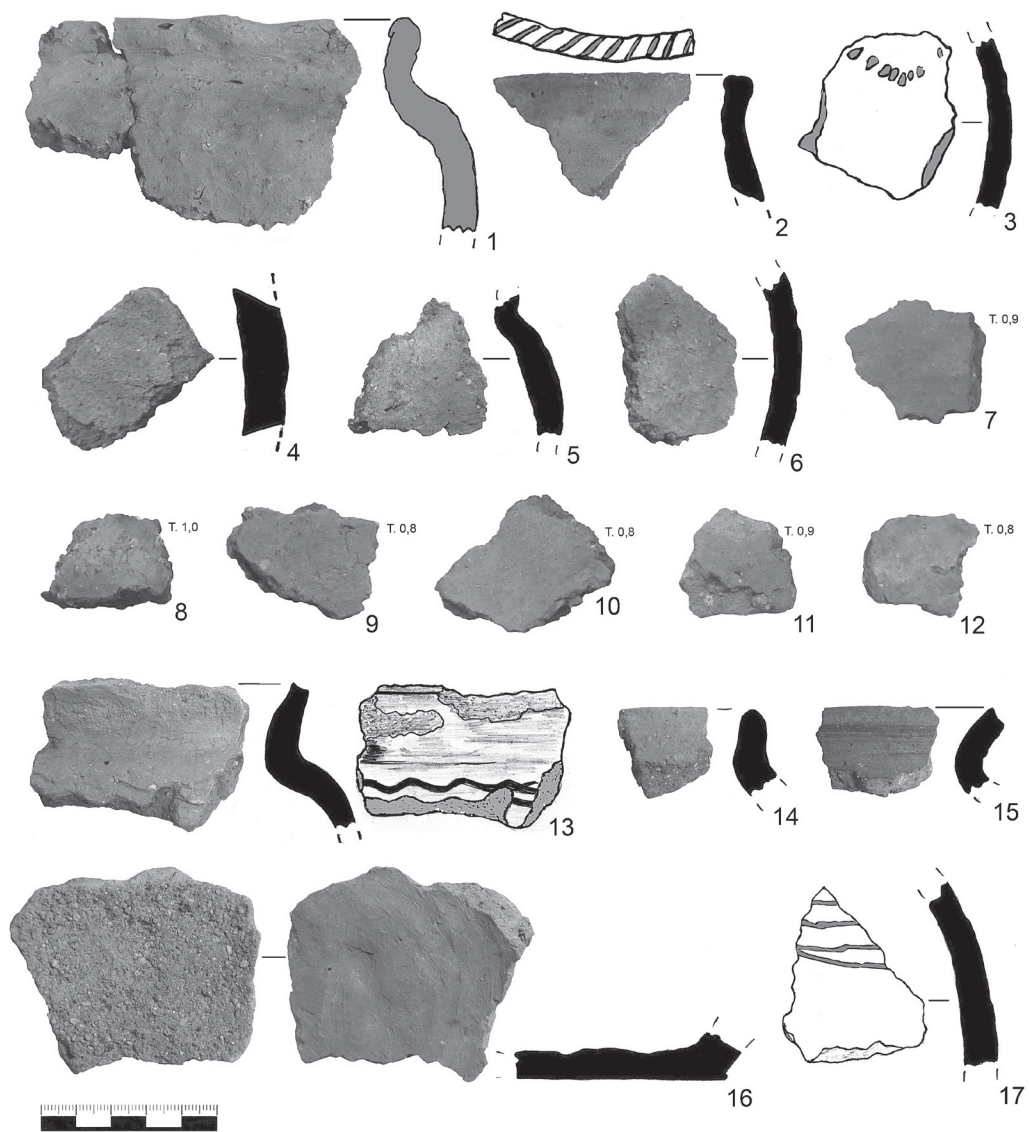


Рис. 2. Керамика городища у с.Городище Демидовского района: 1–12 –лепная, 13–17 –круговая. Сборы Е.А.Шмидта, Ф.Э.Модестова (1990 г.), 2017 г. 1 – СМЗ НВ 8671/1–2; 2– СМЗ НВ 8671/3; 3 – 12 – СМЗ НВ 8707/7; 13–2017г. (№1); 14 – 2017 г.(№4);15 – 2017 г.(№2); 16 – СМЗ НВ 8707/9; 17–2017 г.(№26).

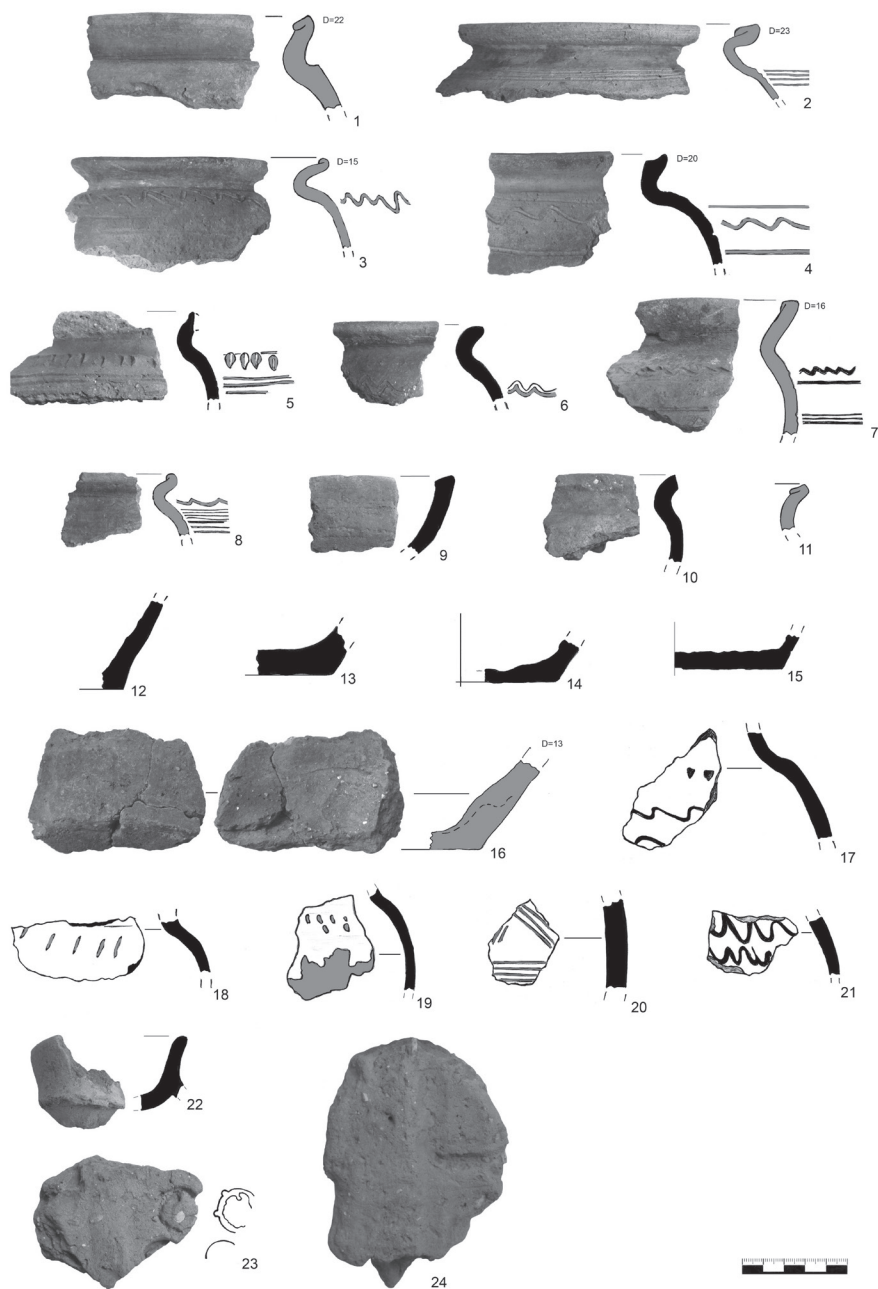


Рис. 3. Керамика с городища у с.Городище Демидовского района: 1–22 – круговая, 23–24 – обожжённая глина (обмазка печи). Сборы Е.А.Шмидта, Ф.Э.Модестова (1990 г.), 2017 г. 1 – 2017 г. (№3); 2 – 2017 г. (№12); 3–8 – СМЗ НВ 8707/12; 9 – СМЗ НВ 8707/7; 10 – СМЗ НВ 8707/12; 11–2017 г. (№14); 12– СМЗ НВ 8707/7; 13–14 – СМЗ НВ 8707/12; 15 – 2017 г. (№25); 16 – СМЗ НВ 8707/7; 17–2017 г. (№22); 18 – 2017 г. (№16); 19 – СМЗ НВ 8707/12; 20 – СМЗ НВ 8707/7; 21–2017 г. (№5); 22 – СМЗ НВ 8707/12; 23 – 2017 г. (№30); 24 – СМЗ НВ 8671/ 6–7.

Таблица 1. Характеристика технологии производства керамики городища у д. Городище Демидовского района.

	степень ожелезнённости			состав формовочной массы			обжиг	
	оже- лезнённая	переходная (слабооже- лезнённая)	не установлено	глина + крупная дресва 1-5мм. (много)	глина + мелкая (до 1мм.) и крупная дресва до 2-3 мм. (много)	глина + дресва до 2 мм. (мало)	КОО (неполный)	неопре- делимая
лепная	14			13	1		14	
РФК 1-3 (?)	7		1		6	2	7	1
РФК 4-5	55	23	10		23	65	81	7

Таблица 2. Характеристика технологии производства керамики селища у д.Городище Демидовского района.

	степень ожелезнённости				состав формовочной массы				обжиг	
	оже- лезнённая	слабооже- лезнённая	неоже- лезнённая	не установлено	глина+ крупная дресва 1-5мм. (много)	глина + дресва до 3 мм. (много)	глина+ песок+ дресва до 2мм. (мало)	глина+ др. до 2 мм. (мало)	КОО (неполный)	неопре- деленная
лепная	7				7				10	
РФК 1-3 (?)	3					3				
РФК 4-5	9	7	7	3		3	7	16	23	3
РФК 6-7	3						2	1	2	1

**РЕМЕННАЯ ГАРНИТУРА С ПОЛИХРОМНЫМ ДЕКОРОМ
«ШИПОВСКОГО ГОРИЗОНТА» НА ТЕРРИТОРИИ
БАШКОРТОСТАНА (К ВОПРОСУ О МОРФОЛОГИИ И
ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ)**

© 2017 А.А. Белявский, О.С. Крапачева

В статье рассмотрены элементы ременного набора с полихромным декором «шиповского горизонта», обнаруженные на территории Башкортостана на ряде памятников погребального и поселенческого типа. Основной целью нашего исследования является моделирование технологии изготовления рассматриваемой ременной гарнитуры путем изготовления реплики пряжки из п. 156 Бирского могильника, а также систематизация материала и детальное описание морфологии изделий.

Ключевые слова: эпоха раннего средневековья, ременная гарнитура, «шиповский горизонт», морфология, технология изготовления.

**BELT GARNITURE WITH POLYCHROME DECOR OF SHIPOVO
HORIZON ON THE TERRITORY OF BASHKIRIA: THE ISSUE OF
MORPHOLOGY AND PRODUCTION TECHNOLOGY**

© 2017 Artem Belyavsky, Olga Krapacheva

The paper considers the elements of a belt set with a polychrome decor of Shipovo horizon found on the territory of Bashkiria on several archaeological sites both funeral and settlement types. The research presented in the paper aimed to model the technology of production of the elements of the belt set through creating replica of a buckle found in grave 156 Birska burial ground, as well as through systematization of data and detailed description of the morphology of researched items.

Keywords: Early Middle Ages, belt garniture, Shipovo horizon, morphology, manufacturing technology.

Ременная гарнитура «шиповского», или постгуннского, горизонта (сер. V–сер. VI в. н.э. – по А.В. Мастыковой, М.М. Казанскому) (Казанский, 2002; Мастыкова, 2009; Казанский, Мастыкова, 2010), обложенная сверху фольгой с декором из т.н. «псевдозерни» и украшенная цветными вставками из камней и стекла, на территории Башкирии об-

наружена в погребениях Бирского ГМ¹ (Бирский район РБ) – п. 77, п. 83, п. 88, п. 111, п. 123, п. 124, п. 130, п. 156, п. 165 (Мажитов, 1968); Дежневского КМ² (г. Уфа) – к. 3/1 (Садыкова, 1968-1969), к. 19/2 (Мажитов, 1989); Ново-Турбаслинского КМ (Благовещенский район РБ) – к. 8/1, к. 11/1, к. 13/2 (?), к. 15/1,

¹ Здесь и далее – грунтовый могильник.

² Здесь и далее – курганный могильник.

к. 26/1 (Мажитов, 1958, 1959), к. 30/1 (Мажитов, 1992); п. 1 Галановского II могильника (г. Уфа) (Мажитов, 1961), в Кувыковском погребении (Кушнаренковский район РБ) (Мажитов, 1962), в отдельных погребениях на территории г. Уфы (Новиковские находки (сейчас ул. Полярная), в погребении на ул. Тукаева, погребении на ул. Социалистической, д. 33 (сейчас ул. Мустая Карима) (Ахмеров, 1949, 1970), среди материалов городища Уфа-II (Мажитов, Сунгатов и др., 2007).

Ряд рассматриваемых комплексов оставлены носителями турбаслинской культуры (Мажитов, 1968; Сунгатов, 1998), основными чертами которой, по Ф.А. Сунгатову, являются подкурганый обряд захоронения, следы ритуальных кострищ и заупокойных тризн, могилы сложной конструкции, положение умерших вытянуто на спине с ориентировкой голов на север, наличие сопроводительного материала в виде орудий труда, оружия, украшений и т.д. (Сунгатов, 2002, с. 25). Кроме того, ременная гарнитура обнаружена в грунтовых погребениях Бирского могильника и на городище Уфа-II. Данные памятники, по мнению ученых, отражают сложный процесс взаимодействия между бахмутинскими и турбаслинскими племенами в середине I тыс. н.э. (Мажитов, 1968; Амброз, 1980; Сунгатов, 1998; Султанова, 2000 и др.). Инвентарь рассматриваемых в статье погребений, помимо принадлежностей ременных наборов, представлен короткими одно-, двухлезвийными мечами, втульчатými и проушными топорами, скобелями, т.н. «лошкарями», теслами, железными удилами, ножами, наконечником копья, костяными и железными наконечниками стрел, неорнаментированными глиняными сосудами в изголовье, коралловыми и большими янтарными бусами, костями крупных животных (часто – кости лошади).

Ременная гарнитура с полихромным декором «шиповского горизонта», обнаруженная на территории Башкирии, ранее неоднократно становилась объектом для изучения (Ахмеров, 1949, 1970; Мажитов, 1968; Ковалевская 1972, 1979, 2000; Амброз, 1980, 1981, 1989; Сунгатов, 1998, Султанова, 2000; Комар, 2000 и др.), но на сегодняшний день, на наш взгляд, остается ряд нерешенных вопросов.

Так, в литературе указано множество вариантов описания ременной гарнитуры, касающихся технологии ее изготовления, все их можно объединить в 4 условные группы:

1. предметы обкладывались **золотой** фольгой со штампованным орнаментом в виде **рельефных точек** (Ахмеров 1949, с. 114–115; Ахмеров, 1970, с. 17) /«**ложной зерни**» (Мажитов, 1968, с. 36) /«**псевдозерни**» (Султанова, 2000).

2. изделия были изготовлены из бронзы, инкрустированы стеклянными вставками и обложены сверху **позолоченной** фольгой со штампованным орнаментом в виде «**псевдозерни**» (Сунгатов, 1998, с. 65, 72; Ковалевская, 1979, с. 26).

3. фольга украшалась **тисненным** узором/декором (Амброз, 1980, с. 17–20; Мاستыкова, 2009, с. 60); А.К. Амброз также указывает, что фольга была **серебряная позолоченная**, с прорезями для вставки круглых стекол (Амброз, 1980, с. 6–7).

4. орнамент из «**псевдозерни**» носился на **штампованную золотую** фольгу с внутренней стороны при помощи **метода чеканки** (Мажитов, Сунгатов и др., 2007, с. 45).

Такое разнообразие мнений, на наш взгляд, вызвано, во-первых, поверхностным рассмотрением морфологии изделий, во-вторых, неверным применением терминов, обозначающих технологические приемы, в-третьих, отсутствием экспериментальных работ по моделированию технологии их изготовления, а в-четвертых, отсутствием

в распоряжении исследователей данных о составе сплавов металлов.

В связи с этим основной целью нашего исследования является моделирование технологии изготовления рассматриваемой ременной гарнитуры путем создания реплики пряжки из п. 156 Бирского могильника (ОФ НМ РБ, инв. №6146). Выбор именно этой пряжки связан с удовлетворительной сохранностью изделия. Процесс эксперимента по изготовлению пряжки описан в практической части.

В теоретической части исследования для систематизации рассматриваемого материала были привлечены разработки Ф.А. Сунгатова (Сунгатов, 1998), В.Б. Ковалевской (Ковалевская, 1972, 2000) А.В. Мастыковой (Мастыкова, 2009). Не оспаривая основных принципов классификации указанных исследователей, в статье делается акцент на более подробном описании морфологии и определении функционального назначения изделий.

Кроме того, в работе использованы данные о составе сплавов металлической ременной гарнитуры, содержащиеся в Акте экспертизы Поволжской ГИПН №9-2 от 31.05.2007 (по материалам погребения на ул. Тукаева, г. Уфа), Акте экспертизы Поволжской ГИПН №8-2 от 31.05.2007 (по материалам Бахмутинского ГМ и Бирского ГМ) (НМ РБ), Акте экспертизы Поволжской ГИПН №1-1 от 19.05.2017 (по материалам ОКН «Городище Уфа-II») (ГБУ РИКМЗ «Древняя Уфа»).

I. Теоретическая часть (подготовлена О.С. Крапачевой): систематизация и описание морфологии изделий.

Пряжки (35 экз.).

Обнаружены в Бирском ГМ – п. 77 (5 экз.), п. 88 (2 экз.), п. 111 (2 экз.), п. 123 (1 экз.), п. 124 (2 экз.), п. 130 (2 экз.), п. 156 (3 экз.), п. 165 (2 экз.); Ново-Турбаслинском КМ – к. 8/1 (1 экз.), к. 11/1 (1 экз.), к. 30/1 (1 экз.); Дежневском КМ – к. 3/1 (1 экз.), к. 19/2

(2 экз.), в п. 1 Галановского II могильника (1 экз.), в Кувыковском погребении (4 экз.), в погребении на ул. Мустая Карима, д. 33, (4 экз.), среди Новиковских находок (1 экз.).

Тип II овальнорамчатых пряжек по классификации Ф.А. Сунгатова (Сунгатов, 1998. С. 65), подтип 4 типа 12 по классификации В.Б. Ковалевской (Ковалевская, 1979. С. 26), аналогичные изделия на Кавказе А.В. Мастыкова выделяет в группу пряжек с овальным кольцом и прямоугольным щитком с тисненым декором (Мастыкова, 2009. С. 60).

Стоит отметить, что сохранность многих изделий является неудовлетворительной. Так, из четырех пряжек, обнаруженных в погребении на ул. Мустая Карима, фрагментарно сохранились три (рис. 1, 11, 12, 13), из пяти пряжек Кувыковского погребения относительно полностью сохранилась одна (рис. 1, 14), остальные представлены фрагментами фольги (рис. 1, 31–35), в к. 30/1 Ново-Турбаслинского КМ от пряжки был обнаружен только щиток (рис. 1, 16), не удалось определить в этом же могильнике внешний вид пряжек из к. 8/1, к. 11/1 и т.д. Таким образом, в ряде случаев практически невозможно установить, как выглядела та или иная пряжка, поэтому описание данной категории предметов имеет общий характер.

Вариант а (рис. 1, 1, 2, 3, 4, 5, 16, 37). Овальнорамчатые, в ряде случаев с В-образной по внутреннему краю скошенной рамкой, некоторые экземпляры имеют выраженную В-образность рамки, что является, по А.В. Комару, признаком более позднего бытования (Комар, 2000, с. 35). С прямоугольным щитком из согнутой пополам пластины, часто оборотная сторона пластины была более узкой, чем внешняя (рис. 1, 4). Язычок мог быть оформлен поперечными насечками как у основания (рис. 1, 2, 3), так и на кончике (рис. 1, 1, 4). Поперечное сечение язычка могло быть треугольным, круглым, прямо-

угольным. Бронзовые рамки, язычки и щитки были обложены серебряной позолоченной фольгой,³ с декором на щитке в виде «псевдозерни», края фольги загибались на оборотной стороне пряжки (рис. 1, 4); щиток украшался 5 вставками коричневого, светло-коричневого или темно-красного цвета, крепление вставок в гнездах происходило, возможно, при помощи пасты. Пряжки к ремню крепились с помощью бронзовых штифтов либо в отверстие вставлялась согнутая пополам и расправленная на концах бронзовая проволока (т.н. «петля с усами»). Размер пряжек варьируется в пределах 5,2–5,4х3,2–3,6 см.

Вариант б (рис. 1, 6, 7, 8 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15). Овальнорамчатые, иногда В-образные по внутреннему краю рамки, обложенные фольгой, с декором на щитке в виде «псевдозерни», щитки украшены 1-2 вставками светло-зеленого, коричневого или светло-коричневого цвета. Щиток пряжки из Новиковки был полностью обложен фольгой и не имел гнезда для вставок (рис. 1, 9). Язычки встречаются как короткие (рис. 1, 15), так и заходящие за внешний край рамки (рис. 1, 10), иногда на язычке присутствует выступ-площадка у основания (рис. 1, 7, 11, 12). Пряжки к ремню также крепились с помощью бронзовых штифтов либо «петли с усами». Средний размер пряжек – 3,2–3,7х2,2–2,4 см.

По мнению А.К. Амброза, пряжки украшались вставками из стекла (Амброз, 1980, с. 17–20), в то время как Н.А. Мажитов указывает, что щиток пряжки из к. 19/2 Дежневского КМ был декорирован 5 сердоликами (Мажитов, 1989, с. 12).

Большинство пряжек с 5 вставками на щитке можно отнести к категории поясных, в то время как пряжки с одной вставкой на щитке нередко использовались в качестве обувных или для вспомогательных ремешков. Схожее мнение высказала В.Б. Ковалевская в одной из своих работ (Ковалевская, 1979, с. 26).

Аналогии изделиям обнаружены в Новогригорьевке 1884 г., могила VIII, в могиле 7 в предгорье Машука (Амброз, 1980, с. 12–13), Гижгид-Песчанка (Мастыкова, 2009, рис. 45), п. 7 кат. 5.15 у Пятигорска (Мастыкова, 2009, рис. 178, 2), п. 4 могильника Бердуды¹, п. 4 некрополя Прочноокопский (Мастыкова, 2009, с. 60), п. 9, п. 32 могильника Клин-Яр (Казанский, Мастыкова, 2013, с. 101, рис. 5), в погребении у колхоза «Восход» у г. Покровска (Комар, 2000, с. 35).

Наконечники (19 экз.).

Обнаружены в Бирском ГМ – п. 83 (2 экз.), п. 88 (1 экз.), п. 111 (2 экз.), п. 123 (1 экз.), п. 165 (1 экз.), Ново-Турбаслинском КМ – к. 13/2 ? (1 экз.), к. 15/1 (1 экз.), к. 26/1 (1 экз.), к. 30/1 (1 экз.), Дежневском КМ – к. 19/2 (1 экз.), Галановском II могильнике – п. 1 (1 экз.), в Кувыковском погребении (1 экз.), погребении на ул. Тукаева (2 экз.), погребении на ул. Мустая Карима, д. 33 (1 экз.), на городище Уфа-II (2 экз.).

Тип III-V по Ф.А. Сунгатову (Сунгатов, 1998, с. 68–69), тип 8 по В.Б. Ковалевской (Ковалевская, 2000, с. 120–121).

Можно выделить группу бронзовых пластинчатых наконечников подпрямоугольной формы, с одним округлым или скошенным концом, обложенные фольгой с различными вариантами геометрической орнаментации (рис. 1, 19, 21, 23, 24). Ряд наконечников представляет собой серебряные пластинки подпрямоугольной формы с различным оформлением окончания, с позолотой и без, украшенные геометрическим декором (рис. 1, 17, 22, 26, 28).

³ Акт экспертизы Поволжской ГИПН №9-2 от 31.05.2007, составленный по материалам погребений на ул. Тукаева, г. Уфа / НМ РБ; Акт экспертизы Поволжской ГИПН №8-2 от 31.05.2007, составленный по материалам Бахмутинского ГМ и Бирского ГМ / НМ РБ.

Один из наконечников, обнаруженных на городище Уфа-II (рис. 1, 25), представляет собой пластину из серебряной позолоченной фольги, другой наконечник с этого же памятника состоит из железной основы, обрамленной серебряной окантовкой, и золотой пластины с орнаментом в виде «елочки» в центре и «псевдозерню» по краям, все три элемента наконечника соединялись при помощи двух серебряных штифтов (рис. 1, 20).⁴

Отдельно выделяется наконечник из погребения на ул. Тукаева из согнутой пополам пластины подпрямоугольной формы (рис. 1, 27), обложенный на лицевой стороне серебряной позолоченной фольгой⁵ прямоугольной формы с двумя круглыми вырезами для вставок. Между основой наконечника и фольгой находится прямоугольная бронзовая пластинка, все три элемента соединены между собой при помощи двух штифтов. Нижняя часть с лицевой и оборотной стороны оформлена в виде валика с «бахромой» (Сунгатов, 1998, с. 69). Данное изделие, скорее всего, являлось принадлежностью портупейного набора.

Ряд экземпляров были обнаружены вместе с пряжками и накладками с обеих сторон ног погребенных, что позволяет предположить, что они относились к обувной гарнитуре, но не исключено, что некоторые из них могли быть принадлежностью поясной гарнитуры или конской узды.

К сожалению, не удалось определить внешний вид наконечников из Кувыковского погребения и погребения на ул. Мустая Карима.

Размер изделий колеблется в пределах 3,6–5,1х1,1–2,2 см. Аналогии наконечникам обнаружены в Новогригорьевке, VIII, IX; Задвиженском, Раденске (Амброз, 1981, рис. 6; Комар, 2000, с. 36, рис. 4), к. 3 в Шипове (Амброз, 1989, с. 117, рис. 31).

Накладки (29 экз.).

Тип 1. Лунницы (23 экз.). Обнаружены в Бирском ГМ – п. 77 (2 экз.), п. 88 (1 экз.), п. 111 (2 экз.), п. 123 (3 экз.), п. 124 (1 экз.), п. 130 (4 экз.); Дежневском КМ – к. 3/1 (2 экз.), к. 19/2 (1 экз.); Кувыковском погребении (4 экз.); в погребении на ул. Мустая Карима, д. 33 (3 экз.).

Тип XXII по классификации Ф.А. Сунгатова (Сунгатов, 1998, с. 72), тип 19-1 по классификации В.Б. Ковалевской (Ковалевская, 2000), группа луновидных накладок по А.В. Мастыковой (Мастыкова, 2009, с. 65).

Основа накладок-лунниц представлена бронзовой пластиной, обложенной серебряной позолоченной фольгой,⁶ в свою очередь украшенной декором в виде «псевдозерни». Края фольги загибались на внутренней стороне бронзовой основы накладки. Средний размер накладок равен 2,5-3х1-1,5 см.

Сохранность лунниц достаточно хорошая, поэтому по морфологическим особенностям изделий можно выделить следующие варианты:

Вариант а. Без ушка; крепление к ремню помощи бронзовых штифтов, вставленных в 2 отверстия по краям либо «петли с усами»; декор фольги выполнен в 2 ряда (рис. 1, 38).

Вариант б. С ушком; крепление к ремню происходило через три отверстия по краям при помощи бронзовых

⁴ Акт экспертизы Поволжской ГИПН №1-1 от 19.05.2017, составленный по материалам ОКН «Городище Уфа-II» / ГБУ РИКМЗ «Древняя Уфа».

⁵ Акт экспертизы Поволжской ГИПН №9-2 от 31.05.2007, составленный по материалам из погребения на ул. Тукаева, г. Уфа / НМ РБ.

⁶ Акт экспертизы Поволжской ГИПН №9-2 от 31.05.2007, составленный по материалам из погребения на ул. Тукаева, г. Уфа / НМ РБ; Акт экспертизы Поволжской ГИПН №8-2 от 31.05.2007 г., составленный по материалам из Бахмутинского ГМ и Бирского ГМ / НМ РБ.

штифтов либо «петли с усами»; декор фольги выполнен в 2–3 ряда (рис. 1, 29).

Судя по расположению накладок *in situ* в ряде погребений (Бирский ГМ п. 77, п. 111, п. 124, п. 130, п. 156; Кувыковское погребение; погребение по ул. Мустая Карима, 33) у ног/стоп/между пяточными костями данные предметы относились к обувной гарнитуре. В качестве ранних аналогий можно привести накладки-лунницы с декором в виде «лжезерни» (по определению А.Х. Пшеничнюка) к. №20 Дербеневского могильника позднесарматской культуры, обнаруженные в области ног погребенного (Пшеничнюк, 1992, с. 75). В то же время А.В. Мастыкова отмечает, что кавказские аналоги, также обнаруженные в области ног, могли быть как принадлежностью обуви, так и украшать конскую узду, ввиду частого расположения последней в ногах погребенных (Мастыкова, 2009, с. 66).

Тип 2. Ромбической формы с округлым ушком и декором по краям (6 экз., рис. 1, 30). Обнаружены в потревоженном к. 26/1 Ново-Турбаслинского КМ, совместно с предметами ременной гарнитуры. По предположению Н.А. Мажитова, данные накладки могут относиться к деталям поясного набора (Мажитов, 1959, с. 137), нами данный тип отнесен к элементам ременной гарнитуры условно.

II. Практическая часть (подготовлена А.А. Белявским): моделирование технологии изготовления предметов ременной гарнитуры путем изготовления пряжки из п. 156 Бирского ГМ.

Целью нашего эксперимента является моделирование технологии изготовления предметов ременной гарнитуры путем изготовления пряжки из п. 156 Бирского ГМ (рис. 1, 1; ОФ НМ РБ, инв. №6146). Технология изготовления бронзовых рамки и щитка вопросов не вызывает: судя по внутренней стороне поверхности рамки и язычка, они

были отлиты методом литья по выплавляемым моделям. На внутренней стороне рамки и язычка имеются небольшие пузырьки и раковины, встречающиеся при таком способе литья, а также неровности поверхности, характерные для восковой заготовки. Бронзовый щиток представляет собой вырезку из кованой пластины (рис. 2-В). Все части рассматриваемой пряжки обложены с лицевой стороны серебряной позолоченной фольгой. При изучении позолоченной поверхности под микроскопом были выявлены точечные пятна и неровности на золотом покрытии, что позволяет сделать предположение о том, что золочение производилось при помощи золотой амальгамы.

В историографии вопроса встречается несколько предположений относительно технологии изготовления декоративной поверхности на позолоченной серебряной фольге. Это штамповка, чеканка и тиснение.

Штамповка. По Т.И. Останиной, штамповка – это процесс, во время которого тонкая листовая пластинка деформируется между матрицей и пуансоном без существенного изменения ее толщины (Останина, Канунникова, 2011. С. 84). По мнению Р.С. Минасяна, часто украшения с выпукло-вогнутым орнаментом делались не штамповкой, как это принято считать в археологической литературе, а глубокой вытяжкой, тиснением или басмой (Минасян, 2014, с. 316–317).

Чеканка. Под чеканкой понимают процесс получения на заготовке рельефного изображения посредством холодной обработки, т.е. ударов молотка по чекану (Останина, Канунникова, 2011, с. 84).

Тиснение. По Т.И. Останиной, тиснение производится на медной литой матрице с рельефным орнаментом или на каменной, деревянной или железной матрице с вырезанными или высеченными узорами или изображениями

(Останина, Канунникова и др., 2011, с. 84). По Р.С. Минасяну, тиснение является механическим способом формообразования выпукло-вогнутых изображений на листовом металле путем давления пуансонами (Минасян, 2014, с. 294). Было выдвинуто предположение, что матрица для тиснения фольги изготавливалась из дерева. В данном случае был выбран массив дуба в связи с его прочностью.

Толщина металла в рассматриваемом изделии (0,15 мм) а также характер рисунка не оставляет сомнений в том, что оно изготавливалось одним из вышеперечисленных способов. Штамповку было решено не рассматривать в качестве одного из вероятных методов изготовления серебряной обкладки. Это было сделано, во-первых, в связи с имеющимися публикациями, опровергающими его использование (Минасян, 2014, с. 316–317), во-вторых, в связи с отсутствием ближайших аналогий инструментов для штамповки в рассматриваемый период. При этом надо сказать, что инструменты для тиснения и чеканки технологически схожих изделий встречаются. Например, в Кузубаевском кладе (Останина, Канунникова, 2011) присутствуют басменные доски для получения схожего рельефа. Таким образом, целью эксперимента является выяснение каким именно способом – чеканкой или тиснением – изготавливались серебряные обкладки.

В исторических источниках, описывающих различные приемы декоративной обработки поверхности, встречаются и описания процессов тиснения и чеканки. Так, наиболее подробно они изложены у Теофила, в его трактате «О различных искусствах». В главе LXXIV книги III описан процесс получения листового металла из золота или серебра, а в главе LXXV описан процесс тиснения. Вот что пишет Теофил: «После этого, закрепите серебро на стальной наковальне, и железо будет поме-

щено так, чтобы скульптурный рельеф был сверху, а серебро лежало на нем, поместите сверху некоторой толщины свинец и сильно ударяйте молотком так, чтобы свинец, ударя по тонкому серебру переносил на него весь рисунок» (Murray, 1847, с. 331).

Относительно чеканки у Теофила написано следующее: «Посмотрите, чтобы наковальни ваши и молотки, которыми будете работать, были достаточно гладкие и полированные. И позаботьтесь о том, чтобы золотая или серебряная пластина была одинаковой по всей толщине... Изобразите фигуры, которые вы пожелаете, в соответствии с вашей волей...осторожно ударяя средним молотом, поднимайте рельеф» (Murray, 1847, с. 325).

Вопросы технологии тиснения и чеканки ранее поднимались Н.В. Рындиной, в статье «Технология производства Новгородских ювелиров X–XV вв.». Так описан процесс тиснения: «...выпуклая чеканка и тиснение производились на деревянной наковальне. При работе на лицевую поверхность деревянной наковальни накладывалась мягкая подушка из смолы или свинца, обтянута по краю железным обручем. Размеры подушки точно соответствовали диаметру рабочей площадки наковальни. При выдавливании рельефного рисунка на листе металла вытесняемая пуансоном смола или свинец заполняли воронкообразные углубления на поверхности наковальни» (Рындина, 1963, с. 222).

Заготовительные операции. Для эксперимента были изготовлены два серебряных листа 40x40 мм и толщиной 0,2 мм (рис. 2-Б). Анализы элементов ременной гарнитуры, проведенные в Поволжской ГИПН, показали содержание серебра в обкладках около 92,5 %, поэтому для эксперимента был выбран сплав, состоящий из 92,5 % серебра и 7,5 % меди. Листы ковались из плоского слитка методом холоднойковки с перидическим отжигом.

Для тиснения была изготовлена матрица из массива дуба (рис. 2-А). Рисунок узора был перенесен с рассматриваемой пряжки на поверхность дерева, после чего были высверлены сферические выемки. Надо заметить, что на пряжке орнамент состоит из овальных, сопряженных между собой зерен. В ходе работы было выяснено, что такой рельеф получается при наложении одного сферического отверстия на другое (рис. 4-А, Б).

Эксперимент с чеканкой потребовал изготовления стального чекана овальной формы, с размерами бойка 1,0х0,8 мм. Размер зерен на узоре оригинала составляет 1,2х1,0 мм. Поэтому размер чекана был взят меньше, с расчетом на то, что при чеканке металл вытянется и станет тоньше, составив 0,1 мм.

Также были заготовлены свинцовые подушки 1,5 мм толщиной для тиснения и 5 мм толщиной для чеканки.

Тиснение. Операции с тиснением начались с установки на прочном основании матрицы (рис. 4-В), на которую была положена серебряная пластина, сверху прикрытая листом свинца. По свинцу производились удары небольшим молотком и он, деформируясь и растекаясь, вдавливал серебро в матрицу. Однако в ходе этого процесса были выявлены явные недостатки. От разнонаправленных ударов лист серебра смещался и переносимый рисунок искажался. Это потребовало фиксации серебряной пластины на матрице при помощи струбцин. Относительно древнего способа фиксации можно предположить, что фиксация осуществлялась за счет приклеивания серебра к широким плоским частям матрицы. Надо заметить, что после переноса рисунка деревянная матрица была полностью негодной для дальнейшего использования. Это наталкивает нас на мысль о том, что матрицы для производства подобных обкладок были бронзовыми. В пользу этого говорит и рельеф, который

не имел той же четкости рисунка, как в оригинале. В результате была получена обкладка, повторяющая рисунок с матрицы, однако не полностью соответствующая оригинальному изделию.

Говоря о тиснении, надо заметить еще один момент: при ударах по толстому листу свинца деформировалась только верхняя часть свинцового листа, а нижняя оставалась практически без изменений. Поэтому было решено взять лист свинца толщиной 1,5 мм (1,2 мм – высота рельефа + 0,3 мм запас по толщине металла). Такая толщина свинцового листа позволила произвести тиснение (рис. 2-Г).

Чеканка. Перед чеканкой на серебряном листе при помощи иглы был нанесен рисунок будущего рельефа. Затем на прочном основании была установлена свинцовая подушка, на которую был положен лист серебра. При помощи ударов молотком по чекану был перенесен рисунок. В процессе чеканки свинцовая подушка не оправдала себя, потому как не позволяла получить рельеф, соответствующий оригиналу. Рисунок получался невысокий, а от более сильных ударов лист рвался, поэтому свинец был заменен на деревянную подкладку. На деревянной основе чеканка была завершена (рис. 2-Д).

Выводы. Произведя экспериментальные работы с разными методами декоративной обработки поверхности, мы можем сделать следующие выводы:

1. Чеканный рельеф более четкий, чем тисненный, и в этом плане ближе к оригиналу (рис. 3-Б).

2. Тисненный рельеф обладает меньшей четкостью, однако при тиснении сохраняется ровной фоновая плоскость, тогда как при чеканке она искажается, особенно в местах, прилегающих к рельефу (рис. 3-А).

3. После тиснения одной обкладки деревянная матрица стала непригодной, что говорит об использовании медных или бронзовых матриц. В пользу это-

го также говорит и четкость рисунка на оригинальном изделии, недостижимая при использовании деревянной матрицы.

Таким образом, рассмотрев пряжку из п. 156 Бирского ГМ с точки зрения технологии производства, можно сделать вывод, что бронзовые рамка и язычок пряжки были отлиты методом литья по выплавляемым моделям, бронзовый щиток пряжки представляет собой вы-

резку из кованой пластины, а декор в виде «псевдозерни» на щитке был сделан при помощи тиснения. С учетом данных, предоставленных в ряде актов Поволжской ГИПН, можно предположить, что часто обкладки из фольги на предметах ремной гарнитуры «шиповского горизонта» были изготовлены из серебряных листов, подвергнутых золочению при помощи золотой амальгамы.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Акт экспертизы Поволжской государственной инспекции пробирного надзора №9-2 от 31.05.2007, составленный по материалам погребения на ул. Тукаева (г. Уфа) / НМ РБ.

2. Акт экспертизы Поволжской государственной инспекции пробирного надзора №8-2 от 31.05.2007, составленный по материалам Бахмутинского ГМ и Бирского ГМ / НМ РБ.

3. Акт экспертизы Поволжской государственной инспекции пробирного надзора №1-1 от 19.05.2017, составленный по материалам ОКН «Городище Уфа-II» / ГБУ РИКМЗ «Древняя Уфа».

4. *Амброз А.К.* Бирский могильник и проблемы хронологии Приуралья в IV–VII вв. // Средневековые древности евразийских степей. –М.: Наука, 1980. –С. 3–56.

5. *Амброз А.К.* Восточноевропейские и среднеазиатские степи V–первой половины VIII вв. // Степи Евразии в эпоху Средневековья. / Серия: Археология СССР. –М.: Наука, 1981. –С. 10–23.

6. *Амброз А.К.* Хронология древностей Северного Кавказа V–VII вв. –М.: Наука, 1989. 134 с

7. *Ахмеров Р.Б.* Древние погребения в г. Уфе // КСИА. 1949. Вып. XXV. С.113–117.

8. *Ахмеров Р.Б.* Уфимские погребения IV–VII вв. н.э. и их место в древней истории Башкирии // Древности Башкирии. –М.: Наука, 1970. С. 161–193.

9. *Засецкая И.П.* О хронологии погребений «эпохи переселения народов» Нижнего Поволжья // СА. –М.: Наука, 1968, –№2.

10. *Казанский М.М.* Пряжки раннесасанидской традиции в Северной Евразии // Первобытная археология. Человек и искусство. Сборник к 70-летию Я.А. Шера. –Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2002. – С. 193–197.

11. *Казанский М.М., Мاستыкова А.В.* Хронологические индикаторы древностей постгуннского времени на Северном Кавказе // Верхнедонской Археологический Сборник. –Липецк, 2010. Вып. 5. –С. 93–104.

12. *Ковалевская В.Б.* Башкирия и евразийские степи IV–IX вв. (по материалам поясных наборов). М.: Наука, 1972. –117 с.

13. *Ковалевская В.Б.* Поясные наборы Евразии IV–IX вв. Пряжки / САИ. Вып. Е1-2. –М.: Наука, 1979. – 112 с.

14. Ковалевская В.Б. Компьютерная обработка массового археологического материала из раннесредневековых памятников Евразии. –Пушино, 2000. –364 с.
15. Коллекция Бирского ГМ (п. 83, п. 88, п. 111, п. 123, п. 130) / ОФ НМ РБ, инв. №6444/1-15.
16. Коллекция Дежневского КМ / ОФ МАЭ.
17. Коллекция предметов из Кувыковского погребения / ОФ МАЭ.
18. Коллекция Новиковских находок, г. Уфа / ОФ НМ РБ, инв. №383.
19. Коллекция предметов из погребения на ул. Тукаева, г. Уфа / ОФ НМ РБ, инв. №6579/12а, инв. №6579/12б.
20. Коллекция Ново-Турбаслинского КМ / ОФ МАЭ.
21. Коллекция предметов из погребения на ул. Мустая Карима (Социалистическая), д. 33 / ОФ НМ РБ, инв. № 4561.
22. Коллекция предметов, обнаруженных на ОКН «Городище Уфа» / ОФ ГБУ РИКМЗ «Древняя Уфа», инв. №30, инв. №36.
23. Комар А.В. Актуальные проблемы хронологии материальной культуры гуннского времени Восточной Европы // Степи Европы в эпоху средневековья. – Донецк, 2000. Т. 1. –С.19–53.
24. Мажитов Н.А. Научный отчет об археологических исследованиях в зоне строительства Черниковского нефтеперерабатывающего завода г. Уфы за 1958 г. / АЛ БашГУ, Ф.2. Д.1.
25. Мажитов Н.А. Альбом иллюстраций к отчету об археологических исследованиях в зоне строительства Черниковского нефтеперерабатывающего завода г. Уфы за 1958 г. за 1958 год / АЛ БашГУ, Ф.2. Д.16.
26. Мажитов Н.А. Курганный могильник в деревне Ново-Турбаслы // Башкирский археологический сборник. –Уфа: АН СССР, Башкирский филиал, ИИЯЛ, 1959. –С. 114–142.
27. Мажитов Н.А. Научный отчет археологической экспедиции ИИЯЛ за 1961 год / ИИЯЛ УНЦ РАН. Ф.3. Оп.2. №533.
28. Мажитов Н.А. Научный отчет о результатах археологической экспедиции за 1962 год / АЛ БашГУ, Ф.2.
29. Мажитов Н.А. Бахмутинская культура. –М.: Наука, 1968. –119 с.
30. Мажитов Н.А. Отчет о раскопках Дежневских курганов в Уфе в 1989 году / АЛ БашГУ. Ф.2. Д.38.
31. Мажитов Н.А. Отчет о раскопках Дежневских курганов в Уфе в 1990 году / АЛ БашГУ. Ф.2. Д. 39.
32. Мажитов Н.А. Отчет о раскопках Ново-Турбаслинских курганов в Благовещенском районе Республики Башкортостан в 1992 году / АЛ БашГУ. Ф.1. Р.1. №17558.
33. Мажитов Н.А., Сунгатов Ф.А., Иванов В.А., Саттаров Т.Р., Султанова А.Н., Иванова Е.В. Городище Уфа-II. Материалы раскопок 2006 года. Т.1. Уфа: ГУП «Изд-во «Башкортостан», 2007. 160 с.
34. Мاستыкова А.В. Женский костюм Центрального и Западного Предкавказья в конце IV–середине VI в. н.э. –М.: ИА РАН, 2009. – 502 с.
35. Минасян Р.С. Металлообработка в древности и средневековье. – СПб: Изд-во Государственного Эрмитажа, 2014. 469 с.

36. *Останина Т.И., Канунникова О.М., Степанов В.П., Никитин А.Б.* Кузубаевский клад ювелира VII в. как исторический источник. Ижевск: Удмуртия, 2011. 218 с.
37. *Пиеничнюк А.Х.* Дербеневский могильник // Проблемы хронологии сарматской культуры. – Саратов: Изд-во СГУ, 1992. – С 67–84.
38. *Рындина Н.В.* Технология производства новгородских ювелиров X–XV веков // МИА. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – №117. С. 200–263.
39. *Садыкова М.Х.* Альбом иллюстраций к научному отчету за 1968–1969 гг. / ИИЯЛ УНЦ РАН.
40. *Султанова А.Н.* Бирский могильник: историко-археологическое исследование: дис...к.и.н. – Уфа, 2000. – 145 с.
41. *Сунгатов Ф.А.* Турбаслинская культура (по материалам погребальных памятников V–VIII вв. н.э.). – Уфа: Гилем, 1998. – 168 с.
42. *Сунгатов Ф.А.* Волго-Уральский регион в эпоху Тюркских каганатов // Древнетюркский мир: история и традиции. Материал одноименной научной конференции. Казань, 24–25 января 2002. – Казань, 2002. – С. 25–32.
43. *Murray J.* Theophili, qui et Rugerus, presbyteri et monachi, libri III. de diversis artibus: seu, Diversarum artium schedula. London, 1847. – 447 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Белявский Артём Алексеевич
член Творческого Союза Художников России и Международной
Федерации Художников, творческий работник
г. Уфа, Россия
(artembelyavski@gmail.com)
Крапачева Ольга Сергеевна – аспирант 1 г.о. ИИЯЛ УНЦ РАН.
г. Уфа, Россия
(krpacheva.olya@mail.ru)

Belyavsky Artem
International Federation of Artists
Russian National Union of Artist
Ufa, Russia
(artembelyavski@gmail.com)
Krapacheva Olga
Institute of History, Department of Language and Literature, Ufa Research Centre of the Russian Academy of Sciences
Ufa, Russia
(krpacheva.olya@mail.ru)

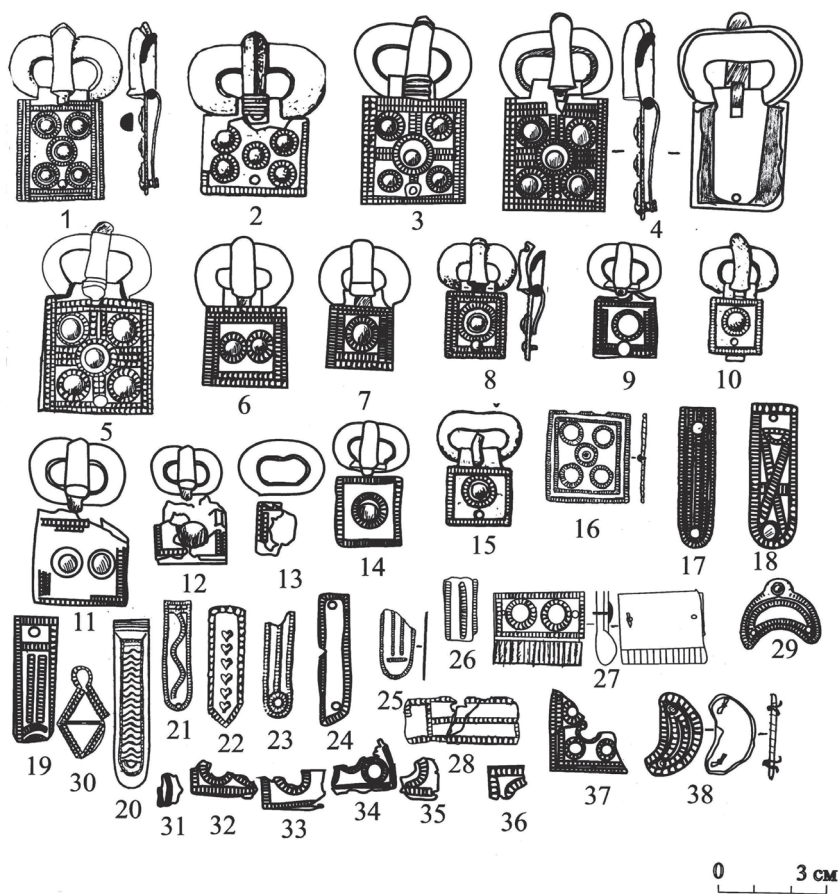


Рис. 1. Ременная гарнитура с полихромным декором «шиповского горизонта» с территории Башкортостана

1 – Бирск, п. 83, п. 88, п. 123, п. 130, п. 156; **2** – Бирск, п. 156; **3** – Дежнево, к. 19/2; **4** – Бирск, п. 123; **5** – Дежнево, к. 3/1; **6** – Бирск, п. 77; **7** – Бирск, п. 124, п. 130; **8** – Бирск, п. 130; **9** – Новиковка, г. Уфа; **10** – Бирск, п. 156; **11-13** – погребение на ул. Мустая Карима, д. 33, г. Уфа; **14** – Кувыковское погребение; **15** – Бирск, п. 165; **16** – Галаново, п. 1, Ново-Турбаслы, к. 30/1; **17** – Бирск, п. 83, п. 88, п. 123, п. 130; **18** – Дежнево, к. 19/2; **19** – Бирск, п. 165; **20** – городище Уфа-II; **21** – Бирск, п. 77, п. 111; **22** – Ново-Турбаслы, к. 26/1; **23** – Бирск, п. 156; **24** – погребение на ул. Тукаева, г. Уфа; **25** – Галаново, п. 1, Ново-Турбаслы, к. 30/1, городище Уфа-II; **26** – Ново-Турбаслы, к. 15/1; **27** – погребение на ул. Тукаева, г. Уфа; **28** – Ново-Турбаслы, 13/2 (?); **29** – Бирск, п. 77, п. 83, п. 88, п. 111, п. 123, п. 124, п. 130; Дежнево, к. 3/1, к. 19/2, погребение на ул. Мустая Карима, д. 33; **30** – Ново-Турбаслы, к. 26/1; **31-36** – Кувыковское погребение; **37** – Дежнево, к. 19/2; **38** – Кувыковское погребение.

1, 2, 8, 10, 15, 17, 21, 29 – по А.К. Амброзу (Амброз, 1980. С. 13–14, рис. 4; С. 15–16, рис. 5); **16, 25** – по Н.А. Мажитову (Мажитов, 1992, рис. 9); **23** – по Н.А. Мажитову (Мажитов, 1968, с. 121, табл. 20).

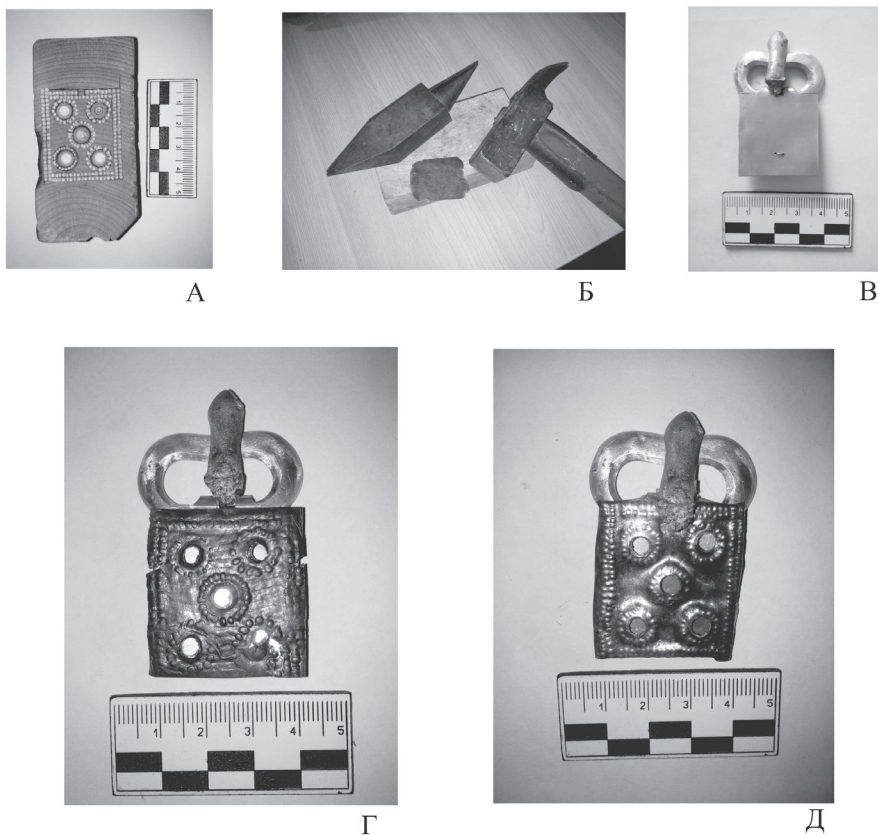
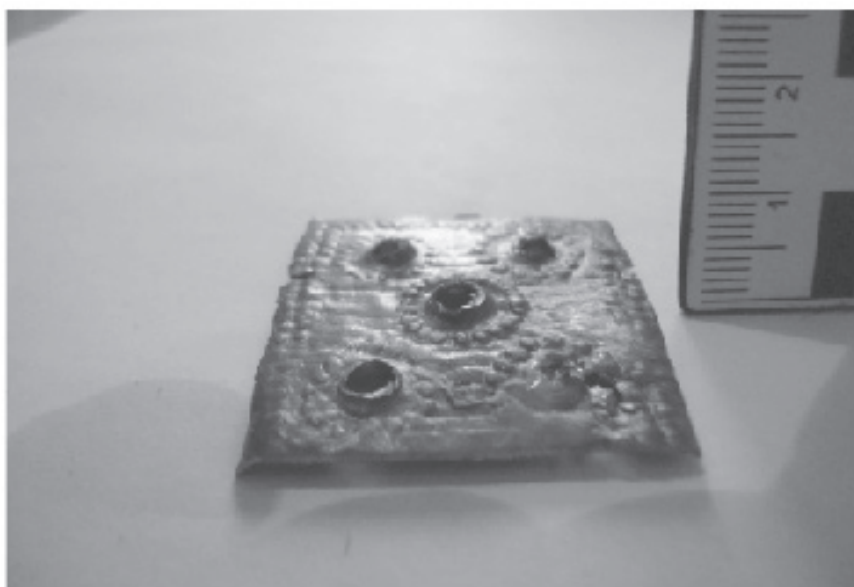
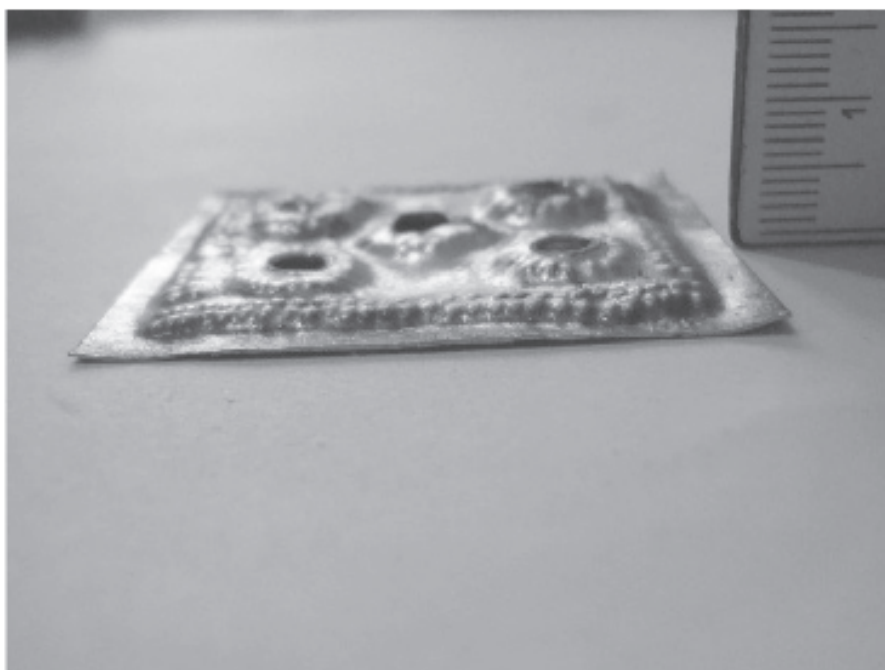


Рис. 2. Результаты эксперимента по изготовлению реплики пряжки из п. 156 Бирского ГМ.

А – Деревянная матрица для тиснения. Б – Изготовление серебряной пластины при помощиковки. В – Реплика пряжки из п. 156 Бирского ГМ. Г – Тисненная обкладка. Д – Чеканная обкладка.



А



Б

Рис. 3. Высота рельефа обкладок. **А** – При тиснении. **Б** – При чеканке.

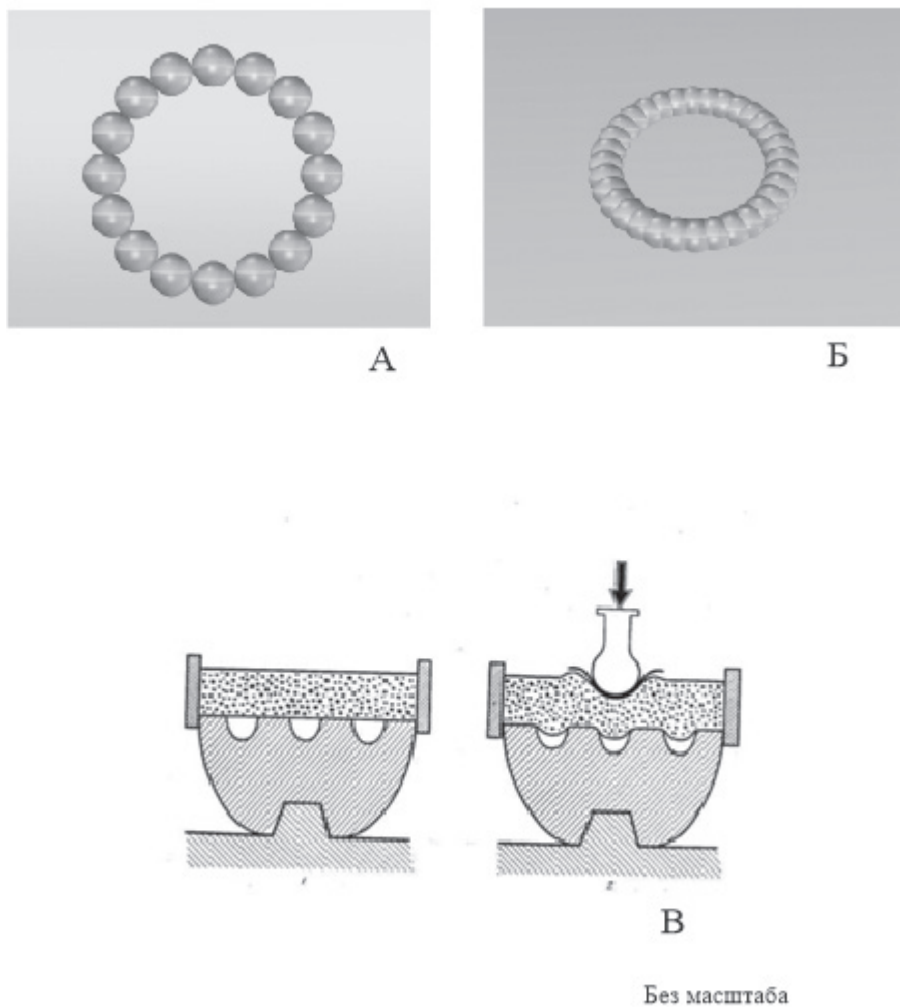


Рис. 4. Технологические схемы процесса тиснения.

А – Схема рельефа, образованного полусферами. **Б** – Схема рельефа с полусферами, наложенными друг на друга. **В** – Изготовление тисненых изделий на мягкой наковальне (по Н.В. Рындиной, 1963, с. 223).

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ МЕТОДЫ В АРХЕОЛОГИИ: ПРИМЕРЫ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

© 2017 Е.А. Булакова

В статье кратко изложены результаты работ на памятниках Южного Урала в рамках междисциплинарного подхода и обозначены позитивные черты исследований на стыке нескольких дисциплин. Перечислены основные этапы изучения бронзового века территории Южного Урала и даны их краткие характеристики. В качестве примера приведены исследования памятников Каменный Амбар и Коноплянка на юге Челябинской области, которые находясь на небольшом расстоянии друг от друга, дают представление о разных типах поселений для синташтинско-петровской культуры. Указаны методы, использованные на поселениях, и какие результаты удалось получить благодаря их применению.

Ключевые слова: археология, эпоха бронзы, синташтинско-петровская культура, междисциплинарный подход.

INTERDISCIPLINARY METHODS IN ARCHAEOLOGY: EXAM- PLES OF RESEARCH IN THE SOUTHERN URALS

© 2017 Ekaterina Bulakova

The paper provides a summary of the results of interdisciplinary research projects on archaeological sites of the southern Urals and evaluates their outcomes. The paper focuses on the main stages of the history of the studies of the Bronze Age archaeology in the Southern Urals basing on the examples of Kamenny Ambar and Konoplyanka archaeological sites located in the south of Chelyabinsk oblast, Russia. The sites could provide the data on different types of settlements of Sintashta-Petrovka culture. The paper also provides an overview of the methods used and the data and results obtained in this region.

Keywords: archeology, the Bronze Age, Sintashta culture, Petrovka culture, interdisciplinary research

Представления об археологии как о науке только гуманитарного профиля постепенно уходят в прошлое, уступая место понятиям о междисциплинарных исследованиях. Междисциплинарный подход понимается как способ взаимодействия ученых разных дисциплин, которые исследуют общий предмет (Koryakova, 2017; с. 106). При таком научном синтезе археологи сотрудничают

с биологами, геологами, геофизиками, палеозоологами, антропологами и учеными из других научных отраслей, использующими как естественнонаучные, так и гуманитарные методы. Поводом обращения к междисциплинарным исследованиям является не только желание ученого составить более полную картину о прошлом, но и, например, плохая сохранность памятника или его

многокомпонентность. Привлечение естественнонаучных методов для разведки памятника помогает уточнить территорию будущих археологических работ и сделать предварительные выводы о характере объекта. В рамках дискуссии о развитии мультидисциплинарности в российской археологии, можно отметить немало археологов, чьи проекты реализуются в междисциплинарной плоскости, а также издание множества научных сборников, в том числе учебных пособий, содержащих рекомендации по работе с тем или иным естественнонаучным методом, критику этих методов, и практическое руководство по сбору материалов в поле для последующего анализа (Методы наук о земле и человеке..., 2011).

В качестве примера реализации интердисциплинарных проектов рассмотрим подробнее территорию Южного Зауралья, которая в бронзовом веке являлась ареалом проживания развитых древних обществ, оставивших после себя большое количество памятников поселенческого типа. Возможность определить для археологических объектов границы и четко выраженную экологическую нишу позволила дать этой группе памятников название «Страны городов». Эта группа включает не только поселения, но и могильники, а также производственные участки по выборке руды и добыче камня. Однако именно наличие укрепленных поселений является ключевой характеристикой для данной группы памятников, расположенных в пределах Зауральского пепленна, культурная принадлежность которых определена как синташтинско-аркаимская. Данные радиоуглеродного анализа позволяют датировать памятники III – первой третью II тысячелетия до нашей эры (Зданович, 2007; с. 6).

История изучения памятников бронзового века на территории южноуральских степей имеет во многом ключевое значение для осознания древней

истории степи – лесостепи Евразии в целом. Хронологически история изучения была разделена Г.Б. Здановичем и И.М. Батаниной на три условных этапа.

Первый этап (середина 1950-х – середина 1970-х годов) характеризовался постепенным накоплением археологического материала, целостность и единство которого еще не были осмыслены. Проводились раскопки отдельных памятников средней бронзы, но они не носили системного, целенаправленного характера (Зданович, 2007, с. 8).

Второй этап (середина 1970-х – конец 1980-х годов). Начало этапа отмечено несколькими крупными открытиями в Зауралье и Южном Приуралье. Эти данные привели исследователей к выводам о большой культурно-исторической значимости памятников урало-казахстанских степей эпохи средней бронзы. Внимание привлекали остатки боевых колесниц, костяные псалии дисковидной формы, богатство и пышность погребального обряда (Зданович, 2007; с. 8–9).

Третий этап (с конца 1980-х годов) ознаменовался расширением базы источников по синташтинско-аркаимской культуре за счет новых полевых открытий и введения в широкий научный оборот итогов археологических раскопок предшествующего времени. В 1987 году на юге Челябинской области было открыто укрепленное поселение Аркаим, на котором произвели системные раскопки. Также благодаря методу дешифрования аэрофотоснимков в Южном Зауралье, который был впервые применен в российской археологии для работы в этом регионе, была выявлена целая группа укрепленных поселений синташтинского типа. В итоге с начала 1990-х годов раскопки памятников синташтинско-аркаимской культуры приобрели целенаправленный и системный характер (Зданович, 2007, с. 9–10). А синташтинский феномен стал обозначаться двумя научными метафорами «Страна городов» и «протогородская

цивилизация». Эти названия имеют условный характер, но их употребление целесообразно, т.к. подчеркивает принципиальное отличие синташтинского – жестко спланированного и укрепленного – центра от традиционного для эпохи бронзы поселения, например срубного или андроновского. Важно и то, что «Страна городов» имеет четко выраженные границы и хорошо читаемую, относительно небольшую территорию (Зданович, 2007, с. 11–12)

Обратимся подробнее к нескольким памятникам, относящимся к синташтинско-петровской культуре. Первый это – Каменный Амбар. Памятник представляет собой укрепленное поселение, которое находится на юге Челябинской области, по левому берегу реки Карагайлы Аят, недалеко от населенного пункта Карталы (Корякова, 2012, с. 7). Поселение подпрямоугольной формы с замкнутой системой ограждений, состоящей из грунтовой (дерево, глина) стены, облицованной снаружи с помощью глинистого раствора каменными плитами, рва неровной конфигурации и невысокого глинистого вала. Площадь внутри ограждения около 1,8 га, из них раскопами исследовано 2800 м. Изучено два участка внешней оборонительной стены и рва, два участка поперечной стены, шестнадцать построек, из которых четыре исследованы полностью, остальные – частично. На основании результатов анализа хроностратиграфического распределения керамики в слое поселения и радиоуглеродного датирования было выявлено два основных периода в истории жизни поселения – синташтинско-петровский (2030–1870 (2050–1760) BC) и срубно-алакульский (1980–1780 (2040–1770) BC) (Корякова, 2017). Многолетние работы в рамках междисциплинарной парадигмы позволили получить разнообразную информацию об образе жизни населения Каменного Амбара, об их диете, о природно-климатических условиях, об их

бытовых традициях и типе хозяйства. В ходе полевых работ использовались методы и инструментарий археологии (методы контекстуального анализа, хроностратиграфии, анализ пространственного распределения артефактов, трасологический метод), а также методы геофизики; в процессе изучения остатков построек применялись методы архитектурного моделирования, компьютерного проектирования и графики (Корякова, 2017, с. 92–93). Сочетание этих методов в итоге позволило восстановить образ тех жилищно-хозяйственных построек, которые имели место на Каменном Амбаре.

Второй памятник – Коноплянка – также представляет собой укрепленное поселение. Памятник расположен в верховьях р. Карагайлы-Аят (правый берег р. Акмулла). Приблизительно в 2 км к ЮВ находится деревня, по наименованию которой поселение получило свое название (Шарапова, 2014; с. 102). Исследовательские работы на памятнике Коноплянка являются прекрасным примером того, как невыразительный по археологическому материалу объект может дать большой объем информации, если методы для его изучения, подобраны верно. Геофизическая съемка помогла выбрать нужное место для расположения раскопа для данного однослойного памятника, поврежденного многолетней распашкой. Были получены AMS-даты и проведены седиментологический и палинологический анализы, помогающие в геоклиматических реконструкциях (Шарапова, 2014, с. 103–104).

В результате сформирован информационный массив, который позволил сравнить два археологических объекта, находящихся на небольшом расстоянии друг от друга, относящихся к синхронной культуре, но различные по продолжительности существования и уровню обустройства быта.

Рассмотренные выше частные случаи применения естественнонаучных

методов в археологии и полученный благодаря ним значительный объем данных являются прямым подтверждением того, что археология как наука о прошлом должна безостановочно «впи-

тывать» и «воспринимать» методы из других научных областей. Только в таком случае она будет отвечать научным потребностям и актуализировать знания о прошедших страницах истории.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Зданович Г.Б.* Аркаим – Страна городов: Пространство и образы (Аркаим: горизонты исследований). – Челябинск: Изд-во Крокос; Юж.-Урал. кн. изд-во, 2007. – 260 с.
2. *Корякова Л.Н.* Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар (Ольгино) в 2009 г./ Л.Н. Корякова. Екатеринбург. 2012. 57с.
3. *Корякова Л.Н., Кузьмина С.А.* Некоторые особенности архитектуры укрепленного поселения Каменный Амбар в контексте образа жизни населения Южного Зауралья начала II тыс. до н. э. // Уральский исторический вестник. – № 1 (54). – 2017. – С. 92–102.
4. *Методы наук о Земле и Человеке в археологических исследованиях: Учеб. пособие / Новосибир. гос. ун-т, Ин-т археол. и этногр. СО РАН.* –Новосибирск, 2011. –420 с.
5. *Шарапова С.В., Краузе Р., Молчанов И.В., Штоббе А., Солдаткин Н.В.* Междисциплинарные исследования поселения Коноплянка в Южном Зауралье: предварительные результаты // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, Филология. –2014. –№ 3. –С. 101-109.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Булакова Екатерина Александровна
Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б.Н. Ельцина, магистрантка первого года обучения
г. Екатеринбург, Россия
(bulakovaekaterina@gmail.com)

Bulakova Ekaterina
Yeltsin Ural Federal University
Ekaterinburg, Russia
(bulakovaekaterina@gmail.com)

НОЖИ НИКУЛИЦКОГО ГОРОДИЩА ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК Л.П. ГУСАКОВСКОГО В 1956-1960 ГГ.

© 2017 Н.Н. Ведерников, Л.А.Сенникова

В статье рассматривается часть коллекции Кировского областного краеведческого музея, полученная при раскопках Никулицкого городища, являющегося памятником древнерусской культуры XIII–XV вв. Разделение находок на группы производилось на основе визуального анализа. Выделены наиболее яркие (в технологическом плане) изделия для дальнейшего металлографического и химического анализов.

Ключевые слова: Никулицкое городище, ножи, типология, группы ножей, технологическая схема.

THE KNIVES OF NIKULITSK FORTIFIED SETTLEMENT ACCORDING TO 1956-1960 EXCAVATIONS BY GUSAKOVSKY

© 2017 Nikita Vedernikov, Lyudmila Sennikova

The paper is devoted to the analysis of a part of the collection of Kirov Region Local Lore Museum constituted by the artifacts found in Nikulitsk settlement of the 13th – 15th centuries. The attribution of the artifacts into the groups was based on visual analysis. The author identifies the most outstanding artifacts in terms of their technological aspects for further metallographic and chemical components analysis.

Keywords: Nikulitsk fortified settlement, knife, typology, groups of knives, technological scheme.

На сегодняшний день исследователю далеко не всегда удастся получить исчерпывающие данные о материальных свойствах предмета, даже при использовании самого современного инструментария. Мы можем классифицировать его по форме, технологии изготовления, материалу и т.п. Однако намного сложнее сказать, какое место рассматриваемый предмет занимал в жизни человека, насколько велика была его роль в процессе хозяйственно-бытовой деятельности.

В статье рассматривается коллекция железных ножей с Никулицкого городища, полученная в результате рас-

копок Среднерусской археологической экспедицией ИИМК АН СССР (совр. ИА РАН) и Кировского областного краеведческого музея в 1956–1960 гг. под руководством Л.П. Гусаковского. Коллекция хранится в собрании Кировского областного краеведческого музея и Слободского музейно-выставочного центра.

Никулицкое городище располагается в Слободском районе Кировской области, с. Никульчино, является памятником древнерусской культуры XIII–XV вв.

Коллекция Кировского областного краеведческого музея насчитывает 47

экземпляров ножей и их фрагментов, из фондов Слободского музейно-выставочного центра, представлено 3 ножа. Всего целых экземпляров – 19, обломков клинков и черенков – 31.

По форме и по способу применения ножи можно разделить на 3 группы (Минасян, 1980, с. 73): хозяйственно бытовые, специализированные (предположительно для обработки древесины), ножи «горожанина».

По технологическим признакам после расчистки материала Л.П. Гусаковский определил следующие технологические схемы: трехслойный пакет из пластин железо/сталь/железо, торцевая стальная наварка на железную основу, косая наварка стальной полосы на железную основу, цельно железные изделия (Гусаковский, 1960, с. 78).

1. Хозяйственно бытовые ножи – 40 ед., представлены целыми экземплярами и фрагментарно сохранившимися клинками и черенками ножей. Принадлежность к этой группе определяется размерами изделий, их геометрией, соотношением длины клинка и черенка, которое фиксируется в пределах 1,5:1–2,2:1. Отличительной чертой изделий этой группы, является сохранение центральной оси (за редким исключением). Основной и наиболее существенный признак – это «усиленный» черенок на всех ножах, вне зависимости от размера и пропорций, разница в толщине со спинкой варьируется в пределах 0,2 – 0,5 мм, что для изделий с толщиной спинки от 1,8 мм до 4,5 мм довольно ощутимо в технологическом отношении. Выделение черенка на ножах рассматриваемой группы явное, с уступчиком, угол перехода в черенок тупой. Технологические схемы различны: трехслойный пакет, торцевая и косая наварка. Однако самыми распространенными изделиями являются цельножелезные ножи (Гусаковский, 1960, с. 78–79).

2. Узкоспециализированные ножи – 5 экз., предположительно для обработ-

ки древесины. Эти ноживыделяются небольшими размерами (дл. от 85 мм до 100 мм), а наличие подпальцевой выемки, плавно переходящей в острие, позволяет довольно комфортно работать при резьбе по дереву. Сделать данное утверждение помогает снятая довольно аккуратно фаска, с небольшого участка спинки ножа. Сопоставить длину черенка с длиной клинка не представляется возможным, поскольку только у одного ножа сохранился черенок, остальные представлены фрагментами клинков разной степени сохранности.

3. Ножи «горожанина» – 5 экз. Ножи, выделенные в эту группу, классифицированы как столовые и датированы XII–XIII вв. (Гусаковский, 1960, с. 79). Однако технология изготовления этих ножей достаточно сложная для такого простого изделия. На одном из ножей есть канавка ближе к черенку, аналог дола. Эту находку Л.Д. Макаров определяет как отдельный и не типичный для Никульчино нож (Макаров, 2012, с. 497).

По мнению специалистов-оружейников, есть основание полагать, что данная группа ножей, может быть классифицирована как «нож горожанина», «нож последнего шанса», «засапожный нож». Ножи подобного типа могли использоваться для самозащиты в неспокойное средневековое время. Об этом свидетельствует геометрия ножа, размеры клинка и его соотношение с черенком 5:1, 7:1. Для клинков от 100 мм, черенок крайне слабый, на некоторых ножах, он тоньше почти в 2 раза, что делает его ненадежным в повседневном использовании в качестве хозяйственно-бытового.

Характеристика и типология находок основаны на визуальном определении предмета, однако и без привлечения дополнительных инструментов и методов анализа материала, можно говорить об особенностях изготовления той или иной находки. Например, довольно ча-

сто встречается вариант стальной пластины, плавно переходящей в черенок ножа, что является характерной особенностью мелкосерийного производства изделий. Для будущих изделий использовался готовый полуфабрикат – полоса из железной основы, к которой методом кузнечной сварки приварена стальная полоса. Такое изделие значительно легче в изготовлении, так как нет необходимости в процессековки приваривать тонкую пластинку на каждый нож (Завьялов, 2005, с. 139). Этими технологическими особенностями можно объяснить такой «нерациональный», а порой и «расточительный» вариант изготовления ножа.

Ножи рассматриваемой коллекции изготовлены по 3 основным схемам: торцевая стальная наварка на железную основу, косая наварка стальной полосы на железную основу, цельножелезные изделия. Трехслойный пакет выявлен в единственном экземпляре.

Упрощение технологического процесса и возможность выпуска мелкосерийных партий ножей, в значительной степени повлияли на вектор развития кузнечного ремесла и жизненный уклад

на Вятке. Использование полуфабриката и отдельных заготовок для будущих изделий, позволило не только улучшить их качество, но и в значительной степени снизить число технологического брака.

Выводы, сделанные в данной работе, не являются исчерпывающими по рассматриваемой теме. Однако полученная в ходе исследования информация позволяет с уверенностью говорить о довольно высоком уровне мастерства местных кузнецов и экстенсивном процессе развития кузнечного ремесла в целом. А проведение металлографического исследования кузнечных поковок и дальнейшее использование полученных данных для реконструкции технико-технологических процессов в кузнечестве в перспективе позволят сделать значительный шаг в изучении материальной культуры населения земли Вятской.

Автор выражает благодарность кузнецам-оружейникам Пикову Д. и Потанину В. за консультацию по технологическим особенностям изготовления хозяйственно-бытовых ножей.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Гусаковский Л.П. Характеристика материалов Никулицкого городища. Машинопись. Фонды Кировского областного краеведческого музея, № 16748/4.
2. Гусаковский Л.Д. Описание материалов из раскопок Никульчинского городища в 1960 г. Фонды Кировского областного краеведческого музея.
3. Завьялов В.И. История кузнечного ремесла пермян: археометаллографическое исследование. –Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2005. –244 с.
4. Макаров Л.Д. Хронология древностей Вятской земли XII–XV вв. // Древности Прикамья эпохи железа (I тыс. – первая половина II тыс. н.э.): хронологическая атрибуция. –Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. –С. 494–497.
5. Минасян Р.С. 1980. Четыре группы ножей восточной Европы эпохи раннего средневековья (К вопросу о появлении славянских форм в лесной зоне) // Археологический сборник Государственного Эрмитажа. Вып. 21. – Л: Аврора, 1979. – С.69–74.
6. Перевоицков С.Е. Железообрабатывающее производство населения Камско-Вятского междуречья в эпоху средневековья (технологический аспект). – Ижевск: УдГУ, 2002. 176 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ведерников Никита Николаевич
Вятский Государственный Университет, студент, 4 курс
г. Киров, Россия
(veter95@inbox.ru)

Vedernikov Nikita
Vyatka State University
Kirov, Russia
(veter95@inbox.ru)

МЕЧИ И КИНЖАЛЫ РАННИХ КОЧЕВНИКОВ ЮЖНОГО УРАЛА В VIII–IV ВВ. ДО Н.Э.

© 2017 Е.В. Вильданова

В статье рассматриваются четыре типа мечей и кинжалов, происходящих с территории ранних кочевников Южного Урала. В оформлении рукоятей трех типов мечей присутствуют черты, свойственные скифскому клинковому вооружению. Четвертый тип клинкового вооружения представляет собой мечи синдо-меотского облика, массовым районом распространения которого являлась территория Северного Кавказа.

Ключевые слова: ранние кочевники Южного Урала, клинковое вооружение, мечи синдо-меотского типа, тип «Чертомлык», тип «Солоха», марычевские акинаки.

EARLY NOMADS SWORDS AND DAGGERS IN SOUTH URALS IN THE 8TH – 4TH CENTURIES BC

© 2017 Elena Vildanova

The paper presents the results of a comparative research devoted to four types of swords and daggers found in the Southern Urals: three types of Scythian blades and one type of blade which has Sindo-Meotian shape wide spread on the territory of the North Caucasus.

Keywords: Southern Urals early nomads, blade weapon, Sindo-Meotian type of swords, Chertomlyk type, Solokha type, Marychevka akinaks.

В свете новейших археологических открытий, совершенных на территории Южного Урала, большую актуальность получают работы, связанные с анализом импортных предметов и реконструкцией путей их проникновения. Особое внимание уделяется импортным изделиям, связанным с Малой и Средней Азией. В сфере изучения западного влияния на кочевой мир сделано гораздо меньше. Материал последних десятилетий позволяет по-новому взглянуть на взаимоотношения южноуральских кочевников с западными регионами Евразийской степи.

Так как предметы «скифской триады» – наиболее динамично изменяющийся компонент материальной культуры номадов, то из-за характера своего применения эти вещи часто выступают в качестве хронологических маркеров. Предметы вооружения и конского снаряжения в большинстве своем не являются продуктами обмена и торговли, а, скорее, свидетельствуют о присутствии на рассматриваемой территории их носителей. В этой связи значимыми представляются мечи и кинжалы «скифского типа», а также импортное клинковое оружие или его дериваты, происходя-

щие с территории обитания ранних кочевников Южного Урала. Оружие «скифского типа» имеет в своем морфологическом строении определенные черты, свойственные скифскому оружию, к таким чертам относят крыло-видность перекрестий и зооморфные навершия (Васильев, 2001, с. 60).

Целью данной статьи является выявление механизмов культурного заимствования клинкового вооружения ранних кочевников Южного Урала, несущего в своем строении западные черты. В задачи авторов входит: выявление регионов-источников и путей проникновения мечей и кинжалов, несущих в себе западные черты, топографическая локализация находок на территории Южного Урала.

В сфере изучения клинкового вооружения кочевников Южного Урала сделано достаточно много. Известно, что в VI–V вв. клинковое вооружение носило вспомогательный характер и применялось в тесном контакте с противником (Васильев, 2001, с. 89).

Среди клинкового вооружения, несущего в себе черты скифского влияния, выделяется так называемый марычевский тип мечей и кинжалов с широкими массивными перекрестиями бабочко-видной формы, оформленными в виде пары головок орлиных грифонов. Эти экземпляры происходят с территории обитания кочевников на Южном Урале и в Нижнем Поволжье. Подобных экземпляров на сегодняшний день насчитывается 10 (Исмагил, 2011).

Впервые короткий железный меч этого типа был найден в 1907 году. Его общая длина составляет 34,1 см. Меч сохранился очень хорошо. Технология изготовления этого короткого меча соответствует основным характеристикам раннескифского клинкового оружия. Клинок и основания рукояти кинжала ковались из одной заготовки. В заготовке для навершия пробивалось отверстие, после чего она насаживалась на

выступ конца рукояти и проковывалась для плотного соединения (Ворошилов, Фирсов, 2016, с. 61–62).

Р.Б. Исмагилев датирует данный тип клинкового вооружения VIII–VII вв. до н.э. Целиком или частично синхронными им являются кинжалы «североказахстанского» (по М.П. Грязнову) типа — маркеры тасмолинской и бобровской культур Казахстана и Зауралья (Исмагил, Сунгатов, 2004). Позднее Р.Б. Исмагилев высказал точку зрения, согласно которой в оформлении марычевских клинков присутствуют подражания ближневосточному клинковому вооружению (Исмагил, 2011). Отметим, что данное утверждение является спорным.

А.И. Мелюкова акинаки с навершием, трактованном в зверином стиле выделила в отдельную подгруппу — мечи и кинжалы с когтевидным навершием (Мелюкова, 1964, с. 55–59). Д.А. Топал относит такие акинаки к типу Солоха. Помимо характерного навершия, оформленного в виде голов птиц/грифонов, волютами с изломами и перекладиной, тип Солоха отличается желобком по краю рукояти и украшением перекрестия изображениями животных или геометрическим орнаментом (Топал, 2014а, с. 381). Данный акинаки известен на территории как Приуралья, так и Зауралья. В Приуралье, в основном такие мечи происходят из случайных находок у деревень Талачевки, Вязовки, у сел Акназарово, Воскресенское в Башкортостане и др. (Исмагилев, 1978, рис. 1; Горбунов, Исмагилев, 1976, рис. 1; Смирнов, 1961, с. 22, рис. 4).

Время самого широкого распространения мечей этого типа: 10-е гг. V в. — первая треть IV в. до н.э., с этим временем связано подавляющее число датированных комплексов. На завершающей стадии развития, во 2 пол. IV в. до н.э., акинаки типа Солоха появляются в Крыму, а также в погребениях Южного Приуралья и Зауралья. Интересно, что именно в этот период появляются зер-

кала, рукоять которых оформлена в солошском стиле. Происхождение данного типа мечей из лесостепной Скифии не вызывает сомнений (Топал, 2014а, с. 389, рис. 4; Топал, 2014б, рис. 8).

Еще один тип мечей, сформировавшийся, по всей видимости, в Правобережье среднего Днепра (Топал, 2014б, рис. 9), был найден на территории Южного Урала. Мечи из серии «Чертомлык» происходят из случайных находок современного Башкортостана. Эти клинки можно отнести к позднеавроматскому времени. На сегодняшний день таких мечей пять. Р. Б. Исмагилов также не сомневался в западном происхождении этого типа и ограничивал его датировку первой половиной IV в. до н. э. (Исмагилов, 1978, с. 22, рис. 3; Исмагилов 2001, с. 121, табл. II: 15; Топал, 2014б, рис. 9).

К.Ф. Смирновым был выделен особый синдо-меотский тип мечей и кинжалов, распространенный на Северном Кавказе. Данное клинковое вооружение широко известно на территориях, занимаемых синдо-меотскими племенами, и сопредельных с ними, прежде всего в северо-западном Предкавказье и в Абхазии (Смирнов, 1980, с. 38). У синдо-меотских мечей — короткая плоская рукоятка, выкованная из одной полосы с клинком и снабженная коротким брусковидным (реже — «антенновидным») навершием, без металлического перекрестия (Смирнов, 1958, с. 304).

На территории Южного Урала встречено несколько подобных мечей. Являются ли они импортами или всего лишь дериватами, сказать однозначно сложно.

К.Ф. Смирнов относит к мечам синдо-меотского типа 7 экземпляров с территории Южного Урала, по его мнению, эти мечи местного производства, но созданные по привозным образцам и датирует их IV–III вв. до н.э. (Смирнов, 1980, с. 43).

В.Н. Васильев допускает отнесение к синдо-меотскому типу двух мечей: Новый Кумак, курган 33 и IV Тавлыкаево, курган 1, погребение 6. Тем не менее, на его взгляд, тезис о влиянии синдо-меотских кинжалов на южноуральские образцы надуман, поскольку нет уверенности, что мы имеем дело с первоначальной формой (Васильев, 2001, с. 55).

Д.В. Мещеряков и Л.Т. Яблонский отнесли к импортным синдо-меотским мечам 6 экземпляров с брусковидным и овальным навершием без перекрестия. Подобного рода клинки датируются V–IV вв. до н.э. Авторы отметили и факт нахождения подобного оружия в рядовых погребениях (Мещеряков, Яблонский, 2007, с. 358–361).

Мы исключаем меч, найденный у хут. Веселого близ Стерлитамака, т.к. его навершие зооморфное, помимо этого, не исключено наличие у него перекрестия. Не входит в данную группу и меч, найденный у деревни Петропавловки Стерлитамакского района БАССР (Исмагилов 1978, с. 235). Не относятся к данной группе и клинки из Барастау и «Вишневогорки», так как о них нет дополнительных сведений.

Учитывая данные К.Ф. Смирнова и Д.В. Мещерякова с Л.Т. Яблонским, мы имеем 6 экземпляров мечей, которые могут быть отнесены к синдо-меотским. Называть данные экземпляры импортами, на наш взгляд, следует с долей осторожности, т.к. нет точного свидетельства отсутствия перекрестий, заметим также, что все клинки происходят либо из случайных находок, либо из рядовых погребений.

К мечам неместной традиции мы относим 4 типа мечей и кинжалов. Оружие синдо-меотского типа преимущественно находится в районах Южного Приуралья, тогда как мечи типа «Солоха» распространены массово и встречаются как в случайных находках, так и в погребениях в Приуралье и Зауралье (рис. 1).

Мечи и кинжалы типа «Чертомлык» происходят из случайных находок в районах современной территории республики Башкортостан, но не встречаются на территории Зауралья. Акинаки марычевского типа также известны только в районах Поволжья и Приуралья (рис. 1).

На протяжении всего савроматского этапа на Южном Урале господствовало клинковое вооружение «скифского типа». В.Н. Васильев, учитывая данные о длине мечей и кинжалов из 66 комплексов, вычислил среднюю арифметическую длину клинка этого периода – 46 см. Средняя арифметическая длина клинка у единичных случайных находок составляет – 38,5 см. Этот факт может говорить о применении клинкового вооружения в тесном бою, длина мечей и кинжалов соответствует скифским образцам.

Стоит также отметить необычайно высокую концентрацию случайных находок мечей и кинжалов на территории Южного Урала. Большая часть клинков обнаружена на небольшой глубине, на пашне или на равнинных участках мест-

ности. При этом возникает впечатление, что оружие оставалось на поверхности. Здесь логично предполагать, что оружие использовалось в эпоху раннего железа в каких-либо обрядах. «Алтарная» функция кинжала, к которой склоняются исследователи, согласуется с известным по античным источникам культом меча-Ареса (Котов, Савельев, 2008, с. 97). Данный культ был распространен в скифском мире повсеместно. Об этом свидетельствует и Геродот (Геродот IV. 59, 62).

Таким образом, распространение четырех рассмотренных типов клинкового оружия на Южном Урале не выходит за пределы IV в. до н.э. Эти мечи и кинжалы могут являться как импортными формами вооружения, так и дерииватами. Наличие данных форм мечей и кинжалов может говорить о присутствии на рассматриваемой территории скифского населения, что свидетельствует в пользу гипотезы об участии скифского этнического компонента в формировании культуры ранних кочевников Южного Урала.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Васильев В.Н.* Вооружение и военное дело кочевников Южного Урала в VI–II вв. до нашей эры. Уфа: Гилем, 2001. 153 с.
2. *Ворошилов А.Н., Фирсов К.Б.* Клинковое оружие скифо-сарматского времени из окрестностей ст. Марычевка Самарской губ. // Материалы IX Международной научной конференции «Проблемы сарматской археологии и истории», посвященной 100-летию со дня рождения Константина Фёдоровича Смирнова [Оренбург, 12–15 мая 2016 г.]. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2016. С. 60–65.
3. *Геродот.* История: В 9 кн. / Пер. и прим. Г.А. Стратановского. Л.: Наука, 1972. 600 с.
4. *Горбунов В.С., Исмагилов Р.Б.* Новые находки мечей и кинжалов савромато-сарматского времени в Башкирии // СА. 1976. №3. С. 229–247
5. *Исмагилов Р. Б.* Кинжалы позднесарматского времени из Башкирии. СА. 1978. №4. С. 229–238.
6. *Исмагил Р., Сунгатов Ф.А.* О генезисе акинаков марычевского типа // УАВ. Вып. 5. 2004. С. 127–134.
7. *Исмагил Р.* Новый акинак марычевского типа (Сашино, Башкортостан) // УАВ. Вып. 11. 2011. С. 13–15.

8. *Котов В.Г., Савельев Н.С.* Феномен случайных находок клинкового оружия эпохи раннего железного века на Южном Урале // Случайные находки: хронология, атрибуция, историко-культурный контекст. Материалы тематической научной конференции. СПб . 16–19 декабря 2008 г. СПб, 2008. С.96–100
9. *Мелюкова А.И.* Вооружение скифов. Наука.: М, 1964. 113 с.
10. *Мещеряков Д.В., Яблонский Л.Т.* О некоторых кавказских импортах в памятниках раннесарматского времени Южного Приуралья // Северный Кавказ и мир кочевников в раннем железном веке. М. 2007. С.357–368.
11. *Смирнов К.Ф.* Вооружение савроматов // МИА. №101. Академия Наук СССР.: М, 1961. 170 с.
12. *Смирнов К.Ф.* О мечях синдо-меотского типа // КСИА. №162. 1980. С.38–45.
13. *Смирнов К.Ф.* Меотский могильник у станицы Пашковской // МИА. № 64, М.-Л.: 1958. С. 272–312.
14. *Топал Д.А.* Акинаки классической Скифии: тип Солоха // Война и военное дело в скифо-сарматском мире: Мат. межд. науч. Конф. памяти А.И. Мелюковой. Ростов-на-Дону: ЮНЦ РАН, 2014 а. С.380–406
15. *Топал А.Д.* Финальная линия развития мечей классической Скифии. Соотношение типов Чертомлык и Шульговка // Stratum plus. «Война и мир» на берегах Понта Эвксинского. 2014 б. №3. С. 129–156.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Вильданова Елена Владимировна
Санкт-Петербургский Государственный Университет, магистрант, 2 курс
г. Санкт-Петербург, Россия
(lenocha@inbox.ru)

Vildanova Elena
Saint Petersburg State University
Saint-Petersburg, Russia
(lenocha@inbox.ru)

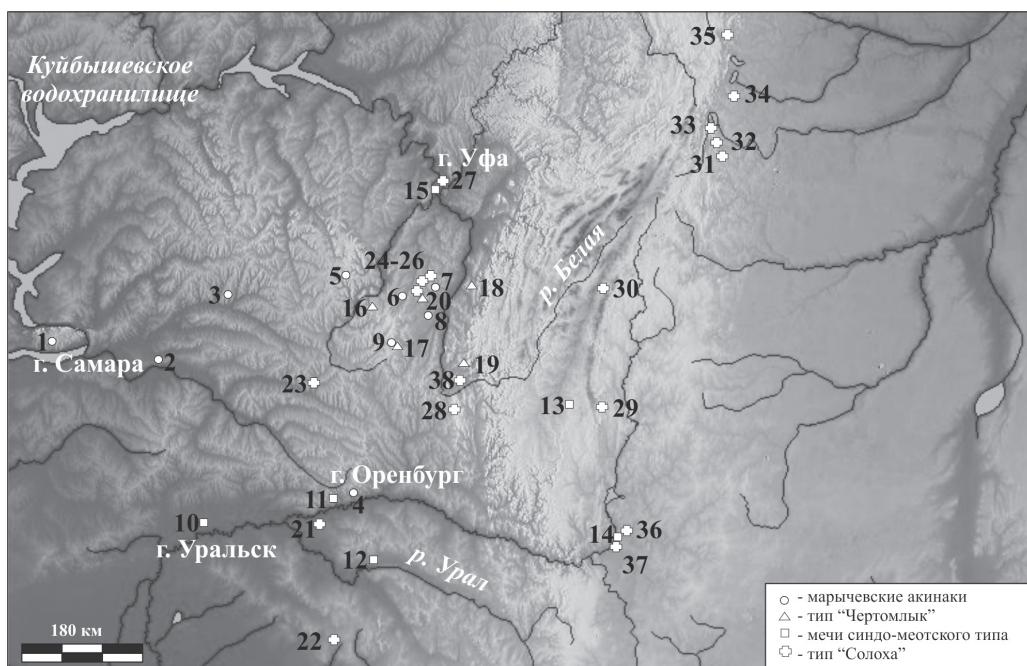


Рис. 1. Карта распространения мечей и кинжалов на Южном Урале.

1 – с. Винновка, Самарская область; 2 – станция Марычевка (Заливное); 3 – Бугурусланский музей, Оренбургская область; 4 – г. Оренбург; 5 – д. Менеуз-Москва, Туймазинский район РБ; 6 – с. Аитово, Миякинский район РБ; 7 – с. Талачево Стерлитамакский район РБ; 8 – д. Кунакбаево, Стерлитамакский район РБ; 9 – с. Сашино, Федоровский район РБ; 10 – Алебастрово II; 11 – Краснопартизанский II могильник; 12 – Тамар-Уткуль VIII; 13 – IV Тавлыкаево; 14 – Новый Кумак; 15 – г. Уфа, разрушенное погребение по улице Верхняя Аульская; 16 – Дема; 17 – д. Верхний Алыштан, Федоровский район РБ; 18 – с. Янгискаин, Гафурийский район РБ; 19 – д. Петропавловка, Стерлитамакский район РБ; 20 – Нугушское водохранилище, Мелеузовский район РБ; 21 – КМ Филипповка; 22 – КМ Лебедевка; 23 – КМ Ивановка; 24 – д. Талачево, Стерлитамакский район РБ; 25 – д. Дадановка, Стерлитамакский район РБ; 26 – д. Вязовка, Стерлитамакский район; 27 – г. Уфа; 28 – д. Тляумбетово, Кугарчинский район РБ; 29 – г. Сибай; 30 – д. Муракаево, Абзелиловский район РБ; 31 – д. Шабунина, Челябинская область; 32 – Чебаркульский район, Челябинской области; 33 – п. Мисяш, Челябинская область; 34 – с. Аргаяш, Челябинская область; 35 – с. Воскресенское, Челябинская область; 36 – КМ Новоорский; 37 – КМ Новый Кумак; 38 – д. Акназарово, Мелеузовский район РБ.

БРОНЗОВЫЙ КИНЖАЛ БЕЗ ПЕРЕКРЕСТИЯ ИЗ РАЙОНА КРАСНОЯРСКА

© 2017 Д.А. Виноградов

В статье представлен бронзовый кинжал, найденный случайно близ Красноярска. Отличительной чертой этого изделия является отсутствие перекрестия и богатый декор рукояти. По аналогиям из известных датированных комплексов предпринимается попытка установления времени его бытования и культурной принадлежности. Фиксируются схожие черты в художественном оформлении рассматриваемого кинжала и тагарских ножей.

Ключевые слова: Красноярская лесостепь, ранний железный век, тагарская культура, бронза, кинжал, датировка.

BRONZE DAGGER WITHOUT CROSSHAIRS FROM KRAS- NOYARSK REGION

© 2017 Dmitriy Vinogradov

The paper focuses on a bronze dagger accidentally found near Krasnoyarsk, Russia. A distinctive feature of this artifact is a rich decoration of its handle and the absence of crosshairs. Based on analogies from known dated archaeological sites, the author attempts to determine the time of its existence and its cultural identity via identifying similar features of decoration of this dagger and tagar knives.

Keywords: Krasnoyarsk forest-steppe, early Iron Age, Tagar culture, bronze, dagger.

Тагарская культура, зародившись в степях Южной Сибири, распространилась и в северных – лесостепных районах, в результате чего ее носители проникли в район Красноярска. Свидетельством их присутствия являются курганы, поселения, клады и множество случайных находок бронзовых изделий. Одной из массовых категорий таких находок являются бронзовые кинжалы. Об одном из них пойдет речь в данной статье.

Кинжал был найден в 45 км севернее г. Красноярска в д. Погорелка. Информация, о предмете поступила от студентки первого курса нашего института Дарьи Матвеевой. Со слов девушки находка произошла во время копки

подвала ее отцом на придомовой территории, отчего на поверхности изделия осталась рубленая вмятина от лопаты. Стоит отметить, что случайные находки бронзовых предметов в этой местности известны с XIX века (Радлов, 1891). Летом 2016 года окрестности деревни были осмотрены археологическим отрядом СФУ под руководством автора, однако выявить культурные слои древнее непосредственно самой деревни (XVIII–XIX вв.) не удалось. В текущем году планируется проведение локальных земляных вскрытий для установления контекста происхождения кинжала.

Найденное изделие покрыто толстым слоем темно-зеленой патины,

по всей его поверхности наблюдается сильная разрушающая коррозия. Клинок покрыт крупными хаотичными царапинами. Длина кинжала составляет 24,5 см, ширина в районе перекрестия 2,5 см, толщина 0,5 см. Длина клинка 14,5 см, сечение лезвия ромбическое, с ребром. Перекрестие как таковое отсутствует, на его месте полукруглые выступы с изображением двух стилизованных головок хищных птиц. По краям рукояти расположен орнамент в виде шнура, ее сечение шестигранное. Навершие кинжала представляет собой ажурное изображение двух стилизованных головок птиц, обращенных клювами в противоположные стороны, голова и клюв оформлены отверстиями. Данное изделие выполнено в двустворчатой литейной форме.

Особенностью кинжала является неразвитое перекрестие, которое обозначено едва заметными выступами. Подобные кинжалы встречаются среди случайных находок на территории Минусинской котловины и Красноярско-Канской лесостепи, в Торгашинском и Есаульском кладах близ Красноярска, в Верхне-Метляевском кладе на р. Ангаре, в сопроводительном инвентаре могилы № 10 у с. Саянтуй в Бурятии. Схожие кинжалы зафиксированы также и в лесостепных курганных могильниках, но все они имеют уменьшенный или миниатюрный вид (Максименков, 1961, с. 311; Мартынов, 1979, с. 48).

Навершие вышеописанных находок выполнены в виде протом зверей, валика, стилизованных птичьих головок, кольца, трубки или шляпки. Рукоять по краю декорирована узкой бороздкой, вдавлениями треугольников или стилизованным шнуром. На полукруглых выступах размещены изображения копыта или головки птицы (Максименков, 1960, с. 21). В этих кинжалах сочетаются нехарактерный для тагарской культуры внешний вид с типичными для нее изображениями головок птиц и знаков

копыт. Форма кинжалов, их геометрический орнамент находят генетическую близость с изделиями карасукской и андроновской культур бронзового века, что неоднократно отмечалось в литературе (Максименков, 1961, с. 311; Мартынов, 1979, с. 48-49; Горелик, 1993, с. 23).

На сегодняшний день известно более 20 таких кинжалов и преобладающее их количество было найдено в районе Красноярска и восточнее. Поэтому данный тип кинжала принято считать характерным видом орудий для лесостепной полосы (Максименков, 1961, с. 306), а именно для красноярского варианта тагарской культуры (Николаев, 1980, с. 245).

Для определения времени бытования рассматриваемого нами кинжала, обратимся к известным датированным комплексам. Проведя анализ Верхне-Метляевского клада, в котором был зафиксирован схожий кинжал, Г.А. Максименков датировал его второй стадией тагарской культуры (V–III вв. до н.э. по С.В. Киселеву) (Максименков, 1960, с. 17). К началу второй стадии (или, возможно, ко времени перехода от первой ко второй) Г.А. Максименков относит клад из с. Торгашино с аналогичными кинжалами в составе (Максименков, 1961, с. 306–308). Подобные кинжалы были найдены среди вещей Есаульского клада, так же датированного второй стадией тагарской культуры (Николаев, 1961, с. 283). Могила 10 у с. Саянтуй с аналогичным кинжалом в инвентаре датируется VI–IV вв. до н.э. (Сосновский, 1941, с. 308). В настоящее время некоторые датировки были пересмотрены. Так, по мнению Д.Г. Савинова, Верхне-Метляевский клад следует датировать более ранним временем: скорее, Первой стадией тагарской культуры (VII–V вв. до н.э.), чем Второй (Савинов, 2013, с. 61). Для могильника 10 у с. Саянтуй также предлагается другая дата – VIII–VI вв. до н. э. (Цыбиктаров А.Д., 1998, с. 284).

Как видим у исследователей нет единодушия в датировке подобных изделий, и найденные в комплексах кинжалы можно датировать в промежутке от VIII до III вв. до н.э. Все остальные кинжалы этого типа являются случайными находками, что затрудняет их датировку. Однако проведя анализ хронологических изменений ранних тагарских кинжалов Н.Л. Членова предлагает датировать кинжалы без перекрестий концом VI–V вв. до н.э. (Членова, 1967, с. 16).

Для более точной датировки кинжала из д. Погорелка отдельно стоит рассмотреть его художественное исполнение. Подобные мотивы частое явление на других бронзовых изделиях тагарской культуры – ножах, очевидно, что в оформлении обоих видов орудий применялся один и тот же художественный стиль. Так, по мнению Н.Л. Членовой навершия со схематичным ажурным изображением головок птиц, бытуют в V–IV вв. до н.э., с возможным существованием и в III в. до н.э. (Членова, 1967, с. 189). Ножи с таким же навершием А.И. Мартынов датирует IV в. до н.э. (Мартынов, 1979, с. 39). М.П. Завитухина относит ножи с подобным верхом рукояти к VII–VI вв. до н.э. (Завитухина, 1983, с. 86).

Рельефная головка птицы на ножах в месте перехода рукояти в лезвие известна во все периоды существования тагарской культуры в почти неизменной схеме (Завитухина, 1983, с. 19). Орнамент в

виде шнура по краю рукояти имеет карасукское происхождение и встречается на ножах тагарской культуры с ранней стадии (Членова, 1967, с. 170).

Опираясь на датировку кинжалов из известных комплексов, а также учитывая проведенные параллели с ножами, временем бытования кинжала определяем VII–V вв. до н.э. Однако как уже отмечалось выше, уменьшенные и миниатюрные копии кинжалов без перекрестия встречаются в лесостепных курганных могильниках. Принято считать, что вещи в ненатуральную величину получают распространение со II стадии тагарской культуры (V–III вв. до н.э.) (Максименков, 1961, с. 311), а значит, они не могли появиться раньше полноразмерных изделий. Таким образом, более узким временем бытования кинжала из д. Погорелка следует считать V в. до н.э.

Вероятно, что к указанному времени кинжалы без перекрестий не рассматривались современниками как оружие в полном смысле. Очевидно, что отсутствие перекрестия снижает боевые качества кинжала, а если учесть схожесть в художественном оформлении с ножами, на которую обратил внимание еще В.В. Радлов, можно предположить, что подобные изделия, скорее всего, были красивым атрибутом, больше пригодным для бытовых нужд (Радлов, 1891, с. 67).

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Горелик М.В. Оружие Древнего востока (IV тысячелетие – IV в. до н.э.). М.: Восточная литература. 1993. 352 с.
2. Завитухина М.П. Древнее искусство на Енисее. Скифское время. Публикация одной коллекции. Л.: Искусство, Ленинградское отделение. 1983. 192 с.
3. Максименков Г.А. Верхне-Метляевский клад. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1960. 43 с.
4. Максименков Г.А. Новые данные по археологии района города Красноярска // Вопросы истории Сибири и Дальнего Востока. Тр. Конф. истории Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск. 1961. С. 301–315.

5. *Мартынов А.И.* Лесостепная тагарская культура. Новосибирск.: Наука, 1979. 211 с.
6. *Николаев Р.В.* Есаульский клад // СА. № 3. 1961. С. 280–284.
7. *Николаев Р.В.* Красноярский вариант тагарской культуры // Скифо-сибирское культурно-историческое единство. Материалы I Всесоюзной археологической конференции. Кемерово: КемГУ, 1980. С. 239–247.
8. *Радлов В.В.* Сибирские древности. СПб.: Типография императорской академии наук, Т.1. Вып.2. 1891. 83 с.
9. *Савинов Д.Г.* Тагарская археологическая общность // Археология Южной Сибири. Сб. науч. тр., посвященный 80-летию со дня рождения А.И. Мартынова. Вып. 26. Кемерово: Кузбассвуиздат. 2013. С. 58–62.
10. *Сосновский Г.П.* Ранние кочевники Забайкалья // КСИИМК. Вып. VIII. 1940. С. 36–42.
11. *Цыбиктаров А.Д.* Культура плиточных могил Монголии и Забайкалья. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета. 1998. 288 с.
12. *Членова Н.Л.* Происхождение и ранняя история племен тагарской культуры. М.: Наука. 1967. 300 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Виноградов Дмитрий Александрович
Сибирский федеральный университет, младший научный сотрудник
г. Красноярск, Россия
(vindim0408@mail.ru)

Vinogradov Dmitry
Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russia
(vindim0408@mail.ru)



Рис. 1. Бронзовый кинжал из д. Погорелка.

ШЛИФОВАННЫЕ КАМЕННЫЕ ОРУДИЯ ИГИМСКОЙ СТОЯНКИ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТРАСОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)

© 2017 Е.Н. Голубева

В статье приводятся результаты проведенного трасологического исследования шлифованных каменных орудий смешанного археологического памятника – стоянки Игим в Мензелинском районе Республики Татарстан. Полученные данные позволят выявить функциональные особенности этой категории каменных орудий. Поиск аналогий поможет определить хронологические рамки их использования.

Ключевые слова: шлифованные орудия, тесло, долото, топор, неолит, энеолит, трасология.

POLISHED STONE TOOLS OF THE IGIM SITE ACCORDING TO TRACEOLOGICAL STUDIES

© 2017 Ekaterina Golubeva

The paper is devoted to the results of the conducted traceological research of the polished stone tools of the Igim multilayered archaeological site, Menzelinsky district, the Republic of Tatarstan, Russia. The obtained data allows revealing functional features of this stone tools category, whereas analogs searching helps to define chronological framework of their use.

Keywords: polished stone tools, adze, chisel, axe, Neolithic era, Chalcolithic era, trasology.

В изучении памятников каменного века нижнего течения р. Кама существует серьезная проблема идентификации каменного инвентаря, присущего разновременным и разнокультурным керамическим комплексам, поскольку подавляющее большинство известных и исследованных памятников поликультурные и смешанные. Ярким примером такого памятника является крупная многослойная стоянка Игим, которая располагается на высоком останце террасы, при впадении реки Ик в Каму (в настоящее время Нижнекамское водохранилище). Этот крупный останец ограничивает с запада большой озерно-

болотный массив, под названием Кулегаш, располагающийся между устьями крупнейших притоков реки Кама – рек Белая и Ик.

Игимский комплекс включает в себя Игимскую стоянку и могильник. Стоянка населялась людьми в три периода: эпоху неолита, энеолита и позднего бронзового века. В попытке разграничить каменный комплекс орудий хронологически нами поставлена цель провести типологический и функциональный анализ каменных орудий труда. Исследование шлифованных орудий труда как наиболее выразительных было проведено в первую очередь.

На данный момент коллекция Игимской стоянки хранится в фондах Музея археологии Института Археологии АН РТ и содержит в себе артефакты, полученные в ходе раскопок, произведенных в 1970–1971 гг. под руководством П.Н. Старостина и Р.С. Габяшева. Трасологическое исследование проводилось с использованием микроскопа Микромед МС-1 (увеличение $\times 20$, $\times 40$, $\times 80$). Фотофиксация – микрофотографии – была сделана при помощи камеры DEM 200 (увеличение $\times 50$, $\times 100$).

В ходе работы было исследовано 25 артефактов. Из них морфологически выраженными орудиями было 11 экземпляров. Обломков или частей орудий было 7 экземпляров. Сколов и осколков со следами шлифования на одной из сторон, предположительно являющихся сколами шлифовальных орудий, было 7 экземпляров. Сырьевой базой для орудий послужили хлористый сланец (32 %), кремний (28 %), окремненный известняк (16 %) и опока (24 %).

Морфологически выраженные орудия (рис. 1) представлены такими типами, как тесла (2 экз.), долота (2 экз.), топоры (6 экз.). Тесла имеют трапецевидную форму. Одно изготовлено из хлористого сланца, другое – из кремня. Сланцевое тесло имеет чуть выгнутую линию кромки. На кремневом тесле, на брюшке, имеются многочисленные негативы сколов. Они не затрагивают только прикромочную часть, на которой сохранились следы утилизации от работы, представленные в виде линейных следов перпендикулярных линии кромки и заполировки. Также на кромке присутствуют микрофасетки ретуши утилизации.

Оба долота сделаны из хлористого сланца. Одно из них имеет подпрямоугольную форму и утолщенную аккомодационную часть, при клиновидной рабочей кромке. На обушке следы сколов от ударов. На кромке присутствуют фасетки ретуши утилизации. На брюшке

– линейные следы, перпендикулярные линии кромки, также присутствует заполировка. Кинематика движений «от себя». Второе долото, также подпрямоугольной формы, имеет две рабочие кромки. Следы утилизации на них сохранились только на концевых углах рабочих лезвий. Остальная их часть разрушена. Линейные следы единичны, заполировка невыразительная. И тесла, и долота использовались в качестве деревообрабатывающих орудий. Таким образом, формы орудий полностью совпадают с выполняемыми функциями.

Из всех исследованных топоров четыре изготовлены из опоки – осадочной горной породы светлых тонов. Ввиду довольно средней твердости по Моосу (3–4), изделия из данного сырья чаще всего наделяются сакральными качествами. Однако небольшие клиновидные топоры Игимской стоянки имеют на своей поверхности следы от утилизации. Как правило, они представлены четкими линейными следами, перпендикулярными линии кромки. Также присутствуют выбоинки на боковых кромках, выкрошенность и забитость на обушковой части, а также макрофасетки ретуши на обеих сторонах рабочей кромки. У одного орудия обушковая часть сколота, вероятно, слом произошел в рукояти. Имеющиеся следы дают основание предполагать, что данные «хрупкие» топоры были в работе. Правда характер выполняемых функций и обрабатываемых материалов, к сожалению, восстановить довольно сложно. Это, прежде всего, обусловлено тем, что отсутствуют эталоны орудий, изготовленных из опоки. Поэтому на данном этапе пока невозможно определить функцию этих орудий. Оставшиеся два топора сделаны из кремня. Один из них имеет подпрямоугольную форму с приостренным, клиновидным рабочим лезвием. На рабочей кромке заметна выкрошенность, присутствуют линейные следы, микрофасетки утилизации.

Данным рабочим лезвием работали в качестве стамески. На боковой кромке также присутствуют фасетки ретуши, заметна забитость и выкрошенность. Данной стороной работали, вероятнее всего, в качестве топора. На обушковой части видна выкрошенность, присутствуют следы крепления в рукояти.

Второй кремневый топор имеет округлую спинку и желобок на брюшке. И обушковая часть, и рабочее лезвие сильно деформированы. В связи с этим определить функцию данного орудия не представляется возможным. Обломки и части орудий (рис. 2) представляют собой либо боковые грани орудий (2 экз.), либо лезвия (4 экз.), либо обушковую часть (1 экз.). Одна из боковых граней является сколом шлифованного орудия из окремнелого известняка. На дистальном конце, на дорсальной стороне, присутствуют линейные следы, параллельные рабочей кромке. Предположительно, топор был использован в качестве стамески для мелких работ по дереву. Вторая боковая грань – обломок сланцевого орудия. Здесь также присутствуют следы использования во вторичной функции. Они присутствуют как на боковой кромке, так и в месте слома. Заполировка, наклонные линейные следы, фасетки ретуши утилизации – фрагмент был использован в качестве стамески по дереву, для мелких работ.

Одно из лезвий (кремень), судя по его форме, являлось теслом. На рабочей кромке присутствуют единичные фасетки ретуши, легкая «волнистость», заполировка чуть более плотная, чем естественная, наблюдается с обеих сторон. Вероятнее всего, до слома, это орудие использовалось в качестве тесла, но не слишком продолжительное время. Изначальная форма второго экземпляра (кремень) было долотовидное. На рабочей лезвии присутствуют фасетки ретуши утилизации, забитость и выкрошенность кромки, заполировка. Оно также использовалось в качестве тесла. Судя

по неровным краям, слом имеет морозобойный характер. Третий экземпляр (окремнелый известняк) является углом рабочего лезвия. Скорее всего, исходя из формы, также принадлежит долотовидному орудю. На рабочей кромке присутствуют следы утилизации в виде линейных следов и заполировки, единичные микрофасетки. Использовалось в качестве долота. Четвертый экземпляр (сланец) является медиальной частью шлифованного орудия, у которого обушковая часть и само лезвие сколоты. Следов утилизации во вторичной функции не имеет.

Функцию орудия, от которого осталась исследуемая обушковая часть (опока), определить не удалось. Во вторичной функции данный фрагмент не использовали.

Осколки и сколы шлифованных орудий не имеют следов использования во вторичной функции.

Таким образом, мы можем отметить, что практически у всех исследованных орудий форма совпадает с функцией. Отмечены случаи использования обломков во вторичной функции, без подработки, как есть. Вопрос о функции топоров из опоки остается открытым.

Сланцевые и кремневые тесла и долота имеют широкую территорию распространения. Их ближайшие аналогии, обнаруженные в коллекциях Золотой Пяди II (Очерки по археологии Татарстана, с. 55), II Татарско-Азиевского поселения, Русско-Азиевской стоянки (Габяшев, 1978) (рис. 3), позволяют нам отнести данные артефакты периоду развитого неолита – энеолита. Топор из шлифованного слоистого кремня также можно отнести к периоду энеолита согласно проведенным минералогическим исследованиям, описанным в работе М.Ш. Галимовой (Галимова, 2012), по сырьевому признаку.

Таким образом, проведенное исследование позволило нам определить функциональную характеристику шли-

фованных орудий Игимской стоянки и хронологически соотнести его с подобными орудиями из коллекций Икско-Бельского междуречья. В заключение хотелось бы отметить перспективы продолжения данного исследования. Во-первых, нерешенный вопрос о функциях орудий из опоки требует проведения ряда экспериментальных работ с данным видом материала. Во-вторых, ис-

пользование технологического анализа, возможно, дополнит полученные данные. В-третьих, автор продолжит свою работу над коллекцией Игимской стоянки и, вероятно, сможет дать наиболее полную информацию о соотношении шлифованных каменных орудий и всего деревообрабатывающего комплекса орудий периода развитого неолита – энеолита.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Габяшев Р.С.* Второе Татарско-Азибейское поселение // Древности Икско-Бельского междуречья (Отчеты НКАЭ ИА АН СССР. Вып. 2. Работы Татарского отряда). Казань, 1978. С. 40–66.
2. *Габяшев Р.С.* Нижнее Прикамье в эпоху неолита // Очерки по археологии Татарстана. Казань: Изд-во «Школа», 2001. С. 34 – 44.
3. *Габяшев Р.С.* Русско-Азибейские стоянки // Древности Икско-Бельского междуречья (Отчеты НКАЭ ИА АН СССР. Вып. 2. Работы Татарского отряда). Казань, 1978. С. 22– 34.
4. *Габяшев Р.С.* Энеолит Нижнего Прикамья // Очерки по археологии Татарстана. Казань: Изд-во «Школа», 2001. С. 44 – 56.
5. *Галимова М.Ш.* Кремневые комплексы мезолита – энеолита северной части Икско-Бельского междуречья // Поволжская археология – 2012. № 2. С. 6–28.
6. *Коробкова Г.Ф., Щелинский В.Е.* Методика микро-макроанализа древних орудий труда. СПб. : ИИМК РАН, 1996. 80 с.
7. *Семенов С.А.* Первобытная техника. М.: Изд-во АН СССР ; Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 254 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Голубева Екатерина Николаевна
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, аспирант; Музей
Археологии Института Археологии АН РТ, лаборант-исследователь.
г. Казань, Россия
(kategol@mail.ru)

Golubeva Ekaterina
Kazan Federal University
Khalikov Institute of Archaeology, Tatarstan Academy of Sciences
Kazan, Russia
(kategol@mail.ru)



Рис. 1. Морфологически выраженные шлифованные орудия труда стоянки Игим (кремень, сланец, опока).

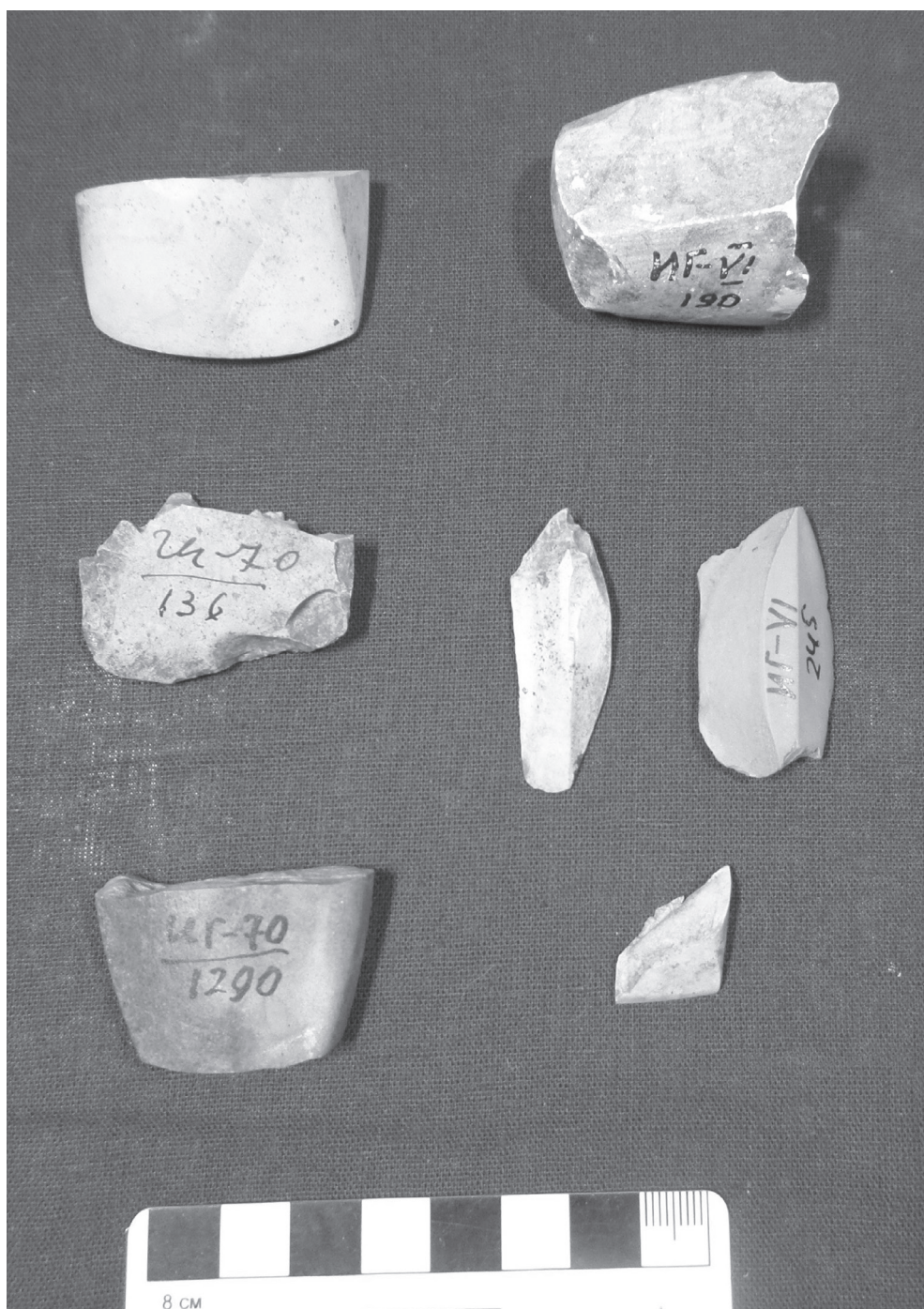


Рис. 2. Обломки и части шлифованных орудий труда стоянки Игим (сланец, кремль, опока, окремелый известняк).

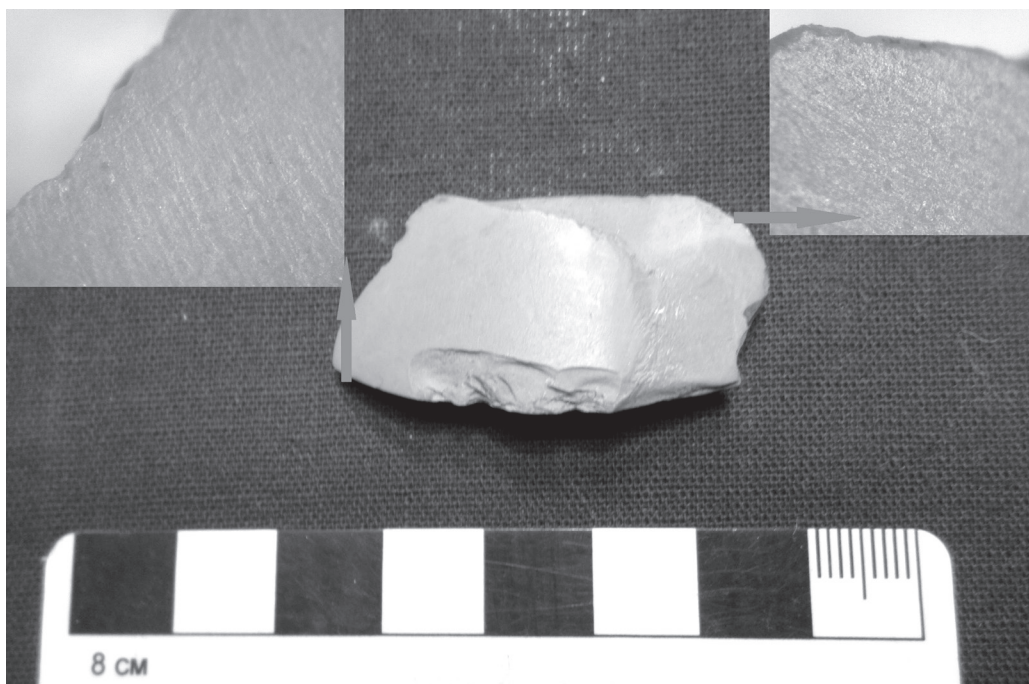


Рис. 3. Следы использования во вторичной функции боковой грани сланцевого шлифованного орудия (микрофото х50).

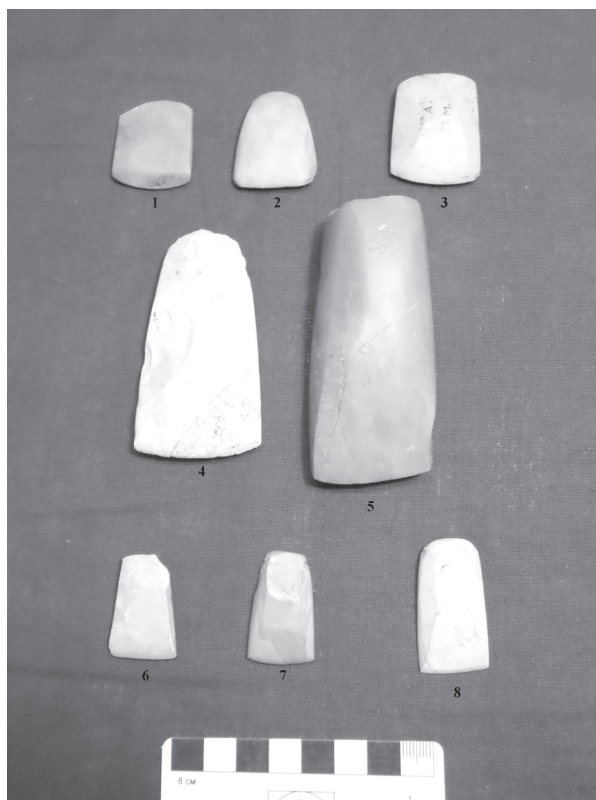


Рис. 4. Шлифованные орудия Второго Татарско-Азибейского поселения (1, 2, 3, 5) и Русско-Азибейской стоянки (4, 6, 7, 8).

УДИЛА САЛТОВО-МАЯЦКОЙ КУЛЬТУРЫ (ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ)

© 2017 А.Ю. Дзюба

В статье описан процесс реконструкции удила салтово-маяцкой культуры, смоделированных на основе материалов из раскопок в бассейне Волги и Дона. Полученные в ходе экспериментального анализа удила данные использованы для выявления особенностей управления лошастью у древнего населения региона.

Ключевые слова: салтово-маяцкая культура, железные удила, реконструкция.

THE BITS OF SALTOVO-MAYAKI ARCHAEOLOGICAL CULTURE (A RECONSTRUCTION EXPERIENCE)

© 2017 Aleksey Dzyuba

The paper outlines the process of reconstruction of bits belonging to Saltovo-Mayaki archaeological culture, which were designed according to the archaeological records from excavations in the Volga and Don rivers basins. The obtained data is used for identification of horse-riding features of the early Medieval population of the region studied.

Keywords: Saltovo-Mayaki archaeological culture, iron bits, reconstruction.

Введение

В отечественной историографии проблема экспериментального анализа удила салтово-маяцкой культуры поднимается впервые. Ее выбор обусловлен следующими факторами: он связан с распространением в современной археологии подходом к изучению удила как исторического источника. Основное внимание при этом уделяется описанию объектов и составлению на его основе типологических схем. Это не устраняет дефицит информации о назначении отдельных элементов удила, но приводит к непониманию сущности различий между конструкциями удила и, следовательно, к недостаточной обоснованности предлагаемых интерпретаций (Генинг, Халиков, 1964; Пузикова, 1997; Ильюков, Косяненко, 2007; Ковалевская, 2012).

Цель работы – изучение процесса управления лошастью в эпоху средневековья при помощи экспериментальных копий удила салтово-маяцкой культуры.

В числе основных задач: 1) изготовить стальные модели удила; 2) проанализировать управляемость и поведение лошади применительно к разным типам удила и на разных аллюрах; 3) выполнить компаративный анализ современных и экспериментальных удила; 4) обобщить и систематизировать полученные данные.

Материалы и методы исследования

Для изготовления копий удила предварительно был составлен подробный чертеж, воспроизводящий три наиболее широко представленных в материалах салтовской культуры типа удила (собственно, только два из них относятся к салтово-маяцкой культуре), бытовавших

на гигантской территории Евразийских степей в раннем и начале развитого средневековья. Для проектирования удил были использованы материалы памятников салтово-маяцкой культуры и так называемой «поздних кочевников» (культуре кочевников принадлежит третий тип удил) (Генинг, Халиков, 1964; Плетнева, 1989; 2003). Чертежи были переданы в кузнечную мастерскую г. Белгорода «Два кузнеца», где по заказу из стали (Ст 3Г сп ГОСТ 380-2005), методом горячейковки и последующей сварки концов звеньев грызл были произведены три экземпляра удил, разнящихся по своим конструктивным параметрам.

Экспериментальная часть исследования проходила на территории конно-спортивной школы НИУ «БелГУ» После седловки, у лошади, выбранной для эксперимента, была произведена замена современного «железа» на «древнее» – как его называли сотрудники конно-спортивной школы. С каждым типом удил было сделано несколько заездов по периметру ипподрома. Последовала очередная замена удил в уздечке, на этот раз на современные, и совершенно еще несколько кругов по тренировочной площадке. На следующий день удила были проанализированы и апробированы инструктором по спорту 2 разряда КСШ НИУ «БелГУ» И.В. Разгоняевой. Процесс эксплуатации удил был зафиксирован на видеокамеру (JVCEverioGZ-MG 150ER) и будет представлен в специальном видеоотчете.

Результаты

Конструктивные отличия экспериментальных удил друг от друга, с одной стороны, и более существенные расхождения с современными типами, с другой, определили характер изменений в управлении лошастью. Тип 1 представлен кольчатými удилами, состоящими из двух звеньев с круглыми псалиями для крепления ремней суголовья и поводьев на концах. Модель является репликой удил, найденных в погребении

23 при раскопках Больше-Тарханского могильника (Генинг, Халиков, 1964). Такая форма удил возникла еще в эпоху железа и приобрела характерные локальные признаки в разных культурах Старого Света. Неудивительно, что в сравнении со смежными как хронологически, так и географически группами материалов, удила, объединенные в 1-й тип, характеризуются определенной универсальностью в деталях конструкции. Следовательно, удила 1-го типа справедливо рассматривать как наиболее ранних представителей вышеназванной «триады». Время их бытования в составе древностей салтово-маяцкой культуры приходится на VIII–IX вв. (Плетнева, 1967). Даже при беглом осмотре бросается в глаза их морфологическое родство с современными вариантами как спортивного «железа», так и широко распространенных в быту трензельных удил. Отличия касаются объема и массы отдельных частей удил. Экспериментальный анализ данного типа удил качественных изменений в управлении лошастью не выявил. Удалось отметить сравнительно плотную фиксацию удил во рту лошади, обусловленную во многом их размерами и формой. Были отмечены изменения в организме лошади, характеризующиеся активизацией экзокринных желез, в частности, повышенной саливацией. Однако, как уже было сказано, значительное сходство экспериментальных удил 1-го типа с современными позволяет считать их самыми «лояльными» по воздействию на вегетативную нервную систему коня.

Кольчатые удила с гвоздевидными псалиями, продетыми в круглые отверстия, раскованные на концах грызл, обобщены в рамках второго типа. На середине длины каждого псалия они имеют приваренные трапециевидные скобы для застегивания нащечных ремней оголовья. Данный образец представляет собой копию удил, найденных

в погребении 17 Дмитриевского могильника (раскопки Северо-Донецкого отряда Нижне-Донской археологической экспедиции ИА АН СССР) (Плетнева, 1989). Тип 2 наиболее полно представлен в памятниках салтово-маяцкой культуры и датируется IX в. (Плетнева, 1967). Вопреки бытующему в литературе мнению (Тишкин, 2004), согласно которому стержневидные псалии способствовали лучшей фиксации удила во рту лошади, они не только оказались не приспособлены выполнять такую функцию (ремень достаточно свободно «гулял» по поверхности скобы, что, в свою очередь, приводило в движение грызла), но, более того, имели назначение иного характера. Наличие прямых псалиев правомерно объяснять стремлением улучшить контроль над управлением лошадью при поворотах и разворотах, т. к. противоположенный направлению движения участок удила, с закрепленным перпендикулярно псалием, оказывает давление, прямо пропорциональное силе натяжения повода с внешней стороны морды коня, тем самым строже контролируя скорость маневра и вектор последующего движения.

Тип 3 представлен кольчатыми удилами без перегиба грызла с круглыми псалиями в виде колец на концах грызла. Удила третьего типа представляют собой реплику удила, найденных при раскопках Беловежского могильника, опубликованного С.А. Плетневой в 1990 г. (Плетнева, 2003). В целом такие удила характерны для кочевнических культур постсалтовского времени начиная со второй половины X – первой половины XI вв. (Плетнева, 2003). Яркой их особенностью является отсутствие перегиба грызла. В ходе эксперимента удалось показать, что такая конструкция обуславливает воздействие удила на две челюсти одновременно, что не позволяет лошади воспользоваться ослаблением давления звеньев, посредством повода, с той или другой стороны, как

это отмечено в двух других примерах. С.А. Плетнева объясняла появление таких удила в среде печенежского союза племен IX в. продолжительным (около 100 лет) периодом проживания в лесостепном Заволжье (междуречье Волги и Урала) и, как следствие, необходимостью передвижения по сильно пересеченной местности, для чего более ранние двусоставные удила были непригодны, т. к. оказывали относительно «слабое» воздействие на лошадь (Плетнева, 1958). В таком случае, не вполне понятно широкое распространение удила без перегиба далеко на запад (Поросье) и юго-запад, в более остепненные ландшафты нижнего Дона (Беловежский могильник), и их отсутствие, например, в материалах Волжской Болгарии, лежащей в зоне широколиственных и смешанных таежных лесов. Третий тип удила оказался самым эффективным по сумме воздействий на организм коня. Наблюдения выявили увеличение быстроты реакции на натяжение повода при остановках, поворотах и разворотах, уменьшение промежутка времени для перехода на более высокий и низкий аллюры. Как и в предыдущих случаях, у лошадей была отмечена повышенная саливация.

Выводы

Обобщая вышесказанное, выделим три этапа эволюции удила и лошадиной сбруи в Восточной Европе эпохи раннего средневековья. Первый этап датируется VIII–IX вв. Удила первого типа, характерные для данного периода, появляются несколько раньше. Как уже говорилось, удила первого типа несут в себе следы преемственности от эпохи раннего железа. Существенных отличий от современных удила в ходе эксперимента зафиксировано не было. Второй этап датируется концом IX в. В Восточной Европе появляется форма удила, характерная в целом для периода раннего средневековья. Речь идет об удилах с гвоздевидными псалиями.

Экспериментальный анализ показал их отличие от первого типа в сторону ужесточения контроля над поведением лошади. Заслуживает вероятия, что такого рода изменения могли быть вызваны военно-тактическими соображениями. Третий этап датируется X—XIII вв., т. е. периодом господства в южнорусских степях кочевников. В данный период облик материальной культуры значительно меняется. Удила приобретают монолитную форму грызла. В процессе эксплуатации удила третьего типа были выявлены существенные отличия в управлении лошадью. Они позволя-

ют охарактеризовать данные удила, как наиболее строгие по воздействию на организм лошади, а управление соответственно как более тонкое и совершенное. Таким образом, вектор эволюции удила на протяжении раннего средневековья направлен в сторону повышения контроля над лошадью в процессе верховой езды. Тем не менее рассмотрение причин, послуживших своеобразным катализатором к каждому из тех масштабных процессов, которые удалось назвать, может представить собой самостоятельное исследование и остается за рамками настоящей работы.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Генинг В. Ф.* Ранние болгары на Волге (Больше-Тарханский могильник). М.: «Наука», 1964. 201 с.
2. *Ильюков Л.С.* Раннесредневековый комплекс из Большой Орловки // Средневековые древности Дона / Отв. ред. Ю.К. Гугуев. Москва/Иерусалим: «Гешарим»; 2007. С. 85–113.
3. *Ковалевская В.Б.* Конь и всадник: История одомашнивания лошадей в евразийских степях, на Кавказе и Ближнем Востоке. М.: КомКнига, 2012. 160 с.
4. *Плетнева С.А.* Кочевники южнорусских степей в эпоху средневековья (IV – XIII века): Учеб. пособие. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та. 2003. 248 с.
5. *Плетнева С.А.* На славяно-хазарском пограничье (Дмитриевский археологический комплекс). М.: Наука, 1989. 288 с.
6. *Плетнева С.А.* От кочевий к городам. Салтово-маяцкая культура. М., 1967. – 200 с.
7. *Плетнева С.А.* Печенеги, торки и половцы в южнорусских степях // МИА № 62. С. 151-226.
8. *Пузикова А.И.* Уникальный комплекс из могильника скифского времени у деревни Дуровка // РА. 1997. № 2. С. 211–221.
9. *Тишкин А.А.* Методика изучения снаряжения верхового коня эпохи раннего железа и средневековья: учеб.–метод. пособие. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2004. 126 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Дзюба Алексей Юрьевич
Белгородский Государственный Университет, бакалавр, 3 курс
г. Белгород, Россия
(da.dzyuba@yandex.ru)

Dzyuba Alexey
Belgorod State University
Belgorod, Russia
(da.dzyuba@yandex.ru)



Рис. 1. Удила 1-го типа.

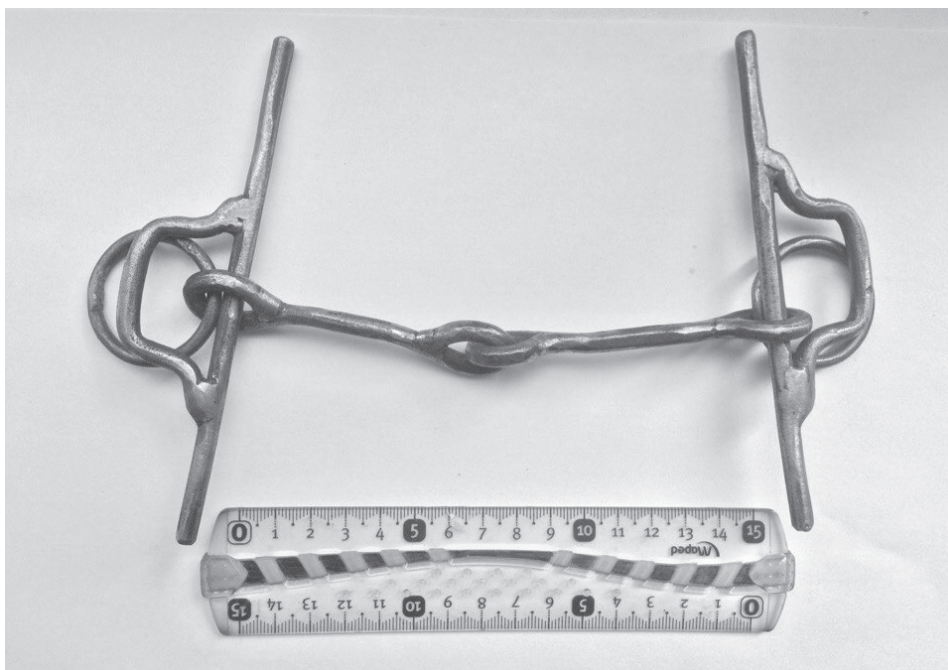


Рис. 2. Удила 2-го типа.

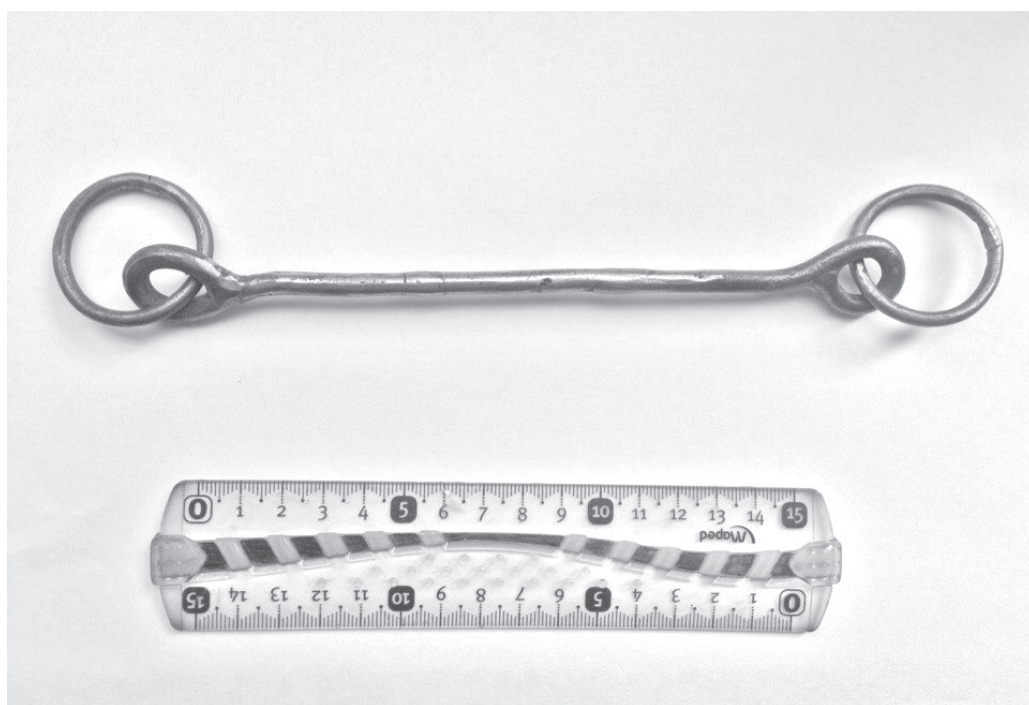


Рис. 3. Удила 3-го типа.

КОЖАНАЯ ОБУВЬ XV–XVI ВВ. ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК В ХЛЫНОВСКОМ КРЕМЛЕ (1956–1958 ГГ.)

© 2017 М.В. Жилина

В статье приводятся данные, полученные в результате визуального анализа коллекции кожаной обуви Хлыновского кремля (историческая часть современного г. Кирова). На основе изучения «археологической кожи» выделены существующие в Хлынове в XV – первой половине XVI в. типы обуви; высказано мнение о существовании сапожной мастерской, которая располагалась на территории кремля. Датировка коллекции указала на необходимость пересмотра хронологических границ строительных ярусов Хлыновского кремля, выделенных руководителем раскопок Л.П. Гуссаковским.

В целом коллекция, изученная впервые, дает новые сведения о хозяйственной и ремесленной жизни вятчан в XV – первой половине XVI в.

Ключевые слова: Среднее Поволжье, Хлыновский кремль, XV–XVI вв., сапожное ремесло, кожаная обувь.

LEATHER SHOES OF THE 15TH –16TH C. ACCORDING THE EXCA- VATIONS OF THE KHLYNOVSK KREMLIN IN 1956–1958

© 2017 Margarita Zhilina

The paper presents the data obtained through visual analysis of the collection of leather shoes of the Khlynov Kremlin (Kirov, Russia). Basing on the studies of archeological leather, the possible types of leather shoes used in the 15th-16th centuries Khlynov were identified. The author considers the existence of a shoe workshop in Khlynov located on the territory of its Kremlin. The dating of the collection has showed the necessity of revising the chronological frameworks of building stages of the Khlynov Kremlin that were previously suggested by Lev Gussakovskiy. The study of the collection, conducted for the first time, revealed new data on economics and crafts of the Vyatka region in the 15th - the first half of the 16th centuries.

Keywords: Middle Volga, Khlynovsk Kremlin, shoemaking, leather shoes, archaeological leather.

«Археологическая кожа» является значимым источником при изучении археологического кожевенно-обувного производства, поскольку может быть показателем развития не только специальной отрасли ремесла, но и дать представление об уровне всей производственной сферы города, его эконо-

мической и социальной жизни, а также позволяет провести датировку всего комплекса находок, дополнить сведения письменных и графических источников.

Однако данный органический материал имеет хорошую сохранность только в «мокром» культурном слое. Этот фактор объясняет одну из причин

отрывочности сведений по археологическому кожевенно-обувному ремеслу в научной литературе. Подробно изучены техника, технология и продукция кожевенно-сапожного ремесла крупных центров Древней Руси – Великого Новгорода и Москвы, имеется ряд работ, посвященных описанию представительных коллекций Твери и Казани. В хронологическом отношении исследования направлены на изучение древнего и средневекового исторических периодов.

Таким образом, изучение «археологической кожи» отличается локальным, в географическом отношении, и неполным характером в хронологическом отношении. Вне исследований остаются малые города, относящиеся к более поздним историческим периодам. Отрывочность сведений не позволяет увидеть полную картину развития кожевенно-обувного производства.

Недостаточно изучена «археологическая кожа», полученная в результате раскопок городов Среднего Поволжья, между тем органический материал здесь имеет хорошую сохранность, находки из кожи наряду с керамикой являются массовым материалом.

Главной целью данной работы является обзор результатов первичного визуального анализа коллекции кожаной обуви Хлыновского кремля. Задачи исследования – статистическая обработка и датирование материала, атрибуция деталей и фрагментов, а также получение новых сведений на основе археологических источников о ремесленном деле XV–XVI в. в Хлынове¹.

На территории Хлыновского кремля (историческая часть современного г. Кирова) в 1956–1958 гг. Среднерусской археологической экспедицией ИИМК АН СССР (совр. ИА РАН) совместно с Кировским областным краеведческим музеем были проведены раскопки под руководством Л.П. Гуссаковского. Ис-

следованная площадь составила около 100 кв. м (Гуссаковский, 1957).

Изделия из кожи, главным образом остатки ношенной обуви, занимают второе место по численности среди всех находок (Гуссаковский, 1957). В настоящее время коллекция хранится в Кировском областном краеведческом музее.

Коллекция насчитывает 162 экземпляра и включает детали кожаной обуви разной степени сохранности, фасонов и размеров; берестяные и деревянные элементы обуви, обрезки кроя. Фрагментов изделий из кожи – 138 экземпляров, элементов из бересты – 23, из дерева – 1. Целых обувных изделий не обнаружено.

Подробной статистической обработки, атрибуции и датирования материала, входящего в коллекцию, ранее произведено не было. Автором раскопа в отчете об археологических исследованиях отмечено только, что остатки обуви представлены двумя видами: остроконечными сапогами и туфлями с твердым носком (Гуссаковский, 1957).

Восстановление разновидностей обуви на основе анализа сохранившихся деталей и фрагментов производилось с опорой на исследования А.В. Курбатова и Д.О. Осипова – ведущих специалистов по истории археологического кожевенно-обувного производства в России.

При визуальном анализе детали были разделены по группам конструктивных элементов: элементы низа (подошва, каблук); элементы верха (головка, задник, голенище, беред); дополнительные детали (поднаряд, вкладыш). При этом голенище является характерным конструктивным элементом высокой обуви, а беред – низкой.

Подошвы. Это наиболее представительная группа конструктивных элементов (21 экз.) Их многочисленность обусловлена быстрой степенью износа и непригодностью для вторичного использования. В связи с низкой степе-

¹ До 1457 г. город имел название – Вятка, с 1457 г. – Хлынов.

нию сохранности опередить принадлежность подошв к различным типам обуви не удалось.

Следует отметить, что обувь Хлынова в основном являлась бескаблучной. В коллекции имеется только одна подошва с тремя подкладками от внутреннего каблука. В связи с отсутствием каблука контуры подошвы не претерпели изменений и имеют типичную средневековую форму: широкая пучковая и пяточная части, симметричный крой, геленочная часть выделяется слабо. Форма носка подошвы могла быть закругленной (2 экз.) или острой (7 экз.) Пяточная часть у всех зафиксированных подошв округлая. Подошва с головкой скреплялась сквозным или потайным швом, с задником – сквозным.

Головки, поднаряды. В зависимости от размеров удалось определить головки, относящиеся к разным типам обуви. Головки сапог достигают в длину 13 см, в ширину 12 см (3 экз.) Головки туфель имеют длину до 10 см, ширину 7 см (9 экз.)

Головки имеют остроконечный или закругленный обрез края в носке. Стоит согласиться с автором раскопа, что головки с острым носком принадлежат сапогам, туфли имеют в большинстве случаев округлый обрез края в носке.

Для повышения влагонепроницаемости и жесткости конструкции изделия под головку вкладывался кожаный (8 экз.) или берестяной поднаряд (2 экз.) Поднаряд вкладывался чаще под головку туфель (6 экз.), чем под головку сапог (1 экз.). Это объясняется тем, что верх низкой обуви по сравнению с высокой изготавливался из более тонкой кожи, которая требовала усиления конструкции для повышения износоустойчивости и влагонепроницаемости.

На головку туфель и сапог наносился декор. В Хлынове в качестве отделки использовалось линование – это способ декорирования, при котором горячим заостренным металлическим предметом на мерею (наружная поверхность

кожи) наносились прямые или диагональные линии (4 экз.) Декорирование имело не только эстетическое назначение, но и препятствовало образованию складок и трещин на подъеме.

Поднаряд пришивался к головке переметочным швом, который использовался в местах соединения дополнительных деталей, где отсутствуют натяжение и деформация места соединения при эксплуатации. Затем комплект пришивался к подошве потайным или сквозным швом и к заднику тачным швом.

Задники. В коллекции все задники имеют жесткую конструкцию и стандартную для средневековой обуви форму: заостренный верх, наклоненные или прямые боковины, закругленный нижний обрез края.

Задник жесткой конструкции состоял из нескольких составных элементов: задинки – наружной кожаной накладки (9 экз.); внутренней кожаной накладки (5 экз.); вкладыша из бересты (9 экз.), кожи (1 экз.) или дерева (1 экз.); собственно задника – берестяной прокладки (11 экз.) К задинке потайным швом пришивалась внутренняя кожаная накладка, образуя при этом карман, в который вкладывался собственно задник и дополнительные вкладыши (Осипов, 2006). С подошвой комплект сшивался сквозным швом, с элементами верха – тачным, реже выворотным швом.

По размерам наружной кожаной накладки 1 экземпляр можно отнести к туфлям, 6 – к сапогам.

Берцы. Это удлиненные боковины головок туфель, переходящие в задник, закрывающие подъем стопы и голеностопный сустав (Осипов, 2006). В коллекции можно выделить берец со следами от сквозного и тачного швов, имеющий вид полосы кожи длиной 16 см, шириной 4,5 см.

Голенища. Как наиболее крупная и наименее изнашиваемая часть обуви данная деталь больше других пригодна для вторичного использования, поэто-

му находки голенищ достаточно редки. В коллекции имеется только 1 фрагмент двухчастного голенища со следами от точного шва по бокам и нижним выворотным швом. Высота фрагмента голенища – 8 см, в среднем же высота целых форм составляла 25–30 см (Осипов, 2006).

Обрезки. Помимо элементов обуви в коллекцию входят 45 обрезков, образовавшихся от раскроя новых или вторичных кож. Идентификация обрезков была произведена по аналогии с исследованием А.В. Курбатова (Курбатов, 2004).

Среди обрезков края преобладают длинные узкие ленты (11 экз.), встречаются обрезки треугольных (15 экз.) и прямоугольных (6 экз.) форм; обрезки от раскроя подошв – 5 экземпляров, головок – 7, голенища – 1. Обрезки от раскроя новых кож – 1 большой фрагмент кожи с отверстием от шпенька с краю (длина 16 см), 1 обрезок с остатками волос, 1 обрезок с утолщением края (длина 27 см), 7 обрезков без следов износа. О вторичном использовании изношенных предметов свидетельствуют характерные обрезы края у деталей бывших в употреблении (головок, голенищ).

Для изготовления обуви использовали кожу толщиной от 1 до 2 мм. Плотную или сложенную в два слоя кожу применяли в элементах, требующих прочности и жесткости (в подошвах, задниках, голенищах). Тонкую кожу (до 1,5 мм) использовали для головок и внутренних деталей (поднарядов, вкладышей).

Находки кожаной обуви были обнаружены в шурфе 3, в сооружениях и на мостовых раскопа IV–I. Комплекс открытых сооружений был разделен на 7 строительных ярусов, которые руководителем раскопок были отнесены к хронологическому промежутку от начала XVI до середины XIII в. (Гуссаковский, 1957).

Выводы Л.П. Гуссаковского, касающиеся хронологии строительных ярусов Хлыновского кремля были по-

ставлены под сомнение С.Д. Захаровым (Захаров, 1989). Анализ коллекции кожаной обуви также подтверждает мнение о неправомерности отнесения нижних ярусов к XIII–XIV в. Вероятно, хронологические границы 5, 6 и 7-го ярусов следует пересмотреть.

Так, проведенный визуальный анализ показал принадлежность изделий к жесткому типу конструкции, который включал толстую однослойную подошву, поднаряд и жесткий задник. Данный конструктивный тип появляется во второй половине XIV в. в крупных ремесленных центрах, а в XV в. распространяется повсеместно (Осипов, 2006).

В связи с конструктивными и технологическими (сочетание швов) особенностями изделий материал можно датировать. Нижняя граница относится не ранее, чем к началу XV в., когда жесткий тип конструкции начинает входить в употребление на периферии. Верхнюю границу можно обозначить первой половиной XVI в., когда появляются новые модели обуви: повсеместно используется внутренний каблук, входит в употребление наборный каблук, эволюционирует внешний вид (сужается пяточная часть, удлиняется геленочная часть, используются различные виды декоративной отделки).

Таким образом, в Хлынове в XV – первой половине XVI вв. существовали два типа кожаной обуви: туфли и сапоги. Форма обоих типов обуви характеризуется такими общими чертами, как: жесткий тип конструкции, преимущественно отсутствие каблука, стандартность техники и технологий раскроя и пошива изделий, достаточно консервативный внешний вид (декорирование только линованием). Можно выделить и особенности изделий: фасон носка высокой и низкой обуви был различным, но чаще сапоги имели острый обрез края в носке, туфли – закругленный носок. Также для повышения жесткости конструкции низкой обуви под головку

вкладывался поднаряд, напротив, высокая обувь шилась из более плотного сырья, поэтому дополнительных деталей не требовалось.

После проведения визуального анализа, статистической обработки коллекции и выявления фрагментов, обладающих лучшей сохранностью (головок), стоит говорить о доминировании низкого типа обуви над высоким, поскольку деталей туфель больше, чем фрагментов деталей сапог. Так, сапоги являлись основным видом кожаной обуви в XII–XVI вв. в крупных городах – Москве (Зыбин, 1958), Великом Новгороде (Изюмова, 1959), что обусловлено дороговизной их изготовления. Наоборот, в более мелких городах, например, в Твери специфичной формой обуви были туфли (Курбатов, 2004).

Скопления обувных деталей и обрывков в сооружениях и на мостовых могут указывать на существование сапожной мастерской в Хлыновском кремле. Выступают в пользу данного мнения и выполненные профессиональным мастером покрой и сборка изделий при помощи единых и стандартных способов.

Кожевенные мастерские, специализирующиеся на выделке шкур, находились в другом месте, что обусловлено особенностями технологии изготовления обуви. Основные операции (размачивание, промывка, квашение) требовали большого количества проточной воды. Между тем расположение кремля на высоком берегу р. Вятки не позволяло обеспечивать поступление необходимого количества воды. Операции по сбиванию мездры, золение и квашение способствовали распространению болезнетворных бактерий. Кроме того, в результате производства образовывалось много отходов – волос, соединительных тканей, остатков шкур; и выделялся специфический запах. Такое грязное и антисанитарное производство по объективным причинам не могло располагаться в кремле.

Но даже, если сапожники Вятки работали на привозном сырье, наличие данной специальности, расположение мастерских в кремле и использование прогрессивных способов шитья обуви свидетельствует о развитости хозяйственной и ремесленной жизни вятчан в XV–первой половине XVI в.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Гуссаковский Л.П. Отчет об археологических исследованиях в городе Кирове, Кировской области в 1957 г. / Фонды Кировского областного краеведческого музея. 1957.
2. Захаров С.Д. Характеристика раскопов Л.П. Гуссаковского на территории Хлыновского кремля // Европейский Север в культурно-историческом процессе: мат. междунар. конф. Киров, 1999. С. 41–48.
3. Зыбин Ю.П. Древнерусская обувь XII–XVI вв. Сообщение 1. Конструкция древнерусской обуви // Изв. высш. уч. завед. Технология легкой промышленности. № 4. Киев, 1958. С. 36–44.
4. Изюмова С.А. К истории кожевенного и сапожного ремесел Новгорода Великого // МИА. Вып. 65. М.:Изд. Академии наук СССР, 1959. С. 191–222.
5. Курбатов А.В. Кожевенное производство Твери XIII–XV вв. (по материалам археологических исследований 1993–1997 гг.). СПб.: «Петербургское Востоковедение», 2004. 312 с.
6. Осипов Д.О. Обувь московской земли XII–XVIII вв.: материалы охранных археологических исследований. Т. 7. М.: ИА РАН, 2006. 202 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Жилина Маргарита Васильевна
Вятский Государственный Университет, бакалавр, 3 курс
г. Киров, Россия
(zhilina.margarita@yandex.ru)

Zhilina Margarita
Vyatka State University
Kirov, Russia
(zhilina.margarita@yandex.ru)

ПАТОЛОГИИ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ У НАСЕЛЕНИЯ ТУВЫ И ГОРНОГО АЛТАЯ СКИФСКОГО ВРЕМЕНИ

© 2017 Д.А. Завгородняя

В статье приведены результаты анализа патологий зубной системы у групп алдыбельской культуры и уюкско-саглынской культуры Тувы и северного варианта пазырыкской культуры Горного Алтая. Для этой территории выделены три типа моделей питания: со специализированным белковым рационом, с преобладанием белка и небольшой долей углеводов, с преобладающей долей углеводов. Выявлено, что питание населения Тувы раннего железного века отличалось однородностью, в нем преобладала мясная составляющая. Зафиксированы различия в распределении ресурсов между женским и мужским населением Тувы, достаточность питания женского населения снижалась на протяжении VII–VI вв до н.э.

Ключевые слова: алдыбельская культура, уюкско-саглынская культура, северный локальный вариант пазырыкской культуры, палеопатология, модель питания, палеодиета, зубной камень, кариес, гипоплазия.

DENTAL SYSTEM PATHOLOGIES OF ALTAI MOUNTAINS AND TUVA POPULATIONS IN THE EARLY IRON AGE

© 2017 Darya Zavgorodnyaya

The paper provides the results of the analysis of dental system pathologies of Aldybel and Uyuk-Saglyn archaeological cultures from Tuva and northern variety of Pazyryk culture of Altai Mountains. The author identifies 3 types of diet for population studied: a specialized protein ration, a complex ration with the pre-dominance of protein and small part of carbohydrate food, a ration with the pre-dominance of carbohydrate. The diet of Tuva groups was not varying, however the differentiation between men and women diet was present in these groups with the nutrition quality of women decreasing in the 7th-6th centuries BC.

Keywords: Aldibel culture, Uyuk-Saglyn culture, northern variety of Pazyryk culture, paleopathologies, food model, paleodiet, calculus, caries, enamel hypoplasia.

Соотношение занятий у кочевого населения различных эпох и территорий носило различный характер. Характер питания мог быть обусловлен как природными условиями, так и традициями, связанными с происхождением населения. Археологические свидетельства доказывают предположение о том, что состав кочевнического питания не

ограничивался получением продукции за счет домашних животных (Королюк, Полосьмак, 2010, с. 57–63).

По данным С.И. Руденко, полученным при раскопках II и V Пазырыкских курганов, население Горного Алтая эпохи железа питалось мясной и молочной пищей. Значительным источником получения ресурсов была

охота (Руденко, 1952, с. 29–50). Рацион питания носителей пазырыкской культуры, реконструированный благодаря данным химического анализа тканей из курганов Верх-Кальджин, Абатский, Ак-Алаха-3 показал богатую насыщенность волос париков погребенных мясным и рыбным белком. (О'Коннэл, 2000, с. 234–236).

Кочевое скотоводство и охота у пазырыкцев не исключали возможности занятий примитивным земледелием, близким по оснащенности к собирательству. Об этом позволяют говорить находки каменных зернотерок, жерновов и курантов в памятниках Бертек-10, Бертек-1 и других (Полосьмак, 1994, с. 15).

Палеодиетологические данные по группам населения Средней и Нижней Катуни подтверждают факт потребления этим населением большого количества растительной пищи (Тур, Краскова, 2008, с. 216–220), (Бородовский, Тур, 2015).

Питание населения Тувы эпохи раннего железного века по археологическим данным состояло преимущественно из мясных компонентов (Грач, 1980, с. 40). Жители региона использовали рыболовные и охотничьи стратегии (Чугунов, 2007, с. 133). Косвенно свидетельствуют о применении земледелия группами Тувы такие археологические находки, как зернотерка из могильника Копто (Чугунов, 2007, с. 135).

Данные антропологии показывают, что в питании скифского населения Тувы присутствовали продукты земледелия, охоты и собирательства в качестве дополнительного компонента к мясному (Мерфи, 2001, с. 140-142).

Благодаря изучению стертости эмали населения эпохи раннего железного века и средних веков Западной и Восточной Сибири и Монголии было выявлено, что модели питания кочевников отличались вариативностью (Мачикек, Зубова, 2012, С.156). Установлено, что у скифского населения Алтая присутство-

вали различия в питании женщин и мужчин (Тур, Рыкун, 2011). Характер и причины региональных различий в питании разных групп не находят универсальных объяснений. Цель настоящей работы заключается в реконструкции пищевых специализаций у кочевых групп на территории Алтае-Саянского нагорья.

Исследование было проведено на основании учета зубных патологий у населения, оставившего памятники Догээ-Баары-2 (уюкско-саглынская культура Тувы), Аржан-2, Копто (алдыбельская культура Тувы); Барангол-1, 2, 3 (северный локальный вариант пазырыкской культуры Горного Алтая)*.

Для сравнения привлекались неопубликованные данные А. В Зубовой о патологиях зубной системы классических пазырыкских групп Ала-Гаил, Боротал, Уландрык, Барбугазы, Юстыд. При проведении ретроспективного сравнения частоты зубных патологий пазырыкской культуры Горного Алтая сравнивались с данными о заболеваниях зубов афанасьевского населения. Группы скифского населения Тувы сравнивались с группами окуневской культуры Хакасско-Минусинской котловины. Такой выбор был обусловлен отсутствием иных материалов эпохи бронзы, которые бы происходили из районов с похожими ландшафтно-климатическими условиями.

Во всех сериях обследования проводились по стандартной программе учета патологий зубной системы (Turner, 1991, p. 27-28). Отмечались частоты кариеса, эмалевой гипоплазии, воспалительных заболеваний тканей пародонта и наличие зубного камня.

Кариес - это инфекционный процесс, который характеризуется деминерализацией и разрушением зубной эмали. Он является результатом комплекса воздействий: бактериального налета компонентов пищи и общего состояния организма (Лангле, Миллер, 2008, с. 43), (Larsen, 1991, p. 179-202).

Зубной камень определяется как новообразование на поверхности зубной эмали, состоящее из минерализованных погибших бактерий и небольшого количества минерализованных белков слюны. Заболевание является следствием недостаточного обеспечения гигиены полости рта и преобладания в пищевом рационе углеводистой пищи (Лангле, Миллер, 2008, с. 79).

Недоразвитие или неправильное развитие эмали молочных или постоянных зубов называется эмалевой гипоплазией. Патология имеет вид белых или коричневых пятен. В биоархеологических исследованиях гипоплазия используется как показатель хронического недоедания (Бужилова, 1992, с. 85), (Duray, 1990, p. 34), (Corrucini, 1985, p. 699-711).

Заболевания пародонта - патологии, как воспалительного, так и не воспалительного характера, результатом действия которых становится поражение области пародонта. Внешне они диагностируются как обнажение шейки зуба и увеличенные межзубные промежутки. Причиной возникновения заболеваний пародонта может являться высокая нагрузка на жевательную систему и недостаточное внимание к гигиене полости рта (Лангле, Миллер, 2008, с. 55)

Высокие частоты зубного камня, заболевания пародонта и кариеса рассматривались как черты популяций с высоким содержанием углеводов в диете. Отсутствие или небольшие частоты кариеса – свидетельство преобладания белковой пищи. Эмалевая гипоплазия рассматривалась как маркер пищевого стресса. Патологические изменения фиксировались у каждого индивида без учета количества пораженных зубов и локализации патологии в челюсти, из всех серий были исключены неполнозрелые индивиды.

На основании полученных данных и проведения сравнительного анализа частот патологий зубной системы нам

удалось сделать следующие выводы о подверженности стрессам, рационе и питании групп населения Алтае–Саянского нагорья.

Питание групп населения Тувы раннего железного века можно охарактеризовать как однородное. В рационе преобладала белковая пища и в небольшом количестве присутствовала растительная. Различия локальных тувинских групп заключались в характере распределения ресурсов между мужчинами и женщинами. Положение женского населения Тувы в плане обеспеченности пищей на протяжении VII-VI вв. постепенно ухудшалось. Мужское население уюкско-саглынской культуры было более обеспечено пищей по сравнению с мужчинами алдыбельской культуры. В уюкско-саглынкское время уровень пищевых стрессов у мужчин и у женщин было примерно одинаковым.

По сравнению с эпохой бронзы (окуневской культурой), в эпоху раннего железного века у населения Тувы наблюдается увеличение уровня пищевых стрессов и снижение потребления углеводов.

Питание групп пазырыкской культуры Горного Алтая не было таким же однородным, как в Туве, несмотря на то, что основой питания большинства групп являлась белковая составляющая.

Можно выделить три модели питания, для первой из которых был характерен специализированный белковый рацион (группы Ала-Гаил, Боротал). Для второй комплексный рацион с преобладанием белка и небольшой долей углеводов (группы Уландрык, Барбугазы, Юстыд). Для третьей высокая доля углеводов (Барангол-1, 2, 4).

В пазырыкских группах, также, как и у населения Тувы наблюдаются различия в распределении ресурсов между мужчинами и женщинами, но, по-видимому не имели стабильного характера.

Анализ палеодиеты населения Тувы и Горного Алтая эпохи раннего железного века подтвердил, что питание преобладающей части кочевых групп в эпоху раннего железного века основывалось на мясе - молочной продукции. Чаще углеводы присутствовали в рационе в качестве вспомогательного элемента. Однако он позволил выделить группы, в составе которых углеводы являлись основной составляющей диеты.

На основании проведенного исследования можно выделить схему из трех

моделей питания, характерных для населения территории Алтае - Саянского нагорья в эпоху раннего железного века:

1. Специализированный белковый рацион (Ала-Гаил, Боротал).

2. Комплексный рацион с преобладанием белка и небольшой долей углеводов (Уландрык, Барбугазы, Юстыд, Догээ-Баары-2, Копто, Аржан-2).

3. Рацион с преобладающей долей углеводов (Барангол-1,2,4).

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Бородовский А.П., Тур, С.С.* Барангольский некрополь пазырыкской культуры в горной долине нижней Катунь (антропологический аспект) Полосьмак // Археология этнография и антропология Евразии. – Новосибирск : Изд-во ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2015. – № 3 (43). – С. 128–141.

2. *Бужилова А. П.* Изучение физиологического стресса у древнего населения поданным палеопатологии / А. П. Бужилова // Экологические аспекты палеоантропологических и археологических реконструкций. – Москва : Ин-тархеологии АН СССР, 1992. - С. 78–104.

3. *Грач А. Д.* Древние кочевники в центре Азии / А. Д. Грач. – Москва: Наука, 1980. – 256 с.

4. *Королюк Е. А.* Растительные остатки из захоронений в курганах № 20 и 31 могильника Ноин-Ула (Северная Монголия) / Е. А. Королюк, Н. В.Полосьмак // Археология этнография и антропология Евразии. – Новосибирск :Изд-во ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2010. – № 2 (42). – С. 57–63.

5. *Кубарев В. Д.* Курганы Уландрыка / В. Д. Кубарев - Новосибирск : Наука, 1987 – 302с.

6. *Кукина, Д. А.* К истории изучения археологических памятников скифского времени Тувы (основные подходы и проблемы периодизации) / Д. А. Кукина // Вестник СПбГУ. – 2015. - Вып. 2. - С. 159–167

7. *Лангле Р. П.* Атлас заболеваний полости рта / Р. П. Лангле, К. С. Миллер. – Москва : ГЭОТАРМедиа, 2008. – 224 с.

8. *Мачичек М. Л.* Пищевые стратегии в скотоводческих обществах:одонтологические данные / М. Л. Мачичек, А. В. Зубова // Археология, этнография и антропология Евразии. – Новосибирск : Изд-во ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2012. - № 3 (51). - С. 150–157.

9. *Мерфи А.* Обзор результатов палеопатологического анализа погребений скифского периода на могильнике Аймырлыг (Тува) // Археологические вести. СПб., 2001. №8. С. 125–150.

10. *О'Коннэл Т.* Определение рациона питания пазырыкцев с помощью анализа изотопов углерода и азота / Т. О'Коннэл//Феномен алтайских мумий. Новосибирск : Изд-во ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2000. – 318 с.

11. Полосьмак Н. В. Стерегищие золото грифы (Акалахинские курганы) / Н. В. Полосьмак. – Новосибирск : Изд-во ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1994. – 125 с.

12. Руденко С. И. Гораалтайские находки и скифы / С. И. Руденко // Итоги и проблемы современной науки. – Москва ; Ленинград, 1952. – 268 с

13. Тур С. С. Население пазырыкской культуры Средней Катунь: зубные индикаторы палеодиеты / С. С. Тур, Т. А. Краскова // Сборник научных трудов. Древние и Средневековые кочевники Центральной Азии. – Барнаул : Азбука, 2008. – 253 с

14. Чугунов К.В. Могильник Догээ-Баары 2 как памятник начала уюкско-саглынской культуры Тувы (по материалам раскопок 1990 – 1998 гг.) // А.В.: Сборник научных трудов в честь 60-летия А.В.Виноградова. СПб.: Культ-Информ-Пресс, 2007. С. 123 – 144.

15. *Corrucini R. S.* Chronological distribution of enamel hypoplasias and wearing in Carribean slave population / R. S. Corrucini // Human Biology. – 1985. – V. 57 (4). – P. 699–711.

16. *Duray S.* Deciduous enamel defects and caries susceptibility in a prehistoric Ohio population / S. Duray // Am. J. Phys. Anthropol. – 1990. – V. 81. – P. 27–34.

17. *Larsen C. S.* Dental caries evidence for dietary change: an archaeological context / C. S. Larsen, R. Shavit, M. C. Griffin // Advances in Dental Antropology. - N.Y. .Wiley–Liss, 1991. - P. 179–202.

18. *Marchenko Z.V., Orlova L.A., Panov V.S., Zubova A.V., Molodin V.I., Pozdnyakova O.A., Grishin A.E., Uslamin E.A.,* 2015. Paleodiet, radiocarbon chronology, and the possibility of fresh-water reservoir effect for Preobrazhenka 6 burial ground, Western Siberia: Preliminary results. Radiocarbon, vol. 57, 4, p. 595–610.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Завгородняя Дарья Алексеевна
Новосибирский национальный исследовательский государственный
Университет, магистрант, 1 курс
г Новосибирск, Россия
(daria_zavgorodnyaya@mail.ru)

Zavgorodnyaya Daria
Novosibirsk National Research State University
Novosibirsk, Russia
(daria_zavgorodnyaya@mail.ru)

Таблица 1. Распределение патологий зубной системы в сериях алдыбельской, уюкско-саглынской и окуневской культур.

Название признака	Серия	Суммарно		Женщины		Мужчины		Пол не определен	
		№	%	№	%	№	%	№	%
Кариес	Догээ-баары-II	5/28	17.85%	1/10	10%	3/17	17.64	1/1	100%
	Аржан-II	3/28	10.71%	1/11	9.09	1/14	7.14%	1/3	7.7%
	Копто	2/19	10.52%	2/11	18.18 %	0/6	0%	0/2	0%
	Окунево (Marchenko et all,2015, pp.605-607)	5/27	18.5	3/9	33.3	2/15	13.3	0/3	0
Гипоплазия эмали	Догээ-баары-II	5/28	17.85%	2/10	20%	3/17	17.64%	0/1	0%
	Аржан-II	5/28	17.85%	0/11	0%	5/14	35.71%	0/3	0%
	Копто	4/19	21.08%	2/11	18.1%	2/6	33.3%	1/2	50%
	Окунево (Marchenko et all,2015, pp.605-607)	1/25	4	0/8	0	1/14	7.1	0/3	0
Заболевания пародонта	Догээ-баары-II	24/28	85.71%	8/10	80%	15/17	88.23	1/1	100%
	Аржан-	24/28	85.71%	10/11	90%	12/14	85.71%	2/3	66.6%
	Копто	14/19	73.68%	8/11	72.72 %	6/6	100%	2/2	100%
	Окунево (Минусинская котловина)	24/27	88.9	7/9	77.8	14/15	93.3	3/3	0
Зубной камень	Догээ-баары-II	24/28	85.71%	8/10	80%	15/17	88.23%	1/1	100%
	Аржан-II	25/28	89.28%	10/11	90%	12/14	85.7%	3/3	100%
	Копто	13/19	68.42%	8/11	72.72 %	5/6	83.33%	1/1	50%
	Окунево (Marchenko et all,2015, pp.605-607)	27/27	100	9/9	100	15/15	100	3/3	100

Таблица 2. Распределение патологий зубной системы в сериях пазырыкской культуры.

Название признака	Серия	Суммарно		Женщины		Мужчины		Пол не определен	
		№	%	№	%	№	%	№	%
Кариес	Барангол	35	94.28%	18/20	90%	13/13	100%	2/2	100%
	Барангол-1	18/18	100%	9/9	100%	7/7	100%	2/2	100%
	Барангол-2	11/13	84.61%	7/9	77.7%	4/4	100%	-/-	-
	Барангол-4	4/4	100	2/2	100	2/2	100	-/-	-
	Ала-Гаил (данные А.В.Зубовой)	0/6	0%	0/1	0%	0/5	0	-/-	-
	Барбугазы (данные А.В.Зубовой)	2/14	14.28	0/5	0%	2/8	25%	0/1	0%
	Борогал (данные А.В.Зубовой)	0/13	0	0/3	0%	0/6	0%	-/-	0
	Уландрык (данные А.В.Зубовой)	2/32	6.25%	0/16	0%	2/15	13.3%	0/1	0%
	Юстыд (данные А.В.Зубовой)	4/26	15.38%	3/11	27.27%	1/13	7.69%	0/2	0%
	Афанасьевская культура (Marchenkoeta II, 2015, pp. 605-607)	0/12	0	0/3	0	0/8	0	0/1	0
Гипоплазия эмали	Барангол	7/35	20%	5/20	25%	1/13	7.69%	1/2	5-%
	Барангол-1	5/18	27.77%	4/9	44.4%	0/7	0%	1/2	50%
	Барангол-2	2/13	15.38%	1/9	11.11%	1/4	25%	-/-	-
	Барангол-4	0/4	0%	0/2	0%	0/2	0%	-/-	-
	Ала-Гаил (данные А.В.Зубовой)	0/6	0%	0/1	0%	0/5	0%	-/-	-
	Барбугазы (данные А.В.Зубовой)	0/14	0%	0/5	0%	0/8	0%	0/1	0%
	Борогал (данные А.В.Зубовой)	0/13	0%	0/3	0%	4/6	100%	-/-	-
	Уландрык (данные А.В.Зубовой)	2/32	6.25%	1/16	6.25%	1/15	6/6%	0/1	0%
	Юстыд (данные А.В.Зубовой)	3/26	11.53%	1/11	9%	2/13	15.38%	0/2	0%

	Афанасьевская культура (Marchenko et al, 2015, pp.605-607)	2/13	15.4	0/3	0	2/9	22.2	0/1	0
Заболевания пародонта	Барангол	33/35	94.28%	18/20	64.28	13/13	100%	2/2	100%
	Барангол-1	18/18	100%	9/9	100%	7/7	100%	2/2	100%
	Барангол-2	11/13	84.61%	7/9	77.77%	4/4	100%	-/-	-
	Барангол-4	4/4	100%	2/2	100%	2/2	100%	-/-	-
	Ала-Гаил (данные А.В.Зубовой)	5/6	83.33	1/1	100%	4/5	80%	-/-	-
	Барбугазы (данные А.В.Зубовой)	13/14	92.85%	5/5	100%	8/8	100%	0/1	0%
	Борогал (данные А.В.Зубовой)	8/13	61.53%	3/3	100%	5/6	83.3%	-/-	-
	Уландрык (данные А.В.Зубовой)	29/32	90.6%	13/16	81.25%	15/15	100%	1/1	100%
	Юстыд (данные А.В.Зубовой)	22/26	84.61%	10/11	90%	11/13	84.61%	1/2	50%
	Афанасьевская культура (Marchenko et al, 2015, pp.605-607)	14/14	100	3/3	100	10/10	100	1/1	100
Зубной камень	Барангол	27/35	77.14%	17/20	85%	9/13	69.23%	1/2	50%
	Барангол-1	13/18	72.22%	8/9	88.88%	4/7	57.14%	1/2	50%
	Барангол-2	10/13	76.92%	7/9	77.77%	3/4	75%	-/-	-
	Барангол-4	4/4	100%	2/2	100%	2/2	100%	-/-	-
	Ала-Гаил (данные А.В.Зубовой)	6/6	100%	1/1	100%	5/5	100%	-/-	-/-
	Барбугазы (данные А.В.Зубовой)	12/14	85.71%	5/5	100%	6/8	75%	1/1	100%
	Борогал (данные А.В.Зубовой)	7/8	85.7%	2/3	66.6%	5/6	83.33%	-/-	-
	Уландрык (данные А.В.Зубовой)	28/32	87.5%	12/16	75%	15/15	100%	1/1	100%
	Юстыд (данные А.В.Зубовой)	22/26%	84.61%	8/11	72.72%	12/13	92.3%	1/2	50%
	Афанасьевская культура (Marchenko et al, 2015, pp.605-607)	12/12	100	3/3	100	8/8	100	1/1	100

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НАЗЕМНОЙ ФОТОГРАММЕТРИИ ПРИ РАБОТАХ НА КОБЯКОВОМ ГОРОДИЩЕ В 2017 ГОДУ

© 2017 М.П. Завершинская

В статье рассмотрены возможности применения наземной фотограмметрии для фиксации результатов археологических раскопок. Это простая в использовании технология, которая использует фотографию, для того, чтобы автоматически генерировать 3D геометрию. За основу взяты раскопки на Кобяковом городище, проведенные автором весной 2017 года. Несмотря на то что «стандартные» методы по-прежнему преобладают в полевой археологии, преимущества работы с документацией, полученной новым методом, уже оценено исследователями. В статье мы рассматриваем несколько примеров, подкрепляющих данное заявление.

Ключевые слова: наземная фотограмметрия, полевая фиксация, полевая документация, археологические раскопки, 3D модель, Кобяково городище, II-III вв. н.э.

AN EXPERIENCE OF THE APPLICATION OF ON-GROUND PHOTOGRAMMETRY DURING THE EXCAVATIONS ON KOBYAKOVO FORTIFIED SETTLEMENT IN 2017

© 2017 Maria Zavershinskaya

The paper considers the possibilities of application of on-ground photogrammetry for recording the results of archaeological excavations. The method is easy to use and allows to automatically generate 3D geometry. The paper is based on the excavations made by the author in Kobyakovo fortified settlement in 2017. Despite the fact that traditional methods still prevail in Russian archaeology, the advantages of working with documentation obtained by the new method has already been evaluated. The paper provides several examples to enhance this positive experience.

Keywords: on-ground photogrammetry, field recording, field documentation, archaeological excavations, 3D model, Kobyakovo fortified settlement, the 2d -3d centuries AD.

Весной 2017 г. специалистами НП «Южархеология» под руководством автора велись работы на Кобяковом городище, расположенном на правом берегу Дона, к востоку от современной окраины г. Ростова-на-Дону. В юго-западной части центрального холма Кобякова городища, по обрезу береговой террасы, подвергающейся естественным разрушениям, был заложен раскоп площадью 100 м². Археологические ра-

боты проводились с целью доследовать культурные напластования и связки хозяйственных ям, выявленных при зачистке разрушающегося обреза береговой террасы в ходе археологических работ на памятнике в 2016 г.

Кобяково городище – многослойный памятники – включает в себя слои поздней бронзы (кобяковская археологическая культура), римского времени (I–III вв. н.э.), а также средневековый

слой. Наиболее изученными являются слои эпохи поздней бронзы и I–III вв. н.э. Средневековый слой до настоящего времени был зафиксирован только в раскопках А.А. Миллера в 1924–1928 гг. Однако в 2016 г. при проведении археологических работ под руководством В.А. Ларенок был вскрыт могильник, предварительно относимый к XII в. (Завершинская, 2017).

Нашими раскопками были раскрыты несколько хозяйственных ям, датированных II–III вв. н.э., прослежен участок культурного слоя, в котором была найдена практически целая светлоглиняная амфора типа В по Д.Б. Шелову (Шелов, 1978). Также частично был прослежен котлован жилища, уходящий в восточный борт раскопа, который в дальнейшем был законсервирован. Кроме того, нами было доследовано погребение, разрушенное, по-видимому, при террасировании склона холма городища в 70-х годах XX в.

При работах на Кобяковом городище, помимо стандартных методов полевой фиксации нами применялась наземная фотограмметрия. Это простая в использовании технология, которая использует фотографию для того, чтобы автоматически генерировать 3D геометрию.

В последнее время все чаще в отечественной археологии используется фотограмметрия в качестве эффективного метода фиксации в процессе полевых работ, а также для 3D реконструкций при камеральной обработке материала; появляются публикации по данному вопросу. Отметим кандидатскую диссертацию Сингатулина Р.А., посвященную разработке теоретической концепции, адаптации методов и практических приемов стереофотограмметрических исследований в условиях городской застройки (Сингатулин, 2004). Нельзя обойти вниманием публикации Зайцевой О.В., раскрывающие возможности применения современных технологий 3D фиксации результатов археологических раско-

пок (Зайцева, 2014; Зайцева, Пушкарев, 2014). В работе Вавулина В.М. описаны особенности технологий цифровой фотограмметрии и трехмерного сканирования при создании 3D моделей крупных автономных археологических объектов (Вавулин, 2016). О применении БПЛА в 3D-фотограмметрии для фиксации археологических объектов идет речь в статье Шуберга Х. (Шуберт, 2016). Мы упомянули лишь некоторые исследования, находящиеся в открытом доступе, однако список работ, посвященных вопросам фотограмметрии в отечественной археологии, постоянно пополняется.

Преимуществом данной методики является ее доступность – для получения исходных данных нужна обычная цифровая камера, программное обеспечение можно найти на любой вкус – существует множество как платных, так и бесплатных пакетов¹. В большинстве случаев обработка данных в этих программах максимально автоматизирована, интерфейс интуитивно понятен и для освоения программ не требуется специального обучения.

При проведении полевых работ на Кобяковом городище мы использовали данный метод для фиксации объектов (хозяйственных ям, погребения и ситуаций). Также нами были выполнены ортофотопланы квадратов по пластам. На основе полученных моделей и планов были выполнены плоскостные чертежи – планы и разрезы. Ввиду того что в нашем распоряжении не было тахеометра, все измерения велись при помощи нивелира, и при построении моделей локальная система координат задавалась вручную.

Отметим, что наряду с фотограмметрией фиксация велась и обычным, «классическим» методом – при помощи полевых чертежей и фотосъемки.

¹ Например, такие как Autodesk 123D Catch, insight3d (бесплатные программы), PhotoModeler, Agisoft PhotoScan (платные программы) и др.

Одной из наших целей было сравнение этих способов по таким критериям, как время, затраченное на процесс фиксации объекта, количество сохраняемой информации и точность результата.

Вначале для построения трехмерной модели необходимо получить серию снимков, перекрывающих друг друга не менее чем на треть. Фотографии должны покрывать весь объект по кругу. В результате получается от 20 до 200 и более снимков. Здесь важно помнить, что большое количество снимков значительно увеличивает время их обработки. В нашем случае опытным путем было установлено оптимальное количество снимков – от 50 до 100, в зависимости от сложности снимаемого объекта.

Снимать рекомендуется в пасмурную погоду, направленного освещения следует избегать, если это невозможно – использовать тент. Для повышения качества снимков лучше снимать в RAW с последующей пакетной обработкой снимков в фоторедакторе (например, Lightroom). Если планируется выполнять измерения на основе реконструированной модели, то на поверхности объекта необходимо разместить 2–3 маркера, расстояние между которыми должно быть известно. Можно также положить фотометр или рейку. Для большей информативности мы помещали в кадр табличку с паспортом объекта и стрелку севера. Что касается маркеров, то нами по раскопу были пробиты несколько осей, по которым на расстоянии 1 м друг от друга располагались маркеры – каждый со своим номером. При помощи нивелира измерялись высотные отметки каждого маркера.

После съемки фотографии загружаются в программу для дальнейшей обработки. В зависимости от целей результат может быть получен в виде плотного облака точек, в виде полигональной модели или ортофотоплана.

В результате нами были получены модели двух хозяйственных ям. В

одной (объект 8) зафиксировали завал обмазки с отпечатками прутьев и горло светлоглиняной амфоры. В другой хозяйственной яме (объект 3) для фотограмметрии был оставлен фрагмент заполнения. Были выполнены 3D модели для трех ситуаций – амфоры типа В, лежащей в слое в квадрате 3 (ситуация 1), части лепного сосуда (ситуация 2) и развала амфоры (ситуация 3) из квадрата 1А. В дальнейшем мы планируем выполнить их 3D реконструкцию в процессе камеральной обработки. На иллюстрации к нашей заметке представлены три варианта фиксации ситуации 1 – 3D модель (рис. 1), план (рис. 2) и полевая фотография (рис. 3). При помощи фотограмметрии была выполнена 3D модель разрушенного погребения из 4 пласта квадрата 1.

Что касается времени, затрачиваемого на фотограмметрическую фиксацию, непосредственно в поле на фотосъемку требуется не более 20 минут (в зависимости от сложности объекта и количества кадров). Фиксация того же объекта ручным способом займет гораздо больше времени – от получаса и более. Но если в объекте присутствуют сложные детали, которые необходимо чертить отдельно, в другом масштабе, времени на чертежные работы уходит еще больше.

Постобработка результатов фотограмметрии занимает 6–8 часов, но важно отметить, что процесс идет автоматически и не требует постоянного внимания.

Говоря о полевых чертежах, нельзя исключать фактор субъективности при передаче информации об объекте. Другими словами, глядя на чертеж, мы видим не сам объект, а то, как его понял автор. Это не всегда отражает объективную картину, а часто небрежно выполненный чертеж значительно искажает информацию. В таких случаях на помощь приходит сравнение чертежа и фотографии объекта, но из-за оптиче-

ских искажений на фото это не всегда приносит положительный результат. Принимая во внимание, что объект в ходе раскопок уничтожается, подобные вещи приводят к сложности, а то и вообще невозможности правильно интерпретировать объект исследования.

Однако, по нашему мнению, не следует полностью полагаться на результаты фотограмметрии. Крайне важно выполнять описание объекта в полевом дневнике непосредственно в момент его раскопок, а также краткие зарисовки и схемы с обмерами.

Самое главное преимущество 3D моделей, выполненных на основе данных фотограмметрии, на наш взгляд, это возможность рассмотреть археологический объект во всех деталях и подробностях, повернуть его под любым углом и произвести любые измерения уже в лабораторных условиях. Другими словами, мы можем видеть объект таким, каким он был непосредственно в момент раскопок, без субъективного искажения, неизбежного при ручной фиксации. Это открывает широкие перспективы для дальнейшей работы. Трехмерная модель археологического объекта является хорошей основой для его дальнейшей реконструкции. Работая с моделью, исследователь получает расширенные репрезентативные возможности, к примеру, создание видеороликов для показа объектов на конференциях, возможности выкладывать и скачивать 3D модели в сети Интернет, а также сохранять модели для просмотра в формате PDF.

Кроме фиксации объектов в поле, фотограмметрия применяется для создания трехмерных моделей находок и для их реконструкций. На момент написания

заметки материал с Кобякова городища только проходил стадии камеральной обработки, в планах – 3D реконструкция развалов амфор и лепных сосудов.

В качестве небольшого отступления – данная методика успешно применялась нами при работе с материалом из курганного могильника Садовый. Были выполнены несколько моделей орнаментированных сосудов катакомбной культуры. Такие сосуды всегда сложно воспроизводить графически, ввиду специфики формы и орнаментации, приходится давать несколько видов горшка и развертку орнамента, часто несимметричного.

Для создания модели нами была выполнена съемка сосуда с двух ракурсов – в обычном положении и вверх дном, съемка велась по кругу, с максимальным захватом деталей. Для каждого ракурса получилось порядка 50 кадров. Дальнейшая обработка велась двумя блоками, с их последующим соединением в одну модель. Такой способ позволяет максимально точно воспроизвести форму сосуда, не оставляя дыр в модели. Важным преимуществом является то, что орнамент также встраивается в геометрию модели.

В заключение отметим, что, несмотря на очевидные преимущества методов 3D фиксации археологических объектов, качественно составленная полевая 2D фиксация является необходимым условием для ведения археологических исследований, и оба метода, взаимно дополняя друг друга, позволяют нам максимально объективно зафиксировать археологические объекты, не ограничивая возможностей дальнейшей интерпретации результатов исследований.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Вавулин М.В. Технологии трехмерной оцифровки крупных автономных археологических объектов // Вестник Томск. гос. унив-та. Вып. 407. Томск: Изд-во ТГУ, 2016. С. 55–60.

2. *Завершинская М.П.* Некоторые результаты работ на Кобяковом городище в 2015– 2016 гг. // Новые материалы и методы археологического исследования: От археологических данных к историческим реконструкциям: материалы IV конф. молодых ученых. М.: ИА РАН, 2017. С.95– 97.

3. *Зайцева О.В.* «3D революция» в археологической фиксации в российской перспективе // Сибирские исторические исследования. Вып. 4. Томск: Изд-во ТГУ, 2014. С. 10– 20.

4. *Зайцева О.В., Пушкарев А.А.* Наземная фотограмметрия в археологии: новые возможности высокоточной оперативной полевой 3D фиксации // Проблемы сохранения и использования культурного наследия: история, методы и проблемы археологических исследований: материалы VII науч.-прак. конф. «Сохранение и изучение недвижимого культурного наследия Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», посвященной 90-летию со дня рождения В. Ф. Генинга (Нефтеюганск, 14–16 мая 2014 г.). – Екатеринбург: Изд-во Горбуновой, 2014. С. 172– 175.

5. *Сингатулин Р.А.* Стереофотограмметрические методы в археологии: исследование объектов археологического наследия в условиях городской застройки: дис. ... канд. ист. наук. Казань, 2004. 220 с.

6. *Шелов Д.Б.* Узкогорлые светлоглиняные амфоры первых веков нашей эры. Классификация и хронология. // КСИА. Вып. 156. М., 1978. С. 16– 22.

7. *Шуберт Х.* 3D фотограмметрия с применением БПЛА в процессе археологического исследования // Вестник Омск. ун-та. Сер. «Исторические науки». Вып. 4. Омск, 2016. С. 124–127.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Завершинская Мария Павловна
Некоммерческое партнерство «Южархеология», научный сотрудник
г. Ростов-на-Дону, Россия
(marialarenok@gmail.com)

Zavershinskaya Maria
Non-commercial partnership “Yuzharheologiya”
Rostov-on-Don, Russia
(marialarenok@gmail.com)



Рис. 1. Кобяково городище-2017. Ситуация 1. Светлоглиняная амфора, тип В, in situ. 3D модель, выполненная на основе наземной фотограмметрии, 4 вида.

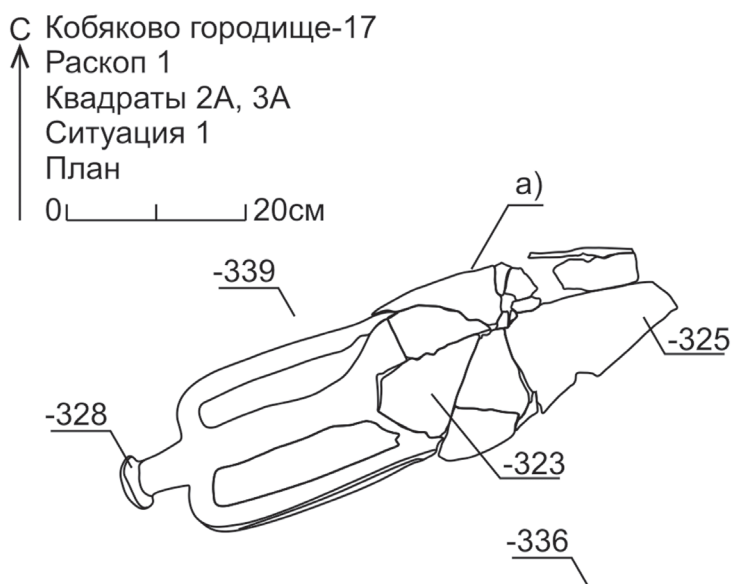


Рис. 2. Кобяково городище-2017. Ситуация 1. План. а) – светлоглиняная амфора, тип В.



Рис. 3. Кобяково городище-2017. Ситуация 1. Полевое фото, вид с запада.

**ОПЫТ ГРАФИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ВНЕШНЕГО
ОБЛИКА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЯМНОЙ КУЛЬТУРЫ (ПО
АНТРОПОЛОГИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛАМ КУРГАННЫХ
МОГИЛЬНИКОВ У С.НИЖНЯЯ ОРЛЯНКА САМАРСКОЙ
ОБЛАСТИ)**

© 2017 Ю.О. Капинус

В работе описан процесс реконструкции внешнего облика двух индивидов – представителей ямной культуры эпохи ранней бронзы из подкурганых погребений у с.Нижняя Орлянка Самарской области. Восстановление лица по черепу проведено в графической технике по методике, разработанной представителями российской школы антропологической реконструкции – М. М. Герасимовым, Г.В. Лебединской.

Ключевые слова: графическая реконструкция, череп, антропология, краниология, ямная культура.

**AN EXPERIENCE OF GRAPHIC RECONSTRUCTION OF THE AP-
PEARANCE OF THE YAMNAYA CULTURE REPRESENTATIVES
(ACCORDING TO ANTHROPOLOGICAL MATERIALS OF THE
BURIAL MOUNDS IN NIZHNIAYA ORLYANKA, SAMARA RE-
GION, RUSSIA)**

© 2017 Yulija Kapinus

The paper describes the process of reconstruction of the appearance of two individuals representing early Bronze Age Yamnaya culture from the mound graves near Nizhniaya Orlyanka, Samara region, Russia. Facial reconstruction on the skull was performed by the author in graphic technique according to the method developed by representatives of the Russian school of anthropological reconstruction, M. Gerasimov and G. Lebedinskaya.

Keywords: graphic reconstruction, skull, anthropology, craniology, Yamnaya culture.

Антропологическая реконструкция является прикладным методом антропологии, позволяющим по внешним данным черепа, по его рельефу и структуре реконструировать портретное лицо (то есть облик) человека, которому этот череп принадлежал.

Метод восстановления лица по черепу получил свое научное выраже-

ние в трудах советского антрополога М.М. Герасимова, который считал важным популярно донести до широких масс населения события прошлого через исторические портреты реально существовавших наших предков.

Труды ученого явились первым научно обоснованным руководством для воспроизведения прижизненного пор-

трета и по сей день остаются важнейшим пособием для развития методических работ в этой области науки.

Отличительной особенностью реконструкций, выполненных этим выдающимся ученым, является строго обоснованный подход к воспроизведению отдельных деталей внешности и учет распределения толщины мягких покровов на различных участках лица (Веселовская, Балужева, 2012).

М.М. Герасимовым была разработана программа процесса восстановления внешнего вида человека по его черепу. Она состоит из трех частей: 1) описания черепа, 2) графической реконструкции, 3) пластической или скульптурной реконструкции (Герасимов, 1955).

Графическая реконструкция используется как промежуточный этап при реконструкции скульптурной, она как бы фиксирует наше внимание на основных особенностях реконструированного лица и тем самым является контрольным документом, иллюстрирующим те данные, которые должны быть положены в основу последующего, более трудоемкого этапа – пластической реконструкции.

Объектом нашего внимания послужили антропологические материалы из курганного могильника у с. Нижняя Орлянка Сергиевского района Самарской области, изученного отрядом САЭ в 1992–1993 годах под руководством П.Ф. Кузнецова. Памятник содержал погребения эпохи ранней, средней и поздней бронзы (Мышкин, Турецкий, 2015). В данном случае мы уделили внимание ранним материалам – двум мужским черепам ямной культуры (к.1, п.5 и к.4, п.2). Эти материалы хранятся в Волго-Уральском Центре палеоантропологических исследований (СГСПУ). По сведениям А.А. Хохлова (Хохлов, 2013) ямные черепа из Нижней Орлянки гиперморфные, мезокранные, широколицые – являются типичными для населения этой культуры Поволжского бассейна. Такие краниумы в антрополо-

гической литературе нередко относили к так называемому протоевропейскому типу (Дебец, 1936).

Нужно сказать, что на сегодняшний день существует лишь несколько реконструкций по черепам людей ямной культуры Волго-Уралья. Среди них можно назвать две по черепам Бережновского могильника Волгоградской области (выполнил М.М. Герасимов), две из курганов Самарской области – у с. Красносамарское (работа Т.С. Сурниной) и Полудни (работа А.И. Нечвалоды), а также одна из могильника Болдырево Оренбургской области (работа Л.Т. Яблонского).

Таким образом, мы решили увеличить данную серию реконструкций за счет нижеорлянских материалов, пока взяв за основу только профильную графику.

Первый скелет (курган 1, погребение 5) принадлежал мужчине, возраст которого оценивается в 40–45 лет (категория *maturus I*). Череп проиллюстрирован на рисунке № 1. Носовые кости черепа были сломаны еще при жизни, имеют следы заживления. Однако форма носа при этом, по всей видимости, практически не изменилась.

Второй скелет (курган 4, погребение 2) принадлежал молодому мужчине, возраст которого определяется категорией *adultus I* (20–25 лет). Череп представлен на рисунке №2. Патологий на черепе не выявлено.

Работа по графическому восстановлению облика каждого из индивидов была выполнена в несколько этапов.

На первом этапе черепа были сфотографированы в профиль при положении во франкфуртской горизонтали (глазнично-ушная горизонталь, которая соединяет верхний край наружного слухового отверстия черепа и наиболее низкую точку глазницы) (рис. 1, 2). На основе данных фотографии был создан точный профильный контур каждого черепа.

На втором этапе работы осуществлялось схематическое «одевание» черепа

в мягкие ткани. По профилю, то есть медиальному сечению черепа, в местах отметок стандартов величин мягких тканей фиксировались нормы и здесь же делались поправки в соответствии с той или иной степенью развития костного рельефа. После нанесения точек – их объединили по профилю тонкой линией в соответствии с конфигурацией отдельных участков черепа (Герасимов, 1955). Таким образом, получился профильный обвод головы данных субъектов. Кроме того, на втором этапе работы были намечены наиболее важные детали портрета: хрящевая часть носа, конфигурация губ, ушных раковин, особенности глазной области (рис. 3, 4).

Контур хрящевой части наружного носа выстраивался по методике, разработанной Г.В. Лебединской, согласно которой профиль спинки носа является зеркальным отображением контура грушевидного отверстия относительно линии, проведенной через точку ринион [rhinion] параллельно прямой, соединяющей антропометрические точки назиион [nasion] и простион [prosthion] (Лебединская, 1998).

Основой для восстановления конфигурации губ стал вывод М.М. Герасимова о близости абсолютных величин высоты коронки медиальных резцов и высоты окрашенной части губ, а также о сопоставлении разреза рта и смыкания зубного ряда.

При построении нижней губы индивида из кургана 1, погребения 5 было учтено, что степень выступления и отвисания нижней губы, как правило, определяются характером прикуса, степенью прогнатности зубов нижней челюсти (Герасимов, 1955). Поэтому у данного индивида имеется незначительный выступ нижней губы вперед (рис. 3).

При воссоздании внешней формы глаза и век (постановка глазных яблок, разрез глаз, форма верхнего и нижнего века) мы отталкивались от строения орбиты.

Общая форма уха и направление его постановки выстраивались относительно направления восходящей ветви нижней челюсти, а также сосцевидного отростка височной кости (Рахматуллин, 2013). Кроме того, соблюдался художественный канон, согласно которому высота уха равна высоте носа.

Профиль подбородка в значительной степени повторяет конфигурацию костной основы и при отрисовке довольно постоянен в основных своих отметках.

На третьем этапе был осуществлен перенос контуров мягких тканей головы и лица, в том числе скул, уха, века и глаза, на отдельный лист, а также распределение теней: в скуловой, глазной, носогубной, лобной, височной, затылочной и подбородочной областях.

На заключительном этапе работы осуществлялась индивидуализация портрета. В ходе этой работы были прорисованы ресницы, брови и другие мелкие детали лица. Линия бровей при этом определялась по верхнему краю глазницы до надбровных дуг.

В результате работы по графическому восстановлению получилось два мужских портрета (рис. 5, 6). По своему физическому облику они могут быть охарактеризованы следующим образом: европеоиды, имеющие относительно низкое лицо с сильно выступающим профилированным носом и ярко выраженными надбровными дугами. В целом их облик не противоречит тому, что типичен для носителей ямной культуры Поволжья.

Это наш первый опыт реконструкции, который через освоение разных методических приемов и наработки опыта, надеемся, ляжет в основу развития подобной деятельности, общей целью которой является увеличение портретной галереи наших предшественников.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №15-06-01916.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Веселовская Е.В., Балуева Т.С.* Новые разработки в антропологической реконструкции // Вестник антропологии №22. 2012. С. 22– 42.
2. *Герасимов М.М.* Восстановление лица по черепу (современный и ископаемый человек). М.: Изд-во АН СССР, 1955. 585 с.
3. *Дебец Г.Ф.* Материалы по палеоантропологии СССР. Нижнее Поволжье // Антропологический журнал. Вып. 1. 1936. С.65– 80.
4. *Мышкин В.Н., Турецкий М.А.* Раскопки курганных могильников у с.Нижняя Орлянка Сергиевского района Самарской области // Вопросы археологии Поволжья. Вып.5. 2015. С. 61– 116.
5. *Лебединская Г.В.* Реконструкция лица по черепу (методическое руководство). М.: Старый сад, 1998. 125 с.
6. *Рахматуллин Н.Р.* Построение ушной раковины при пластической реконструкции лица по черепу // Поволжская археология. № 3(5). 2013. С. 155– 168.
7. *Хохлов А.А.* Палеоантропология Волго-Уралья эпох неолита – энеолита: дис.. докт. ист. наук: 03.00.14. Москва, 2013. 631 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Капинус Юлия Олеговна
МБУК «ДК Волжанин», руководитель археологического кружка
г. Самара, Россия
(kapinusyulija@mail.ru)

KapinusYulija
Volganin Culture Centre
Samara,Russia
(kapinusyulija@mail.ru)



Рис. 1 . Нижняя Орлянка к.1, п.5. Первый этап.



Рис. 2. Нижняя Орлянка к.4, п.2. Первый этап.

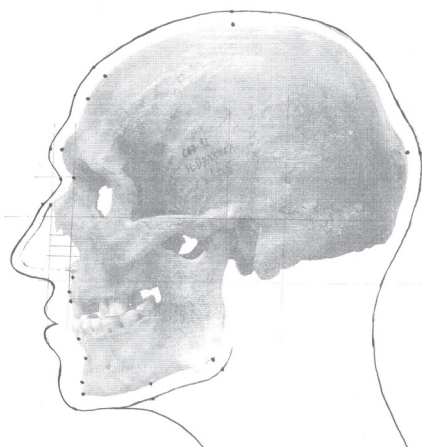


Рис. 3. Нижняя Орлянка к.1, п.5. Второй этап.

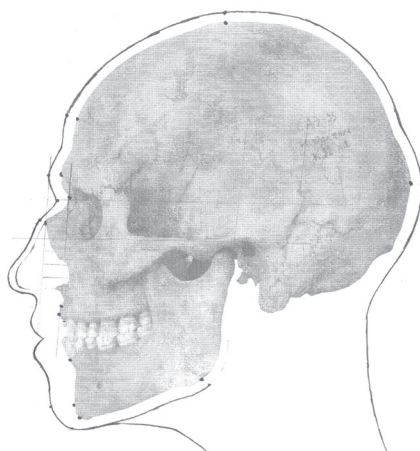


Рис. 4. Нижняя Орлянка к.4, п.2. Второй этап.

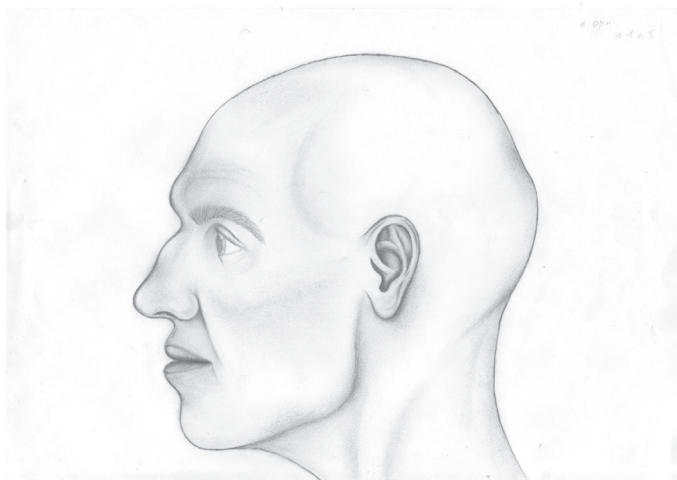


Рис. 5. Нижняя Орлянка к.1, п.5. Третий этап.

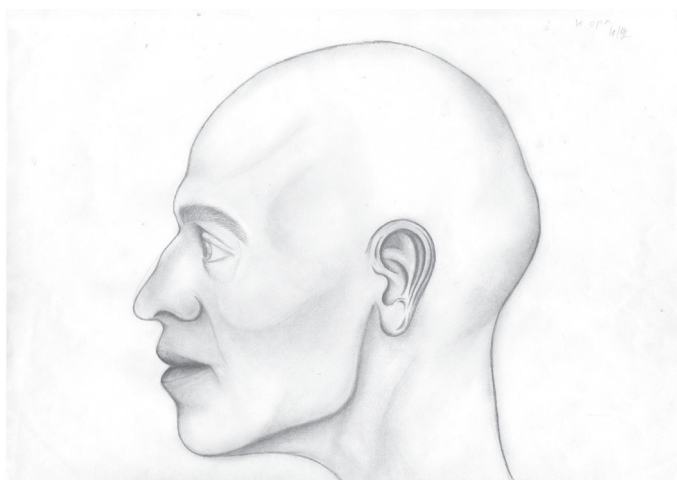


Рис. 6. Нижняя Орлянка к.4, п.2. Третий этап.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ СОСУДОВ НА ФОРМЕ-ОСНОВЕ В БРОНЗОВОМ ВЕКЕ

© 2017 А.Д. Климова

Статья посвящена проблеме выявления технологических признаков изготовления керамических сосудов на форме-основе. Отражена история исследования данной проблематики, а также обобщены и систематизированы существующие мнения. Определены направления дальнейшего изучения данной проблемы для выработки системы технологических признаков формообразования сосуда на модели-основе.

Ключевые слова: бронзовый век, керамика, технология изготовления, Южный Урал, историко-культурный подход.

THE TECHNOLOGICAL TRACES OF FORM-BASIS POTTERY IN THE BRONZE AGE

© 2017 Anna Klimova

The paper is devoted to the issue of defining the technological traces of pottery manufacturing using a form-basis. The author provides an overview of the history of research of this issue and existing opinions, identifying further issue to be researched.

Keywords: Bronze Age, pottery, manufacturing technology, Southern Urals, historical and cultural approach.

Изучение традиций гончарства позволяет решать ряд фундаментальных проблем: историко-технических, историко-культурных и историко-эволюционных (Цетлин, 2012). Исследование методов конструирования сосудов, прослеживание любых изменений в их изготовлении позволяют выявить однородность или же смешение различных гончарных, культурных традиций.

Исследования А.А. Бобринского показали, что навыки труда, относящиеся к разным ступеням гончарного производства, реагируют на процессы изменения состава населения по-разному. В условиях смешения культур, разных технологических традиций способ

конструирования начина, а также навыки формообразования и полого тела являются самыми консервативными, сохраняются наиболее долго. Такие навыки получили название субстратных. В адаптационные процессы они втягиваются заметно позже других навыков: в течение 5–6 поколений (Бобринский, 1978). Приспособительные же навыки (отбор пластичного сырья; его обработка; составление формовочных масс; механическая обработка поверхностей) (Бобринский, 1978, с. 93) изменяются в течение одного поколения. Во многом учет реакции различных навыков труда на разные изменения позволяет установить связи или их отсутствие в про-

шлом у населения различных культур. Очень важно, что в результате изучения технологических особенностей, способов изготовления начинов можно судить о культурном единстве или разрыве населения тех или иных местностей (Бобринский, 1978).

Ввиду активного внедрения в практику археологических исследований историко-культурного подхода к изучению древней керамики, актуальной представляется задача детального описания и идентификации признаков различных технологий формообразования. В эпоху бронзы на обширной территории степей и лесостепей Урало-Казахстанского региона была широко распространена технология изготовления сосудов на форме-основе. В связи с этим в данной работе была поставлена цель обобщить и систематизировать признаки этого направления формообразования, ранее выделяемые исследователями древнего гончарства.

А.А. Бобринский под формообразованием рассматривал придание сосуду желаемой формы. Ученый выделял следующие виды формообразования:

1) Модели-основы:

- полные (двухэлементные, одноэлементные);
- неполные (одноэлементные, доэлементные глубокие).

2) Модели-емкости:

- Полные (двухэлементные, одноэлементные);
- Неполные (одноэлементные, доэлементные глубокие, доэлементные мелкие).

В качестве признаков использования формы-основы исследователь отмечал наличие отпечатков: волосяных – отпечатки редко переплетенных «нитей», образующих на поверхности сетку (отсутствие следов волокнистости, кручения), либо тканевых – отпечатки более тесно переплетенных (следы волокнистости, кручения) (Бобринский, 1978, с. 193).

Отмечая вышеперечисленные признаки, А.А. Бобринский основывался на изучении сосудов бронзового века восточной Европы фатьяновской и срубно-абашевской культур. Такая же технология формообразования зафиксирована в археологических культурах Кавказа и Закавказья (III тыс. до н. э.), южных районов Средней Азии (II тыс. до н. э.), Западной Сибири (II тыс. до н. э.). Исследователь отмечает глубокую традиционность навыков такого способа формообразования, основываясь на археологических и этнографических данных (Бобринский, 1978, с. 190).

Ю.Б. Цетлин, помещая формообразование сосуда на форме-основе на 3 ступень созидательной стадии, также отмечает волосяные и тканевые отпечатки на внутренней стороне изготовленного сосуда как признаки данного направления. Эти выводы исследователь подтверждает экспериментальными данными.

Материалом для изготовления форм-основ служили такие твердые материалы, как глина, дерево, камень. Волосяные и тканевые прокладки, а также пылевидные материалы использовались для того, чтобы формовочная масса не прилипала к форме-основе. Ю.Б. Цетлин также отмечает, что встречаются случаи применения и мягких форм-основ (мешочки, заполненные песком). Этнографические данные свидетельствуют об использовании в качестве форм-основ донных частей старых сосудов. Очень важно отметить, что часто ступень формообразования происходит параллельно с формированием начала и полого тела (Цетлин, 2012, с. 90–92).

Е.Е. Волкова при анализе керамики фатьяновской культуры восточной Европы эпохи бронзы уделяет внимание изучению технологии изготовления посуды.

В фатьяновском гончарстве зафиксированы две традиции формообразования: 1) доминирующая – с помощью

использования формы-модели; 2) с помощью выбивания стенок сосуда. Данные микроскопического анализа показали, что формы-основы применялись при конструировании как верхних (кроме горла), так и нижних частей сосудов. Косвенным технологическим признаком применения форм-моделей Волкова Е. В. называет симметричность форм (Волкова, 1994).

Г.Н. Поплевко отмечает, что один из вариантов получения очень плотного теста без пустот – лепка сосуда на твердой основе. Ею были проведены и экспериментальные работы по лепке сосудов, где в качестве формы-основы выступали «деревянные чурки», отесанные в виде баночных сосудов и пластиковые горшки баночной формы. Отмечается, что лепка на основе дает более ровную стенку на стыке лент, однако более характерных черт данного направления изготовления сосудов не представлено (Поплевко, 2011).

Г.Н. Поплевко также исследовала сосуды майкопской культуры Северного Кавказа, относящиеся к эпохе ранней бронзы. Экспериментальные исследования показали, что существует несколько приемов ручной лепки, в том числе изготовление сосудов на поверхности другого сосуда, служащего формой-основой. Но целью данной работы не было выявление и составление технологических характеристик данной гончарной традиции (Поплевко, 2015, с. 127–128).

И.Г. Глушков дополняет перечень признаков формообразовании сосуда на форме-основе перепадами толщины стенок. Ученый связывает это с отсутствием возможности гончара сосуда обрабатывать внутреннюю поверхность сосуда в процессе изготовления, вследствие чего снятый с формы сосуд уже не поддается деформации, теряя пластичность (Глушков, 1996).

Для населения Урало-Казахстанского региона эпохи бронзы формообразование сосуда на форме-основе являлось

очень распространенным. Керамика с отпечатками ткани на внутренней стороне сосудов является массовой категорией находок на памятниках синташтинской, петровской и алакульской культур Южного Зауралья и Северного Казахстана (Виноградов, 1982, Виноградов, Алаева, 2013; Медведева, Алаева, 2017). Технология производства заключалась в изготовлении керамики на сосуде-основе с использованием влажной текстильной прокладки.

Обилие материалов на памятниках бронзового века степей Южного Урала и Казахстана, а также ряд экспериментальных работ позволили исследователям выделить дополнительные технико-технологические признаки изготовления сосудов на формах-основах. Н.Б. Виноградовым были выделены следующие признаки:

1) отпечатки ткани на внутренней стороне керамических сосудов;

2) оттиски негативов орнаментальных композиций на внутренней стороне керамических сосудов сосуда, используемого в качестве формы-основы;

3) утолщение центральной части дна, образование кольцевой канавки изнутри при переходе от дна к стенкам (выравнивание под плоскость изначально выпуклой поверхности дна);

4) при разрушении днища обкалываются по краям, без кусков придонных частей;

5) вертикальная или близкая к ней направленность трещин и разломов по тулову (Виноградов, 1982, с. 142; Виноградов, Мухина, 1985).

Подводя итог, можно сделать попытку обобщить существующие мнения о технологических признаках изготовления керамических сосудов на форме-основе и перечислить их:

1) волосяные и тканевые отпечатки на внутренней стороне керамических сосудов;

2) оттиски негативов орнамента на внутренней стороне керамических со-

судов сосуда, используемого в качестве формы-основы;

- 3) симметричность форм;
- 4) высокая плотность керамического теста (без пустот);
- 5) перепад толщины стенок;
- 6) резкий переход от стенок ко дну с внутренней стороны сосуда;
- 7) в процессе разрушения днища обкалываются по краю, без кусков придонных частей;
- 8) вертикальная или близкая к ней направленность трещин и разломов по тулову;
- 9) утолщение центральной части дна, образование кольцевой канавки изнутри при переходе от дна к стенкам.

Практически все исследователи единодушны в том, что оттиски ткани на внутренней стороне сосудов являются достоверным технологическим признаком изготовления сосуда на форме-основе. Многие авторы обращали внимание на керамические коллекции памятников синташтинской, петровской и алакульской культур Южного

Зауралья и Северного Казахстана, в которых зафиксировано формообразование сосуда на форме-основе, в качестве которой выступал старый сосуд. Это была довольно массовая технология изготовления лепных сосудов, что может стать отдельным источником не только для характеристики гончарного производства, но и особенностей культурного состава населения.

Для выработки системы технологических признаков изготовления лепных сосудов на форме-основе, в качестве которой выступал керамический сосуд, необходимо проведение экспериментальных работ по моделированию процесса их изготовления.

В ходе эксперимента возможно будет подтвердить или опровергнуть выделяемые разными исследователями характерные признаки данного направления формообразования, а также попытаться дополнить систему технологических признаков изготовления лепных сосудов на форме-основе.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы. Источники и методы изучения. М.: 1978. 272 с.
2. *Виноградов Н.Б.* Южное Зауралье и Северный Казахстан в раннеалакульский период (по памятникам петровского типа): дис... канд. ист. наук. М., 1982. 166 с.
3. *Виноградов Н.Б.* Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: Южно-Уральское книжное изд-во, 2003. 362 с.
4. *Виноградов Н.Б.* Образы эпохи. Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье / Н.Б. Виноградов, А.Д. Дегтярева, С.В. Кузьминых, П.С. Медведева. Челябинск: АБРИС, 2017. 400 с.
5. *Виноградов Н.Б., Алаева И.П.* Керамическая коллекция из раскопок укрепленного поселения Устье-I // Виноградов Н.Б., Алаева И.П. Древнее Устье: укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье: коллект. моногр. / отв. ред. Н.Б. Виноградов; науч. ред. А.В. Епимахов. Челябинск: Абрис, 2013. С. 143–178.
6. *Виноградов Н.Б.* Новые данные о технологии гончарства у населения алакульской культуры Южного Зауралья и Северного Казахстана / Н. Б. Виноградов, М. А. Мухина // Древности Среднего Поволжья. Куйбышев: Изд-во Куйбышевского гос. ун-та, 1985. С. 79-84.

7. Волкова Е.В. Технология и морфология керамики фатьяновских племен: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ист. наук. М.: Институт археологии РАН, 1994. 23 с.

8. Глушков И.Г. Керамика как исторический источник. Новосибирск: Изд-во Института археологии и этнографии СО РАН, 1996. 328 с.

9. Медведева П.С., Алаева И.П. Ткани бронзового века в Южном Зауралье и Северном Казахстане // Вестник археологии, антропологии и этнографии, № 1, 2017. С. 5–13.

10. Поплевко Г.Н. Эксперименты по лепке сосудов из разных глин на твердой основе // Экология древних и традиционных обществ. Вып. 4. / Отв. ред. Н. П. Матвеева, А. Н. Багашев. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011. С. 136–139.

11. Поплевко Г.Н. Методический подход к комплексному исследованию древней керамики // Современные подходы к изучению древней керамики в археологии. Международный симпозиум (29–31 октября 2013 г., Москва) / Отв. ред. Ю.Б. Цетлин. М.: ИА РАН, 2015. 336 с.: ил.

12. Цетлин Ю.Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. М.: ИА РАН, 2012. 384 с.: ил.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Климова Анна Дмитриевна
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет, студентка II курса исторического факультета
г. Челябинск, Россия
(klimova-anuta@rambler.ru)

Klimova Anna
South Ural State Humanitarian Pedagogical University
Chelyabinsk, Russia
(klimova-anuta@rambler.ru)

РЕСТАВРАЦИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КЕРАМИКИ ИЗ НЕОЛИТИЧЕСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ МЕНТЕШ-ТЕПЕ НА ЗАПАДЕ АЗЕРБАЙДЖАНА

© 2017 Р.В. Колесниченко

Статья посвящена реставрации археологической керамики по материалам раскопок неолитического поселения Ментеш-тепе на западе Азербайджана. Поселение Ментеш-тепе – это уникальное место, охватывающее периоды от неолита до ранней бронзы и содержащее богатый археологический материал разных эпох, который подлежит изучению. Реставрация археологической керамики Ментеш-тепе дала возможность выявить культурные взаимосвязи с восточными регионами и проследить влияние Северной Месопотамии на развитие местных инноваций. В статье рассмотрены интерпретация керамики, общий процесс реставрации и общие выводы по результатам реставрации.

Ключевые слова: археологическая керамика, реставрация, Ментеш-тепе, Азербайджан.

RESTORATION OF ARCHAEOLOGICAL CERAMICS FROM MENTESH-TEPE'S NEOLITHIC SETTLEMENT IN WEST AZER- BAIJAN

© 2017 Roman Kolesnichenko

The paper is devoted to the restoration of archaeological ceramics from the excavations of the Neolithic settlement of Mentesh-Tepe in the west of Azerbaijan. The settlement of Mentesh-tepe is a unique place covering the periods from Neolithic to Early Bronze and containing a rich archaeological material of different ages, which is still a subject to study. Restoration of the archeological ceramics of Mentesh-tepe made it possible to identify cultural relationships with the eastern regions and to trace the influence of Northern Mesopotamia on the development of local innovations in pottery production. The paper discusses the issues of interpretation of ceramics, the general process of restoration and provides conclusions based on the results of the restoration conducted.

Keywords: archeological ceramics, restoration, Mentesh-tepe, Azerbaijan.

Поселение Ментеш-тепе находится на западе Азербайджана в районе Товуза, на нижнем склоне реки Зеймчай, впадающей по правой стороне в реку Куру. Исследования здесь проводились еще в 1960-х гг. доктором исторических наук И.Г. Наримановым из Института археологии и этнографии Нацио-

нальной академии наук Азербайджана. Первоначально это место представляло собой небольшой холм диаметром 45 м и высотой 1 м, на поверхности которого Наримановым были найдены фрагменты керамики. Нариманов разделил находки керамики на три группы, две из которых отнес предположительно к

культуре Шому-Шулавери, в то время как третья группа керамики не была отнесена к культуре, но была описана как керамика с гребенчатым орнаментом. Позднее, в 1970-х годах, этот холм сравнивали с землей в строительных целях, уничтожив весь поздний археологический материал. В 1990-х гг. это место было разделено между двумя частными владельцами для строительства дачи. Однако полномасштабное исследование памятника и археологические раскопки были начаты в 2008 году французскими археологами из Национального центра научных исследований (НЦНИ) Франции под руководством доктора Бертиль Лионне, совместно с Институтом археологии и этнографии Национальной академии наук Азербайджана. В результате раскопок в разных слоях были обнаружены остатки домов из сырцового кирпича кольцевидной архитектуры, несколько могил, обсидиановые наконечники, медные украшения и большое количество древней керамики. Возраст слоев поселения определяется четырьмя основными периодами: I период - неолит, 1-я половина 6-го тыс. до н.э.; II период - ранний халколит, 1-я половина 5-го тыс. до н.э.; III период - конец среднего халколита, переход к позднему халколиту, 2-я половина 5-го тыс. до н.э.; IV период - ранний бронзовый век, 2-я половина 4-го - середина 3-го тыс. до н.э. (Lyonnet, 2012, p. 87).

Археологическая керамика, найденная в этих слоях, представляет особый интерес как исторический источник. Черепки керамики были найдены в самых ранних слоях неолитического периода Ментеш-тепе, но не в таком количестве, как керамика периода халколита. В первые четыре сезона раскопок было найдено и отмечено 38000 черепков керамики, относящейся к периоду халколита (Lyonnet, 2012, p. 97). Изучение керамики и реставрация позволили разделить их на три основные группы, хотя между ними нет четкой границы. К

первой группе относятся черепки с органическими примесями семян дикорастущих растений, которые после обжига оставляли в глине характерные мелкие пустоты, создавая пористость, которую иногда скрывали полированием внешней поверхности сосуда. Такая технология в некоторых случаях относится к периоду халколита. Эта группа керамики имеет светло окрашенный цвет глины на поверхности как с органическими, так и с неорганическими примесями, например, мелкими серыми шариками, и обычно полируется снаружи и окрашивается в черный цвет, возможно с применением битума. Вторая группа черепков малочисленна и представляет собой другую технологию с использованием органических растительных примесей, оставляя довольно крупные и длинные следы от стеблей на поверхности черепков. Их покрытие гладкое и полированное, что с трудом позволяет отличать их внешний вид от керамики периода халколита. Третья группа керамики состоит из небольшого количества черепков с признаками крупной зернистости. Кроме упомянутых приемов полирования и декорирования черным цветом, несколько черепков имеют декоративный орнамент вдоль обода (Lyonnet, 2015, p. 9).

Судя по форме и размерам черепков, на первый взгляд, можно составить общее представление о внешнем виде сосудов: это небольшие кувшины, сосуды с узким горлом, средние чаши и вазы, и огромные хумы. Однако нет необходимости описывать бытовую принадлежность сосудов, детальный внешний вид и их культурные связи с другими регионами, пока не будет проведена должная реставрация находок. Плохая сохранность большинства черепков препятствует полному восстановлению формы и нуждается в незамедлительной консервации и реставрации. Большинство черепков было деформировано под воздействием сырости почвы и подвергалось воздействию солей, что является

разрушающим фактором. Соль, впитанная в поры черепков, начинает разжижаться при высокой относительной влажности, затем повторно кристаллизуется, расширяясь в объеме и оказывая давление на черепки (Оттенвелтер, 2011).

В целях незамедлительной консервации и реставрации археологической керамики была оборудована полевая лаборатория научной консервации и реставрации под руководством Эстель Оттенвелтер из Института археологии Чешской Академии наук (Прага). В процессе общей консервации черепки были рассортированы по характерным признакам сосудов, очищены от наслоений и загрязнений, и промыты в дистиллированной воде, которая менялась каждые сутки, для удаления солей. Черепки, содержащие конкреции нерастворимых солей (карбонат, сульфат кальция), были тестированы на предмет содержания известковых добавок, во избежание дальнейших разрушений при соприкосновении с кислотным методом удаления конкреций. После тестирования фрагментов черепков и убедившись, что кислота не вредит материалу, черепки были смочены в воде для предотвращения проникновения кислоты глубоко в поры материала керамики. Для удаления конкреций нерастворимых солей черепки были помещены в кислотную ванну с 5% раствором соляной кислоты до того момента, пока конкреция не растворится или не ослабнет для дальнейшей механической очистки. После этого черепки были высушены и укреплены с помощью акриловой смолы Paraloid B-72, растворенной в 5 %-ном в ацетоне. Подбор фрагментов и склейка были осуществлены с помощью акриловой смолы Paraloid B-44 50 % в ацетоне, с закреплением клейкой лентой для надежной фиксации стыковки черепков. Заполнение пробелов недостающих фрагментов керамики было произведено гипсом с использованием стоматологического воска.

Для придания формы гипс был обработан скальпелем и наждачной бумагой с углублением от краев черепков на 1 мм, чтобы отделить оригинал от реставрации. Тонировка гипса по цвету черепков была произведена акриловой краской с укреплением 5 % раствором Paraloid B-72. Затем вся отреставрированная керамика была промаркирована принадлежностью к месту находки, году находки и номеру кургана, где предмет был найден.

В результате реставрации было получено множество различных сосудов разного размера и диаметра как бытовые, кухонные, так и для хранения пищи. Для наглядности можно привести несколько сосудов разной степени сохранности.

1. Тарелка, диаметром 22 см, высотой 9 см. Местонахождение: Курган № 4. Материал: глина с незначительной примесью мелких кусочков обожженной керамики (шамот) в целях укрепления материала. Технология жгутовой формовки. Декора нет. Имеет физическое разрушение при некачественном обжиге. Края черепков заметно разрушены при длительном нахождении в земле. Тарелка была разбита на 18 фрагментов. Сосуд отреставрирован и может быть выставлен в музее, в условиях хранения не выше 60°C.

2. Кувшин, диаметром 48 см, высотой 46 см. Местонахождение: Курган № 54. Материал: глина с примесью мелкого камня, кальцита, мелких кусочков обожженной керамики (шамот) в целях укрепления материала. Технология жгутовой формовки. Декора нет. При обжиге в восстановительной атмосфере кувшин имеет черную, гладкую поверхность. Характерно физическое разрушение при длительном нахождении в земле. При воздействии сырости почвы кувшин был незначительно деформирован, что усложнило его склейку. Обжиг качественный, края черепков не были потерты. Кувшин был разрушен на 113

фрагментов. Сосуд отреставрирован и может быть выставлен в музее, в условиях хранения не выше 60°C.

3. Горшок с одной ручкой, диаметром 10 см, высотой 12 см. Местонахождение: Курган №4. Материал: глина с примесью мелких кусочков обожженной керамики (шамот). Технология жгутовой формовки. Слабый обжиг. Декора нет. Физическое разрушение при некачественном обжиге. При длительном нахождении в земле, края черепков были немного потерты и разрушены. Горшок был разрушен на 32 фрагмента. Сосуд отреставрирован и может быть выставлен в музее, в условиях хранения не выше 60°C.

4. Ваза, диаметром 31 см, высотой 20 см. Местонахождение: Курган № 295. Материал: глина с примесью мелких кусочков обожженной керамики (шамот) и органической примесью растений. Технология жгутовой формовки. На поверхности имеет декор в виде выделенных параллельных линий. Декор был сделан по всей поверхности предмета методом гребенчатого причесывания. Ваза была разрушена на 80 фрагментов. Сосуд отреставрирован и может быть выставлен в музее, в условиях хранения не выше 60°C.

По результатам реставрации археологической керамики можно выделить общие характеристики, выявить исторический контекст и проследить взаимоотношение с другими культурами.

Сосуды в основном бытового назначения, изготовленные ручным способом по технологии жгутовой формовки, с примесями в глине органических и неорганических добавок для придания ка-

чества при формовке и обжиге, и часто с внутренним и внешним полированием. Такая технология использовалась уже в первой половине 6-го тыс. до н.э. и все еще присутствовала во второй половине 5-го тыс. до н.э., и может быть соотнесена с культурой Шому-Шулавери, сохраняя четкую преемственность этой технологии в развитии местной культуры. Другие инновации, например, окрашивание керамики приходится на конец 6-го тыс. до н.э. и берут свое начало в восточных регионах (Мил и Муганская степь). Эта инновация чаще связана с переходом от кольцевидной архитектуры домов к прямоугольной и имеет четкие параллели с востоком, например, Кюльтепе в Нахчиване (Азербайджан), Аликемек-тепе в Азербайджане, Далма-тепе в Иране и других районах. Также по некоторым характеристикам можно проследить влияние Северной Месопотамии на развитие местных инноваций, таких как внутренние геометрические линии внутри чаш. Эти инновации приходится на начало 4-го тыс. до н.э., когда отношения между двумя областями развились настолько, что достигли Северного Кавказа, где началась майкопская культура. Конец этого периода отмечен примерно серединой 4-го тыс. до н.э. с развитием куро-аракской культуры (Lyonnet, 2012, p. 105). Таким образом, поселение Ментеш-тепе является уникальным местом, сохранившим в себе как традиционные технологии, так и инновации в разных слоях от неолита до ранней бронзы. Реставрация археологической керамики позволила глубже понять роль взаимоотношений Ментеш-тепе с восточными регионами.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Глушков И.Г.* Керамика как исторический источник. Новосибирск, 1996 На эту работу нет ссылки в тексте
2. *Кирьянов А.В.* Реставрация археологических предметов. АН СССР, Москва, 1960 На эту работу нет ссылки в тексте

3. *Оттенвелтер Э.* Консервация археологической керамики. // Лаборатория археологической реставрации им. Леона Леви, Душак, Туркменистан, 2011
4. *Lyonnet, B.* (2012) Ancient Kura 2010-2011: The first two seasons. Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung. Berlin.
5. *Lyonnet, B.* (2015) Mentesh Tepe, an early settlement of the Shomu-Shulaveri Culture in Azerbaijan. *Quaternary International*, 30. P.1-14.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Колесниченко Роман Владимирович
Московский Государственный Гуманитарный Университет им.
М. А. Шолохова, выпускник
г. Москва, Российская Федерация
Французско-азербайджанская международная археологическая
экспедиция,
г. Товуз, Азербайджан
(ben_franklin@inbox.ru)

Roman Kolesnichenko
Moscow State University for the Humanities named after M.A. Sholokhov
Moscow, Russia
French-Azerbaijan International Archaeological Expedition, Tovuz, Azerbaijan
(ben_franklin@inbox.ru)

НЕКОТОРЫЕ ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦ ПАМЯТНИКОВ АРХЕОЛОГИИ

© 2017 Н.В. Костин

В статье рассматривается проблема неоднозначного юридического понимания терминов «памятник археологии» и «территория памятника археологии». Освещается ряд законодательных аспектов, негативно влияющих на сохранность памятников археологии при проведении хозяйственных, строительных и иных работ.

Ключевые слова: охрана памятников археологии, территория памятника археологии, охранные зоны, методика определения границ памятников археологии, 73-ФЗ.

SOME LEGAL ASPECTS OF DEFINING ARCHAEOLOGICAL SITES' BOUNDARIES

© 2017 Nikita Kostin

The paper focus on the issue of ambiguity in the interpretation of terms 'archaeological site' and 'archaeological site boundaries' in Russia. The author identifies a number of legal issues that have a negative impact on archaeological sites protection in the context of development projects implemented nearby.

Keywords: archaeological site protection, archaeological site boundaries, buffer zone, procedure for defining archaeological site boundaries, Federal Law 73 (Russia).

Необходимость сохранения исторического и культурного наследия России является обязанностью каждого гражданина РФ. В параграфе 3 статьи 44 Конституции РФ указывается: «Каждый обязан заботиться о сохранении исторического и культурного наследия, беречь памятники истории и культуры» (Конституция, 1993; ст. 44). В преамбуле Федерального закона РФ от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» отмечается, что «Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и явля-

ются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. В Российской Федерации гарантируется сохранность объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в интересах настоящего и будущего поколений многонационального народа Российской Федерации. Государственная охрана объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) является одной из приоритетных задач органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления» (73-ФЗ «Об объектах культурного наследия», 2002; преамбула).

В статье Гусева С.В., Загоруйко А.В., Волкова И.В., Лопан О.В. «Состояние археологического наследия в Российской Федерации в 2015 году» (Гусев и др., 2016) отмечается, что одним из важных факторов разрушения памятников археологии является антропогенное воздействие. Во многом строительные работы, а также грабительские раскопки происходят из-за неосведомленности о наличии или отсутствии на определенной территории выявленных памятников археологии, а также неустановленных границ. О необходимости определения границ памятников археологии говорит нам и методика проведения археологических полевых работ (Положение о порядке проведения полевых археологических работ, 2013; п. 1.14, 1.5, 3.5, 6.6).

В данной статье рассматривается юридический аспект проблемы сохранения памятников археологии при проведении хозяйственных, строительных и иных работ на земельных участках, на которых располагаются археологические памятники.

Современное законодательство России под объектом археологического наследия (ОАН) понимает частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека в прошлых эпохах (включая все связанные с такими следами археологические предметы и культурные слои), основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки. Объектами археологического наследия являются в том числе городища, курганы, грунтовые могильники, древние погребения, селища, стоянки, каменные изваяния, стелы, наскальные изображения, остатки древних укреплений, производств, каналов, судов, дорог, места совершения древних религиозных обрядов, отнесенные к объектам археологического наследия культурные слои (73-ФЗ «Об объектах культурного наследия», 2002; ст. 3).

Территорией объекта археологического наследия считается территория, непосредственно занятая данным объектом культурного наследия и (или) связанная с ним исторически и функционально, являющаяся его неотъемлемой частью и установленная в соответствии с ст. 3.1. 73-ФЗ (73-ФЗ «Об объектах культурного наследия», 2002; ст. 3.1).

Документом, регламентирующим проведение археологических исследований в целях определения границ территории ОАН, является методика определения границ памятников археологии, рекомендованная к применению письмом Министерства культуры РФ № 12-01-39/05-АБ от 27 января 2012 г. (далее в тексте – Методика).

В преамбуле данной Методики отмечается, что территория объекта археологического наследия и сам объект археологического наследия имеют тождественный предмет охраны. Пункт 6.2. Методики утверждает, что в границу объекта археологического наследия включается: территория расположения всех археологических объектов, территория распространения культурного слоя, археологических материалов, в том числе и подъемного материала, а также территория расположения древней производственной, ритуальной, хозяйственной и иной деятельности, информация о которых может быть получена в результате проведения археологических исследований.

В соответствии с п.7.2. Методики граница территории объекта археологического наследия определяется на местности по результатам проведенных археологических (естественнонаучных) исследований, особенностям элементов, границам растительных зон или условно, на расстоянии не менее 25 м от крайних визуально определяемых археологических сооружений, обнажений культурного слоя, мест скопления археологических предметов.

При определении границы отдельных объектов археологического насле-

дия, расположенных в одной ландшафтно-топографической ситуации, но на расстоянии не более 25 м друг от друга, определяется общая граница территории объекта археологического наследия, исходя из анализа ландшафтно-топографической ситуации (Методика, 2012; п. 7.6.5). Граница территории одиночного объекта археологического наследия определяется отдельно для каждого конкретного объекта в случае, если указанный объект расположен на расстоянии более 25 м от археологического объекта любого типа и любого периода существования (Методика, 2012; п.7.6.6). Пункт 7.6.7. Методики указывает на то, что в случае, если объекты археологического наследия составляют единую группу, единую планировочную структуру или состоят из однотипных, одновременных объектов (например, курганный могильник), граница территории объекта археологического наследия определяется в соответствии с п.7.6.5 Методики. Граница территории объекта археологического наследия определяется по внешним границам крайних в группе объектов.

Данный пункт Методики определения границ вызывает наибольшее разногласие среди археологов. Например, большинство из современных исследователей механически объединяет расположенные как близко, так и далеко (более 100 м) курганные насыпи по внешним границам памятника, либо по ориентировочным границам элементов объекта археологического наследия, добавляя еще 25 м от условного периметра памятника. Часто определенная таким «механическим» способом территория по площади многократно превышает площадь самого объекта археологического наследия. При этом археологи «забывают» о тождественности определенной таким образом территории объекта археологического наследия и самого объекта археологического наследия. Так, анализируя некоторые разделы по

обеспечению сохранности памятников археологии, выложенные в публичный доступ на сайтах государственных органов охраны памятников субъектов РФ, автор статьи не встретил ни одного случая сохранения территории объекта археологии отдельно от самого объекта археологии, т.е. даже когда сам объект археологии не испытывает воздействия хозяйственных, строительных и пр. работ, но данному воздействию подвергается установленная таким образом территория (25 метров от условного периметра археологического комплекса), разделы по обеспечению сохранности разрабатываются на ближайший объект археологии, что нередко противоречит презумпции сохранности памятника археологии.

К слову, в 73-ФЗ, в Положении о порядке проведения археологических полевых работ, а также в СЦНПР-91 отсутствуют какие-либо рекомендации по изучению и сохранению территории памятника, отдельно от самого памятника археологии.

Данная ситуация усугубляется фактической отменой как временных, так и постоянных зон охраны памятников археологии, прописанных в ст. 34 73-ФЗ. В статье М.П. Берлизова раскрывается позиция Министерства культуры РФ по данному вопросу: «комплекс мер по государственной охране скрытых в земле объектов археологического наследия, обеспечивающий их сохранность, включает в себя установление границы его территории... Установление зон охраны для скрытых в земле объектов археологического наследия не представляется целесообразным» (Берлизов, 2016).

Такое положение вещей заставляет многих археологов использовать территорию памятника как некий аналог охранной зоны памятника археологии ввиду простоты ее определения, без разработки специального проекта.

Таким образом, в исследовательской практике археологов территория

памятника рассматривается отдельно от памятника археологии и часто представляет собой буферную зону сохранности памятника археологии. При проведении спасательных археологических раскопок объектов такая установленная территория памятника археологическому исследованию не подлежит ввиду отсутствия методических наработок.

Решение данной проблемы видится:

1. в проведении методических семинаров/лекций по определению границ территорий памятников археологии с привлечением широкой научной общественности;

2. в возвращении понятия временной и постоянной охранной зоны для памятников археологии в законодательство и применительную практику в РФ;

3. в возвращении в законодательство РФ понятия «археологический надзор», проводимый за пределами территорий памятников археологии. Данная мера представляется необходимой для разработки комплекса охранных мероприятий памятников археологии при проведении хозяйственных, строительных и иных работ вблизи объектов культурного наследия.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Берлизов М.П. К вопросу о зонах охраны объектов археологического наследия народов Российской Федерации // Аналитический портал «Отрасли права». URL:<http://отрасли-права.рф/article/20264> (дата обращения 19.05.2017).

2. Гусев С.В., Загорюлько А.В., Волков И.В., Лопан О.В. Состояние археологического наследия в Российской Федерации в 2015 году // Журнал Института наследия № 2016 4(7).

3. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. N 6-ФКЗ, от 30 декабря 2008 г. N 7-ФКЗ, от 5 февраля 2014 г. N 2-ФКЗ и от 21 июля 2014 г. N 11-ФКЗ) // Российская газета. 1993. 25 дек.; Собр. законодательства Рос. Федерации. 2014. N 31.

4. О методике определения границ территорий объектов археологического наследия. Министерство культуры Российской Федерации. Письмо от 27 января 2012 г. № 12-01-39/05-АБ // Министерство культуры Российской Федерации. Официальный сайт. URL.: <http://mkrf.ru/documents/recommendations/mk-rekomend-prim> (дата обращения 19.05.2017).

5. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации: Федеральный закон от 25 июня 2002 года N 73-ФЗ (в ред. от 5 апреля 2016 г. N 95-ФЗ) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2002. N 26

6. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации: Постановление Бюро отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 27.11.2013 N 85 // Размещено на официальном сайте Института археологии РАН. URL: <http://www.archaeolog.ru> (дата обращения 19.05.2017).

7. Сборник цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры СЦНПР-91. Утвержден Министерством культуры СССР 05.11.1990 г. № 321.

Введен в действие 01.01.1991 // URL.: <http://www.internet-law.ru/stroyka/text/57967/>
(дата обращения 19.05.2017).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Костин Никита Владимирович
ООО «НПФ «АрхГео», научный сотрудник
г. Самара, Россия
(Kostin.NV@mail.ru)

Kostin Nikita
ООО ArhGeo Reserach and Production Company
Samara, Russia
(Kostin.NV@mail.ru)

ВАРИАТИВНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЭПОХИ ПОЗДНЕЙ БРОНЗЫ ЛЕСОСТЕПНОГО ПРИТОБОЛЬЯ

© 2017 Ю.В. Костомарова

В работе на основании комплексного подхода охарактеризована хозяйственно-производственная деятельность населения алакульской, федоровской, черкаскульской, пахомовской и бархатовской культур эпохи бронзы на территории Тоболо-Исетского междуречья. Выделены общие черты и особенности, связанные с природными и социокультурными факторами.

Ключевые слова: поздний бронзовый век, Притоболье, хозяйственная деятельность, культурные особенности.

THE VARIABILITY OF ECONOMIC AND INDUSTRIAL ACTIVITIES OF THE LATE BRONZE AGE POPULATION OF FOREST-STEPPE TOBOL REGION

© 2017 Yulia Kostomarova

The paper focuses on economics of the population of Alakul, Fedorovo, Cherkaskul, Pakhomovo and Barhatovo Bronze Age cultures in Tobol and Isetsk rivers' basins. The author identifies general features and specific features for each of the cultures mentioned above related to environmental, social and cultural factors.

Keywords: late Bronze Age, Tobol river region, economical activity, cultural features.

Бронзовый век лесостепного При- тоболья характеризуется древностями алакульской, федоровской, черкаскульской, пахомовской, бархатовской культур. К настоящему времени здесь изучено более двадцати памятников, материалы которых позволили сделать вывод о доминировании скотоводства в рамках комплексной экономики с разным удельным весом охоты, рыболовства и ряда производств (Потемкина, 1985, с. 300 – 320; Корочкова, Стефанов, Стефанова, 1991, с. 83–84; Корякова, Стефанов, Стефанова, 1991; Матвеев, 2000; 2007, с. 4–41; Косинцев, 2003, с. 157– 174; Матвеева, Волков, Рябогина, 2003, с. 143-150; Зах,

Зими́на и др., 2008, с. 135–158; Матвеев, Аношко, 2009, с. 220; Матвеев, Костомаров, 2011, с. 50). Данная точка зрения базируется на результатах палеозоологического, палинологического, карплогического методов и типологической характеристики инвентаря. Практически не ставились задачи более детального изучения отраслей, связанных с обработкой камня, кости и технологий соответствующих производств. По этой причине комплексный анализ орудий труда, предполагающий применение трасологического метода является особенно актуальным. Цель статьи – выявление культурных особенностей и сходных черт в хозяйственной и про-

изводительной деятельности разнокультурного населения эпохи поздней бронзы лесостепного Притоболья. Для этого проведено: обобщение опубликованных результатов палеозоологических определений; трасологический анализ орудий и их классификация по функциональному признаку и сравнение полученных результатов.

Сравнительный анализ результатов фаунистических остатков с поселений бронзового века Притоболья еще раз показал, что основой его производящей экономики являлось скотоводство, базировавшееся на разведение крупного рогатого скота (Косинцев, 1989, табл. 1; Зах, 1995, табл. 11; Матвеева, Волков, Рябогина, 2003, с. 61; Матвеев, Аношко, 2009, с. 228–229; Аношко, Агапетова, 2010, с. 128; Матвеев, 2014, с. 61). Однако состав стада был неодинаков (таблица 1). Фиксируются межкультурные различия в процентном соотношении останков крупного, мелкого рогатого скота и лошади. На хронологически более ранних федоровских и черкаскульских селищах наблюдается более высокий показатель останков крупного рогатого скота (70–60 %), чем на пахомовских и бархатовских, где он варьирует от 24 до 35 %. Похожую закономерность можно наблюдать и по количеству костей лошади. Доля останков мелкого рогатого скота была минимальной в пахомовских комплексах за счет возрастания числа лошадей. Исследователи, занимавшиеся проблемами хозяйственной деятельности по интересующим нас материалам, объясняли подобные факты рядом причин. Так, увеличение поголовья лошади в стаде алакульского селища Нижнеингальское 3 связывают с начавшимся процессом перехода от пастушеского скотоводства к отгонному, который был вызван прогрессирующим процессом аридизации (Матвеева, Волков, Рябогина, 2003, с. 144). Высокий процент лошади у пахомовского населения объясняется тем, что на рассматриваемой территории оно было

пришлым (Матвеев, Костомаров, 2011, с. 50–51). Помимо культурной специфики состава стада, можно отметить еще одно наблюдение – его вариации на однокультурных памятниках (федоровских, пахомовских) (таблица 1), которые могут быть связаны с конкретными условиями проживания и направлением контактов. Подобная тенденция отмечается и по материалам с других территорий (Косинцев, 2003, с. 159; Кирюшин, Грушин, 2010, с. 87, 93).

Присваивающие отрасли представлены рыболовством и охотой. Доля костей диких животных неодинакова (таблица 1). На федоровских поселках она составляет 3–6 %, на черкаскульских этот показатель ниже – 1–4 %, в пахомовское и бархатовское время он опять возрастает уже до 6–20 %. Сходные наблюдения фиксируются по результатам функциональной классификации орудий труда (рис. 1). Значительное количество и разнообразие керамических грузил, костяных наконечников стрел отмечено в федоровских, пахомовских и бархатовских материалах. Подобные закономерности, скорее всего, обусловлены климатической обстановкой. А различия по анализируемым показателям на однокультурных памятниках можно объяснить локальными ландшафтными особенностями места расположения каждого селища, что накладывало отпечаток на хозяйственную деятельность.

Со скотоводческой направленностью комплексного хозяйства связано кожевенное производство и ткачество. Его иллюстрируют керамические скребки, тупики, проколки, шилья, пряслица, обнаруженные в значительном количестве на всех рассматриваемых памятниках, что подчеркивает важность для каждого отдельно взятого поселка этого вида деятельности (рис. 1). Можно констатировать, что набор инструментов, задействованных в данных отраслях у населения разных культур эпохи поздней бронзы лесостепного Притоболья,

был практически одинаков. Это может говорить о стабильности технологических приемов по обработке кожи и производстве тканей. Несколько выделяется ассортимент орудий черкасульского населения – в процессе кожеобработки оно использовало небольшие (до 3 см в длину) кварцитовые гальки, а костяные инструменты были единичны. Подобные орудия зафиксированы в алакульских, федоровских, пахомовских и бархатовских материалах, но именно в черкасульских эта особенность проявилась наиболее ярко. Возможно, с ткачеством связаны глиняные катушки, в большом количестве обнаруженные на бархатовских памятниках. Однако отсутствие следов сработанности на этих предметах не позволяет однозначно их атрибутировать.

Важную роль в структуре производств на поселениях эпохи поздней бронзы лесостепного Притобольшья играло металлообрабатывающее производство, что подтверждает количество связанных с этой отраслью орудий: литейные формы, гладилки-выпрямители, молотки и подставки дляковки, абразивы, оселки обнаружены на всех памятниках (рис. 1). Выделенные типы орудий соотносятся с технологией металлообрабатывающего производства, реконструированной по результатам металлографического изучения. Оно показало хорошее качество отливок, использование нескольких технологических схем, и позволило констатировать преемственность отрасли от алакульской и федоровской до черкасульской и бархатовской культур (Тигеева, 2011, с. 77; Дегтярева, Костомарова, 2011, с. 42-43). Тем не менее можно отметить одну закономерность, проявившуюся в уменьшении количества инвентаря, занятого в металлообработке у бархатовского населения. Возможно, это обусловлено состоянием источниковой базы, но можно и предположить, что отливка и доработка брон-

зовых изделий производилась в специально отведенных для этого местах, там же и хранились орудия.

Деревообработка, изготовление глиняной посуды, обработка камня и кости представлены на всех памятниках единичными орудиями. Анализ поверхности костяных предметов демонстрирует разнообразие приемов обработки сырья – строгание, пиление, абразивная обработка, реже – сверление. В алакульских материалах отмечены факты декорирования костяных изделий. Костяные орудия находили применение во время охоты и в кожевенном, керамическом производствах. Изученные материалы дают возможность обозначить общие и особенные черты камнеобрабатывающего производства. Основной техникой работы с камнем была оббивка, абразивная обработка, реже пиление, сверление и полировка. Существенным отличием этой отрасли у алакульских групп от традиций более позднего населения является изготовление кремневых ретушированных наконечников параллельно с использованием крупных галек и плиток из песчаника, алевролита и др. пород для производства остальных орудий (Матвеев, Пономарев, Кияева, 2004, с. 160; Костомарова, Козлов, 2008, с. 405). Для посталакульского населения характерна только последняя традиция. Основная сфера применения каменных макроорудий – металлообработка. Кроме того, они использовались при обработке кости, камня. Инструментарий из камня во многих операциях заменялся, прежде всего, на металлический, а также костяной и керамический. Достоверно установлено применение бронзовых орудий в обработке кости, в процессе прокалывания шкур и кож.

Практически на всех изученных памятниках присутствуют предметы, связанные с собирательством и, возможно, земледелием, характеризующие стадию уборки урожая и его переработку – обломки бронзовых серпов, терочных

камней, пестов. Однако отсутствие орудий для обработки почвы и единичный характер жатвенных инструментов затрудняет полную реконструкцию рассматриваемой отрасли и не позволяет на сегодняшний день окончательно решить вопрос о знакомстве населения позднего бронзового века лесостепного Притоболья с земледелием, потому что серпы, песты и терочки могли использоваться и при обработке дикоросов. Таким образом, говорить о значительной роли земледелия по материалам Тоболо-Исетского междуречья не приходится.

В результате проведенного исследования удалось функционально атрибутировать большую часть изделий с памятников эпохи поздней бронзы

Тоболо-Исетского междуречья; соотнести их с конкретным производством; охарактеризовать, дополнить и выявить общие и особенные черты орудийных наборов алакульского, федоровского, черкаскульского, пахомовского и бархатовского населения. В целом комплексный анализ показал, что при неизменной скотоводческой направленности хозяйства у населения позднего бронзового века фиксируется вариативность в составе стада и количестве тех или иных орудий как между отдельными культурами, так и в рамках одной, что представляет собой проявление адаптации древних коллективов к изменяющимся природным, климатическим условиям и культурному окружению.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Аношко О.М., Аганетова Т.А. Новые данные по пахомовской культуре в Тоболо-Исетье // *Андроновский мир*. Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2010. С. 118–137.
2. Дегтярева А.Д., Костомарова Ю.В. Металл позднего бронзового века лесостепного Притоболья // *Вестник археологии, антропологии и этнографии*. Тюмень: Изд-во ИППО СО РАН, 2011. №1(14). С. 30–45.
3. Зах В.А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука, 1995. 96 с.
4. Зах В.А., Зимина О.Ю., Рябогина Н.Е., Скочина С.Н., Усачева И.В. Ландшафты голоцена и взаимодействие культур в Тоболо-Ишимском междуречье. Новосибирск, 2008. 212 с.
5. Кирюшин Ю.Ф., Грушин С.П. Хозяйство населения андроновской культуры Верхнего Приобья // *Хозяйственно-культурные традиции Алтая в эпоху бронзы*. Барнаул: Слово, 2010. С. 86–95.
6. Корочкова О.Н., Стефанов В.И., Стефанова Н.К. Культуры бронзового века предтаежного Тоболо-Иртышья // *Вопросы археологии Урала*. Свердловск. 1991, №7. С. 70–89.
7. Корякова Л.Н., Стефанов В.И., Стефанова Н.К. Проблемы методики исследования древних памятников и культурно-хронологическая стратиграфия поселения Ук 3. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. 72 с.
8. Косинцев П.А. Охота и скотоводство у населения лесостепного Зауралья в эпоху бронзы // *Становление и развитие производящего хозяйства на Урале*. Свердловск: УрО АН СССР, 1989. С. 84–104.
9. Косинцев П.А. Типология археозоологических комплексов и модели животноводства у древнего населения юга Западной Сибири // *Новейшие археозоологические исследования в России*. М., 2003. С. 157–174.

10. *Костомарова Ю.В., Козлов Е.П.* К вопросу о сырьевой базе каменных орудий населения позднего бронзового века Тоболо-Исетского междуречья // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале. Т.1. – М.: ИА РАН, 2008. С. 406 – 408.
11. *Матвеев А.В.* Лесостепное Зауралье во II – начале I тыс. до н.э.: автореф. дис. ...д-ра ист. наук. Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 2000. 50 с.
12. *Матвеев А.В. Пономарев Е.А., Кияева Л.С.* О минералогическом составе коллекции каменных предметов с поселения Щетково 2 // XVI Слобцовские чтения-2004. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2004. Ч.1. С. 160–161.
13. *Матвеев А.В.* Черкаскульская культура Зауралья // АВ ORIGINE: Проблемы генезиса культур Сибири. Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2007. С. 4–42.
14. *Матвеев А.В., Аношко О.М.* Зауралье после андроновцев: Бархатовская культура. Тюмень: «Тюменский дом печати», 2009. 416 с.
15. *Матвеев А.В., Костомаров В.М.* Пахомовские древности Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011. № 1(14). С. 46–55.
16. *Матвеев А.В.* Федоровская культура в лесостепном Зауралье // Александр Васильевич Матвеев: Сборник научных трудов и воспоминаний. Посвящен памяти А.В. Матвеева. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2014. С. 53–94.
17. *Потемкина Т.М.* Бронзовый век лесостепного Притоболья. М.: Наука, 1985. 376 с.
18. *Тигеева Е.В.* Технология изготовления металлических изделий Чистолембязского могильника // Вестник археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011. № 2(15). С. 66–78.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Костомарова Юлия Валерьевна
Институт проблем освоения Севера СО РАН, м.н.с.
г. Тюмень, Россия
(jvkostomarova@yandex.ru)

Kostomarova Yulia
Institute of Problems of Development of the North, Siberian branch of Russian
Academy of Sciences
Tyumen, Russia
(jvkostomarova@yandex.ru)

Таблица 1. Видовой состав фаунистических остатков с памятников эпохи поздней бронзы лесостепного Притоболья (палеозоологические определения П.А. Косинцева, П.А. Колмогорова, А.С. Поклонцева).

Памятники	Кости домашних животных (шт/%)				Кости диких животных	ИТОГО
	КРС	МРС	Лошадь	ВСЕГО ¹		
Алакульская культура						
Нижнеингалское 3	915/52,5	228/13,2	540/31,7	1704/98,72	24/1,4	1728/100
Федоровская культура						
Дуванское XVII	194/70,8	25/9,12	33/12,4	257/93,79	17/6,2	6,21
Черемуховый Куст	3900/61	1379/21,6	913/14,3	6201/97	109/3	6391/100
Щетково 2	568/50,04	208/18,33	285/25,11	1078/94,98	69/5,02	1238/100
Черкаскульская культура						
Ольховка	1267/71,4	211/11,9	203/11,4	1690/95,3	84/4,7	1774/100
Хрипуновское 1	2016/70,7	477/16,7	330/11,6	2831/99,3	19/0,7	2850/100
Пахомовская культура						
Большой Имбиряй 10	190/59,1	25/7,0	91/28,3	306/95,3	15/4,7	321/100
Заводоуковское 11	30/26,08	1/0,87	60/52,17	91/79,1	24/20,9	115/100
Бархатовская культура						
Щетково 2	143/34,7	133/32,3	77/18,7	353/85,7	59/14,3	412/100
Красногорское городище	112/23,9	1/0,2	302/64,4	427/91	42/9	469/100
Коловское городище	197/23,85	182/22,03	397/48,1	777/94,1	49/5,9	826/100
Ново-Шадрино 7	200/31,7	51/8,1	202/32,2	453/71,9	177/28,1	630/100

¹ В общем количестве домашних животных учтены так же единичные кости собаки

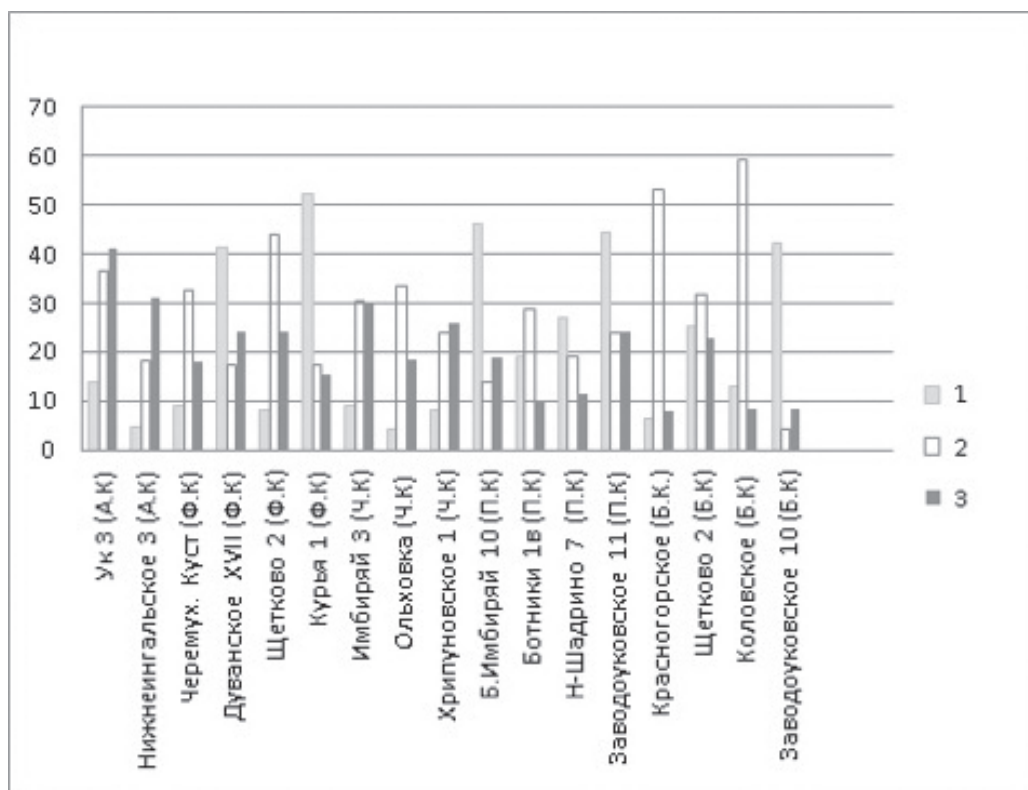


Рис. 1. Соотношение орудий присваивающих отраслей (охоты, рыболовства), обработки кожи/ткачества и металлообработки на памятниках эпохи поздней бронзы лесостепного Притоболья (%).

(1 – охота и рыболовство; 2 – обработка кожи и ткачество; 3 – металлообработка)
 А.К. – алакульский комплекс; Ф.К. – федоровский комплекс;
 Ч.К. – черкаскульский комплекс; П.К. – пахомовский комплекс;
 Б.К. – бархатовский комплекс

ФАЯНСОВЫЕ УКРАШЕНИЯ С ТЕРРИТОРИИ ПОЛОЦКОЙ ЗЕМЛИ

© 2017 А.В. Костюкевич

В статье рассмотрены фаянсовые украшения, выявленные на территории Полоцкой земли, определены места их производства, хронологические рамки и пути поступления их в Полоцкую землю.

Ключевые слова: Полоцкая земля, фаянс, бусы, амулет, торговля.

FAIENCE JEWELRY FROM THE TERRITORY OF THE POLOTSK LAND

© 2017 Anastasiya Kostukevich

The paper focuses on the research of faience jewelry found in territory of the Polotsk Land, Belarus. The author identifies the places of their production, chronology and the trade routes via, which these products were imported to the territory of the Polotsk Land.

Keywords: Polotsk Land, faience, beads, amulet, trade.

Украшения из фаянса редки для Полоцкой земли. Они представлены многочисленными бусами и амулетами.

Фаянсовые бусы (14 экз.) (рис. 1).

В отчетах и музейных коллекциях нами было выявлено 14 фаянсовых бусин. Они были найдены в Бирулях Докшицкого района Витебской области, Витебске, Вышедках Городокского района Витебской области, Глинище Минского района Минской области, Дмитровщине Полоцкого района Витебской области, Дроздово Толочинского района Витебской области, Друцке Толочинского района Витебской области, Избище Логойского района Минской области, Минске и Погоще Браสลавского района Витебской области. Основное количество бус выявлено в инвентаре курганных захоронений в комплексе с наборами стеклянных и каменных бус. В культурном слое городов фаянсовые бусины единичны.

Все фаянсовые бусы с территории Полоцкой земли округлые, шаровидные, ребристые. Они изготовлены из серовато-белого фаянса и покрыты голубой глазурью различных оттенков – от ярко-голубого до бледного голубовато-серого.

Размеры данных предметов следующие: диаметр – 1,2–1,5 см, высота – 1,3–1,7 см, диаметр канала – 0,3–0,4 см.

Регионом производства данных бусин исследователи полагают Египет, где традиция производства фаянсовых бус, покрытых ярко-синей, синезеленой и голубой глазурью восходит к периоду Среднего царства. Эти бусы представляли собой предмет импорта. Это подтверждается их широким распространением в Средиземноморском регионе и тем, что груз подобных бусин (порядка 75000 экземпляров) был найден на борту корабля, затонувшего у берегов Турции в XIV в. до н. э. (In-

gram, 2005, p. 3). Известно, что подобные бусы продолжали производиться в Александрии и в середине I тыс. н. э. В нижнем течении Дуная, Причерноморье и Северокавказском регионе эти бусы датируются V–VI вв. (Eger, 2013, p. 169). Подобные бусы часто встречаются в Скандинавии, в частности, Швеции и Норвегии, вместе с обычным для X–XI вв. набором бус. Комплексы на территории Полоцкой земли, где были найдены фаянсовые бусы, также датируются X–XI вв.

На территорию Полоцкой земли данные предметы могли попасть двумя путями. В первом случае, это Волжский путь, по которому фаянсовые бусины вместе с массами стеклянных и каменных завозились в северные торговые центры. Уже отсюда, по Волхову, Ловати и озерной системе Городокского района Витебской области происходило их распространение на более южные территории, в том числе и Полоцкую землю.

Также учитывая распространение данных бусин на территории центральной и юго-восточной Европы и находки их на памятниках Полоцкой земли, расположенных в Днепровском бассейне, можно предположить, что некоторые фаянсовые бусины попали в Полоцкую землю из мест изготовления по Днепровскому пути с юга.

Фаянсовые амулеты (2 экз.)

На территории Полоцкой земли фигурные фаянсовые амулеты были выявлены на Поселении на Менке (Минский район Минской области) и в Витебской области.

Первое изделие, декорированное изображением человеческого лица, имеет овальную форму, длину 2,5 см, а ширину – 1,5 см. Предмет покрыт голубой глазурью (Штыхов, 1978, с. 4–5, рис. 9, 10) (рис. 2). Изделие найдено в слое вместе с бусами X–XI вв.

Место нахождения второго фаянсового изделия не установлено, известно лишь то, что оно было найдено на тер-

ритории бывшей Витебской губернии. Предмет был выявлен Н. Ю. Шарковской в дореволюционной коллекции Витебского областного краеведческого музея и представляет собой круглое изделие диаметром 3,5 см с ушком для подвешивания, покрытое зеленовато-голубой глазурью (рис. 3).

Фаянсовые фигурные амулеты и подвески, выявленные на территории Полоцкой земли, имеют широкие аналогии в комплексах Северного Причерноморья. Данные изделия происходят из египетских мастерских и датируются I–III вв. н. э. (Алексеева, 1975, с. 28, 40). На территорию Полоцкой земли изделия могли попасть вместе с другими привозными изделиями и использоваться как самостоятельное украшение или привеска к ожерелью. Нельзя исключить факт, что фаянсовые изделия могли попасть на территорию Беларуси значительно раньше X–XI вв. Учитывая контакты населения зарубинецкой культуры, проживающего на территории Беларуси, с Северным Причерноморьем в первые века нашей эры, можно предположить, что данные изделия были завезены на территорию Полоцкой земли непосредственно из Причерноморья, где их концентрация в первой половине I тысячелетия н. э. была очень велика (Егорейченко, 1999, с. 259).

В таком случае, учитывая находку фаянсового амулета на поселении на Менке в комплексе с изделиями X–XI вв., следует говорить о вторичном использовании данного изделия. Наиболее вероятным путем поступления фаянсовых амулетов на территорию Полоцкой земли может считаться Днепровский, напрямую связывающий рассматриваемый регион с Северным Причерноморьем.

Кратко подытоживая вышесказанное, можно отметить, что фаянсовые бусы поступали на территорию Полоцкой земли в X–XI вв. вместе с массами

стеклянных и каменных бус. Фаянсовые амулеты, датированные по аналогиям II–III вв., могли использоваться вторично.

Местом производства рассматриваемых изделий являются мастерские

Египта. Основными путями поступления фаянсовых украшений на территорию Полоцкой земли были Днепровский и Волжский.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеева Е.М.* Античные бусы Северного Причерноморья / Е. М. Алексеева. – М. : Наука, 1975. – Вып. Г1–12. – 95 с. – (Археология СССР. Свод археологических источников).

2. *Егарэйчанка А.А.* Зарубінецкая культура / А. А. Егарэйчанка // *Археалогія Беларусі* : у 4 т. / [пад рэд. В. І. Шадыры, В. С. Вяргей]. – Мінск, 1999. – Т. 2 : Жалезны век і ранняя сярэднявечча. – С. 232–289.

3. *Штыхов Г.В.* Отчет об археологических исследованиях в 1978 г. / Г. В. Штыхов // ЦНА НАН Беларусі. ФАНД. Оп. 1. – Арх. № 578.

4. *Bild 345300* [Electronic resource] // *Historiska* : website for researchers. – Mode of access: <http://mis.historiska.se/mis/sok/bild.asp?uid=345300>. – Date of access: 05.04.2015.

5. *Bild 17290* [Electronic resource] // *Historiska*: website for researchers. – Mode of access: <http://mis.historiska.se/mis/sok/bild.asp?uid=17290>. – Date of access: 05.04.2015.

6. *Eger Ch.* Bead jewelry of Late-Roman and Byzantine time in the Province of Arabia. The Beads and Pendants of Glass, Stone, and Organic Materials from the Rock Chamber Necropolis at Khirbat Yajuz, Jordan. / Ch. Eger, L. Khalil // *Zeitschrift für Orient-Archäologie*. – 2013. – Bd. 6. – S. 157–181.

7. *Ingram R.* Faience and glass beads from the late Bronze Age shipwreck at Uluburun: submitted to the office of graduate studies of Texas a&m University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of arts / R. Ingram. – Texas : [s. n.], 2005. – 210 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Костюкевич Анастасия Владимировна
ГНУ «Институт истории НАН Беларусі», научный сотрудник
г. Минск, Республика Беларусь
(kostukevith@yandex.ru)

Kostukevich Anastasiya
Institute of History of the National Academy of Sciences of Belarus
Minsk, Belarus
(kostukevith@yandex.ru)

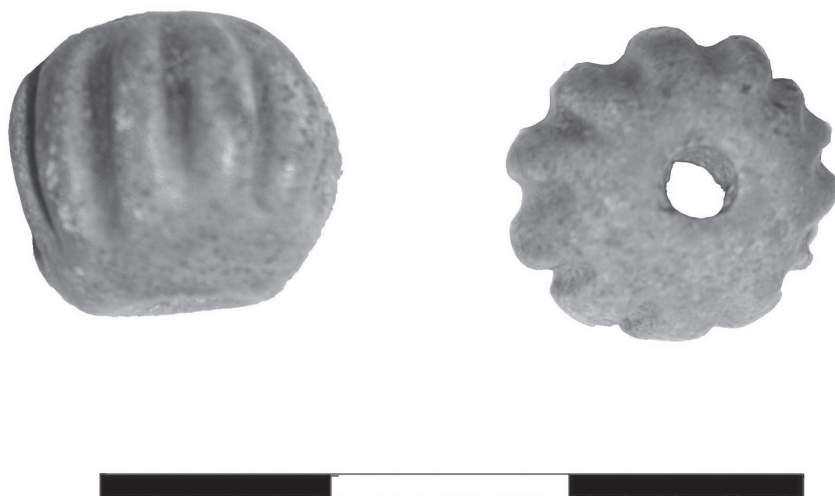


Рис. 1. Фаянсовая бусина из Друцка (раскопки Л. В. Алексева);



Рис. 2. Фаянсовый амулет, поселение на Менке (раскопки Г. В. Штыхова);



Рис. 3. Фаянсовый амулет, бывшая Витебская губерния.

МАРИЙСКИЙ КОСТЮМ КАК ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ НА ОСНОВЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ И ЭТНОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ

© 2017 Е.Ю. Краснова

В данной статье была сделана попытка проследить этапы развития костюма, на примере головного убора, с эпохи формирования марийского этноса до современности. Некоторые элементы головного убора берут свое начало в VI в. и, в разной степени видоизменяясь, сохраняются до наших дней.

Ключевые слова: этническая идентичность, костюм, головной убор, марийский народ, археология, этнография.

MARI COSTUME AS A SOURCE FOR THE EMERGENCE OF AN ETHNIC IDENTITY (BASING ON ARCHAEOLOGICAL AND ETH- NOGRAPHIC EVIDENCE)

© 2017 Ekaterina Krasnova

The paper provides an attempt to trace the stages of the emergence and development of a historic dress, basing on the example of a headdress from the period of the emergence of Mari ethnic group to present day. The research revealed that several elements of the dress could be traced back to the 6th century and are remain the same with minor or major changes until the present day.

Keywords: ethnic identity, historic dress, headdress, Mari people, archeology, ethnography.

Рассматривая вопрос об этнической идентичности, в первую очередь, следует обратиться к определению данного понятия. Этнопсихологический словарь формулирует его как «эмоционально-когнитивный процесс объединения субъектом себя с другими представителями одной с ним этнической группы, а также его позитивное ценностное отношение к истории, культуре, национальным традициям и обычаям своего народа, к его идеалам, чувствам и интересам, фольклору и языку, территории проживания этноса и его государственности» (Крысько, 1999, с. 298). Следова-

тельно, одним из ключевых элементов, объединяющих этническую культуру, выступает общая символическая среда, составной частью которой является костюм (Липская, 2012, с. 210).

Костюм – это «конкретный комплекс, состоящий из одежды, обуви, головного убора, украшений и прически, принадлежащий определенному слою людей» (Крыласова, 2001, с. 3). Особое внимание исследователи уделяют женскому костюму, «так как мужская одежда обычно легче нивелируется и теряет национальные особенности, женская же сохраняет дольше и яснее следы

древних напластований»(Гаген-Торн, 1960, с. 4–5). В данной работе будет рассмотрен один из элементов женского костюма, а именно головной убор, содержащий в себе «этнические, этические и идеологические черты» (Молотова, 2012, с. 182).

Динамику формирования марийского головного убора можно условно разделить на пять исторических этапов: VI–VII вв., IX–XI вв., XII–XIII вв., XVI–XVIII вв., XIX–начало XX вв. (Архипов, 1973, с. 102; Архипов, 1986, с. 4–5; Никитина, 1992, с. 4; Никитина, 2002, с. 174; Молотова, 1992, с. 3). Анализ развития головного убора представлен по материалам археологических памятников, в которых прослеживаются фрагменты данного элемента костюма.

Первый этап: VI–VII вв. По мнению Г.А. Архипова и Т.Б. Никитиной, в этот период происходит формирование марийского этноса (Финно-угры, 1987, с. 109; Никитина, 2002, с. 194). Для изучения женского головного убора привлечены материалы Младшего Ахмыловского, Безводнинского могильников и «Чортова городища» (Никитина, 2002, с. 184). Ю.А. Краснов отмечает, что между первыми двумя памятниками много схожих черт, в том числе и в головных уборах (Краснов, 1980, с. 115), аналогии которым имеются на «Чортовом городище» (Никитина, 2002, с. 180).

На данном этапе выделяются следующие головные уборы: 1) венчик в налобной части (налобная повязка); 2) кожаная шапочка, расшитая бусинами и накладками; 3) головные жгуты.

Второй этап: IX–XI вв. В это время окончательно формируется этнический облик марийского народа. Опорными памятниками для изучения головного убора стали 6 раннесредневековых могильников: Юмский, «Черемисское кладбище», Веселовский, Дубовский, «Нижняя стрелка», Русенихинский.

На данном этапе выделяются следующие головные уборы: 1) венчик в

налобной части (налобная повязка); 2) шапочка; 3) медные цепочки.

Третий этап: XII–XIII вв. Г.А. Архипов отмечает, что этот период «является продолжением и дальнейшим развитием культуры марийцев IX–XI вв.» (Архипов, 1986, с. 68). Данный этап представлен Руткинским и Выжумским III могильниками.

Выделяются следующие головные уборы: 1) венчик в налобной части (налобная повязка); 2) «Шапочка? Кокошник?» (Архипов, 1986, с. 17); 3) головные цепочки; 4) неизвестный головной убор.

Четвертый этап: XVI–XVIII вв. Данный период характеризуется формированием этнографического костюма, бытующего вплоть до XX в. (Никитина, 2002, с. 216). Головные уборы этого периода выявлены в 15 языческих могильниках: Картуковский, Кукшилидский, Важнангерский, Янгосовский, Кадышевский, Владимирский, Мало-Сундырский, Выжумский, Русско-Луговской, Арзобелякский, Мало-Кугунурский, Отарский, «Сосновая Грива», Тюм-Тюмский, Уржумнолинский.

На данном этапе выделяются следующие головные уборы: 1) венчики-повязки; 2) шапочка, украшенная по кругу бусами, пуговками, серебряными или оловянными монетами – «такья» (Евсеев, 1927, с. 115); 3) «нашмак» – узкая орнаментированная полоска холста, которая прикреплялась к «шарпану» (полотенчатый головной убор) с помощью металлических заколок (Марийцы, 2013, с. 197); 4) «шурка» – высокий (до 40 см) каркасный головной убор, обтянутый кумачом с длинной холщовой лопастью сзади, которая прикреплялась к поясу (Молотова, 1992, с. 34); 5) «ошпу» – шапочка с открытым верхом, расшитая по кругу монетами.

Пятый этап: XIX–начало XX в. Этот период связан с четким выделением субэтнических групп марийцев, что особенно проявляется в женских голов-

ных уборах: «шымакшан-мари», «шарпан-мари», «сорокан-мари» (Евсевьев, 1927, с. 108; Никитина, 2010, с. 85; Молотова, 2012, с. 182;).

Выделяются следующие головные уборы: 1) венчики; 2) «шурка»; 3) «шарпан» с «нашмаком» – полотенце (2-2,3 м), богато украшенное по краям вышивкой, тесьмой (Марийцы, 2013, с. 197); 4) «шымакш» – прямоугольный кусок холста (55–20 см), украшенный вышивкой, один из концов которого сшивается в виде колпачка (Марийцы, 2013, с. 196); 5) «сорока» – каркасный головной убор, состоящий из очелья, державшегося на твердой прямоугольной основе (12–20 см), к которому с боков пришивались завязки, а конец спускался на плечи (Молотова, 1992, с. 35); 6) платки; 7) «такья»; 8) «ошпу».

Анализируя этапы формирования, в связи с отсутствием письменных и изобразительных источников, для изучения головной убора до XVI в., на первых трех этапах возрастает значение археологических данных (Архипов, 1961, с. 127), которые подвержены процессам археологизации, т.е. разрушению, которое происходит «с материальными остатками и следами в отложенном состоянии под воздействием естественных, а подчас и культурных процессов в течение длительного времени, – перемешивание, компрессия, истлевание, фоссилизация, окаменение и т.п.» (Французов, 2012, с. 248). На четвертом этапе происходит симбиоз археологических и письменных источников, который позволяет более детально воссоздать внешний облик головной убора и определить его место в составе костюмного комплекса. Отличительной чертой пятого этапа является наличие полностью сохранившихся головных уборов, появление фотоматериалов и описаний в работах первых ученых этнографов.

По тому, какой длительный исторический путь прошел в своем развитии марийский головной убор, можно ут-

верждать, что некоторые элементы берут свое начало в VI в. и, в разной степени видоизменяясь, сохраняются до наших дней. Рассмотрим это на примере: головного венчика, жгута, головной цепочки этнографических головных уборов «шарпан-нашмак» и «ошпу».

Головной венчик представлен на первом этапе двумя видами: 1) кожаной или тканой налобной повязкой с различными накладками (рис. 1 – а); 2) несколькими параллельными шнурами (нитями), соединяющихся между собой с помощью пластинчатых накладок, бусин (рис. 1 – б). С IX в. по XIII в. кожаная или тканая основа налобной повязки оборачивается вокруг жесткой основы (луб или береста) (рис. 1 – в). Г.А. Архипов именно в этом головном уборе видел истоки происхождения каркасного головной убора XIX–начала XX в. – «сороки» (Архипов, 1961, с. 131). Т.Б. Никитина, напротив, считает, что данный вид головной убора имеет больше сходств по форме и размерам с «нашмаком» (частью головной убора «шарпан-нашмак»), а «сорока» является поздним заимствованием у русского населения (Никитина, 2012, с. 83). Это подтверждается находками в могильниках рассматриваемого периода, а именно фрагментами шерстяной ткани, по размерам соответствующие головному убору «шарпан». Начиная с XVI–XVIII вв. и вплоть до современности происходит четкое выделение границ между венчиками-повязками (Рис. 1. – г), которые немного видоизменившись, представляют собой тканую полоску, украшенную монетами, бусами, позументами, концы которой спускаются на спину (Никитина, 2002, с. 91) и «нашмаками» (Рис. 1. – д).

В VI–VII вв. фиксируется головной убор в виде жгута, который представлен следующими типами: 1) шерстяными нитями, обмотанными кожаными полосками и зафиксированными спиралька-

ми; 2) двумя полосками кожи, сшитыми по краям между собой, внутрь которых продевался прут, а сверху нанизывались кольца. Т.Б. Никитина описывает способ ношения данного головного убора, который исчезает к IX–XI вв., следующим образом: «поверх налобной повязки в несколько рядов» (Никитина, 2002, с. 95), что схоже с головными цепочками, появляющимися в данный период (рис. 2 – а, б). В XII–XIII вв. традиция ношения головных цепочек еще сохраняется, а к XVI–XVII вв. исчезает из костюмного комплекса. Но в то же время появляется новый головной убор, бытующий и на сегодняшний день – «ошпу» (рис. 2. – в). Переход от головных цепочек к «ошпу» можно объяснить политической ситуацией, сложившейся к XVI–XVII вв., а именно присоединением Марийского края к Русскому государству. В связи с чем местному населению запрещали работать с металлом, продавать металлические изделия, ограничивали покупку железных изделий бытового и хозяйственного назначения (Кузьмин, 2014,

с. 63–64; Свечников, 2014, с. 259). Данные наказания объясняют замену металлических элементов головных цепочек на нумизматический материал «ошпу» и в целом исчезновение головных цепочек. Можно предположить, что все эти головные уборы имеют единое происхождение, видоизменяющиеся с течением времени. Данное мнение подтверждается следующими фактами: 1) сочетание в способе ношения головных цепочек и «ошпу» с убором «шарпан-нашмак»; 2) сходство тектонических признаков, а именно объемно-пространственной структуры, так как все элементы плотно обвиваются вокруг головы в несколько рядов, открывая макушку.

Таким образом, проведенный выше анализ развития головного убора подтверждает единое происхождение его элементов, устойчивость во времени и широкое территориальное распространение среди отдельных групп марийского народа, что дает нам возможность утверждать о древних истоках формирования марийской этнической идентичности.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Архипов Г.А.* Древнемарийский женский костюм IX–XI вв. н.э. (Опыт реконструкции по археологическим материалам Веселовского могильника) // Вопросы истории, археологии и этнографии мари. Тр. МарНИИ. Вып. XVI. Йошкар-Ола, 1961. С. 127–138.
2. *Архипов Г.А.* Марийцы XII–XIII веков (К этнокультурной истории Поволжья). Йошкар-Ола: Марийск. книжн. изд-во, 1986. 164 с.
3. *Гаген-Торн Н.И.* Женская одежда народов Поволжья (Материал к этногенезу). Чебоксары: Чуваш. гос. изд-во, 1960. 234 с.
4. *Евсевьев Т.Е.* Одежда марийцев (Заметка из музейной экскурсии летом 1926 г.) // Марий Эл. 1927. № 1–3. С. 108–115.
5. *Краснов Ю.А.* Безводнинский могильник (К истории Горьковского Поволжья в эпоху раннего средневековья). М.: Наука, 1980. 223 с.
6. *Крыласова Н.Б.* История прикамского костюма. Пермь, 2001. 253 с.
7. *Крысько В.Г.* Этнопсихологический словарь. – М.: МПСИ, 1999. 342 с.
8. *Кузьмин Е.П.* Воеводская власть и управление в марийском крае в XVIII в. Saarbrücken, Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. 264 с.

9. *Липская В.М.* Этнический фактор в истории костюма // Вестник СПбГУ. Сер.15. Вып.3. 2012. С. 210–214.
10. *Молотова Т.Л.* Из истории традиционных головных уборов // Материалы и исследования по археологии Поволжья. Вып.6. Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2012. С. 182–197.
11. *Никитина Т.Б.* Марийцы в эпоху средневековья (по археологическим материалам). Йошкар-Ола: МарНИИ, 2002. 432 с.
12. *Никитина Т.Б.* Погребальные памятники IX–XI вв. Ветлужско-Вятское междуречья // Археология евразийских степей. Вып. 14. Казань: ООО «Издат. дом «Сельские вести», 2012. 408 с.
13. *Никитина Т.Б.* Украшения из марийских могильников IX–XI вв. как источник для изучения этнокультурных процессов (к методике изучения) // Научный Татарстан. Казань, 2010. С. 85–91.
14. *Свечников С.К.* Присоединение Марийского края к Русскому государству: монография. Казань: ЯЗ, 2014. 286 с.
15. Финно-угры и балты в эпоху средневековья // Археология СССР. М.: Наука, 1987. 512 с.
16. *Французов Д.А.* Палеокостюм: к проблемам методологии научного поиска // Вояджер: мир и человек. Самара, 2012. С. 248-256.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Краснова Екатерина Юрьевна
ГБУК «Национальный музей РМЭ им. Тимофея Евсеева», старший
научный сотрудник отдела археологии
г. Йошкар-Ола, Российская Федерация
(polyanina_e@mail.ru)

Krasnova Ekaterina
Evseev National Museum of the Republic of Mari El
Yoshkar-Ola, Russia
(polyanina_e@mail.ru)

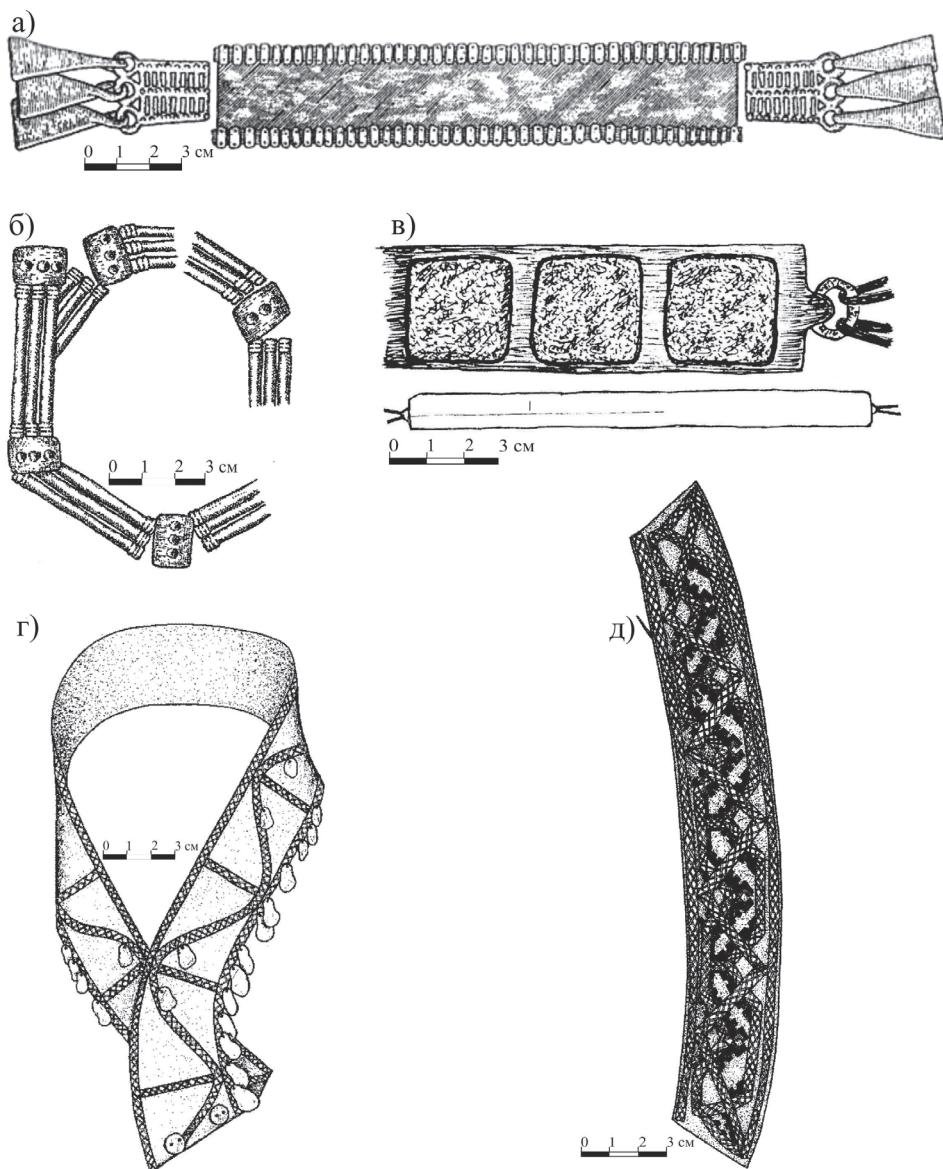


Рис. 1. Реконструкции и фрагменты женских головных уборов (по Т.Б. Никитиной): а) Младший Ахмыловский могильник, п. 19; б) Младший Ахмыловский могильник, п. 88; в) Веселовский могильник, п. 3; г) Картуковский могильник, п. 37; д) Выжумский могильник, п. 20.

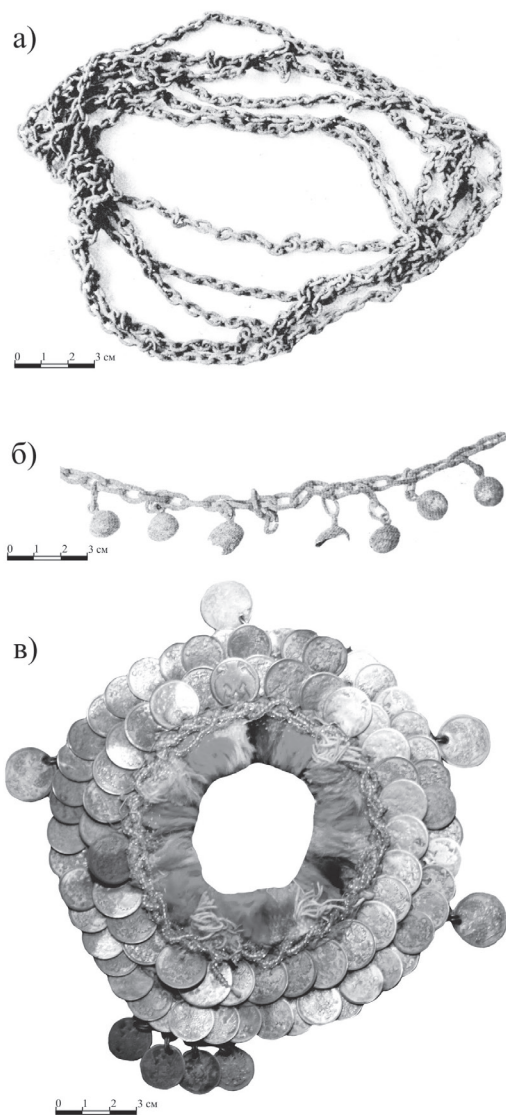


Рис. 2. Женские головные уборы и их фрагменты (а), б) по Т.Б. Никитиной; в) МНКМ, КП 4601/3): а) могильник «Черемисское кладбище», п. 15; б) Веселовский могильник, п. 17-18; в) Место обнаружения - д. Новая Моркинского района МАССР (1972 г.).

ПОГРЕБАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ НЕОЛИТА И БРОНЗОВОГО ВЕКА НА АНГАРСКИХ ОСТРОВАХ

© 2017 К.А. Крутикова

Настоящая статья посвящена погребальным комплексам неолита и бронзового века на ангарских островах. Захоронения на островах Южного Приангарья изучены слабо, так как долгое время были недоступны для исследования. В последние годы на поверхности островов вскрылись следы, свидетельствующие о наличии здесь могильников и одиночных захоронений. В настоящей статье проведены обобщение и анализ доступных сведений по ангарским островам Южного и Северного Приангарья, а также введены новые научные данные, полученные в результате археологических работ 2015 г.

Ключевые слова: Южное Приангарье, Северное Приангарье, неолит, бронзовый век, погребальные комплексы.

NEOLITHIC AND BRONZE AGE BURIALS ON THE ANGARA ISLANDS

© 2017 Kseniya Krutikova

The paper focuses on Neolithic and Bronze Age burials located on the Angara islands, Russia. As the burials located on the islands of Southern Angara region are comparatively under-studied due to their unaccessibility. However, recently, the traces of burials and single graves were discovered on the surface of these islands. The author presents a synthesis and analysis of available data regarding the islands of Northern and Southern Angara regions, as well as provides the results of the archaeological excavations conducted in the islands in 2015.

Keywords: Southern Angara region, Northern Angara region, Neolithic, Bronze Age, burials.

С начала XX в. по всей Ангаре ведутся интенсивные археологические исследования. Активно изучаются ее берега и притоки, открыты могильники и одиночные захоронения, датируемые от мезолита до этнографической современности. Однако погребальные комплексы на островах изучены слабо. Особенно сильно это заметно на территории Южного Приангарья. Это обусловлено прежде всего тем, что после заполнения ложа Братского водохранилища,

многие из них оказались под водой. В последние годы вследствие понижения уровня водохранилища на островах вскрылись следы, свидетельствующие о наличии здесь либо могильников, либо одиночных захоронений. В результате археологических работ, проведенных в XX и XXI вв. (в том числе Богучанской археологической экспедицией ИАЭТ СО РАН) получены интересные материалы по ангарским островам Северного

Приангарья, тем не менее общая исследовательская картина остается неполной.

Целью настоящей работы является обобщение и анализ доступных сведений по погребальным комплексам на ангарских островах и ввод в научный оборот новых данных, полученных в результате археологических работ 2015 г. В качестве источников выступают материалы островов Южного (Родион, Шайдоров, Конный, Осинский, о-ва напротив г. Свирска) и Северного Приангарья (Сергушкин, Жилой, Федоровский, Сосновый-Катский, Каменный (60-й км), Отико I, Ушканий). Исследование позволит расширить наши представления о жизни населения неолита – бронзового века на территории Приангарья.

Активное изучение островов Северного Приангарья начинается во второй половине XX в., однако материалы, полученные в результате раскопочных работ на этой территории, опубликованы не полностью. Данное обстоятельство значительно затрудняет решение целого ряда проблем, поэтому мы ограничимся краткой сводкой по известным погребениям неолита-бронзы. В 1974 г. В. И. Привалихиным открыты местонахождения Сергушкин 1–3, (Привалихин, 2011, с. 184–185; 2013б, с. 73–81; 2009, с. 300–302). За время исследований на территории могильника Сергушкин 3 вскрыто 24 разновременных захоронения, 5 из которых относятся к эпохе бронзы (Привалихин, 2009, с. 300–302; Герман, 2012, с. 62–71). На территории местонахождения Сергушкин 1 в 1991 и 2008 г. найдено три захоронения, одно из которых (погребение № 2) пока не имеет точного культурно-хронологического определения и может быть отнесено к периоду от позднего неолита до раннего железного века (Привалихин, Дроздов, Макулов, 2013б, с. 73–81). На территории Сергушкин 2 изучено три захоронения эпохи ранней бронзы (Привалихин, 2011, с. 184–185).

В 1974–1975 гг. Н. И. Дроздовым открыто местонахождение Сосновый

Мыс. В этот период здесь обнаружено 8 погребений, три из которых относятся к эпохе раннего металла и одно предположительно к эпохе неолита (Петрова, 1976, с. 272; Дроздов, 1975, с. 237; 1976, с. 204). В 1985 г. Н. И. Привалихиным исследовано еще 3 комплекса, причем погребение бронзового века разрушило более раннее захоронение, которое автор раскопок определил как неолитическое (Привалихин, 1998, с. 72–75). В 1987 г. им же раскопано неолитическое погребение (Привалихин; 2013 а, с. 46). В 2011 г. А.А. Тимощенко и Н.А. Савельевым найдено 18 захоронений, 8 из которых, по мнению авторов, относятся к эпохе раннего неолита и еще 3 к эпохе бронзы (Тимощенко, 2012, с. 247–248). В 2012 г. вскрыто еще 4 погребения, которые на данный момент не имеют культурно-хронологической принадлежности (Грачев, 2012, с. 43, 47).

В 1974 г. Н. И. Дроздовым на местонахождении Отико I найдено 5 погребений эпохи поздней бронзы, а в 1982 г. В. И. Привалихиным еще три захоронения, два из которых отнесены к эпохе поздней бронзы (Долганов, 2011, с. 9, 47). В 2011 г. Третьим Усть-Илимским отрядом Богучанской археологической экспедиции СО РАН на местонахождении вскрыто еще 4 погребальных комплекса, один из которых датирован эпохой позднего неолита (Долганов, 2011, с. 47).

В 2012 г. на местонахождении о. Каменный (60-й км) I А. А. Тимощенко вскрыл захоронение, представленное скоплением обожженных костей человека, и отнес его к эпохе неолита (Савельев, 2012, с. 478–479).

На о. Жилом найдено 3 захоронения неолита и одно эпохи бронзы (Васильевский, 1978, с. 146; Дударёк, Лохов, 2014, с. 58). На о. Федоровском зафиксировано 2 погребения эпохи бронзового века (Дударёк, Лохов, 2014, с. 58).

Таким образом, на островах Северного Приангарья найдено около 17 захоронений неолита и 23 эпохи бронзового века. Более точная статистика на

данном этапе исследования невозможно, поскольку в ряде случаев авторская датировка и определение культурно-хронологической принадлежности погребений по опубликованным материалам вызывает определенные сомнения. Тем не менее очевидно, что острова Северного Приангарья обладают значительной концентрацией погребальных комплексов.

История исследования островов Южного Приангарья начинается с открытия погребений на о. Родион в 1980 г., который находится в 84 км от г. Иркутска, напротив п-ова Шумилиха, чуть выше устья р. Белой. Здесь зафиксировано 2 захоронения (Базалийский, Смотрова, 1980, с. 126-127). Первое погребение было размыто и находилось на глубине 70–80 см от поверхности. Вследствие разрушения ориентировку и положение костяка установить не удалось. Могильную яму и кости устлала 3000 пастовых бусин, а рядом с погребенным обнаружены кремневые наконечники, вкладышевые лезвия, костяная обойма вкладышевого кинжала и изогнутое острие из рога. Погребальный инвентарь и кости окрашены охрой. Культурно-хронологическую принадлежность данного комплекса установить не удалось. Второе захоронение сопровождалось кладкой из плит известняка, уложенных в один ряд. Могильная яма с частичной засыпкой охрой находилась на глубине 70 см от поверхности. Умершая женщина (20–25 лет) была погребена в вытянутом положении, лицом вниз. Руки располагались под тазовыми костями. На левой височной кости зафиксирована вмятина, нанесенная тупым предметом с близкого расстояния, что могло стать причиной гибели. Ориентировка – головой на юг, против течения реки. Из сопроводительного инвентаря обнаружена только подвеска из зубов марала.

Отметим, что погребения лицом вниз с подложенными под тазовые ко-

сти руками нечасто встречаются в Приангарье. Захоронения подобного типа обнаружены в пади Глубокой (погр. № 2), Усть-Удинском могильнике (погр. № 5) и в пади Гаранькин Лог (погр. № 3) (Окладников, 1975). Пол и возраст погребенных не установлен. А. П. Окладников рассмотрел несколько вариантов интерпретации этого необычного способа погребения. Он, в частности, отмечал, что есть сведения об использовании его в качестве посмертного наказания за нарушение обычных норм поведения (Окладников, 1955, с. 317). Согласно Р. Геккеру, у тунгусов был обычай хоронить лицом вниз самоубийц, а у М. Н. Хангалова описаны случаи захоронения лицом вниз «черных», злых шаманов у северных бурят (Там же, 1955). По бурятским верованиям душа является полным двойником человека и продолжает существование после смерти человека со всеми теми свойствами, что были у него при жизни (Буряты ..., 2004, с. 366–367). Соответственно злого шамана нужно хоронить лицом вниз, чтобы его душа после смерти не могла вредить людям.

Захоронение, обнаруженное на о. Родион, В. И. Базалийский отнес к глазковской погребальной традиции в соответствии с подъемным материалом и аналогичным погребениям в Усть-Уде и Глубокой (Базалийский, Смотрова, 1980, с. 127). Глазковцы обычно хоронили своих соплеменников головой вниз по течению реки, однако погребение с о. Родион ориентировано в противоположную сторону. Данное обстоятельство в совокупности со своеобразной позой умершей (лицом вниз и подложенными под таз руками), может свидетельствовать об особом положении погребенной женщины («черная» шаманка, самоубийца и т. п.).

В том же году, когда зафиксированы погребения на о. Родион, на островах напротив г. Свирска (в 26 км ниже от Родиона) собрана большая коллекция

костей человека и животных, керамики, орудий из камня и бронзы. Здесь же найдены фрагменты костяка со следами охры из разрушенного погребения, культурная принадлежность которого не установлена (Базалийский, Смотровая 1980, с. 126). В 2015 г. местные жители передали в НИЦ «Байкальский регион» Иркутского государственного университета коллекцию подъемного материала, обнаруженного на этих же островах, который с большой долей вероятности происходит из погребений. По сообщению авторов находок, на островах были обнаружены и человеческие останки.

В 1981 г. В.И. Смотровой во время проведения раскопочных работ на о. Осинском обнаружено погребение ребенка 5–6 лет, обильно засыпанное охрой (особенно в районе таза и ног). Ориентирован он был головой на север. Положение умершего – вытянутое на спине. На черепе зафиксировано кольцо из кальцита, на груди – украшение из клыка кабана, а между костями ног – обломок костяного кинжала (Смотровая, 1982, с. 23–24).

На о. Конном, расположенном в 10 км выше по течению от свирских островов, напротив д. Буреть, в 2015 г. рыбаками обнаружены человеческие останки. Часть материалов была передана в органы внутренних дел Усольского района, где экспертиза подтвердила их значительную древность.

В этом же году экспедицией Иркутского государственного университета под руководством И.М. Бердникова на о. Шайдоров (в 2 км выше д. Буреть) обнаружен разрушенный могильник, который включал останки, по меньшей мере, 3 индивида (взрослых и детей). Часть костей плохой сохранности зафиксирована на поверхности, другая находилась под небольшим слоем песка. Могильная яма не зафиксирована, ориентировка погребенных не установлена. Материал, который с уверенно-

стью можно интерпретировать как погребальный, не обнаружен.

Фрагментарность данных, полученных в результате исследований ангарских островов Южного Приангарья, не позволяет четко определить культурно-хронологическую принадлежность большинства обнаруженных погребальных комплексов, однако в соответствии с характером подъемного материала можно предположить, что они относятся к эпохе палеометалла. На ангарских островах Северного Приангарья захоронения начинают появляться со среднего этапа неолита. Культурно-хронологическая принадлежность 8 погребений могильника Сосновый Мыс, которые были определены авторами раскопок как ранненеолитические китойские, вызывает сомнения, вследствие отсутствия полного комплекса признаков данной традиции. Погребальные комплексы бронзового века численно преобладают. Это свидетельствует о том, что в эпоху бронзы острова посещались чаще и использовались как места для стоянок и для обустройства могильников. Генезис северо ангарских погребений раннего бронзового века остается неясным, и, несмотря на то что комплексы имеют сходные черты с культурами ранней бронзы Прибайкалья, делать выводы об их тождестве на данный момент преждевременно (Дударёк, Лохов, 2014, с. 75). То же самое можно сказать и о неолитических погребениях на островах Северного Приангарья, которые имеют общие черты с погребальными традициями неолита Прибайкалья, однако не являются идентичными им.

А.П. Окладников отмечал, что в бронзовом веке у населения Южного Приангарья происходит смена старой обрядности, на сцену выходят новые представления о судьбе покойников в загробном мире (Окладников, 1955, с. 329). Прежде всего, об этом свидетельствует речная ориентировка, пришедшая на смену ориентировке по сторонам

света, которая была присуща захоронениям неолита. Эти перемены связаны с освоением Приангарья новыми культурными общностями, представители которых заселили регион в бронзовом веке. По их верованиям река могла представлять собой некую дорогу, связывающую мир обычный и загробный, соответственно и ориентировать погребенного нужно было строго по течению реки, чтобы он попал в мир иной (там же, 1955). Острова, по всей видимости, были тесно связаны с этими верованиями и могли, в свою очередь, отождествляться с лодками, которые доставляют умерших в потусторонний мир.

Острова Северного Приангарья, попавшие в зону затопления водохранилищ, на данный момент практически недоступны для исследования. Тем не менее материалы, полученные в результате раскопок, являются подтверждением того, что на многих островах р. Ангары есть погребальные комплексы. В этом свете необходимо обратить внимание на острова Южного Приангарья,

поскольку уровень водохранилища, как уже говорилось выше, значительно упал. Об этом также свидетельствуют обнаруженные в 2015 г. разрушенные погребальные комплексы и подъемный материал, который с большой долей вероятности происходит из погребений. На низких островах, подвергшихся затоплению, скорее всего, удастся обнаружить только разрушенные погребальные комплексы. Наибольшей перспективностью обладают крупные, высокие острова, такие как Большой или Красный. Тщательное их обследование, вероятно, даст возможность выявить не потревоженные захоронения и могильники. А определение их культурно-хронологической принадлежности, в свою очередь, позволит внести необходимые уточнения в общую концепцию освоения человеком Приангарья в древности.

Исследование выполнено в рамках госзадания № 33.2057.2017/4.6 Минобрнауки РФ.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Базалийский В.И.* Новые неолитические погребения на Ангаре // Проблемы археологии и этнографии Сибири и Центральной Азии: тезисы докладов к региональной конференции 25–27 марта 1980 г. Иркутск, 1980. С. 126–127.
2. Буряты / Отв. ред. Л. Л. Абаева, Н. Л. Жуковская; Ин-т этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. М.: Наука, 2004. 633 с.
3. *Васильевский Р.С.* Археологические исследования на Средней Ангаре (некоторые предварительные результаты работ Ангаро-Илимской экспедиции 1967–1974 гг.) // Древние культуры Приангарья. Новосибирск, 1978. С. 131–150.
4. *Герман П.В.* Об археологических исследованиях (раскопках) на территории памятников археологии Сергушкин 1, 3 и Взвоз Кежемского района Красноярского края в 2011 году : отчет. Новосибирск, 2012 г. Т. I. 148 с.
5. *Грачев И.А.* Об археологических спасательных работах на стоянке, могильнике «Сосновый мыс» в Усть-Илимском районе Иркутской области, проведенных в 2012 году : отчет. Новосибирск, 2012. 278 с.
6. *Долганов В.А.* Стоянка-могильник ОтикоI (обзор результатов спасательных работ в 2011 году) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири сопредельных территорий: Мат. итоговой сессии Инст-та археологии и этнографии СО РАН 2011 г. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2012. Т. XVII. – С. 396–399.

7. Дроздов Н.И. Разведки на Средней Ангаре. АО 1974 года. М, 1975. С. 203-204.
8. Дроздов Н.И. Северо-Ангарская экспедиция. АО 1975 года. М, 1976. С. 237.
9. Дударёк С.П. Погребальные комплексы бронзового века Северного Приангарья. Вопросы хронологии и культурной принадлежности // Изв. Ирк. гос. ун-та. Сер. Геоархеология, Этнология. Антропология. 2014. Т. 7. С. 54-80.
10. Окладников А.П. Неолит и Бронзовый век Прибайкалья. Часть III (глазковское время). МИА № 43. Л.; М.: Изд-во АН СССР, 1955. 412 с.
11. Окладников А.П. Неолитические памятники Средней Ангары (от устья р. Белой до Усть-Уды) Новосибирск: Наука, 1975. 320 с.
12. Петрова Н.А. Раскопки древнего могильника на Средней Ангаре. АО 1975 года. М, 1976. С. 272 – 273.
13. Привалихин В.И. Исследование неолитических погребений в Северном Приангарье (зона затопления Богучанской ГЭС) // Археологические исследования древностей нижней Ангары и сопредельных территорий. Красноярск: Красноярский краевой краеведческий музей, 2013 а. – С. 42–56.
14. Привалихин В.И. Исследование погребений стоянки и могильника Сергушкин-1, пункта «А» в Северном Приангарье // Археологические исследования древностей нижней Ангары и сопредельных территорий. Красноярск: Красноярский краевой краеведческий музей, 2013 б. С. 73–91.
15. Привалихин В.И. Погребения бронзового века стоянки и могильника Сергушкин-3 на нижней Ангаре (зона затопления Богучанской ГЭС) // Енисейская провинция. Альманах. Выпуск 4. Красноярск: Красноярский краевой краеведческий музей, 2009. С. 300–310.
16. Привалихин В.И. Сосновый-Мыс-2 – новый разновременный могильник Северного Приангарья // Сибирский межмузейный сборник. Красноярск, 1998. С. 72–87.
17. Привалихин В.П. Исследование погребений раннего бронзового века стоянки и могильника Сергушкин-2 в Северном Приангарье (Зона затопления Богучанской ГЭС на Нижней Ангаре) // Второй век подвижничества. Сб. науч. ст.: Красноярский краевой краеведческий музей. Красноярск, 2011. С. 184–202.
18. Савельев Н.А. Спасательные работы на местонахождениях острова Каменный (60 км) и Усть-Жевакан в 2012 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири сопредельных территорий: матер. итоговой сессии Ин-та археологии и этнографии СО РАН 2012 г. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2012. Т. XVIII. С. 478–782.
19. Смотров В.И. Отчет о полевых исследованиях Ангарского отряда археолого-этнографической экспедиции Иркутского областного краеведческого музея летом 1981 года. Иркутск, 1982. 70 с.
20. Тимощенко А.А. О результатах спасательных работ 5-го Усть-Илимского и Сосновомысского отрядов Богучанской экспедиции на стоянке, могильнике Сосновый Мыс Усть-Илимского района Иркутской области в 2011 году: отчет. Новосибирск, 2012. 312 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Крутикова Ксения Александровна
Иркутский государственный университет, исторический факультет, 3 курс;
НИЦ «Байкальский регион» ИГУ, стажер-исследователь
г. Иркутск, Россия
(kseniya_krutikova@mail.ru)

Krutikova Kseniya
Irkutsk State University
Irkutsk, Russia
(kseniya_krutikova@mail.ru)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕПНОЙ ПОСУДЫ ВОЛЖСКОЙ БУЛГАРИИ

© 2017 М.С. Купцова

По материалам большинства памятников Волжских Булгар, керамический материал представлен посудой местного (гончарного) производства, или I общеболгарской группой керамики (по классификации Т.А. Хлебниковой). Но среди обилия различных форм I группы имеет место и процент лепной посуды (по причине достаточно пестрого состава населения Волжской Булгарии). Среди такого населения выделяются угры – выходцы из Среднего Зауралья, которые впоследствии привнесли в регион свои традиции, в данном случае это традиции изготовления посуды. Таким образом, в статье рассматривается VII, VIII, XVII группы керамики (по классификации Т.А. Хлебниковой), а также проводится сопоставительная характеристика. Анализ керамического материала проводится по материалам Староромашкинского и Елабужского городищ.

Ключевые слова: Волжская Булгария, Староромашкинское городище, Елабужское городище, керамический материал, угры, группа керамики, лепная посуда.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF VOLGA BULGARIA HANDMADE VESSELS

© 2017 Malvina Kuptsova

According to materials of the majority of the Volga Bulgaria archaeological sites, the ceramics is mostly represented by locally produced wheel-made vessels or by the common Volga-Bulgarian ceramics type (the 1st group of ceramics according T. Khlebnikova). However, the 1st group of ceramics includes some percentage of handmade vessels due to the cultural diversity of the population of this region in the Middle Ages. In this context, it is necessary to mention Ugric population of the Volga Bulgaria with their origins in the Middle Trans-Ural region, who later brought their pottery traditions to the Middle Volga river region. The author focuses on the 7th, 8th and 17th groups of ceramics (according to the classification of T. Khlebnikova) and provides a comparative characteristic for ceramics groups studies basing on the materials of Staroye Romashkino and Yelabuga fortified settlements.

Keywords: Volga Bulgaria, Staroye Romashkino fortified settlement, Yelabuga fortified settlement, ceramics, Ugric population, ceramics classification, handmade vessels.

Угорское население сыграло важную роль в формировании истории и культуры волжских булгар. Данный факт подтверждается не только археологически. В период монгольского нашествия на территорию Волжской Булгарии, Юлиан Венгерский, путешествуя на восток в поисках «Великой

Венгрии» – прародины венгров, нашел людей, язык у которых «совершенно венгерский» на территории «большой реки Этиль» (Аннинский, 1940). Однако полностью отождествлять «венгерское» население Юлиана с уграми нельзя. Так как угорский пласт сложен по своему происхождению и развитию (Купцова, Нигамеев, 2017).

В качестве объекта исследования выбраны VII, VIII и XVII группы керамики (по классификации Т.А. Хлебниковой). Территориально городища, по материалам которых осуществлен анализ, находятся: Елабужское (Чертово) городище расположено на правом берегу устья р. Тоймы, правого притока Камы. Занимает северо-восточную половину большого мыса коренной террасы Камы, возвышающегося над ней на 50 – 64 м. Восточный склон мыса представляет собой крутой каменистый спуск к реке. В разрезе различных исторических этапов Елабужское городище носило определенные обусловленные периодом функции: в ананьинский период выступала в роли убежища в случае опасности; в X – XIII вв. использовалась в качестве военной крепости (с XII столетия, в связи со строительством белокаменной мечети-цитадели, усиливается его значение как культового центра); в XVII – XVIII вв. на его территории функционировал Троицкий мужской монастырь (Нигамеев, 2005); Староромашкинское городище («Кала», «Калюш») – памятник домонгольской Волжской Булгарии. В первой половине XIII в. (1236 г.) в связи с монгольским нашествием городище прекращает свое функционирование. Находится данное городище в 17 км юго-восточнее г. Чистополя и 16 км южнее Камы. В 500 м севернее городища находится село Старое Ромашкино, около 1 км юго-юго-западнее – трасса Казань – Оренбург (старая «Ногайская дорога»).

Целью исследования является сравнительная характеристика указанных групп посуды Волжской Булгарии.

Среди рассматриваемых групп керамики, самой многочисленной является VII группа, или керамика «постпетрогром» по Е.П. Казакову. Среди исследователей по настоящее время нет единого мнения истока происхождения данной керамики. Мы же склонны отождествлять ее с угорским населением Среднего Зауралья.

В комплексе находок Староромашкинское городища представлены 4753 фрагментов (14 % от общего количества керамики), причем в культурных наслоениях вне сооружений – 3577 фрагментов, в сооружениях – 1176 фрагментов. Материалы данных раскопок обнаружены в западной части внутренней площадки городища. Посуда представлена горшковидными и чашевидными типами. Характерными чертами для данной посуды являются круглодонность, толченая раковина в составе теста, подцилиндрическая горловина, орнаментированная веревочно-гребенчатым орнаментом по горловине и плечу или короткими гребенчатыми отпечатками и нарезками по скошенному краю венчика. Встречаются и неорнаментированные сосуды (рис. 1).

По материалам Елабужского городища VII группа керамики, по данным А.З. Нигамеева за 2015 г., не превышает 33 % от общего количества (Нигамеев, 2015). В отдельных участках городища она превышает 94 – 95 % от общего количества керамики X – XIII вв. (Нигамеев, 2005). В настоящее время Елабужское городище – единственный памятник домонгольской Булгарии, где данная группа посуды представлена в таком большом процентном соотношении.

VIII группа керамики представлена только в керамическом комплексе Староромашкинское городища – 50 фрагментами (0,2 % от общего количества керамики). Наибольшая ее концентрация приходится на культурные слои (0 – 60 см) и (40 – 60 см) (Купцова, 2016) – 47 фрагментов, и в сооружениях – 3 фрагмента. Процесс изготовления

данной группы был поэтапный: тулово – вручную, горло – с применением гончарного круга. В состав теста входит толченая раковина с примесью песка, иногда с добавлением шамота и растительности. Цвет черепка от темно-серого до коричневого. Толщина стенок сосуда не превышает 0,5 см. Орнаментация по горловине и плечу линейно-волнистыми и линейно-гребенчатыми мотивами. Края венчика закруглены, лишь в нескольких фрагментах просматривается утоньшение (рис. 2), (Купцова, 2016).

Следующая XVII группа керамики в комплексе находок Староромашкинского городища представлена – 106 фрагментами (0,3 % от общего количества керамики). Наибольшая концентрация приходится на сооружения – 95 фрагментами, тогда как в культурном слое – 11 фрагментов. Характеризуется серым цветом черепка, техникой изготовления, схожей с XIII группой «джукетау» (по классификации Т.А. Хлебниковой), т. е. верхняя часть сосуда изготовлена на круге, а тулово и днище вылеплены отдельно и подправлены при соединении с венчиком. Толщина стенок сосуда от 0,3 см и не превышает 0,5 см (рис. 3), (Купцова, Сафаргалина, 2015).

Для достижения поставленной цели необходимо провести сопоставительную характеристику данных групп. По составу теста данные группы схожи лишь по наличию толченной раковины: 1) в составе VIII группы помимо толченной раковины входит также шамот и растительность. В XVII группе лишь в некоторых фрагментах просматривается раковина, шамот отсутствует, преобладает наличие песка в тесте; 2) по форме сосуда имеются различия: край венчика VII группы сосудов скошен вовнутрь, тогда как у сосудов VIII группы он имеет округлую форму, XVII группа представлена округлой формой венчика, а также имеет скошенность не во внутреннюю часть сосуда, как в VII, а наоборот. VII и VIII группы представ-

лены круглодонными сосудами, тогда как в XVII группе они плоскодонные (но выделаны не на круге). VII и VIII группы представлены более приземистыми сосудами горшковидных и чашевидных форм, когда горловина XVII группы выше а тулово невысокое, подшаровидной формы; 3) по технике изготовления – VII группа изготовлена полностью вручную, лишь VIII и XVII группы изготовлены вручную с дальнейшей подправкой (венчика) на гончарном круге, что можно увидеть на самой посуде, когда на переходе от венчика к тулову прослеживаются следы наделки (Купцова, 2016); 4) в способе орнаментации имеется определенное сходство: гребенчатый штамп (VII, VIII, XVII) волнообразные (VIII, XVII) и горизонтальные резные линии по плечу (VIII, XVII) – и различие: в некоторых фрагментах VIII группы имеется орнамент в виде наклонных нарезок и горизонтальных линий по ширине всего венчика, а на посуде XVII группы горизонтальные линии в 2 или 3 ряда, в особенности на плечике, и реже встречаются на венчике (Купцова, 2016).

Говоря о VIII группе керамики, можно предположить, что это развитие VII группы, что, собственно, и сделал Е.П. Казаков, выделяя данную группу как переходный вид гребенчато-шнуровой керамики, которая сложилась под влиянием болгарской гончарной посуды. Однако, если это результат дальнейшего развития VII группы, можно было бы увидеть аналоги VIII группы и на Елабужском городище – где VII группа представлена лучше всего. Однако в керамическом комплексе Елабужского городища она отсутствует. Так же и XVII группа, которая не представлена в памятниках Предкамья. Определенные черты сходства VIII и XVII групп в свое время были подмечены Т.А. Хлебниковой: «близкая фактура теста..., производство XVII группы керамики переступило порог домашнего производства,

вероятней оно было рассчитано на заказ определенного круга покупателей, которому были дороги традиции изготовления VIII группы керамики» (Хлебникова, 1984). Мы же предполагаем, что XVII группа – это процесс эволюции VII группы, обусловленный процессом растворения угорского населения на территории болгар.

Подводя итоги, следует отметить, что территория Волжской Булгарии – это то место, где сохранялись традиционные этнокультурные технологии изготовления посуды. А дальнейшее отделение одной группы от другой доказывает развитие гончарства и формирование единой культуры и этноса.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Аннинский С.А. Известия венгерских миссионеров XIII – XIV вв. о татарах и Восточной Европе // Исторический архив. Т. III. М.-Л., 1940. С. 80 – 81.
2. Купцова М.С. Сравнительная характеристика VIII и XVII групп керамики в болгарских памятниках Нижнего Прикамья // Материалы и исследования по археологии Поволжья: сб. науч. ст. Вып. XLVIII Урало-Поволжская археологическая конференция студентов и молодых ученых (УПАСК) / Мар. гос. ун-т. Йошкар-Ола, 2016. С. 180 – 183.
3. Купцова М.С., Нигаматов А.З. Угры на территории Нижнего Прикамья в домонгольский период // Современные тенденции развития науки и технологий: периодический научный сборник. Ч. 7. № 1. Белгород, 2017. С. 36 – 39.
4. Купцова М.С., Сафаргаллина Г.Р. Керамический комплекс Староромашкинского городища (по материалам раскопа II – 2013 г.) // Перспективы развития научных исследований в 21 веке: сб. матер. 7 международ. научн.-практ. конф., (г. Махачкала, 28 февраля, 2015 г.). Махачкала: ООО Апробация», 2015. С. 16 – 20.
5. Нигаматов А.З. Болгарские города Предкамья: Алабуга, Кирмень, Чаллы. Своеобразие материальной культуры. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2005. 228 с.
6. Хлебникова Т.А. Керамика памятников Волжской Булгарии. К вопросу об этнокультурном составе населения. М.: Наука, 1984.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Купцова Мальвина Станиславовна
Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета, старший лаборант/аспирант/ заведующий лабораторией археологии и этнографии
г. Елабуга, Россия
(malvina2711@bk.ru)

Kuptsova Malvina
Kazan Federal University
Elabuga, Russia
(malvina2711@bk.ru)



Рис. 1. VII группа керамики (Староромашкинское городище).

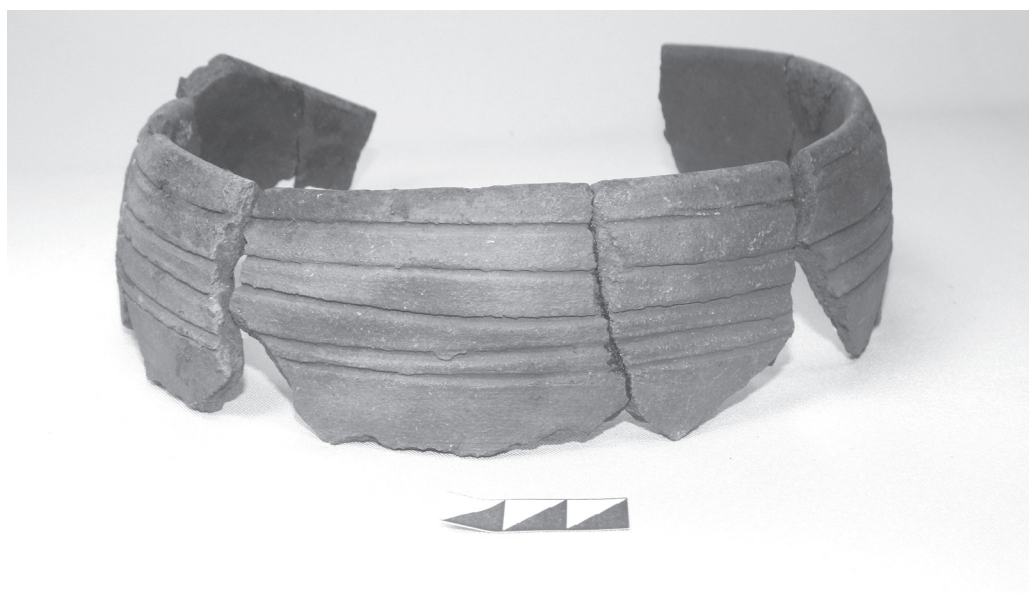


Рис. 2. VIII группа керамики (Староромашкинское городище).



Рис. 3. XVII группа керамики (Староромашкинское городище).

НАКОНЕЧНИК КОПЬЯ ИЗ СТАНИЦЫ НОВОСВОБОДНАЯ: КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛОЯ «ПОКРЫТИЯ»

© 2017 А.Ю. Лобода, Н.Н. Колобылина, А.А. Велигжанин,
Я.В. Зубавичус, Е.Ю. Терещенко, Н.И. Шишлина, Е.Б. Яцишина,
П.К. Кашкаров, М.В. Ковальчук

В статье представлены результаты комплексного изучения естественнонаучными методами наконечника копья IV тыс. до н.э. из кургана у ст. Новосвободная (коллекция Исторического музея). Целью исследования было определение состава материала «покрытия» наконечника копья и механизма его формирования на изделии. Для определения элементного и фазового состава металла наконечника копья и наслоений на его поверхности применялись: растровая электронная микроскопия, энергодисперсионный рентгеновский микроанализ и рентгенофазовые исследования. Сравнительный анализ результатов исследования «покрытия» наконечника копья и аналогичных наслоений с других изделий из курганов у ст. Новосвободная позволил определить естественное происхождение наслоений на изученных медно-мышьяковых изделиях.

Ключевые слова: новосвободненская культура, рентгенофлуоресцентный анализ, рентгенофазовый анализ, растровая электронная микроскопия.

AN EARLY BRONZE AGE SPEARHEAD FROM NOVOSVOBOD- NAYA: A COMPLEX RESEARCH OF THE SUPERFICIAL CRUST

© 2017 A. Loboda, N. Kolobylyna, A. Veligzhanin, E. Tereschenko,
Y. Zubavitchus, N. Shishlina, E. Yatsishina, P. Kashkarov, M. Kovalchuk

The paper presents the results of a complex research of the spearhead of the 4th millennium BC belonging to Maikop culture. The aim of the study was to define the material of the spearhead superficial crust and to expose the way of its formation. Scanning electron microscopy, energy dispersive X-Ray microanalysis, and X-ray phase analysis were used to analyse the elemental and phase composition of the metal of the spearhead and its superficial crust. In the final stage of the research we also studied some control samples of the optically similar crust from other Maikop copper-arsenic artifacts from the same burial mounds. The comparative analysis of the results reveals identical composition of all samples. It was assumed that the superficial crust was naturally occurring material specific for the Maikop culture.

Keywords: Maikop culture, scanning electron microscopy, energy dispersive X-Ray microanalysis, X-ray phase analysis.

В 1898 г. Н.И. Веселовский раскопал два кургана в окрестностях ст. Новосвободной (Майкопский район, Республика Адыгея). К северу от села, на возвышенности, покрытой лесом, в древности находилась большая кур-

ганная группа, состоявшая из 30 – 32 курганов и дольменов. Н.И. Веселовский вскрыл 2 наиболее высоких кургана (ОАК за 1898 г.). В ходе работ были обнаружены два мегалитических захоронения эпохи ранней бронзы. Каждая гробница представляла собой дольмен, стоящий на уровне древнего горизонта, перекрытый курганной насыпью (Попова, 1963). Захоронения были отнесены к новосвободненскому варианту майкопской культуры. В дольменах найдены захоронения отдельных индивидов, сопровождающиеся богатым погребальным инвентарем, который состоял из керамики, изделий из драгоценных металлов и бронзы. Уникальность обнаруженных комплексов обеспечила предметам особое внимание со стороны исследователей. В разное время изучением коллекций занимались А.А. Иессен (Иессен, 1950), Т.Б. Попова (Попова, 1963), А.Д. Резепкин (Резепкин, 2012), С.Н. Корневский (Корневский, 2013), Н.В. Рындина, И.Г. Равич (Рындина, Равич, 2013), В.Т. Трифонов (Трифонов, Шишлина, 2014; Трифонов и др., 2015).

В последнее время заинтересованность археологов в междисциплинарных исследованиях значительно выросла, так как применение физических методов к археологическим артефактам позволяет получать уникальную информацию о технологиях древнего производства, условиях бытования и хранения изделий. Повторные исследования старых коллекций приносят новые значимые результаты, так как используемые естественнонаучные методы совершенствуются с каждым годом. У исследователей появилась возможность производить измерения элементного и фазового состава материалов на качественно новом уровне – точность измерений повышается в несколько раз за счет использования более мощных источников возбуждающего излучения и современных быстродействующих детекторов, обладающих более высокой

чувствительностью и лучшим энергетическим разрешением. Кроме того, стало возможным исследовать микрообразцы.

В данной работе представлено комплексное междисциплинарное исследование слоя «покрытия» на наконечнике копья новосвободненской культуры (рис. 1). В ходе осмотра старых коллекций хранители отдела археологических памятников Государственного исторического музея обратили внимание на плотные наслоения неизвестного происхождения на наконечнике копья. Это «покрытие» особенно заинтересовало хранителей, так как среди находок майкопской культуры известны случаи создания на оружии искусственного мышьякового покрытия (Рындина, 2002).

Таким образом, целью исследования было определение материала «покрытия» наконечника копья и изучение механизма его формирования на изделии.

Описание образцов

Основной объект исследования (рис. 1).

Наконечник копья с коротким листовидным лезвием, круглым в сечении стержнем с упором и четырехгранным заостренным черенком для крепления в древке. Вдоль середины лезвия с обеих сторон проходит низкое ребро, переходящее в стержень. В месте перехода стержня в черенок располагается округлое утолщение – упор для древка.

По классификации А.Д. Резепкина изучаемый наконечник копья относится к категории XI: копья с острым насадом, тип 2 (Резепкин, 2012).

Наконечник копья хорошо сохранился: присутствуют незначительные утраты по краю. Он покрыт темной плотной коркой, толщина которой доходит до 1 мм. Слой «покрытия» частично сколот. Вне зоны «покрытия» на поверхности наблюдаются продукты коррозии.

Размеры: длина 17,4 см, ширина пера 2,5 см, диаметр черенка у пера 0,9 см, размер сечения стержня в верхней части 0,5 x 0,6 см (ГИМ № 42405, оп.89/54).

Контрольные образцы.

Топор (ГИМ: оп. А89/83) втульчатый, с округлой втулкой, с массивной обушной частью. Сохранность: продукты коррозии, утраты по краю. Размеры: длина – 10,0 см, ширина лезвия – 5,25 см, толщина лезвия у втулки – 2,3 см, втулка – 2,6 х 4,6 см.

Фрагмент орудия (ГИМ: оп. А89/7) обломок плоского лезвия с длинной тонкой рукоятью. Сохранность: продукты коррозии, фрагментировано. Размеры: длина – 6 см.

Тесло (ГИМ: опись А89/54) плоское, трапециевидной в плане формы, с прямыми боковыми сторонами, с овальной пяткой с закругленными углами. Сохранность: продукты коррозии, частичные утраты по краю лезвия. Размеры: длина – 7,9 см., ширина в верхней части – 3,1 см, ширина в нижней части – 3,7 см, толщина – 3,5 см.

Методика исследования

Комплексное исследование наконечника копья было проведено на приборной базе НИЦ «Курчатовский институт» и включало в себя изучение элементного состава образцов методами растровой электронной микроскопии (Ресурсный центр электронной и зондовой микроскопии), а также рентгенофазовый анализ (Источник синхротронного излучения КИСИ «Курчатов»).

Для определения основного состава металла изделия были взяты пробы стружки металла из мест сверления черенкового насада наконечника копья предыдущими исследователями. Пробы «покрытия» наконечника для исследования элементного состава и структуры отбирались в месте естественного нарушения целостности слоя на наконечнике копья. Пробы аналогичных наслоений от контрольных образцов на финальном этапе исследования отбирались из мест локальной деструкции «покрытий».

Визуальный анализ образцов производился на оптическом микроскопе Olympus BX51 с камерой Leica DFC420C с увеличением X50 и X100

(Ресурсный центр электронной и зондовой микроскопии).

Исследование топографии поверхности объектов и определение качественного и количественного состава проводилось методами РЭМ на двухлучевом приборе HeliosnanoLab 600i (FEI, USA), оборудованного энергодисперсионным рентгеновским микроанализатором (EDAX, USA) с энергетическим разрешением 128 эВ. Одним из главных преимуществ растрового электронного микроскопа является простота пробоподготовки благодаря тому, что нет необходимости в приготовлении тонкого образца. Для проведения исследований методами РЭМ, образцы были закреплены на предметном столике с помощью двустороннего диэлектрического углеродного скотча, после чего предметный столик помещался в камеру, которую откачивали до высокого вакуума (6×10^{-4} Па). Малый диаметр электронного зонда и высокая чувствительность к сигналам позволили получить качественные изображения с высоким разрешением, а благодаря применению энергодисперсионного рентгеновского микроанализатора были получены данные об элементном составе исследуемых объектов. Для получения рентгенофлуоресцентных спектров в более широком энергетическом диапазоне использовалось максимальное ускоряющее напряжение в 30 кВ.

Исследование с применением растровой электронной микроскопии проводилось по трем направлениям:

1. Металлическая стружка. Изучение состава основного металла копья без массива окислов.

2. «Покрытие» копья. Анализ состава внешней поверхности, внутренней поверхности, прилегавшей к металлу, а также исследование профиля скола слоя «покрытия».

3. Изучение состава проб покрытий контрольных образцов.

Исследование фазового состава для проб «покрытия» наконечника копья проводилось на Курчатовском источнике

ке синхротронного излучения. Результаты рентгенофазового анализа дополняют данные элементного состава, давая информацию о кристаллических фазах, составляющих образец, и тем самым накладывая определенные ограничения на возможные условия происхождения «покрытия». Для анализа применялась экспериментальная установка «Белок» (Kheikeretal, 2007).

Использовалось синхротронное излучение с длиной волны $\lambda = 0.9725 \text{ \AA}$, фокусированное на образце до размера 400 мкм. Образец помещался на криопетле и в процессе измерения вращался вокруг горизонтальной оси, что позволило провести усреднение дифрактограммы по ориентациям образца. Регистрация дифрактограммы осуществлялась детектором MarCCD165, располагавшимся перпендикулярно пучку синхротронного излучения на расстоянии 100 мм. Время экспозиции составляло 10 мин. Полученные двумерные дифрактограммы интегрировались к одномерному виду $I(2\theta)$ в программе Fit2D (Hammersley, 1998). Определение фазового состава проводилось при помощи программного обеспечения «Match!» (Putz, Brandenburg, 2015) с использованием порошковой базы данных PDF-2. Количественная оценка массовых долей фаз производилась на основе метода корундовых чисел (Hubbard et al., 1976).

Результаты и их обсуждение

В ходе оптической микроскопии покрытия наконечника копья был зафиксирован мягкий свинцовый блеск поверхности с локальными радужными и синими переливами. В материале скола были отмечены неравномерно распределенные по массе включения медного цвета. Внутренняя поверхность «покрытия» крепко сцеплена с продуктами коррозии медно-мышьякового сплава.

По результатам растровой электронной микроскопии было определено, что основным металлом наконечника копья является медно-мышьяковый сплав, содержащий от 4,8 % до 5,8 % мышьяка¹.

¹ Все результаты приводятся в весовых

Исследование внешней поверхности «покрытия» (рис. 2). Изучение участков 1 и 2 показало, что основными компонентами в составе слоя являются медь и сера (до 16,3 %). Спектр от зоны 3 позволил выявить на «покрытии» следы продуктов коррозии и поверхностные загрязнения (в сумме 6,6 %).

Изучение внутренней поверхности слоя «покрытия» позволило исследовать зону взаимодействия «покрытия» с металлом основы и продуктами коррозии медного сплава.

Для изучения внутренней части «покрытия» копья был исследован скол образца поверхностного слоя (рис. 3). Представленные спектры позволяют оценить элементный состав пробы и выявляют послойную структуру образца. Участок 4 расположен в зоне массы «покрытия» и по своему составу аналогичен материалу пробы с внешней поверхности наслоений на наконечнике копья (участок 1, 2). Спектры от зон 5 и 6 характеризуют пограничный участок между «покрытием» и продуктами медной коррозии. Граница слоев четкая и хорошо детектируется. Участок 5 – это площадка «покрытия» – граница прилегания к куприту (участок 6), с которым непосредственно сцеплено «покрытие». Участок, отраженный на спектре 7, является самой выступающей точкой пробы и представляет собой продукты коррозии медно-мышьякового сплава, расположенные между поверхностью основного металла и наслоениями «покрытия».

В результате рентгенофазового исследования двух проб размером порядка 0,5*0,5 мм (№ 1 / № 2) покрывного слоя наконечника копья было определено, что основными соединениями, сформировавшими слой «покрытия», оказались β -халькозин (Cu_2S : 29,8 % / 30,5 %) и α -халькозин (Cu_2S : 40,6 % в пробе №1). Кроме этого, в составе проб были идентифицированы куприт (Cu_2O : 6,4 % / 66,5 %) и медь (Cu: 23,2 % / 2 %). Также в пробе № 2 было обнаружено

жено незначительное количество дигенита (Cu_9S_5 : 1 %).

Такой заметный разброс фазового состава отражает крайне неоднородный характер структуры поверхностных наслоений и полностью соответствует природным сульфидным минералам меди. Это позволило выдвинуть предположение о естественном характере слоя «покрытия» на наконечнике копья. Халькозин относится к группе вторичных сульфидов меди, образуется главным образом экзогенным путем в результате вторичного сульфидного обогащения и может представлять собой смесь α - и β - халькозина (Бетехтин, 2007). Куприт, дигенит и медь, по-видимому, образовались в процессе формирования на наконечнике копья слоя халькозина.

Для подтверждения гипотезы естественного происхождения «покрытия» и более полного изучения особенностей выявленных наслоений было проведено обследование других изделий из курганов 1 и 2 у ст. Новосвободная. Из обширного погребального инвентаря гробниц были отобраны и изучены на предмет наличия аналогичных темных наслоений предметы из медных сплавов как найденные вблизи от основного объекта изучения, так и находившиеся далеко от него. В ходе осмотра изделий на поверхности некоторых из них было выявлено наличие следов интересующего нас слоя. Отбор проб производился только в местах осыпания изучаемых наслоений. Нужно отметить, что в большинстве случаев слой «покрытия» сохранился на изделиях фрагментарно (с разной степенью сохранности), но, как и в случае с наконечником копья, представлял собой плотные, темные наслоения, обладающие свинцовым блеском и расположенные поверх продуктов коррозии.

Исследования проб от контрольных образцов методами сканирующей электронной микроскопии позволили проследить общую закономерность в составах наслоений (табл. 1).

В отобранных контрольных образцах преобладают медь и сера, как и в «покрытии» наконечника копья. Содержание серы колеблется от 4.6% до 16.4% и зависит от общей степени корродированности предмета и загрязненности поверхности образца. При осмотре семи предметов слой был выявлен, но был крепко сцеплен с поверхностью, что не позволило отобрать пробы. Таким образом, можно предположить, что на поверхности многих исследованных орудий из курганов ст. Новосвободной присутствует слой сульфида в больших или меньших количествах.

Результаты проведенного исследования позволяют нам говорить о слое сульфидного «покрытия» как о специфической коррозии, характерной для большинства медно-мышьяковых изделий из раскопок гробниц у ст. Новосвободной.

Для понимания причины и механизма возникновения сульфидного «покрытия» толщиной, достигающей до 1 мм на поверхности исследуемых изделий из курганов у ст. Новосвободной, нужно рассмотреть особенности как коррозионного слоя на предметах, так и устройства самих гробниц. В первую очередь, нужно отметить четкую стратиграфию продуктов коррозии на предметах, которая, несомненно, связана с этапами возникновения и преобразования наслоений. Также важно учесть хорошую сохранность металла основы, отсутствие зависимости качества и толщины слоя «покрытия» от прямого контакта с металлом наконечника, а также отсутствие этого контакта в большинстве случаев. Это приводит нас к выводу, что источником «покрытия» стал не основной медно-мышьяковый сплав, а продукты коррозии, уже сформировавшиеся к моменту начала преобразования в сульфид.

Известно, что при контакте с воздухом сплавы меди покрываются пленкой продуктов коррозии, образование которой проходит две основные стадии –

формирование первичного слоя оксидов и закиси меди и образование более плотной пленки солей металлов сплава. Причиной его возникновения обычно бывает наличие в воздухе влаги и агрессивных веществ, а сам слой фактически состоит из аналогов природных минералов. При этом в структуре пленок сохраняется послойность, отражающая этапы формирования продуктов коррозии (Шемаханская, 2015).

Продукты почвенной коррозии медных сплавов, как правило, имеют гораздо более сложный состав чем те, что образуются на воздухе, а их слоистость не так очевидна. На образование коррозионных наслоений влияют состав сплава, состояние предмета (трещины, поры, неравномерность состава и структуры металла), а также состав и особенности почвы. Сохранность археологических предметов в связи с этим очень различна. Иногда металл изделия почти полностью разрушается и переходит в скопление минеральных соединений, а иногда на предмете образуется плотная корка, защищающая металл от дальнейшего разрушения (Шемаханская, 2015).

Нужно отметить, что халькозин редко встречается среди продуктов коррозии медных сплавов в общем, и как результат почвенной коррозии в частности. В воздушной атмосфере медные сульфиды, как правило, переходят в основные медные сульфаты (Розенфельд, 1960), а в почве формирование сульфидов меди связывают с гниением органических материалов (Шемаханская, 2015).

В изучаемом нами случае характер коррозионных процессов на поверхности медно-мышьяковых сплавов во многом определила уникальность дольменов у ст. Новосвободной (ОАК за 1898 г.). Раскопанные Н.И. Веселовским дольмены не были заполнены землей. В камеру были помещены человеческие останки, глиняные сосуды и металлические изделия. Дольмен был перекрыт каменной крышей. Закрытый таким образом доль-

мен был погребен под слоем земли, т.е. представлял собой камеру, заполненную ограниченным количеством кислорода. В связи с этим первоначальный этап коррозии металлических предметов в дольмене протекал во взаимодействии с кислородом и сформировал послойную стратиграфию коррозионных наслоений, характерную для атмосферной коррозии. Затем, гниение органических материалов в камере и постепенно сформировавшаяся анаэробная атмосфера способствовала замещению внешнего слоя продуктов коррозии минеральными сульфидами и дальнейшему развитию на поверхности медно-мышьяковых изделий плотного слоя халькозина. Из-за отсутствия земли в погребальной камере, гниющие органические материалы сформировали сероводородную атмосферу во всей камере, а не оказали локальное влияние на металл в зонах контакта, как это обычно происходит в почве. Сформированный в результате слой халькозина защитил основной металл изделий от дальнейшего разрушения.

Причиной же различной сохранности сульфидного слоя на изделиях из одного захоронения являются музейные реставрационные работы. За длительное время музейного хранения металлические предметы, исследованные в данной работе, неоднократно проходили как полноценную реставрацию, так и профилактическую подготовку перед экспонированием на выставках. Степень расчистки каждого предмета была индивидуальна. Вследствие этого одинаковый визуально и по составу коррозионный слой был в разной степени удален с поверхности изделий. Это привело к неподтвердившимся предположениям о вероятном искусственном происхождении слоя «покрытия» наконечника копья. Наличие сульфидного слоя на копье и отсутствие его в значительных количествах на других предметах из захоронения интерпретировалось как декоративная отделка его поверхности.

Выводы

Химический состав основного металла наконечника копья по результатам сканирующей электронной микроскопии был определен как медно-мышьяковый сплав (Cu - ок. 95 %, As - ок. 5 %). Рентгенофазовый анализ пробы «покрытия» показал, что наконечник копья покрыт преимущественно слоем сульфида меди – халькозина, по своему составу и структуре полностью аналогичного природному минералу. Проведенные исследования проб аналогичных темных наслоений с контрольных образцов – других изделий из курганов ст. Новосвободной показали схожий элементный состав с преобладанием меди и серы. По итогам исследования профиля скола «покрытия» было выявлено послойное расположение продуктов коррозии между поверхностью основного металла и внешними темными наслоениями. В результате чего было установлено, что, во-первых, металл наконечника копья не претерпел значительных деструкций в связи с коррозионными процессами, контур предмета не искажен. Во-вторых, сульфидный слой не имеет мест прямого контакта с металлом, а расположен поверх слоя, образованного продуктами коррозии. Металл наконечника окружен слоем куприта, на котором явно детектируются продукты коррозии мед-

но-мышьякового сплава. Затем снова располагается слой куприта, с которым непосредственно сцеплен слой «покрытия». Последовательность расположения слоев медной коррозии сохранена и не искажена, нет зависимости качества и толщины «покрытия» от прямого контакта с металлом. Из этого следует, что источником сульфидного слоя послужил не основной металл наконечника, а один из коррозионных слоев.

Таким образом, изученные нами медно-мышьяковые орудия, помещенные в дольмен кургана 1, оказались в очень специфических условиях: глубокое залегание захоронения в почве, отсутствие заполнения погребальной камеры грунтом, анаэробные условия, а также обилие сероводорода от гниющих органических материалов сформировали в гробнице специфическую среду, определившую ход развития коррозионного слоя на поверхности предметов. В результате постоянного контакта с сероводородом продукты коррозии на поверхности медно-мышьяковых орудий были замещены минеральными сульфидами меди и естественным путем сформировали на поверхности изделий темное плотное покрытие со свинцовым блеском.

Примечание. Проект проведен при поддержке гранта РНФ №17-18-01399.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Бетехтин А.Г.* Курс минералогии: учебное пособие. М.: КДУ, 2007. 721 с.
2. *Иессен А.А.* К хронологии «больших кубанских курганов // СА. 1959. № 12. С. 157-200.
3. *Корневский С.Н.* Древнейший металл Предкавказья. Типология. Историко-культурный аспект М.: Таус, 2011. 336 с.
4. *Попова Т.Б.* Дольмены станицы Новосвободной. М.: Изд. ГИМ, 1963. 50 с.
5. *Резепкин А.Д.* Новосвободненская культура (на основе материалов могильника «Клады»). СПб.: Нестор-История. 2012. 344 с
6. *Розенфельд И.Л.* Атмосферная коррозия металлов. М.: Наука, 1960. 372 с.
7. *Рындина Н.В., Равич И.Г.* Металл майкопской культуры Северного Кавказа в свете аналитических исследований // Аналитические исследования лаборато-

рии естественнонаучных методов. М.: Изд-во Института Археологии РАН. 2013. № 3. С.89-110.

8. *Рындина Н.В.* Феномен серебристых покрытий на изделиях из мышьяковых сплавов раннего бронзового века (юг Восточной Европы) // Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья (V тыс. до н.э. — V век н.э.): Доклады научной конференции (Тирасполь, 5-8 ноября 2002). Тирасполь, 2002. С. 92-95.

9. *Трифонов В.А., Шишлина Н.И.* Дольмены у станицы Царской, раскопанные Н.И. Веселовским в 1898 г.: архивные материалы // Государственный Исторический музей и отечественная археология. К 100-летию отдела археологических памятников. Труды ГИМ. Вып. 201. М.: 2014. С.25-43.

10. *Трифонов В.А., Шишлина Н.И., Калинин П.И.* Дольмены станицы Царской: красные пигменты как продукт производства и потребления // РА. № 4. 2015. С.34-47.

11. *Шемаханская М.С.* Металлы и вещи: история, свойства, разрушение, реставрация. М.: «Индрик», 2015. 288 с.

12. *Hubbard C.R., Evans E.H., Smith D.K.* The reference intensity ratio, I/I_c , for computer simulated powder patterns // Journal of Applied Crystallography. 1976. Vol. 9 (2). P. 169–174.

13. *Hammersley A.P.* FIT2D V9.129 Reference Manual V3.1. 1998

14. *Kheiker D.M., Kovalchuk M. V., Korchuganov V.N., Shilin Y.N., Shishkov V.A., Sulyanov S.N., Dorovatovskii P. V., Rubinsky S. V., Rusakov A.A.* Station for X-ray structural analysis of materials and single crystals (Including nanocrystals) on a synchrotron radiation beam from the wiggler at the Siberia-2 storage ring // Crystallography Reports. 2007. Vol. 52(6). P. 1108–1115.

15. *Putz H., Brandenburg K.* Match - Phase Identification from Powder Diffraction. Crystal Impact Software. 2015.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Лобода Анастасия Юрьевна

НИЦ «Курчатовский институт», ведущий специалист лаборатории естественнонаучных методов в гуманитарных науках

г. Москва, Россия

(lobodaau@mail.ru)

Н.Н.Колобылина¹, А.А.Велигжанин¹, Я.В.Зубавичус¹, Е.Ю.Терещенко^{1,2}, Н.И.Шишлина³, Е.Б.Яцишина¹, П.К.Кашкаров^{1,4,5}, М.В.Ковальчук^{1,2,4,6}.

¹ НИЦ «Курчатовский институт»

² ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН

³ Государственный исторический музей (ГИМ)

⁴ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

⁵ Московский физико-технический институт

⁶ Санкт-Петербургский государственный университет

Loboda Anastasia

Kurchatov Institute National Reserach Centre

Moscow, Russia
(lobodaau@mail.ru)

N.N.Kolobylna¹, A.A. Veligzhanin¹, Ya. V. Zubavichus¹, E.Yu. Tereschenko^{1,2},
N.I. Shishilina³, E.B. E.B. Yatsishina¹, R.K. Kashkarov^{1,4,5}, M.B.Kovalchuk^{1,2,4,6}

¹ Kurchatov Institute National Reserach Centre

² Crystallography and Photonics Research Centre, Russian Academy of Sciences

³ State Historical Museum

⁴ Lomonosov Moscow State University

⁵ Moscow Institute of Physics and Technology

⁶ Saint Petersburg State University



Рис. 1. Наконечник копья IV тыс. до н.э. из кургана у ст. Новосвободная (коллекция Исторического музея).

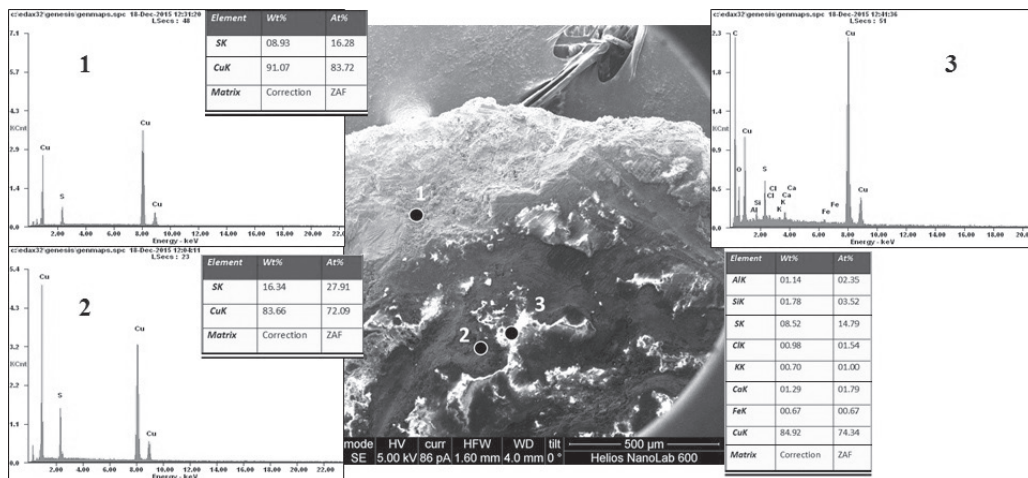


Рис. 2. Результаты РЭМ от внешней поверхности «покрытия». 1 – область в массе скола «покрытия»; 2 – область в массиве «покрытия»; 3 – область поверхности «покрытия».

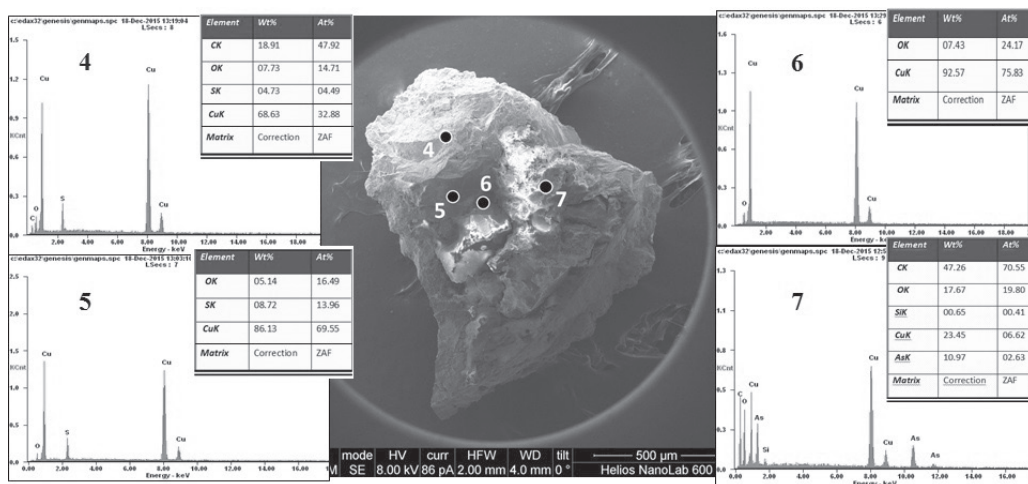


Рис. 3. Результаты РЭМ от внутренней поверхности «покрытия». 4 - область в массе скола «покрытия»; 5 – граница слоев продуктов коррозии, область «покрытия»; 6 - граница слоев продуктов коррозии, область куприта; 7 – область продуктов коррозии медно-мышьякового сплава.

Таблица 1. Элементный состав проб наслоений с металлических изделий из кургана 1 у ст. Новосвободная.

Результаты анализа проб от образцов (Wt%) РЭМ Helios nanoLab 600i сЭРМ (EDAX)										
	Cu	S	Al	Si	P	Cl	K	Ca	As	Fe
Наконечник копья Поверхность «покрытия»	84.9	8.5	1.2	1.8	-	1.0	0.6	1.3	-	0.7
Наконечник копья Массив «покрытия»	83.7	16.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Контрольные образцы										
Топор	82.5	13.1	-	1.3	-	-	1.1	0.5	1.0	0.5
Рукоять орудия	80.5	16.4	-	1.0	0.4	-	0.2	0.6	0.5	0.4
Тесло	89.2	4.6	0.5	1.1	-	1.7	0.4	0.6	1.9	-

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ СРЕДНЕГО ПРИТОБОЛЬЯ X-XIII ВВ. Н.Э. К НЕКОТОРЫМ ВОПРОСАМ ИСТОРИОГРАФИИ

© 2017 Е.В. Макиевский

В статье рассматриваются основные аспекты в изучении археологических культур в лесостепной и подтаёжной зоне Зауралья в зоне среднего Притоболья. Выделены этапы изучения в отечественной историографии Зауральский древностей.

Ключевые слова: Притоболье, юдинская культура, бакальская культура, средневековье.

ARCHAEOLOGICAL CULTURES OF THE MIDDLE TOBOL RIVER REGION OF THE 10TH-13TH CENTURIES AD: SOME ISSUES OF HISTORIOGRAPHIC STUDIES

© 2017 Evgeniy Makievskiy

The paper considers the main stages of the studies of archaeological cultures of steppe and pre-taiga zones of the Urals in the area of the middle Tobol river region. The author identifies the main stages of the studies of Trans-Ural Medieval artifacts by Russian researchers.

Keywords: Tobol region, Yudino culture, Bakal culture, the Middle Ages.

История исследования среднего Притоболья Западной Сибири ведется с XVII в., но, несмотря на продолжительное изучение, многие вопросы остаются нерешенными. В целом по своим методам и хронологическим интервалам все исследования можно разделить на 3 этапа.

Первый этап – описательный, наиболее продолжительный, связан со сбором сведений академическими экспедициями и краеведами с XVII вв. по 1960-е гг. Исследования этого периода отражены в работах Н.К. Витзена, Д.Г. Мессершмидта, П.С. Палласа, П.А. Словцова, В.В. Радлова, М.С. Знаменского. Собранные материалы послужили основой дальнейшим ис-

следованиям. Так, труд П.А. Словцова, описывающий памятники на территории Притоболья и Приобья, актуален и сегодня как источник определения местонахождения и привязки памятников.

Второй этап – 1960-е – 2000-е гг. характеризуется началом изучения памятников научно-исследовательскими организациями Свердловска и Челябинска. Это дало основу для дальнейшей систематизации памятников, а накопленные материалы послужили поводом для выделения первых археологических культур и определения их ареалов. Исследования этого периода отражены в работах В.Н. Чернецова, В.И. Мошинской, М.В. Морозова,

В.Ф. Кернер, В.А. Могильникова, Т.М. Потёмкиной, Б.Б. Овчинниковой.

Исследования В.Н. Черницова и В.И. Мошинской на Адрюшеном городке, Жильё, Андреевском III и Перейминском могильнике позволили выделить в бассейне р. Туры памятники с гребенчато-шнуровой орнаментацией и обособить их на фоне памятников Нижнего Приобья конца I – начала II тыс. н.э. и поставить вопрос о протомансийской принадлежности.

К.В. Сальниковым в среднем течении р. Исеть, в результате рекогносцировочных работ выделено своеобразие материалов лесостепной полосы Зауралья – бакальская культура. К ней отнесены 5 городищ, первоначально датированные IV – VIII вв. н.э., а позже датировка уточнена как IV – V вв. н.э. В этническом плане культура определена как позднесарматская (Могильников, 1987, с. 179 – 183).

Памятники лесного Зауралья как обособленная археологическая культура периода X – XIII вв. выделены в отдельную юдинскую культуру В.Д. Викторовой. Особенности керамического комплекса (шнуровой, гребенчатый орнамент), устройства жилищ (полуземлянки и срубы с коридорообразным выходом), погребального обряда (переходного от кремации к ингумации), позволили выделить их в группу Туро-Тавдинского бассейна, тем самым подтверждая точку зрения В.Н.Чернецова о протомансийской принадлежности населения. Автором определен ареал юдинской культуры как Туро-Тавдинский бассейн, с притоками рек Пышмы, Ници. Проведено картографирование памятников, выделен отдельный тип (заозерный) керамики (Викторова, 1968, с. 240 – 256).

Одним из памятников лесной полосы является грунтовый Ликийский могильник. В данной работе автор рассматривает погребальный обряд 3 видов: кремации (X – XI вв.), кремации

с ссыпанием останков в отдельные погребения (переходный) (XI – XII вв.) и ингумации (XII – XIII вв.). Изменение погребального обряда автор связывает с продвижением от Туры на Тавду носителей шнуровой традиции в керамике и постепенной ассимиляцией местного населения пришлым (Викторова, 1973).

Обобщающую работу по накопленному на тот момент (1987 г.) материалам, сделал В.А. Могильников, в которой отражается археологический материал, этнографические источники, проводятся параллели с летописями. В целом автор делает выводы о процессах дифференциации угорского населения и постепенной консолидации отдельных локальных групп. Автор придерживается точки зрения К.В. Сальникова о своеобразии населения лесостепной полосы Зауралья и также относит его к бакальской культуре. Локализация бакальской общности была затруднена в силу малой изученности региона на тот момент (большинство открытых памятников находилось в бассейне рек Исеть, Тобол, Пышма, Ишим). Хронологически рамки определены как IX – XVI вв., автор отмечает о возможной преемственности носителями бакальской культуры саргатских традиций. Предположительно взаимодействие со степным миром приводит к тюркизации носителей бакальской культуры (Могильников, 1987, с. 168 – 177, 179 – 183).

Наиболее массовый могильник Ваккур был открыт В.А. Захом. В 1986 – 1987 гг. на нем было исследовано 25 погребений. Захоронения, производившиеся по обряду ингумации, были отнесены к юдинской культуре. Анализ материалов позволил датировать их X – XIII вв., а схожесть (но не идентичность) материалов позволила авторам высказать идею о существовании единой историко-культурной общности на территории от Прикамья до Обь-Иртышья (Зах, Чикунова, 2010, с. 107 – 118).

С 1990-х гг. начинается активное изучение памятников лесостепного Притоболья. Исследования памятников лесной полосы проводилось крайне медленно.

В 1997 году в свет выходит работа Т.М. Потёмкиной и Н.П. Матвеевой по результатам исследования Большого Бакальского городища, где были вскрыты большие площади и изучены оборонительные линии. Хронологически определяя период существования городища IX – X вв., авторы расширяют верхнюю хронологическую позицию бакальской культуры до IX – XI вв. и ставят под сомнение выводы Б.Б. Овчинниковой о принадлежности Зауральских компонентов к сылвенской общности.

Ю.М. Кутаков и А.В. Старков, исследовав Пылаевский грунтовый могильник, отмечают особенности обряда захоронения носителей юдинской культуры. Захоронения проводились по однотипному обряду ингумации (всего 20 захоронений), сопровождающегося обрядом поломки (обезвреживании ?) вещей, а также традиции погребальных масок. Памятник датируют периодом XI – XII вв. н.э. (Кутаков, Старков, 1997).

Третий этап изучения населения начинается с 2000-х гг. по настоящее время. Этот период характеризуется внедрением большого количества точных методов, введением в оборот новых памятников, применением новых методов в области антропологии, палеоэкологии, статистики, кластерных анализов, радиоуглеродных датировок.

Исследования этого этапа связаны с такими исследователями, как В.Д. Викторова, Н.П. Матвеева, Т.Н. Рафикова, Д.Н. Маслюженко, Е.А. Зайцева, И.Ю. Чикунова, В.А. Зах, А.С. Якимова, Н.Е. Рябогина, С.Н. Иванова, А.С. Афонина, А.А. Адамов, Н.П. Турова и др.

Продолжая работу на могильнике Вак-Кур, А.А. Адамов исследовал 144 погребения с единообразным грунтовым обрядом захоронения и дати-

рованных X – XI вв. Автор отмечает своеобразие погребального обряда, отнесенного к юдинской культуре, выраженное в обезвреживании (большая часть погребений потревожена, за исключением нескольких детских) (Адамов. С. 248 – 250, 2003).

Начавшиеся новый этап в исследовании памятников притоболья, с применением новых методик, позволил исследователям пересмотреть некоторые позиции о ранее выдвинутых гипотезах. Так работа Н.П. Матвеевой и Е.А. Зайцевой, посвященная изучению городища Борсучье, где впервые для лесной полосы применяются методы датирования и анализа материала. Так метод датирования углеродного анализа и комплекса керамики позволил сделать вывод об изменении форм сосудов от открытых чаш в сторону закрытых и усложнении комплекса орнаментальных композиций (шнурового). Это позволило поставить вопрос о необходимости пересмотра локальных вариантов юдинской культуры, расширить ареал расселения и включить в круг юдинских памятников правобережье р. Тобол.

В 2005 году выходит работа Н.П. Матвеевой и Т.Н. Рафиковой по материалам Криволукского городища. Авторами на основании радиоуглеродного анализа определен период существования памятника (XII-XIV вв.). Применение кластерного анализа и картографирование памятников позволило пересмотреть понимание локальных вариантов юдинской культуры в рамках северной и южной групп (Матвеева, Рафикова, 2005).

В работе «История исследования и историография бакальской культуры» Т.Н. Рафиковой, вышедшей в 2007 году, подробно проанализированы результаты научных дискуссий, длившихся более полувека, о месте и роли зауральских древностей лесостепной полосы в судьбе региона и сопредельных территорий. Автор придерживается позиции

о хронологии бакальской культуры в рамках VI – XIV вв. и постепенной смене саргатского населения с последующей инфильтрацией тюркского компонента (Рафикова, 2007).

Проблематике выделения, истории изучения, датировке, материальной культуре населения лесостепной зоны Зауралья посвящена работа на соискание степени кандидата исторических наук Т.Н. Рафиковой. Данное исследование включило в себя все имеющиеся материалы по эпохе средневековья в Зауралье. Обобщив накопленный материал, автор приходит к выводу о корректности возвращения наименования бакальской культуры для зауральского компонента (Рафикова, 2011)

Позже В.Д. Викторова также пересматривает ряд позиций интерпретации погребального обряда Ликинского могильника, характеризует погребальный обряд от кремации к ингумации, с двумя переходными формами захоронения, относя его также к юдинской культуре (Викторова, 2008)

Исследования проводились не только по отдельным памятникам, но и по отдельным типам артефактов. Так, Н.П. Матвеевой и Е.Н. Ульяновой сделан анализ состава керамики с четырех городищ (Усть-Терсюкского, Коловского, Борсучье, Коняшино-2). В целом сделан вывод о единообразии формовочных масс с небольшими отклонениями в рецептуре. Это подтверждает выводы о выделении двух локальных (северной с большей примесью песка в тесте и южной с большей примесью шамота и дресвы) групп памятников (Матвеева, Ульянова, 2011).

В результате изучения И.Ю. Чикуновой и А.С. Якимовым материалов городища Черепаниха-2 были сделаны выводы о напряженной политической обстановке в период сооружения городища (оборонительные сооружения возводились в короткие сроки). Рассмотрены быт и хозяйство (металлообра-

ботка, торговля, возможно ритуальный комплекс), в период его существования IX – XI вв., на основании чего памятник был отнесен к юдинской культуре (Чикунова, Якимов, 2012).

Комплексные работы, проведенные Т.Н. Рафиковой и И.Ю. Чикуновой по анализу инвентаря и остеологического материала, позволили реконструировать хозяйство и быт населения лесостепной и подтаежной зоны. Различные природные условия и ресурсы региона определяли акценты ведущих форм хозяйства. Так, в лесостепной зоне доминирующую роль играло отгонное скотоводство с вспомогательной ролью охоты, рыболовства и домашних промыслов. Население лесной зоны характеризуется комплексностью хозяйства, включавшего охоту, рыболовство, промысел и товарообмен (Рафикова, Чикунова, 2012, с. 81 – 90).

При рассмотрении погребальных памятников данные были пополнены результатами раскопок курганного могильника Усть-Терсюк-3, датированного XI – XII вв., в приисетье. В заполнении насыпи кургана были обнаружены как бакальские, так и юдинские фрагменты керамики (Маслюженко и др. 2013). Подкурганный обряд захоронения, а также наличие керамики различных культур в насыпи свидетельствуют, по мнению авторов, о процессе тюркизации подтаежного населения.

В свете начавшихся комплексных исследований и расширении источниковой базы, рядом исследователей ставится вопрос о корректировке датировок юдинской культуры в целом. На основании стратиграфического распределения керамической коллекции, а также анализа орнаментальных мотивов и статистического анализа Памятника Песьянка I делается вывод о плавном изменении керамических комплексов с VII (конец VI) по XIII в. Рафиковой Т.Н. выдвигается предположение о единой линии развития археологической куль-

туры и, как следствие, объединение в рамках общей юдинской культуры, с выделением различных этапов (Рафикова, 2015).

Помимо археологических и антропологических данных на современном этапе активно привлекаются палинологические материалы. Важным элементом является реконструкция климатических особенностей и экологической обстановки в период проживания населения на рассматриваемой территории. Делается вывод о расселении населения на лесных опушках (Рябогина и др., 2015).

Таким образом, малая источниковая база по проблемам хронологии, ареала, населения лесостепной полосы на втором этапе изучения не давала возможности авторам придти к какому-либо одному мнению. Поэтому памятники Зауралья относили то к сылвенской культуре, то вновь возвращали к бакальской культуре.

Памятники среднего течения р. Тобол, несмотря на продолжительное время изучения, оставляют открытыми ряд вопросов, связанных с:

- ограниченным числом найденных погребальных комплексов, пестротой погребальной обрядности, что в настоящее время не позволяет обоснованно определить социальную структуру обществ лесной и лесостепной полос;

- слабой изученностью материалов и степенью обобщения не позволяющих определить направления миграций, этапы существования и сосуществования культур;

- совместным залеганием материалов лесной и лесостепной полос (юдинской и бакальской археологических культур), ограничивающим понимание уровня влияния соседних регионов на население Притоболья.

По нашему мнению, дополнительный анализ имеющихся материалов, пополнение источниковой базы новыми исследованиями, а также применение комплексных естественно-научных методов позволит разрешить спорные вопросы в понимании исторических процессов средневековья на территории Зауралья в целом и Среднем Притоболье в частности.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Адамов А.А.* Исследования на грунтовом могильнике Вак-Кур в Притоболье // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск, 2003. Т. IX. Ч. I.

2. *Викторова В.Д.* Древние угры в лесах Урала (страницы ранней истории манси) / В. Д. Викторова; Инс-т истории археологии УрО РАН. Свердловский областной краеведческий музей. Департамент культуры и искусства ХМАО - Югры. Екатеринбург, 2008.

3. *Кутаков Ю.М., Старков А.В.* Пылаевский грунтовый могильник (предварительная публикация) // Охранные археологические исследования на среднем Урале. Вып. 1. Екатеринбург, 1997.

4. *Могильников В.А.* Угры и самодийцы Урала и Западной Сибири // Финно-угры и балты в эпоху средневековья. М., 1987.

5. *Рафикова Т.Н.* Бакальская культура лесостепного и подтаежного Тоболо-Ишимья: Автореф. канд. наук. Тюмень. 2011.

6. *Рафикова Т.Н., Чикунова И.Ю.* Хозяйство средневекового населения лесостепного и подтаежного Зауралья // Вестник археологии, антропологии и этнографии. № 4 (19). 2012. С. 81–90

7. Слоцов П.А. Историческое обозрение Сибири. Книга первая с 1585 до 1742 года. М., 1858. 595 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Макиевский Евгений Владимирович
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, выпускник
г. Казань, Россия
(evgeniy_makievskiy@mail.ru)

Makievskiy Evgeniy
Kazan Federal University
Kazan, Russia
(evgeniy_makievskiy@mail.ru)

НЕКОТОРЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3D ВИЗУАЛИЗАЦИИ В АРХЕОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ПОГРЕБАЛЬНЫХ ПАМЯТНИКОВ СЕВЕРНОЙ БЕЛАРУСИ)

© 2017 В.А. Маковская

В статье, на примере материала двух раннесредневековых курганных могильников, а также одиночного крупного кургана, размещенных на севере Беларуси, подробнорассмотрен один из вариантов трехмерной визуализации ландшафта: путем инструментальной съемки. Также рассмотрен способ создания трехмерных моделей артефактов фотограмметрическим методом. Приведены положительные и отрицательные стороны каждого из методов, аргументация целесообразности и пользы от использования 3D технологий в современной археологической науке.

Ключевые слова: трехмерная визуализация, новейшие технологии, фотограмметрия, инструментальная съемка, топографический план, погребальные памятники.

SOME POSSIBILITIES OF USING 3D VISUALIZATION IN AR- CHAEOLOGY: CASE STUDY OF NECROPOLISES OF THE NORTHERN PART OF BELARUS

© 2017 Viktoryia Makovskaya

The author considers an option of 3D visualization of landscape via an instrumental survey basing on the example of two early Medieval burial mound fields and one separate burial mound located in the northern part of Belarus. The author also considers photogrammetry as one of the methods for 3D visualization of the artifacts. The author provides positive and negative outcomes of the application as well as feasibility and benefits of the application for both of the methods in archaeology.

Keywords: 3D visualization, modern technologies, photogrammetry, instrumental survey, topographic map, necropolises.

В XXI в. невозможно представить науку без использования компьютерных технологий. Данные технологии позволяют значительно упростить и ускорить некоторые механические задачи, а также расширить возможности исследований. 3D визуализация как метод, либо как способ представления информации, используется во многих науках. И археология не является ис-

ключением. В археологических исследованиях 3D технологии используются как метод анализа, метод реконструкции и как демонстрация полученных в ходе исследований результатов.

В данной статье мной рассмотрен один из возможных способов 3D визуализации ландшафта, а также метод фотограмметрии как способ визуализации артефактов.

Проводя крупномасштабные раскопки, археологи, безусловно, разрушают натуральный ландшафт памятника. И одной из важнейших задач является тщательная и подробная фиксация в том числе и исторического ландшафта. Если в прошлом веке для задач документирования использовались исключительно топографические планы, то теперь наука обладает куда большими возможностями. 3D технологии позволяют создать виртуальную копию памятника, которая обладает большей наглядностью и точностью и, в комплексе с топопланом, позволяет сохранить для дальнейшего анализа огромный массив информации о памятнике. Возможности по автоматизированному анализу рельефа имеют большинство компьютерных программ, предназначенных для построения трехмерных поверхностей. Это, как правило, построение профилей и разрезов, анализ кривизны склонов и перепадов высот, анализ видимости. Эти данные значительно уточняют информацию о морфологии поверхности, которая в дальнейшем может быть использована для интерпретации памятника. Из недавних работ наиболее ярким примером использования 3D технологий для сохранения копии исторического ландшафта является работа В.В. Новикова и П.А. Плетнякова по созданию модели ландшафта археологического комплекса «Гнёздово» (Новиков, Плетняков, 2017).

3Двизуализация артефактов не может заменить археологический рисунок, как не может его заменить и фотография. Однако этот способ, будучи широко используемым в музейном деле (при создании экспозиций, в том числе и виртуальных), имеет и несомненную научную значимость. Как и в случае с моделированием ландшафта, наличие виртуальной копии объекта позволяет сохранить его для дальнейшего научного изучения в случае утраты либо недоступности. Подобный способ позволяет упростить ознакомление с предметом

большого количества заинтересованных лиц. Также 3D моделирование активно используется для реставрации и реконструкции археологических объектов.

Основой для написания данной статьи послужили материалы раскопок 2016 г. Н.А. Плавинского на курганных могильниках раннего средневековья Навры-Мядельского района Минской области и Кастыки Вилейского района Минской области и П.С. Курлович-Белявской – на одиночном кургане в дер. Илово Шумилинского района Витебской области.

Курганный могильник Навры находится за 1 км на юг от д. Навры. В 1934г. насчитывал 100 насыпей, по данным конца 1980-х гг., подразделяется на 2 курганные группы. Интерпретируется как могильник кривичей X – XII вв. (Плавинский, Плавинский, 2011). Курганный могильник Кастыки локализуется на восточной окраине деревни Кастыки. В 1970-х гг. насчитывал 15 целых и 5 поврежденных насыпей. Принадлежал смешанному кривичско-дреговичскому населению и датируется XI – XII вв. (Зверюго, Чернявский, 2011). Курган у дер. Илово локализуется на восточной окраине деревни на берегу Западной Двины. Курган является довольно крупным, его высота 4 м, диаметр у основания около 30 м. Выборка одного сектора (60 м²) в 2016 г. выявила наличие в верхней части насыпи погоста XVII – XVIII вв. (Курлович-Белявская, 2017).

Для визуализации ландшафта использовалась программа Surfer 13 от разработчика GoldenSoftware. Данная программа предоставляет широкие возможности для построения и анализа трехмерных поверхностей и карт изолиний.

На курганных могильниках Навры и Кастыки Э.А. Астоповичем была проведена нивелировочная съемка местности с шагом в 1 м (при съемке курганов 4 и 5 могильника Кастыки нивелировочный шаг составлял 50 см для большей детализации). Результаты съемки были

оцифрованы в электронной таблице, которая включала данные об x , y координатах пикетов и их нивелировочные отметки (z). Далее на основе данных таблицы в программе был построен сеточный grid-файл, методом построения которого был избран кригинг. Кригинг является универсальным методом интерполяции, основанным на построении приблизительной поверхности на основе рассеянных z -значений. В этом случае детализация полученной поверхности напрямую зависит от количества z -отметок на единицу площади. В результате была построена карта изолиний, проведенных через 0,05 м. Результат совмещения карты изолиний с картой пикетов курганов 4 и 5 и прилегающей территории могильника Кастыки с нанесенными границами раскопов и шурфов 2016 г. показан на иллюстрации 1 (рис. 1). На основе этого же grid-файла была построена и 3D-модель курганов 4 и 5 могильника Кастыки с нанесенными изолиниями и границами раскопов и шурфов 2016 г. (рис. 2). По такой же методике были построены и модели кургана № 75 могильника Навры (рис. 3) и кургана в дер. Илово. Однако отличительной особенностью рельефа кургана в Илово является его сильная поврежденность в результате деятельности «кладоискателей», а также обвала большей части памятника в обрыв над р. Западной Двиной. Большое количество ям и неровность поверхности обусловили потребность в более детальной инструментальной съемке некоторых участков и соответственно нерегулярность сетки пикетов. Была построена трёхмерная модель кургана (рис. 4), а также его рельефный план.

Для визуализации были выбраны три посуды, по одной с каждого памятника. Это круговые горшки с кургана 4 могильника Кастыки, кургана 75 погр. 2 могильника Навры, датируемые XI в., и жбан XVII в. с погребения 1 погоста в Илово. Метод фотограмметрии является наиболее простым и распространенным

методом моделирования предметов. Он представляет собой создание трехмерной модели на основе некоторого количества (как правило, 50 – 120) фотоснимков. Для достижения наибольшего качества снимков, а соответственно и модели, моделируемый предмет помещается на крутящуюся основу и снимается фотоаппаратом, статично закрепленным на штативе (возможно также использовать непрерывно вращающуюся основу и видеокамеру). Фотографии делаются через равные промежутки поворота основы с предметом, как правило, 5 – 6 градусов. Для упрощения дальнейшей обработки фотоснимков лучше использовать белый фон.

Обработанные фотографии были загружены в программу AutodeskReCap 360. Она представляет собой серверную программу для создания фотограмметрических моделей, т.е. сам просчет модели, создание облака точек и полигонов происходит на сервере Autodesk, что упрощает процесс и не требует больших производительных сил компьютера. Но при этом практически отсутствует контроль пользователя над созданием модели.

В результате маркерной привязки фотографий и обработки на сервере Autodesk были получены трехмерные модели круговых горшков и жбана из курганных могильников и погоста. Разбор модели от полиганального каркаса до готовых текстур представлен на примере горшка с погоста Илово (рис. 5).

В результате проделанной работы были созданы трехмерные модели курганов 4 и 5, а также прилегающей территории курганного могильника Кастыки, кургана 75 курганного могильника Навры, а также кургана возле дер. Илово. В случае курганов, полученные модели являются виртуальными копиями памятников, разрушенных в процессе раскопок. Они дают наглядное представление о форме, размерах курганов, размещении и глубине ровиков и др. более мелких особенностях морфоло-

гии. Модель кургана 75 могильника Навры в перспективе может стать частью работы по моделированию ландшафта всего могильника, что даст информацию о размещении курганов, их морфологических сходствах и различиях, позволит выявить курганы, оплывшие со временем и почти не заметные в современном лесном ландшафте. Модель кургана у д. Илово позволяет наглядно судить о степени разрушенности данного памятника ввиду описанных выше причин и в дальнейшем может служить важнейшим источником информации для реконструкции его первоначальных размеров.

Метод фотограмметрии, описанный мной в данной статье как способ визуализации артефактов, на самом деле имеет куда более широкое применение, в том числе как способ документирования археологических объектов в процессе раскопок и создания цифровой

модели рельефа. Метод построения трехмерных поверхностей посредством инструментальной съемки местности является довольно медленным и трудоемким, в сравнении с фотограмметрическим. Процесс съемки значительно упрощался бы при наличии лазерного тахеометра. Однако этот метод дает более точные результаты и возможности для дальнейшего анализа поверхности и поэтому является вполне оправданным при небольших участках съемки.

Стоит также отметить, что, ввиду отсутствия опыта применения 3D технологий в белорусской археологии, подобная методика в основном направлена «на перспективу». Особенно это касается моделирования артефактов, поиск и доступ к виртуальным копиям которых проблематичен из-за отсутствия единой платформы для размещения подобного рода 3D объектов.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Новиков В.В., Плетняков П.А.* О создании единой цифровой модели ландшафта археологического комплекса «Гнёздово» // *Геопрофи* № 1. 2017. С. 26 – 29.
2. *Звяруга Я.Г., Чарняўскі М.М.* Кастыкі // *Археалогія Беларусі: энцыклапедыя*. – Мінск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2009. - Т. 1 : А – К. – С. 429.
3. *Курловіч-Бяляўская П.С., Памазанаў М.М., Макоўская В.А., Лепяшыньскі К.А.* Курган (?) каля в. Ілава Шумілінскага раёна Віцебскай вобласці (паводле даследаванняў 2016 г.) // *Матэрыялы па археалогіі Беларусі (перададзены ў друку у 2017 г.)*
4. *Плавінскі М.А., Плавінскі А.М.* Наўры // *Археалогія Беларусі: энцыклапедыя*. – Мінск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2011. - Т. 2 : Л – Я. – С. 127.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Маковская Виктория Александровна
Белорусский государственный университет, студентка
г. Минск, Беларусь
(makouskayav@gmail.com)

Makovskaya Viktoryia
Belarusian State University, a student
Minsk, Belarus
(makouskayav@gmail.com)

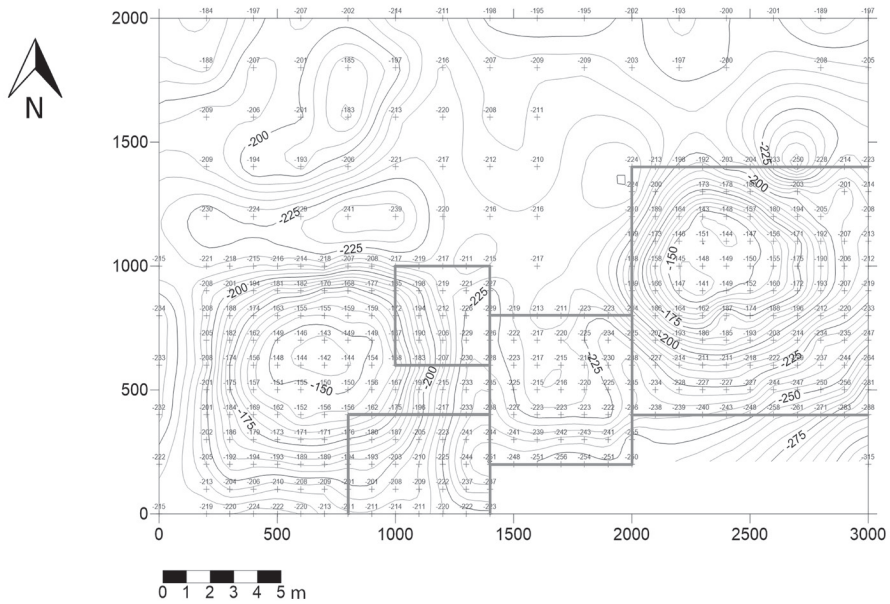


Рис. 1. Топографический план курганов 4 и 5 курганного могильника Кастыки (совмещение карты пикетов и карты изолиний) с нанесёнными границами раскопов и шурфов Ии II 2016 г. (Инструментальная съёмка Э. А. Астоповича, визуализация автора).

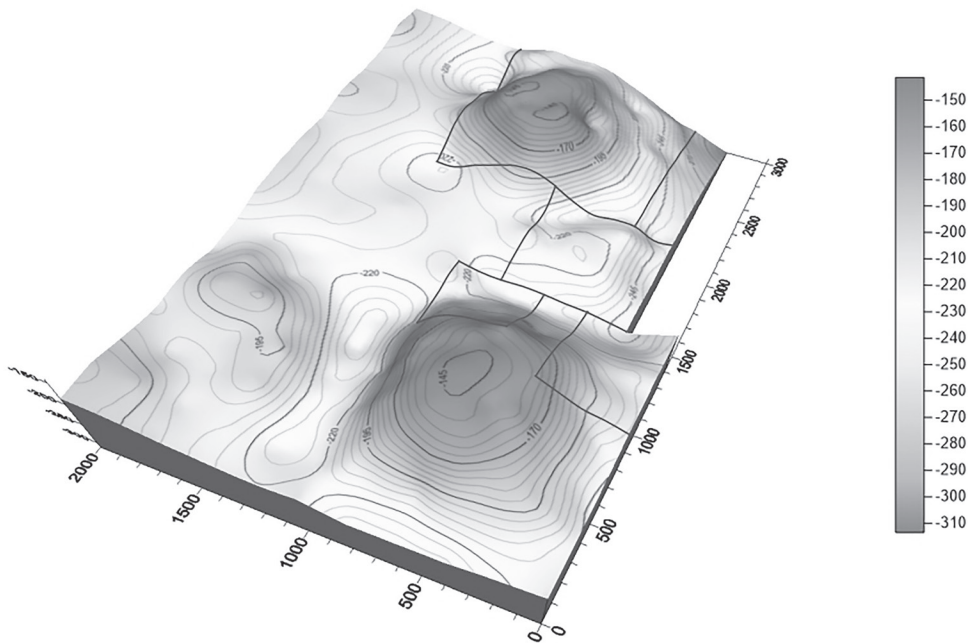


Рис. 2. 3D модель курганов 4 и 5 курганного могильника Кастыки (Инструментальная съёмка Э.А. Астоповича, визуализация автора).

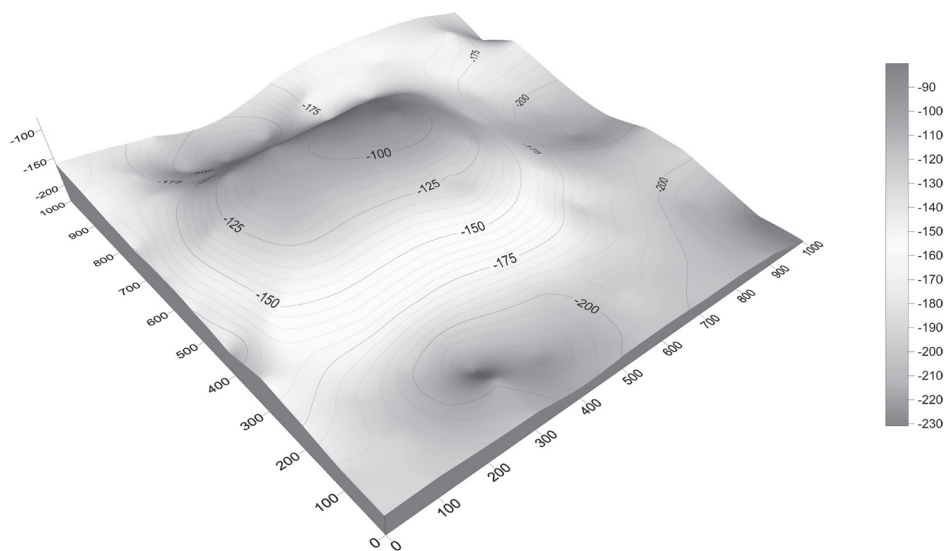


Рис.3. 3Dмодель кургана 75 курганного могильника Навры (Инструментальная съёмка Э.А. Астоповича, визуализация автора).

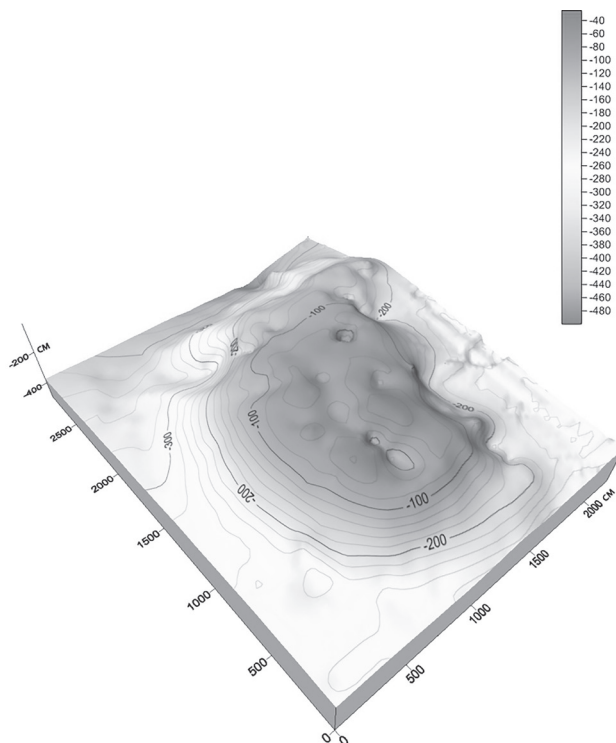


Рис. 4. 3Dмодель и рельефный план погоста около дер. Илово. (Инструментальная съёмка П. С. Курлович-Белявской, визуализация автора).



Рис. 5. Разбор 3Dмодели жбана из погребения 1 погоста в Илово. От полиганального «скелета» до текстурированной модели.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОТПЕЧАТКОВ ТКАНИ НА КЕРАМИЧЕСКИХ СОСУДАХ БРОНЗОВОГО ВЕКА

© 2017 П.С. Медведева

В статье предлагается пошаговая методика для изучения отпечатков ткани на внутренней стороне сосудов бронзового века, широко распространенных на территории Урало-Казахстанского региона. Она включает в себя два этапа: изготовление оттисков-позитивов с отпечатков ткани и последующий по ним структурный анализ ткани. В качестве результата предполагается получение данных о технологических параметрах текстиля, существовавшего в бронзовом веке.

Ключевые слова: отпечатки ткани, ткачество, бронзовый век, Урало-Казахстанский регион.

THE METHOD FOR STUDYING THE TEXTILE IMPRINTS ON THE BRONZE AGE CERAMIC VESSELS

© 2017 Polina Medvedeva

This paper presents a detailed method for exploring textile imprints inside of Bronze Age ceramic vessels widely distributed in Ural-Kazakhstan region. It includes two stages: selection of vessels with impressions to obtain imprints-positives and structural analysis of textile. The method allows to obtain data on technological features of Bronze Age textile.

Keywords: textile imprints, weaving, the Bronze Age, Ural-Kazakhstan region.

В первой половине II тыс. до н.э. на территории степей и лесостепей Урала, Западной Сибири и Казахстана широкое распространение получают отпечатки ткани на внутренней стороне керамических сосудов бронзового века (рис. 1). Их происхождение связано с технологией изготовления керамики на форме-основе, в роли которой зачастую выступал старый сосуд, с использованием текстильной прокладки. Такая технология связывается с синташтинской, петровской и алакульской археологическими культурами (Виноградов, Алаева, 2013). Отпечатки ткани в единичных случаях встречаются

в потаповских памятниках лесостепного Поволжья (Салугина, 1994, с. 173 – 186), а также на периферии ареала андроновской культурно-исторической общности в Семиреченском районе на юго-востоке Казахстана и Кочкорской долине Киргизии (Табалдиев, 2005; Frachetti, Doumani, 2012).

Массовый характер такого рода источников обусловил необходимость разработки специальной методики для их исследования. Она должна решать задачи реконструкции технологических характеристик ткани по ее отпечаткам, а также предусматривать возможность выявления культурной специфики. Ме-

тодические рекомендации, предлагаемые в данной работе, учитывают опыт предыдущих работ по ткачеству эпохи палеометаллов в Евразии (Черная 1985; Глушков, Глушкова, 1995; Орфинская и др., 1999). Методика адаптирована к культурным особенностям данных территорий, апробирована на материалах эпохи бронзы Южного Зауралья (Медведева, 2015) и представляет собой пошаговое руководство для исследования отпечатков ткани на керамических сосудах бронзового века.

Исследование отпечатков ткани включает в себя два комплексных этапа:

1. Отбор сосудов с отпечатками ткани и снятие оттисков-позитивов;
2. Структурный анализ ткани по оттискам - позитивам.

Ниже следует остановиться на описании каждого из этапов.

Первый этап – отбор сосудов с отпечатками и получение оттисков-позитивов – реализуется в ходе следующей последовательности действий.

А. Выбор керамической коллекции для анализа. Изучение отпечатков на сосудах из погребальных памятников, в отличие от поселенческих, имеет ряд преимуществ. Во-первых, целые формы позволяют определить культурную принадлежность сосуда, а значит, связать отпечатки тканей на сосудах с этими культурами и в дальнейшем говорить о сходствах и различиях между традициями ткачества. Фрагменты керамики в этом плане не столь информативны, тем более что наиболее четкие отпечатки текстиля обычно располагаются на дне и в придонной части сосудов, тогда как в бронзовом веке культуруопределяющими традиционно являются верхние части сосудов, на которых отпечатков нет. Во-вторых, изучение целых форм позволяет определить точное число выборки сосудов, а также процент сосудов с отпечатками ткани от общего числа керамической коллекции. Наконец, большая площадь отпечатка внутри целого

сосуда дает более полную информацию об использованном текстильном изделии: встречаются швы, ошибки в переплетениях, механические повреждения, даже элементы декора.

Б. Отбор сосудов с отпечатками ткани из общей коллекции. После выбора исследуемой коллекции необходимо провести визуальный осмотр сосудов на предмет наличия или отсутствия отпечатков ткани. При плохой степени пропечатки их очень легко перепутать со следами заглаживания поверхностей твердым предметом. Форма ложа отпечатков ткани в зависимости от степени пропечатки может выглядеть:

- как «сетка» из взаимноперпендикулярных борозд, расположенных под прямым или близким к прямому углом друг к другу, с равномерными или неравномерными расстояниями между ними; обычно такие отпечатки оставляет ткань редкого полотняного переплетения;

- как параллельные глубокие борозды, пересеченные овальными ячейками в шахматном порядке; такие следы характерны для ткани с репсовым эффектом, где борозды являются отпечатком более редкой системы нитей;

- как овальные ячейки, расположенные в шахматном порядке; такие отпечатки также обычно оставлены репсовой тканью при слабой пропечатке. В ряде случаев ячейки могут быть скошены по отношению друг к другу, что часто ошибочно наводит на мысль об интерпретации данных отпечатков как следов плетеного текстиля с перевитой основой. Однако в большинстве случаев такие отпечатки оставлены тканью простого полотняного переплетения, достаточно эластичной, которая была перетянута и скошена на стенках сосуда, тогда как отпечатки на дне сосуда отражают истинную картину структуры ткани.

Осмотр рекомендуется проводить с использованием подвижной лампы для создания косо́го света, позволяющего

выявить отпечатки с помощью подсвечивания под углом. Почвенный грунт или нагар, оставшийся на сосудах, значительно затрудняет идентификацию отпечатков ткани. В базе данных фиксируется и сопровождается каждый сосуд из коллекции индивидуально, учитывая его местоположение, культурную принадлежность, фрагментированность, наличие или отсутствие отпечатков, негативов орнамента сосуда-основы. Учитывается число сосудов с отпечатками текстиля и их процентное соотношение с общим числом сосудов из коллекции.

В. Описание и фотографирование сосуда с отпечатками. После того как из общей коллекции выбраны сосуды с отпечатками текстиля, целесообразно продолжить работу с каждым сосудом индивидуально. Прежде всего, это визуальный осмотр сосуда и совместное описание отпечатка ткани. Необходимо отметить зоны его расположения, фрагментарность или целостность отпечатка, наличие и размер повреждений ткани, швов и текстильных складок, форму ложа отпечатка. При необходимости можно указать размер отпечатка ткани, что порой бывает затруднительно при работе с целыми сосудами.

Г. Выбор фрагмента (участка) для снятия оттиска-позитива. Как было сказано выше, отпечатки в пределах одного сосуда могут иметь различную степень пропечатки. Помимо этого, следует учитывать возможную деформацию структуры ткани на стенках сосуда – растянутость, образование складок и т.п., что может привести к погрешностям при измерении плотности ткани. Наиболее четкие и соответствующие реальным параметрам ткани отпечатки обычно локализуются на дне сосуда, хотя они также нередко несколько растянуты. Там ткань обычно не имеет складок и рельефа орнамента сосуда-основы. При их отсутствии или недостаточной четкости лучше делать оттиск с наибо-

лее пропечатанных участков. Целесообразно снимать позитивы с различных участков текстильного отпечатка, включая швы и повреждения ткани.

Успех исследования во многом зависит от правильно подобранного материала для изготовления слепка-позитива. Известны примеры использования различных пластичных материалов: пластилина, сургуча (Чернай, 1985, с. 94), мелкодисперсной скульптурной глины (Глушков, Глушкова, 1992, с. 30), гипса и других полимерных материалов (Орфинская и др., 1999, с. 66). В ходе экспериментального исследования нами были опробованы сургуч, обычный и скульптурный пластилин, мелкодисперсная керамическая масса для скульптурной лепки. Сургуч оказался наименее пригодным для поставленных задач: полученные позитивы были нечеткие, к тому же существовала постоянная опасность как обжечься расплавленным сургучом, так и получить легкое отравление выделяемыми при плавке парами. Обычный пластилин для лепки также малопригоден, так как плохо держит форму и пачкает сосуд. Скульптурный пластилин более точно, чем сургуч, передает нюансы нитей, но приходится тратить много времени для того, чтобы его размять руками. Таким образом, опытным путем было установлено, что наиболее пригодным для снятия позитивов с отпечатков ткани материалом является мелкодисперсная керамическая масса для лепки. В данном случае использовалась керамическая масса для моделирования KeraPlast торговой марки КОН-I-NOOR HARDTMUTH, затвердевающая на воздухе. Такая глина практически не оставляет следов на поверхности сосудов, достаточно четко передает структуру ткани, безопасна в использовании. Единственным ее недостатком является то, что при высыхании глина дает усадку (около 7 %). Преодолеть это возможно при фотографировании отпечатка непосредственно после его снятия. При

фотографировании также важен цвет материала оттиска. Наиболее предпочтительными являются не слишком темные, но и не слишком светлые цвета – в данном случае, оранжевый.

Д. Снятие оттиска-позитива. Определившись с участком отпечатка ткани, необходимо изготовить слепок-позитив. Для этого нужно взять небольшой кусочек пластинчатой массы, придать ему форму лепешки с ровной поверхностью без изломов и царапин, и аккуратно, но достаточно сильно прижать его к выбранному участку отпечатка ткани, не допуская его дальнейшего перемещения. Затем аккуратно отделить полученный позитив от поверхности сосуда, стараясь не растянуть его. Размер позитива во многом зависит от размера отпечатка; в случае, если последний достаточно велик, целесообразно изготавливать слепки не более 5 – 7 см в диаметре для удобства дальнейшей работы с ними.

Е. Фотографирование слепка-позитива. Для лучшего выявления микро-рельефа текстильной фактуры и его отдельных деталей фотографирование производится при различных углах и направлениях освещения. Наиболее оптимальным представляется освещение, установленное таким образом, чтобы создать тени нитей и основы, и утка. При отсутствии микроскопа с функцией фотографирования используется режим макросъемки на фотоаппарате.

Ж. Компьютерная обработка фото-изображений отпечатков и оттисков текстиля. Компьютерная обработка осуществлялась в программе Photoshop, что, разумеется, не исключает применения иных графических редакторов, в зависимости от предпочтений и навыков исследователя. Снимки обрабатывались с целью улучшения качества изображения (настройка яркости, контраста, резкости и т.п.) и редактирования для последующей печати.

Второй этап – структурный анализ ткани по оттискам - позитивам с помо-

щью оптической микроскопии при 8 – 16-кратном увеличении (использовался бинокляр МБС-2) и макрофотографий (рис. 2). Он предполагает занесение в базу данных следующих параметров:

1) Степень пропечатки текстиля (0 – нечеткий отпечаток текстиля без возможности достоверной фиксации технологических параметров ткани; 1 – нечеткий отпечаток текстиля, фиксируется плотность ткани и в нескольких участках – толщина нити; 2 – четкий отпечаток текстиля, фиксируется плотность, расстояние между нитями, толщина на большей части площади отпечатка, в ряде случаев – крукта).

2) Равномерность плотности и натяжения.

3) Тип переплетения. Все ткани состоят из переплетающихся систем нитей, расположенных перпендикулярно друг к другу: нитей основы и нитей утка. При отсутствии кромки ткани затруднительно определить, какая из двух систем является основой, а какая – утком. Поэтому на этапе анализа характеристик две взаимно перпендикулярные системы нитей определяются как система 1 и система 2. Переплетением ткани называется определенный порядок чередования перекрытий нитей одной системы нитями другой. Порядок перекрытий повторяется как по ширине, так и по длине ткани. Число нитей основы, после которого начинают повторяться в прежнем порядке все предыдущие переплетения, называется основным раппортом ткани. Уточным раппортом называется то число уточных нитей, после которого идет повторение в прежнем порядке всех предыдущих переплетений уточных нитей. Прямоугольник, составленный из числа основных и уточных нитей, равного соответственным раппортам, называется раппортом ткани. Вся ткань состоит из раппортов, повторяющихся по длине и ширине. По сдвигам перекрытий нитей основы и утка различают три главных

(простых) переплетения: полотняное (тафтяное), саржевое и атласное, или сатиновое (Беловинский, 1995, с. 31). Отличительной особенностью всех простых переплетений является следующее: 1) раппорт по основе всегда равен раппорту по утку; 2) каждая основная нить переплетается с каждой уточной нитью в раппорте только один раз. В полотняном переплетении с каждой нитью основы переплетается нить утка. У тканей, выработанных полотняным переплетением, лицо и изнанка имеют одинаковый вид. Саржевое переплетение образует на поверхности ткани видимый диагональный рубчик («бугорки»), которые в основном направлены сверху вниз и слева направо, но встречается и обратное направление рубчика (сверху вниз и справа налево), образуемое обратным саржевым переплетением. Когда на лицевую сторону выходят преимущественно основные нити, саржа называется основной, а когда преобладают уточные переплетения – уточной. Атласное переплетение образует на лицевой поверхности ткани длинные основные перекрытия и одиночные уточные перекрытия (Дамянов и др., 1984, с. 28–33). Для большинства тканей бронзового века Урало-Казахстанского региона в большинстве своем характерно полотняное переплетение.

4) Толщина нити см^2 по каждой из систем нитей (среднее значение).

5) Плотность нитей (среднее значение). Под плотностью понимается количество нитей на см^2 по каждой из систем (например, 11х8 нитей на см^2).

6) Расстояние между нитями по каждой из систем. Ввиду того что расстояние между нитями колеблется на разных участках из-за эластичности ткани, среднее расстояние между нитями высчитывалось по формуле $S = (10 - (T * M)) / M$, где S – расстояние между нитями, T – толщина нити, M – плотность нитей на см^2 , 10 – количество миллиметров в 1 см.

7) Коэффициент плотности. Он позволяет отразить, насколько плотность по одной из структур нитей превышает плотность по другой. Коэффициент плотности вычисляется по формуле $K = M_{c1} / M_{c2}$, где K – коэффициент плотности, M_{c1} – плотность нитей на см^2 по структуре 1 (более плотной), M_{c2} – плотность нитей на см^2 по структуре 2 (более редкой). К примеру, коэффициент плотности будет равен 1, если плотность по двум структурам одинаковая. Если ткань имеет ярко выраженный репсовый эффект, ее плотность равняется, к примеру 16 на 8 нитей на см^2 , то коэффициент плотности будет равен 2.

8) наличие или отсутствие нарушенный раппорта (ошибок).

9) наличие или отсутствие признаков повреждений.

10) порядок нити, т.е. изготовлена она одинарной, двойной или тройной (нить I-го, II-го или III-го порядков).

11) наличие и тип крутки нитей – Z, S, I.

Все параметры на каждом этапе зачисляются в базу данных, которая представляет собой таблицу Excel. В каждой строке записывается один образец керамики (сосуд или фрагмент), а в столбцах содержатся значения определенных переменных, сгруппированных по трем категориям: исходные данные (памятник, курган, погребение, культурная принадлежность), характеристика отпечатка (зона расположения, степень пропечатки, характер ложа, негативы орнамента сосуда-основы), технологические характеристики ткани (равномерность плотности, натяжения, тип переплетения, толщина нити, расстояние и плотность на см^2 по каждой из систем нитей, нарушения раппорта, повреждения, швы, крутка, разновидность полотняного переплетения).

Таким образом, согласно методике можно учитывать данные по сосудам с отпечатками по культурно-хронологическому признаку (первая категория

данных), нюансы технологии изготовления керамики (вторая категория) и собственно технологические параметры текстиля (третья категория). Наиболее достоверными данными о ткачестве, которые можно получить с помощью структурного анализа ткани по отпечаткам на керамике, являются технологические характеристики ткани (тип переплетения, толщина нитей, плотность нитей на см² и др.). Их сравнение может выявить использование различных тканей в различных культурно-хронологических пространствах. В заключение стоит отметить, что существует серьезное отличие между структурным анализом реальных археологических

тканей и их отпечатков на керамике. При изучении последних исследователю недоступны лицевая сторона ткани, кромки, ткань доступна в статичном, «застывшем» в глине виде, не позволяющем зачастую адекватно оценить ее эластичность, плотность и т.д. Таким образом, в отличие от археологических тканей, структурный анализ тканей по отпечаткам на керамике является, прежде всего, реконструкцией основных технологических параметров текстиля.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ, проект №16-31-01077 «Ткачество бронзового века Урало-Поволжского региона».

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Беловинский Л.В. История русской материальной культуры. Часть I. М.: Издательство МГУК, 1995. 112 с.
2. Виноградов Н.Б. Могильник бронзового века Кривое Озеро в Южном Зауралье. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 2003. 362 с.
3. Виноградов Н.Б., Алаева И.П. Керамическая коллекция из раскопок укрепленного поселения Устье I // Древнее Устье: укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье / отв. ред. Н.Б. Виноградов; науч. ред. А.В. Епимахов. Челябинск: Абрис, 2013. С. 143-178.
4. Глушков И.Г., Глушкова Т.Н. Текстильная керамика как исторический источник (по материалам бронзового века Западной Сибири). Тобольск: ТГПИ, 1992. 130 с.
5. Дамянов Г.Б., Бачев Ц.З., Сурнина П.Ф. Строение ткани и современные методы ее проектирования. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 240 с.
6. Медведева П.С. Исследование отпечатков ткани на керамических сосудах синташтинской и петровской культур (по материалам могильника Кривое Озеро) // Этнические взаимодействия на Южном Урале: Материалы VI Всероссийской научной конференции (Таиров А.Д. отв. ред.) Челябинск: Челябинский государственный краеведческий музей, 2015. С. 75-81.
7. Орфинская О.В., Голиков В.П., Шишлина Н.И. Комплексное экспериментальное исследование текстильных изделий эпохи бронзы Евразийских степей // Текстиль эпохи бронзы Евразийских степей: труды государственного исторического музея. Вып. 109. Москва, 1999. С. 58-184.
8. Салугина Н.П. Технологическое исследование керамики Потаповского могильника // Васильев И.Б., Кузнецов П.Ф., Семенова А.П. Потаповский курганный могильник индоиранских племен на Волге. Самара: Самарский университет, 1994. С. 173-186.

9. Табалдиев К.Ш. О поселениях ранних кочевников Тянь-Шаня // Role and place of the Turkish civilization among the world civilizations: the materials of II International Congress of Turkish Civilization. Bishkek, 2005. Pp. 305-310.

10. Чернай И.Л. Текстильное дело и керамика по материалам из памятников энеолита – бронзы Южного Зауралья и Северного Казахстана // Энеолит и бронзовый век Урало-Иртышского междуречья. Межвузовский сборник. Челябинск: Изд-е Башкирского ун-та (подготовил Челябинский ун-т), 1985. С. 93–110.

11. Frachetti M.D., Doumani P.N. Bronze Age textile evidence in ceramic impressions: weaving and pottery technology among mobile pastoralists of central Eurasia. *Antiquity* 86, 2012. Pp. 368-382.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Медведева Полина Сергеевна
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, аспирант
г. Челябинск, Россия
(polenke@yandex.ru)

Medvedeva Polina
South Ural State Humanitarian Pedagogical University
Chelyabinsk, Russia
(polenke@yandex.ru)

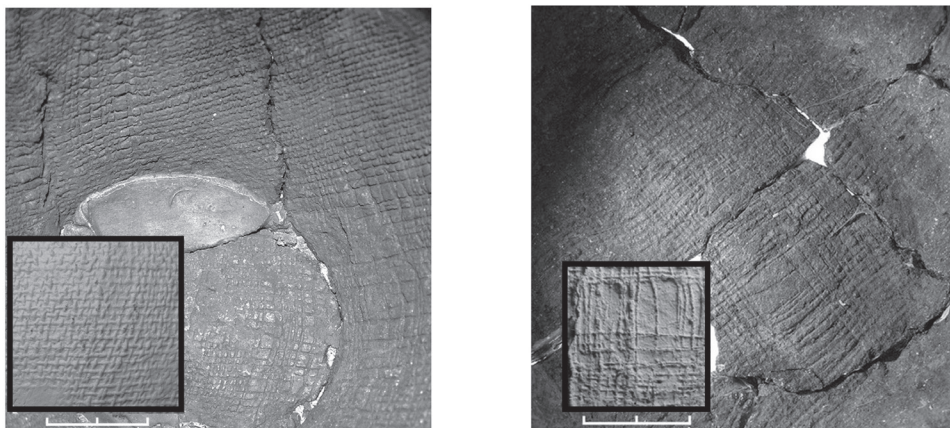


Рис. 1. Отпечатки ткани на внутренней стороне сосудов из могильника Кривое Озеро (Виноградов, 2003) и их оттиски (в рамке)

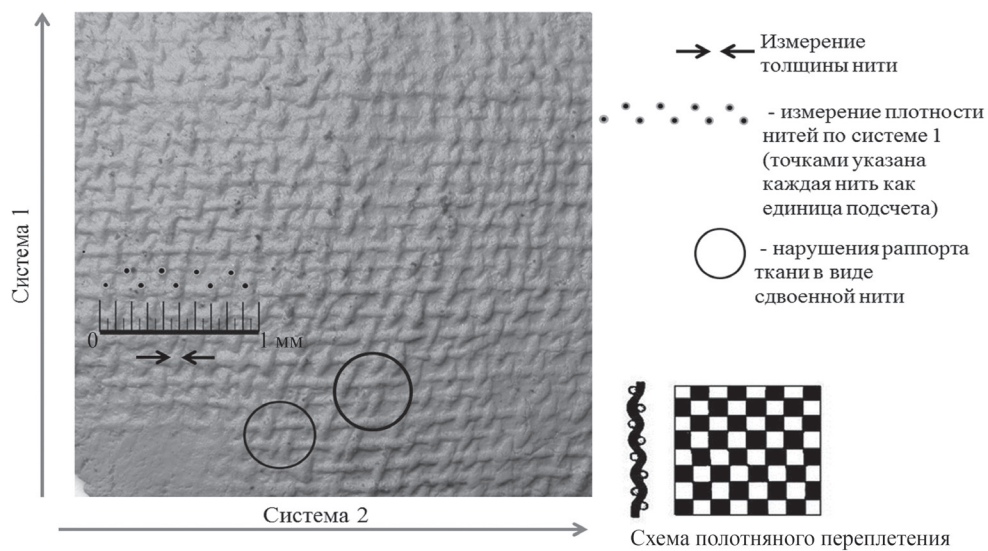


Рис. 2. Измерение технологических параметров ткани по оттискам-позитивам с отпечатков ткани.

СРЕДНЕВЕКОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ С ЧЕРНЬЮ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

© 2017 А.В. Пермякова

В представленной работе рассмотрены основные категории изделий, происходящих с территории Пермского Предуралья, в декорировании которых применена техника черни. Такие категории изделий, как перстни, маски, медальоны. Среди них некоторые распространены как на широких территориях, так и уникальные только на территории Пермского Предуралья. Анализ данных изделий показывает, что изделия с чернью появляются не ранее X века, для выделения рисунка применялась фоновая чернь, специфичность изделий может быть обусловлена собственным ювелирным центром.

Ключевые слова: Пермское Предуралье, средневековье, перстни, медальоны, маски, чернь, фоновая чернь, гравировка под чернение.

MEDIEVAL ARTIFACTS WITH NIELLO FROM THE TERRITORY OF PERMIAN CIS-URALS

© 2017 Anna Permyakova

The paper discusses the main types of artifacts produced in Permian Cis-Urals area, Russia and decorated with niello, as rings, masks and medallions. Some of them are wide-spread, others are unique for Permian Cis-Urals. The analysis conducted shows that the artifacts emerged in the region in the 10th century with a background niello used for pattern distinguishing. The author suggests that the special features of analysed artifacts might be explained by the existence of a jewellery center in the region studied.

Keywords: Permian Cis-Urals, Middle Ages, rings, lockets, masks, niello, fond niello, engraving for niello work.

Среди разнообразных категорий находок, обнаруженных в результате археологических исследований на территории Пермского Предуралья, многочисленную, но достаточно показательную группу составляют изделия с техникой чернения. Чернение – способ декорирования изделий из металла, заключающийся в нанесении особенного металлического сплава на поверхность изделия (Минасян, 2014).

Чернение связано с техникой гравирования: поскольку сплав сернисто-

го серебра лучше всего сохраняется в углублениях рисунка. Изготовление изделия с чернью состоит из нескольких этапов: составление черни, гравирование заготовки изделия, нанесение сплава черни на изделие, нагревание в горне, полировка изделия.

На основе выбранных изделий можно выделить два вида техники чернения: фоновое чернение и чернение по рисунку. В первом случае чернью покрывается весь рисунок и затем на этапе полирования, на рисунке пемзой

соскабливается чернь, и полируется рисунок, окруженный чернью. Во втором случае чернь наплавляется на рисунок и затем, на этапе полировки счищается вся, кроме углублений от гравировки.

Интересно, что термины «чернь» и «чернение» Т.И. Макарова использует синонимично, однако Р.С. Минасян разделяет эти термины: «чернение» – образование на поверхности металлического изделия слоя оксидных соединений синего и черного цвета. Чернение представляет собой разновидность воронения. Медь чернили, смазав поверхность льняным маслом, прокаливанием на углях и полировкой (Минасян, 2014). «Чернь» – способ инкрустации золотых и серебряных предметов наплавлением черного сплава (Минасян, 2014).

На территории Пермского Предуралья встречены изделия с чернью, которые можно разделить на некоторые категории: погребальные маски, поясные наборы, медальоны и перстни.

Погребальные маски многочисленно встречаются на территории Пермского Предуралья: в материалах таких могильников, как Рожественский, Бояновский, Огурдинский, Редикарский, Плесинский. По этнографическим данным, выделяются две основные точки зрения на значение этого обычая. С одной стороны, это страх, боязнь вредоносного взгляда покойного и запаха изо рта, который считался вредоносным для живых; с другой – почитание покойного, просьбы защиты и покровительства (Иванов, Крыласова, 2009). Чаще всего, рисунок на масках наносился чеканом, вследствие чего чернение не встречалось, кроме одного экземпляра: на маске из погребения №52 на носу чернью нанесен ряд круглых точек, возможно, имитирующих татуировку (Белавин, Крыласова, 2008). Из чего можно заметить, что либо данные углубления были совершены чеканом достаточно глубоко, либо орнамент был выгравирован, что не является типичным приемом декора погребальных масок.

Следующей категорией являются медальоны. Наиболее часто чернение на них наносилось фоновое. Примерами могут являться многочисленные бляхи с сокольным, встреченные на территории Пермского Предуралья. Фоновая чернь наиболее сложна в исполнении, поскольку необходимо подготовить поверхность (вырезать весь фон) для нанесения сплава вокруг всего рисунка. Вероятно, фоновая чернь в подобных медальонах применялась для концентрации внимания на сюжете: остроголовый всадник сидит на идущем вправо от зрителя коне, от пояса он повернут в фас, в поднятой вверх левой руке он держит рог, а на локте, опущенной на круп коня, правой руки сидит птица.

Последней категорией, однако, самой многочисленной являются перстни. Изделия с чернью отмечены на Плотниковском, Антыбарском, Телячий Брод могильниках. Поскольку орнамент на перстнях, встреченных на территории данных памятников, выполнен при помощи гравировки, то понятна необходимость заполнения чернью, так как было отмечено ранее «изделия, украшенные чернью, ценились выше, чем без черни». Интересно, что перстни с чернью, встречены на могильниках, которые датируются достаточно широко с XI по XIV век.

На перстнях в равной мере встречается как фоновая чернь, так и чернь в углублениях. Чтобы понять происхождение черни на данной категории изделий, стоит изучить орнамент на изделии и сопутствующие ему аналогии. Орнамент подобных перстней традиционно называют «булгарским», однако, А.А. Адамов ставит вопрос о центре изготовления: «с какими же центрами связаны найденные в Предуралье перстни: с Русью, Волжской Булгарией, или они поставлялись из разных центров» (Адамов, 2014). К.А. Руденко полагает, что местные направления и школы торевтов формировались на основе копирования оригинальных образцов или при пере-

езде самих мастеров, а появление спроса на продукцию являлось результатом, с одной стороны, адаптации чужих художественных образов под собственную мифологическую картину мира у населения рассматриваемого региона, с другой – единого мультикультурного пространства, связанного как с этническим родством, так и с экономическими и политическими контактами (Руденко, 2010). Тем не менее исследование А.А. Адамова указывает на наличие в Предуралье собственного центра производства: «Перстни из Предуралья весьма похожи на болгарские (что затрудняет их различие), но имеют ряд особенностей» (Адамов, 2014).

Также встречаются поясные наборы с накладками, на которых есть остатки черни. Чаще всего, чернь фоновая, для выделения рисунка. Причем, рисунок тисненый, а не гравированный, что от-

личает поясные накладки от других категорий ювелирных изделий с чернью.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- уникален случай нанесения черни на погребальную маску, что, возможно, с одной стороны являлось отражением татуировки, однако, с другой стороны, безусловно, свидетельствует об умении использовать чернь на территории Пермского Предуралья;

- в основном для выделения рисунка применялась фоновая чернь;

- изделия с чернью появляются и бытуют на территории ПП в период X – XIV век;

- специфичность изделий с чернью, достаточное широкое время распространения могут свидетельствовать о наличии собственного ювелирного центра на территории Пермского Предуралья.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Адамов А.А. Серебряные перстни с чернением болгарского типа из Предуралья // Труды КАЭЭ. Вып. IX. Пермь, 2014. С. 44 – 49.
2. Белавин А.М., Иванов В.А., Крыласова Н.Б. Угры Предуралья в древности и средние века, Уфа, 2009. С. 276
3. Белавин А.М., Крыласова Н.Б. Древняя Афкула: археологический комплекс у с. Рождественск. Пермь, 2008. С. 598.
4. Минасян Р.С. Металлообработка в древности и Средневековье. Спб., 2014. С.472.
5. Постникова-Лосева М.М., Платонова Н.Г., Ульянова Б.Л. Русское черное искусство. М., 1972. С. 141.
6. Руденко К.А. Этнокультурные контакты народов Западной Сибири и Поволжья в X – XV вв. по находкам художественного металла // Культура как система в историческом контексте: опыт Западно-Сибирских археолого-этнографических совещаний: матер. XV Международ. Западно-Сибирской археолого-этнографической конф, Томск, 2010. С. 375 – 360.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Пермякова Анна Владиславовна
Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,
магистрант, 1 курс
г. Пермь, Россия
(Permyakova_av@mail.ru)

Permyakova Anna
Perm State Humanitarian and Pedagogical University
Perm, Russia
(Permyakova_av@mail.ru)



Рис. 1. Медальон с сокольничим, фоновая чернь (Мало-Аниковский могильник).

Рис. 2. Погребальная маска, чернение по рисунку (Бояновский могильник).

Рис. 3. Широкосрединный перстень, фоновая чернь (Саломатовское городище).

Рис. 4. Наконечник ремня, чернение по рисунку (Бояновский могильник).

К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ПЕТРОГЛИФОВ ЭПОХИ НЕОЛИТА, БРОНЗОВОГО И ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКОВ В ЗАБАЙКАЛЬЕ В ТРУДАХ СОВЕТСКИХ И РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ XX ВЕКА

©2017 Р.В. Петухов

В статье рассматривается история изучения петроглифов эпохи каменного, бронзового и раннего железного веков Забайкалья в трудах советских и российских археологов XX века. В работе дается обзор и анализ трудов наиболее крупных исследователей данной проблемы, как А.П. Окладников, А.И. Мазин, Ю.С. Гришин, А.В. Тиваненко, Н.Н. Диков и др. Также делаются выводы о результатах исследования петроглифов Забайкалья и о существующих дискуссионных вопросах.

Ключевые слова: археология Забайкалья; петроглифы; наскальное искусство; писаницы; каменный век; бронзовый век; железный век; датировка петроглифов, семантика.

NEOLITHIC, BRONZE AND IRON AGES PETROGLYPHS OF TRANSBAIKALIA THROUGH THE WORKS OF THE SOVIET RESEARCHES OF THE 20TH C.

© 2017 Rinchin Petuckhov

The paper focuses on the history of the study of Stone, Bronze and Early Iron Ages petroglyphs of Transbaikalia in the works of the Soviet and Russian archeologists of the 20th century. The article gives a review and analysis of the works of as prominent researchers of this issue as Okladnikov, Mazin, Grishin, Tivanenko, Dikov and others. The study is followed by conclusions on the results of Transbaikalian petroglyphs studies and discussion of remaining issues.

Keywords: archeology of Transbaikalia; petroglyphs; rock art; scribes; stone age; bronze age; iron age; dating of petroglyphs, semantics.

XX век был очень плодотворен с точки зрения изучения петроглифов в Забайкалье. В этом столетии были найдены и изучены такие памятники наскального искусства на территории Забайкалья, как Хуторская писаница, писаница Шара-Тала, петроглифы скалы Баин-Хара и др. Эти открытия дали археологам новые сведения о древней истории региона.

Целью нашей статьи является рассмотрение истории изучения петроглифов эпохи каменного, бронзового и раннего железного веков на примере трудов российских ученых-археологов XX века, а также их вклад в общую историю Забайкалья и коренных народов данного региона.

Изучение петроглифов эпохи камня начинается в XX веке благодаря такому

крупному ученому, как А.П. Окладников. Он исследовал местность Баин-Хара, выделил там определенный сюжет – фигуры лосей. Анализируя данные наскальных рисунков, он сопоставил их с петроглифами того же периода в таежной зоне Сибири. Археолог пришел к выводу, что петроглифы данной местности относятся к неолиту. С точки зрения семантики, они представляли собой предмет охотничьей магии (Окладников, Запорожская, 1970, с. 131). Все это он описал в соавторстве с В.Д. Запорожской в фундаментальной монографии «Петроглифы Забайкалья», которая вышла в свет в 1970 г.

В дальнейшем с 1970-х по 1980-е гг. не удавалось обнаружить новые петроглифы данной эпохи. Первым, кто зафиксировал новые данные, был А.В. Тиваненко. В своей статье 1978 г. под названием «Новые петроглифы Западного Забайкалья», а также в статье того же года «Исследование петроглифов в Северной Бурятии» он отмечал, что исследуемые материалы свидетельствуют о почитании этих писаниц с неолита. Так ученый зафиксировал петроглифы в Воронково, Гульмакте, Душелане (Тиваненко, 1978, с. 279). Также им была написана статья «Древние культовые святилища – новый тип археологических памятников Забайкалья», посвященная проблемам изучения древних святилищ в Забайкалье по материалам изучения жертвенника у петроглифа в местности Додогол (Тиваненко, 1979, с. 140).

В восточной части Забайкалья в начале 1980-х гг. А.И. Мазиным были совершены новые открытия, кардинально изменившие существующие понятия о формировании наскального искусства в регионе. Были обнаружены петроглифы палеолита и мезолита. Памятники древнего каменного века нашли в местности Бырка. Археолог описал его в работе 1985 г. «Палеолитические наскальные рисунки Восточного Забайкалья (пред-

варительная публикация)». Это открытие имело очень важное историческое значение (Мазин, 1985, с. 21), оно на несколько тысяч лет удревняло время появления петроглифических памятников на территории Забайкалья.

Позже А.И. Мазиным в 1986 г. была опубликована монография «Таежные писаницы Приамурья», в которой ученый опубликовал материалы по петроглифам всех трех периодов каменного века и результаты их исследований (Мазин, 1986, с. 56). В этой же работе он подробно охарактеризовал топографию наскальных изображений, отметил, что они привязаны к гранитному останцу (Мазин, 1986, с. 100-102). В этой же работе археолог дает анализ Бутихинской писаницы, также была выявлена топография петроглифа. Были классифицированы сюжеты, определена датировка петроглифа. Что касалось семантики, то автор исследования считал, что петроглифы служили целям магии древних охотников.

Также в конце 1980-х гг. вопросом изучения петроглифов эпохи неолита занимался крупный ученый-археолог А.И. Тиваненко. Он был схож во мнениях о датировке писаниц Баин-Хара с А.П. Окладниковым. Ученый исследовал место под названием Лударь на Северном Байкале и отметил в своей работе 1989 г. под названием «Древние святилища Восточной Сибири», что при раскопках он обнаружил петроглиф времен неолита (Тиваненко А.И., 1989, с. 87). Он выявил семантику изображения, находок – традицию почитания.

В 90-е гг. XX в. вопрос вокруг датировки Быркинской писаницы стал дискуссионным. Открыл ее известный исследователь наскального искусства А.А. Формозов (Формозов, 1992, с. 50–51). Он подверг критике А.И. Мазина по вопросу об отнесении этой писаницы к палеолитической эпохе в своей работе 1992 г. «К датировке Восточно-Сибирских писаниц». В поддержку А.И.

Мазина выступили В.И. Молодин и Д.В. Черемисин, написавшие в 1999 г. совместную монографию «Древнейшие наскальные изображения плоскогорья Укок». Ими было отмечено то, что А.И. Мазин абсолютно правильно идентифицировал и сделал датировку изображений (Молодин, Черемисин, 1999, с. 127).

Что же касается изучения петроглифов эпохи бронзового и железного веков в XX столетии, то здесь стоит начать с монографии А.К. Кузнецова за 1925 г. под названием «Развалины Кондуйского городка и его окрестности», в которой ученый описал Хуторскую писаницу. В этой работе он отметил красную краску и ее состав, наносившуюся на поверхность скалы (Кузнецов, 1925, с. 55).

В 1930-х гг. – середине 1940-х гг. интерес к изучению писаниц падает. Это связано с политическими реалиями того времени.

Вновь возникает интерес к этому вопросу уже после окончания Великой Отечественной войны. В 1947 г. начинает свою работу Вторая БМАЭ. В 1948 г. ее руководитель А.П. Окладников опубликовал статью «Археологические исследования в Бурят-Монголии в 1947 г.», в которой обозначил круг наиболее важных проблем археологии Бурят-Монголии. К их числу были отнесены исследования памятников бронзового и раннего железного веков (Окладников, 1948, с. 157 – 159). В рассматриваемой статье ученый начал работу по датировке писаниц.

1949 г. ознаменовался выходом статьи А.П. Окладникова «Археологические исследования в Бурят-Монгольской АССР» в «Кратких сообщениях» ИИМК АН СССР. В ней автор впервые ввел в научный оборот термин «селенгинские писаницы» (Окладников, 1949, с. 10) и предложил обозначать им петроглифы, написанные красной краской, имевшие распространение в бассейне реки Селенги. Им продолжилась работа по созданию классификации сюжетов ПСТ.

В эти же годы, в конце 40-х – начале 50-х гг. XX в., работает участник Второй БМАЭ Р.Ф. Тугутов. В своей статье 1951 г. «Наскальные изображения в Кяхтинском аймаке» он пишет, что писаницы выполнены в совершенно другой технике, чем ПСТ (Тугутов, 1951, с. 109 – 114). Также автор составил топографию ПКТ на местности – на скалах и камнях, осуществил классификацию сюжетов. Учеными были исследованы петроглифы Хан-Шулуун, Бага-Зари, он выделил изображения козлов, оленей, кабанов, верблюдов, рыб, человека, лошади, кругов с лучами, сцены охоты (Тугутов, 1951, с. 110-111). Археолог датировал петроглифы бронзовым веком, исходя из того, что «...они могли быть выполнены людьми, знакомыми с кочевым скотоводством» (Тугутов, 1951, с. 114), которое появилось именно в эпоху бронзы.

В 1954 г. А.П. Окладников в своей статье «Образ птицы в искусстве бронзового века Забайкалья и его аналогии в народном искусстве бурят» выявил, что характерный сюжет селенгинских петроглифов – фигуры птиц является схожим с птичьим орнаментом на бурятских шерстяных чулках. Это обстоятельство дало возможность полагать, что население культуры плиточных могил, связанной с ПСТ, участвовало в этногенезе бурят (Окладников, 1954, с. 152 – 153).

В 1958 г. Н.Н. Диков выпустил монографию «Бронзовый век Забайкалья», посвященную обобщению сведений по бронзовому веку данного региона. При анализе памятников он был солидарен с выводами А.П. Окладникова. Но исследователь отмечал, что ПСТ распространены на более узкой территории, чем культура плиточных могил, с которой связывал их А.П. Окладников (Диков, 1958, с. 46 – 47). Н.Н. Диков датировал петроглифы эпохой поздней бронзы, но также не исключал возможности существования ПТС в более раннее время – в

эпоху средней бронзы, датированной тогда X – VIII вв. до н.э. (Диков, 1958, с. 47-49).

В 1964 г. вышла книга А.П. Окладникова «Олень Золотые рога. Рассказы об охоте за наскальными рисунками», носившая научно-популярный характер. В доступной форме излагались основные проблемы изучения селенгинских писаниц на примере двух мест – Их-Тэнгэрийн-ам и Хотогой-Хабсагай (Окладников, 1964, с. 184 – 187). В своей книге ученый подтвердил и развил свои основные идеи, касающиеся топографии, классификации сюжетов, датировки, культурной принадлежности, семантики, возможности участия ПСТ в этногенезе бурятского народа, почитания этих петроглифов в последующую эпоху – в раннем железном веке (Окладников, 1964, с. 190 – 193).

В 1969 – 1970 гг. была издана двухтомная монография А.П. Окладникова в соавторстве с В.Д. Запорожской под названием «Петроглифы Забайкалья». Монография представляла собой обширную и полную публикацию материалов, собранных во время работы Второй БМАЭ. Опубликованы были около ста памятников наскального искусства Забайкалья, которые были выполнены в красковой и резной технике. Каждый памятник был подробно описан: дана датировка, семантика, местоположение, классификация (Окладников, Запорожская, Ч. 2, с. 64-65). Часть наскальных рисунков была дополнена фотографиями.

Эта монография является фундаментальным источником для всестороннего анализа и исторической интерпретации петроглифов Забайкалья. Был сделан более подробный анализ ПСТ по сравнению с предыдущими работами. Наиболее интересным типом петроглифов, по мнению авторов, являлись так называемые «оградки», представлявшие собой прямоугольники и овалы, которые внутри были заполнены круглыми и овальными пятнами (Окладников, Запорожская, Ч. 2, с. 66).

Наряду с ПСТ А.П. Окладников подробно охарактеризовал и проанализировал «кяхтинские» писаницы (Окладников, Запорожская, Ч. 2, с. 133 – 150). Археолог подтвердил очень узкую локализацию и малочисленность писаниц этого типа. Всего было выявлено и описано в монографии семь памятников: Субуктуй, Табангутское обо, Хана-Шулун, Заря, Бага-Заря, Газагор-Табангут, гора с маяком около Усть-Кяхты (Окладников, Запорожская, Ч. 2, с. 134).

Ю.С. Гришин в своей монографии «Бронзовый и ранний железный века Восточного Забайкалья» за 1975 г. обобщил материалы по бронзовому и раннему железному векам Забайкалья. Автор рассматривал в своих работах не только петроглифы селенгинского, кяхтинского и лесного типов, но и другие археологические памятники. Характеристика, датировка, историческая интерпретация были даны в русле выводов А.П. Окладникова (Гришин, 1975, с. 78 – 80).

В середине 1970-х гг. вопросом изучения и анализом петроглифов Забайкалья занялся А.В. Тиваненко. В 1979 г. вышла его статья под названием «Древние культовые святилища – новый тип археологических памятников Забайкалья», в которых ученый отмечал, что открытые им новые ПСТ расширяют известные границы их распространения (Тиваненко, 1979, с. 279). Ученым был выявлен очень интересный факт – «... почти все известные петроглифы Западного Забайкалья совпадают с современными культовыми местами бурят», так как рядом с ними обнаружены кострища и жертвенники (Тиваненко, 1979, с. 279). Также археолог в своей статье поддерживал точку зрения А.П. Окладникова о датировке ПСТ периодом позднего бронзового – раннего железного веков.

1980 г. ознаменовался выходом в свет статьи А.В. Тиваненко «О дешифровке петроглифов бронзового века Центральной Азии». Эта статья была посвящена семантике ПСТ, для реше-

ния этого вопроса ученый прибегнул к методам картографирования и математической классификации. Используя данные методы, археолог сделал анализ трех наиболее распространенных сюжетов этих памятников – оградок, животных, человечков (Тиваненко, 1980, с. 79 – 102). Оградки с пятнами внутри них и без А.В. Тиваненко интерпретировал как загоны для скота и собственно скота, связывая их с пересчетом скота (Тиваненко, 1980, с. 81-87). Антропоморфные фигурки ученый определил как семейные портреты, а не просто людей-предков (Тиваненко, 1980, с. 98 – 92). Что касается рисунков с животными на ПСТ, то А.В. Тиваненко их идентифицировал с известными представителями фауны (Тиваненко, 1980, с. 92 – 101).

В следующем, 1981 г., появилась новая публикация А.В. Тиваненко под названием «О датировке «селенгинских» петроглифов Забайкалья». В ней ученый рассмотрел вопросы датировки и снова согласился с мнением А.П. Окладникова – завершающий этап бронзового века и эпоха раннего железного века. Вместе с тем, А.В. Тиваненко пояснил, что данный тип петроглифов прекращает свое существование в первые века нашей эры (Тиваненко, 1981, с. 51 – 53).

Стоит обратить внимание на труды еще одного известного исследователя петроглифов Забайкалья – А.И. Мазина. В 1986 г. им была опубликована монография «Таежные писаницы Приамурья», в которой он рассмотрел наскальное искусство Восточного Забайкалья наряду с приамурским. Им были выделены петроглифы «охотничьего», «оленоводческого», «степного» стилей. ПСТ, по А.П. Окладникову, вошли в памятники «степного» стиля. А.И. Мазиним была расширена территория распространения этих памятников (Мазин, 1986, с. 112 – 115). Им было выделено две хронологические группы внутри «степных» писаниц. Первая была датирована ранне-неолитическим време-

нем – VI – V тыс. до н.э., к которым относились находки, названные по местонахождениям: Урулюнгуй I, Нортуй I, Дровяной. Вторую группу составили памятники в местностях Цорон III, Малый Улистая, Нортуй II, Могойтуй, Казачий III, Казачий IV, Маргудек, Урулюнгуй II, Урулюнгуй III, Копчинский. Эти памятники ученый отнес к началу III тыс. до н.э. – середине I тыс. до н.э., т.е. ко времени позднего неолита, бронзового и раннего железного веков (Мазин, 1986, с. 112 – 115).

В 1994 г. А.И. Мазин в своей монографии «Древние святилища Приамурья» обобщил свои наблюдения и выводы, которые он изложил ранее. Проанализировав материалы, ученый детально проработал вопросы датировки писаниц неолита и раннего железа всех трех стилей: степных, охотничьих, оленеводческих. Оленеводческие петроглифы были выразительнее неолитических, в них появляются люди с соляными ладьями. Также А.И. Мазин дал четкую классификацию сюжетов охотничьего стиля – изображения рогатых и безруких антропоморфных фигур, разные скопления пятен, полосы, волнистые линии, рисунки птиц и животных, лодки с гребцами (Мазин, 1994, с. 83-85). Более подробно А.И. Мазин охарактеризовал памятники степного стиля. Кроме неолитических писаниц ученый выделил памятники эпохи раннего металла, которые были представлены петроглифами из Малого Улистая, Могойтуй, Нортуй II, Казачий III, Казачий IV, датировав их III тыс. до н.э. – первой половиной II тыс. до н.э. (Мазин, 1994, с. 87). К бронзовому веку А.И. Мазин отнес Копчил, рисунки из Малого Улистая, вторую группу рисунков из Могойтуй, Маргудек. Были описаны характерные сюжеты – антропоморфные фигуры, систематизированные пятна, мазки, зооантропоморфные и змееобразные существа, животные (Мазин, 1994, с. 88).

На рубеже 1980-х и 1990-х гг. вновь к проблемам изучения ПСТ обратился А.В. Тиваненко. В своей монографии 1989 г. «Древнее наскальное искусство Бурятии» он опубликовал материалы открытых им памятников бронзового и раннего железного веков. Им была обоснована трактовка принадлежности петроглифов как составной части культовых мест и святилищ (Тиваненко, 1989, с. 94). В монографии подвергся сомнению термин «селенгинские петроглифы», ранее предложенный археологом А.П. Окладниковым. По мнению А.В. Тиваненко, правильным было назва-

ние «степные петроглифы», введенные А.И. Мазиным (Тиваненко, 1989, с. 54).

Подводя итоги, следует отметить, что на протяжении XX века изучение петроглифов Забайкалья стало очень важным для археологической науки в России. В данной работе было показано развитие советской и российской научной мысли через анализ трудов наиболее выдающихся археологов двадцатого столетия, которые занимались данным вопросом. Также было уделено небольшое внимание такому вопросу, как этногенез народов Забайкалья.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Диков Н.Н. Бронзовый век Забайкалья. – Улан-Удэ, 1958. С. 46-49
2. Гришин Ю.С. Бронзовый и ранний железный века Восточного Забайкалья. – М.: Наука, 1975. С. 78-80.
3. Кузнецов А.К. Развалины Кондуйского городка и его окрестности. Владивосток: Книжное дело, 1925. С. 55.
4. Мазин А.И. Древние святилища Приамурья. – Новосибирск: Наука, Сибир. Издательская фирма, 1994. С. 83-88.
5. Мазин А.И. Палеолитические наскальные рисунки Восточного Забайкалья (предварительная публикация) // Археологические исследования в районах новостроек Сибири. – Новосибирск: Наука, Сибир. Отделение, 1985. С. 21.
6. Мазин А.И. Таежные писаницы Приамурья. – Новосибирск: Наука, Сибир. Отделение, 1986. С. 56, 100-102, 112-115.
7. Молодин В.И., Черемисин Д.В. Древнейшие наскальные изображения плоскогорья Укок. Новосибирск: Наука, Сибир. предприятие РАН, 1999. С. 127.
8. Окладников А.П. Археологические исследования в Бурят-Монголии в 1947 г. // Вестник древней истории. – 1948. – № 3. – М.-Л.: Изд-во АН СССР. С. 157-159.
9. Окладников А.П. Археологические исследования в Бурят-Монгольской АССР // КСИИМК. – Вып. 26. М.-Л., 1949. С. 10.
10. Окладников А.П., Запорожская В.Д. Петроглифы Забайкалья. – Ч. 2. Л.: Наука, Ленинград. отделение, 1970.
11. Окладников А.П. Образ птицы в искусстве бронзового века Забайкалья и его аналогии в народном искусстве бурят // СЭ. – 1954. - № 1. С. 152-153.
12. Окладников А.П. Олень Золотые рога. Рассказы об охоте за наскальными рисунками. – М.-Л.: 1964.
13. Тиваненко А.В. Древнее наскальное искусство Бурятии. 1989. С. 54, 94.
14. Тиваненко А.В. Древние святилища Восточной Сибири. – Новосибирск: Наука, Сибир. отделение, 1989. С. 87

15. *Тиваненко А.В.* Древние культовые святилища – новый тип археологических памятников Забайкалья // Древние культуры Сибири и Тихоокеанского бассейна. – Новосибирск: Наука, Сибир. отделение, 1979. С. 140

16. *Тиваненко А.В.* Новые петроглифы Западного Забайкалья // АО 1977. – М: Наука, 1978. С. 279.

17. *Тиваненко А.В.* О датировке «селенгинских» петроглифов Забайкалья // Новое в археологии Забайкалья. – Новосибирск: Наука, Сибир. отделение, 1981. С. 51-53.

18. *Тиваненко А.В.* О дешифровке петроглифов бронзового века Центральной Азии // Исследования по культуре народов Центральной Азии. – Улан-Удэ: БФ СО АН СССР, 1980. С. 79-102.

19. *Тугутов Р.Ф.* Наскальные изображения в Кяхтинском аймаке // Записки Б-М НИИК. – Вып. XII. – Улан-Удэ: Бурят-Монгольское государственное Изд-во 1951. С. 109-114.

20. *Формозов А.А.* К датировке Восточно-Сибирских писаниц. Петр Алексеевич Кропоткин. Гуманист, ученый, революционер: Материалы Всерос. Конференции. – Чита: Изд-во Читинского пединститута, 1992. С. 50-51.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Петухов Ринчин Владимирович
Ленинградский Государственный Университет имени А.С. Пушкина,
студент
г. Санкт-Петербург, Россия
(ajusheev-rinchin@rambler.ru)

Petuckhov Rinchin
Pushkin Leningrad State University
Saint Petersburg, Russia
(ajusheev-rinchin@rambler.ru)

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЕРЕБРЯНЫХ СЕРЕГ ИЗ МОГИЛЬНИКА ГУННО-САРМАТСКОГО ВРЕМЕНИ ДЯЛЯН (ГОРНЫЙ АЛТАЙ)

© 2017 И.С. Половников, Р.В. Давыдов

В работе рассматривается технология изготовления серебряных серег с памятника гунно -сарматского времени могильника Дялян, расположенного на территории Горного Алтая. В качестве ведущего метода для выяснения технологических особенностей создания изделий использовался трасологический анализ. Работы были проведены с применением микроскопа Альтами СМ0745. Для данных артефактов подобные исследования проводятся впервые. Ранее они подвергались только сравнительно-типологическому анализу.

Ключевые слова: археология, Горный Алтай, гунно-сарматское время, украшения, серьги, серебро.

SILVER EARRINGS MANUFACTURING TECHNOLOGY FROM HUN-SARMATIAN NECROPOLIS OF DYALYAN (ALTAI MOUNTAINS)

© 2017 Ivan Polovnikov, Roman Davydov

The authors consider the issue of Dyalyan Hun-Sarmatian necropolis (Republic of Altai, Russia) silver earrings manufacturing technology. The traceological analysis was applied to the artifacts for identification of technological features. The use-wear analysis was implemented with the use of Altami СМ0745 microscope. This type of investigation was undertaken for the first time for this category of artifacts. Previously, they were only analysed within the framework of comparative typological analysis.

Keywords: archaeology, the Altai Mountains, Hun-Sarmatian period, jewelry, silver earrings.

На территории Южной Сибири серьги, относящиеся к гунно-сарматскому времени, в большинстве своем происходят из погребальных памятников. К настоящему времени известно о 107 экземплярах, 53 из которых найдены в Горном Алтае. В результате сравнительно-типологического анализа, проведенного Ю.В. Тетериным, выделено 13 типов серег: тип 1 – серьги-кольца, тип 2 – серьги-кольца с подвесками, тип 3 – серьги-кольца с дополнительным колеч-

ком для подвешивания, тип 4 – серьги-кольца с дополнительным колечком и подвесками, тип 5 – восьмеркообразные серьги, тип 6 – спиралевидные серьги, тип 7 – восьмеркообразные спиралевидные серьги, тип 8 – спиралевидные цилиндрические серьги, тип 9 – серьги со щитком для вставок, тип 10 – серьги со щитком, тип 11 – подвески со щитком, тип 12 – серьги в форме полумесяца, тип 13 – лировидные серьги (Тетерин, 2005, с. 52).

Следует отметить, что в научной литературе наблюдается интерес к ювелирному делу гунно-сарматского времени (Трифанова, Соенов, 2012; Константинова, 2014; Соенов, Константинова, 2015). Анализ такой категории артефактов, как украшения показывает, что помимо основных функций: эстетической, магической и социальной, они являются важным показателем технологического уровня ремесленного производства. Способы и приемы их изготовления могут свидетельствовать о профессиональном уровне мастеров-ювелиров, владеющих сложными техниками обработки металла и специальным инструментарием.

В ходе изучения погребального инвентаря из захоронений могильника Дялян, расположенного в Чемальском районе Республики Горный Алтай, нами был проведен трасологический анализ серег (4 экз.). Исследования проводились с применением оптического микроскопа Альтами СМ0745 при десятикратном увеличении.

Следуя разработанной Ю. В. Тетериним типологии, исследуемые дялянские серьги соответствуют типу 8 (спиралевидные цилиндрические серьги) и типу 12 (серьги в форме полумесяца) (рис. 1). К типу 8 (экз. №№ 1, 2) относятся серьги, нижний конец которых завит в плоскую спираль, а верхний образует закругленную петлевидную высоко поднятую дужку. Украшения типа 12 (экз. №№ 3, 4) представляют собой тонкие металлические пластинки, имеющие форму полумесяца с заостренными концами.

Спиралевидные серьги изготовлены из прямоугольной в сечении проволоки со слегка заглаженными абразивом ребрами посредством намотки на цилиндрический стержень диаметром около 3 мм (рис. 2). Учитывая толщину проволоки (1 – 1,5 мм), скручивание могло производиться вручную (Silver..., 2005, с. 11). Оба конца экз. № 2 обломаны, в

то время как у экз. № 1 сохранилась высокая дужка. Аналогичное украшение обнаружено в кургане 29 могильника Верх-Уймон (Соёнов, 2000, рис. 7, 9).

Первоначальной операцией являлось протягивание материала, из которого изготавливались серьги (с большой долей вероятности можно говорить о применении серебра), через отверстие в фильере с последующей дополнительной проковкой небольшим молотком и заглаживанием кромок абразивом. Таким образом в холодном состоянии изготавливалась проволока определенного диаметра и сечения. Затем формировалась дужка [Silver..., 2005, с. 11], после чего производилась накрутка спирали на стержень.

Серьги в форме полумесяца (экз. №№ 3, 4) также изготовлены ручным способом, без использования штампа. Они вырезаны из тонкой серебряной пластинки при помощи ножниц по металлу, следы которых сохранились на внутренней стороне экз. № 3 (рис. 3, 1). Поверхность изделий заглажена абразивным инструментом (рис. 3, 4).

Экз. № 3 имеет размеры 36×34 мм с внутренним отверстием 18×16 мм. Серьга вырезана из одного листа металла толщиной около 0,5 мм, вероятнее всего, ножницами по металлу. Причем внутреннее отверстие вырезалось от острого края украшения по часовой стрелке. Внутренний край заглажен при помощи напильника, наружный выровнен посредством холодной проковки. Форма изделия ассиметричная, внутреннее отверстие неровное. Внешняя кромка украшена подтреугольными углублениями, идущими с интервалом 1,5 – 2 мм. Причем тщательность их выполнения неодинакова по всей кромке. Вероятно, они выпиливались начиная от замка в направлении по часовой стрелке. Углубления выполнены напильником. Учитывая небольшой размер углублений и характер материала можно предположить, что использовал-

ся напильник с треугольным сечением полотна и перекрестной насечкой (рис. 3, 2). Причем пиление производилось до проковки кромки, поскольку на микрофотографиях хорошо видны нависающие «карнизы».

Асимметричная форма изделия свидетельствует о низкой квалификации мастера. Подтверждением этого служит также наличие грубых не заглаженных следов ножниц на внутренней кромке и неравномерное расположение декоративных элементов на внешней стороне.

Экз. № 4 сохранился в фрагментированном состоянии. Его ориентировочные размеры 50×45 мм, изготовлен из листа серебросодержащего металла, обработанного холодной ковкой. Вероятно, из расплюснутых и соединенных листов серьга была вырезана также с помощью ножниц по металлу. Однако, в отличие от экз. № 3, внутренняя кромка хорошо заглажена абразивом, в то время как наружная имеет плохую сохранность и расслоилась. Поэтому подтвердить предположение о применении ножниц на основе трасологических наблюдений не представляется возможным. Кромки ровные, без декоративных вырезов. По внешнему краю с отступом 0,5 – 1 мм с тыльной стороны, нанесены углубления округлой формы, выступающие как декоративный элемент украшения серег. Углубления сделаны с применением чекана клиновидной формы, пробойника или пуансона с диаметром рабочей части 0,75 – 1 мм.

На месте одного из них с применением развертки проделано отверстие диаметром 1 мм (рис. 4). Выступающая кромка отверстия сплюснута небольшим молотком. В нем отсутствуют следы стертости и какого-либо износа. Вероятно, оно было сделано для привески дополнительного элемента украшения серьги, однако не использовалось по назначению. Стоит отметить, что декоративные углубления выполнены не симметрично, без соблюдения ряда, в

двух случаях пластина серьги оказалась пробита.

Таким образом, мы можем констатировать, что технологические операции изготовления серег типа 12 имеют следующую последовательность.

Первоначально изготавливался лист из серебросодержащего материала, из которого вырезалась заготовка. Следующая операция связана с обработкой поверхности украшений абразивом. После этого наносился орнамент. Для экз. № 3 отмечается выпиливание углублений напильником с треугольным сечением и перекрестной насечкой. Для экз. № 4 – нанесение углублений пробойником или клиновидным чеканом производилось на железной или специальной деревянной наковальне (Древняя Русь..., 1985, табл. 107). Финальной стадией было формирование кромок, посредством заглаживания абразивом, напильником или проковкой небольшим чеканом.

Специфические особенности, характерные для экз. № 3, позволяют определить, как носились серьги данного типа. Так, украшения аналогичной формы присутствуют в женском предметном комплексе казанских татар этнографического времени. Стоит подчеркнуть, что они снабжены петлевидной дужкой (Сулова, 1980, рис. 2), однако следов крепления каких-либо дополнительных элементов у них не обнаружено. Можно выдвинуть два предположения относительно способа их ношения. Согласно первому, данные украшения носились как клипсы и держались за счет механического нажима. Однако один из концов украшения острый (рис. 3, 1), что делает вариант крепления за отверстие в мочке уха более вероятным (рис. 5).

Экз. № 4 имеет специально сделанное отверстие, однако оно не имело практического назначения. Узкий край украшения не сохранился, потому можно лишь выдвинуть предположение, что оно носилось аналогичным способом.

Возможно, после износа или повреждени-
я замка на месте одного из пуансонов
было сделано отверстие для ношения,
которым, однако, не воспользовались
по назначению.

Таким образом, мастера-ювелиры,
изделия которых рассмотрены в дан-
ной работе, владели приемами чеканки,
холоднойковки, опиловки, шлифовки.
Они умели изготавливать проволоку, тон-
кие листы металла. Для выполнения
этих операций использовались следую-
щие инструменты: небольшие молотки,

чеканы с плоской широкой и суженной
ударными поверхностями, напильники
с треугольным сечением полотна и пер-
екрестной насечкой, абразивы, ножни-
цы для резки по металлу, железные или
деревянные наковальни со специальны-
ми углублениями для осуществления
чеканки, пробойники, развертки. При
этом отмечается сравнительно низкий
уровень мастерства авторов изделий.
Однако данный вывод распространяет-
ся только на ювелиров, изготовивших
рассмотренные в работе украшения.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Древняя Русь. Город, замок, село. / Отв. ред. Б. А. Колчин / Археология СССР, Т. 15. М.: Наука, 1985. 432 с.
2. Константинова Е.А. Ювелирное дело населения Горного Алтая гунно-сарматского времени // Известия Алтайского государственного университета. 2014. № 4-1. С. 120-124.
3. Соенов В.И. Результаты раскопок на могильнике Верх-Уймон в 1999 году // Древности Алтая, №5, 2000. URL: <http://e-lib.gasu.ru/da/archive/2000/05/08.html> (дата обращения - 29.05.2017)
4. Соенов В.И., Константинова Е. А. Ремесленные производства населения Алтая (II в. до н.э. – V в. н.э.). Горно-Алтайск: ГАГУ, 2015. 248 с.
5. Сулова С.В. Женские украшения казанских татар середины XIX – начала XX в. М.: Наука, 1980. 128 с.
6. Тетерин Ю.В. Серьги гунно-сарматской эпохи Южной Сибири (проблемы типологии и хронологии) // Вестник НГУ. 2005. Т. 4. Вып. 5: Археология и этнография. С. 52-64.
7. Трифанова С.В., Соенов В.И. Украшения населения населения Алтая гунно-сарматского времени (II в. до н.э. – V в. н.э.) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2012. № 10 (24): в 2-х ч. Ч. I. С. 192-195.
8. Silver Wire Jewelry: Projects to Coil, Braid & Knit. New-York: Lark Bokks, 2005. 79 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Половников Иван Сергеевич
Новосибирский Государственный Университет, магистрант, 1 курс
г. Новосибирск, Россия
(polis.sib@gmail.com)

Давыдов Роман Вячеславович

Новосибирский Государственный Университет, бакалавр, 3 курс
г. Новосибирск, Россия
(puer-viro@mail.ru)

Polovnikov Ivan
Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russia
(polis.sib@gmail.com)

Davydov Roman
Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russia
(puer-viro@mail.ru)

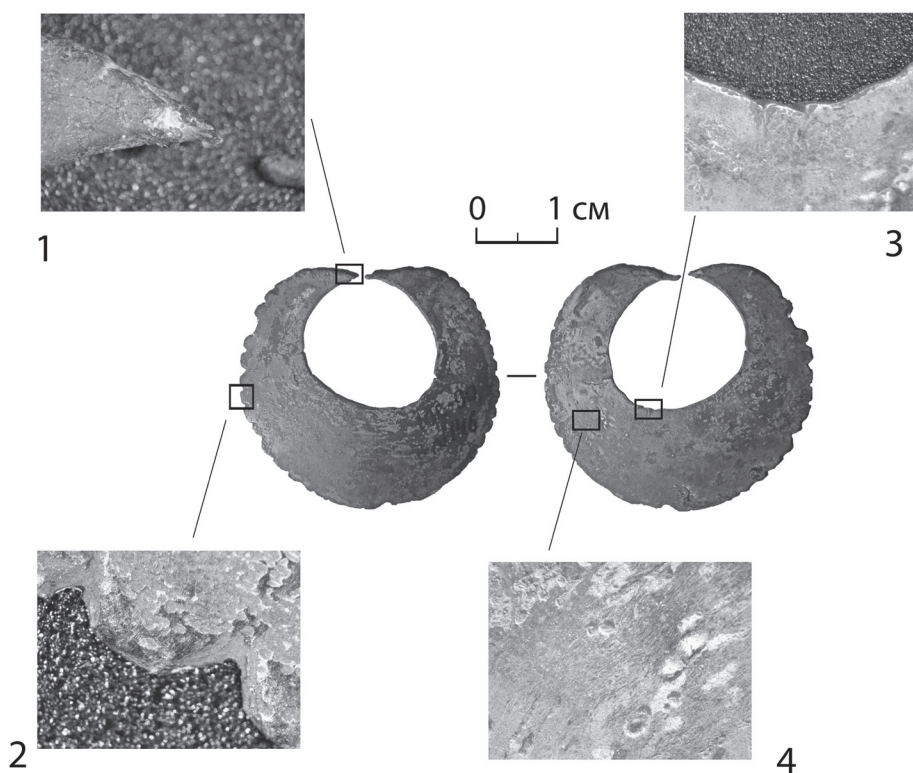


Рис. 1. Серебряные серьги из могильника Дялян (экз. 1-4): 1. – курган № 6; 2. – курган № 7; 3. – курган № 9; 4. – курган № 9.

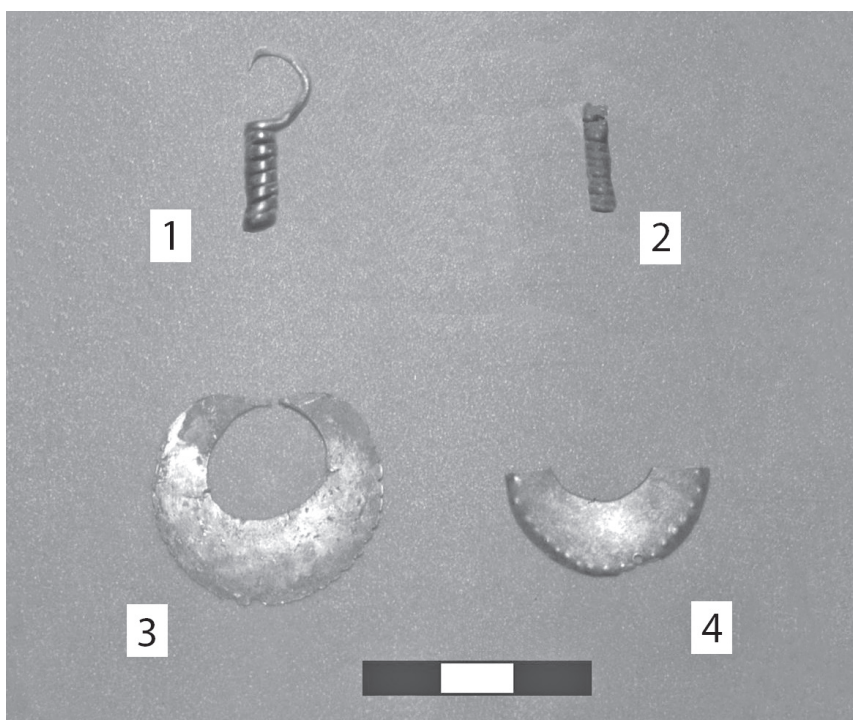


Рис. 2. Спиралевидная цилиндрическая серьга (10X) (экз. № 1).

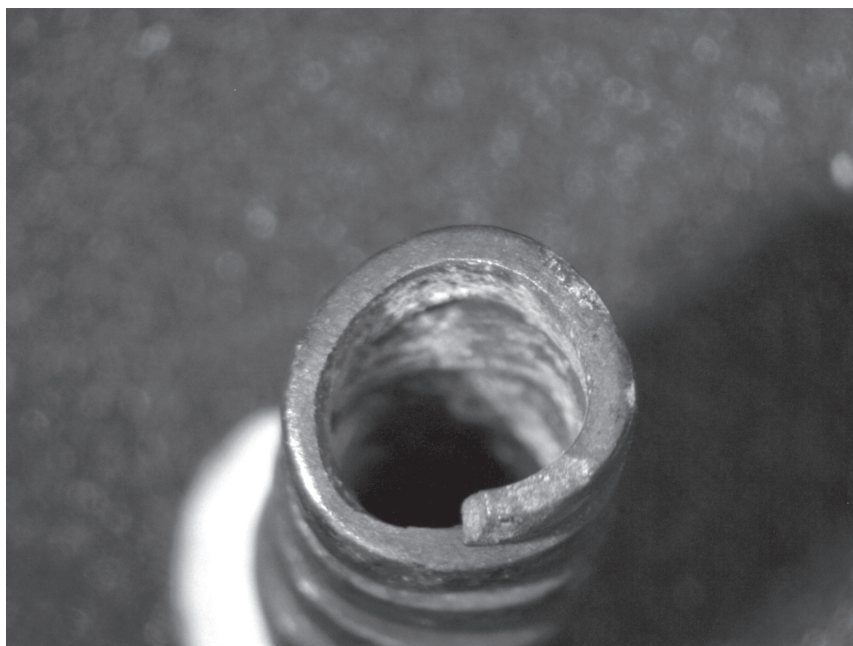


Рис. 3. Серьга в форме полумесяца (экз. № 3) со следами обработки (10X):
1. – острый край украшения; 2. – опиловка напильником; 3. – следы ножниц;
4. – следы абразива.

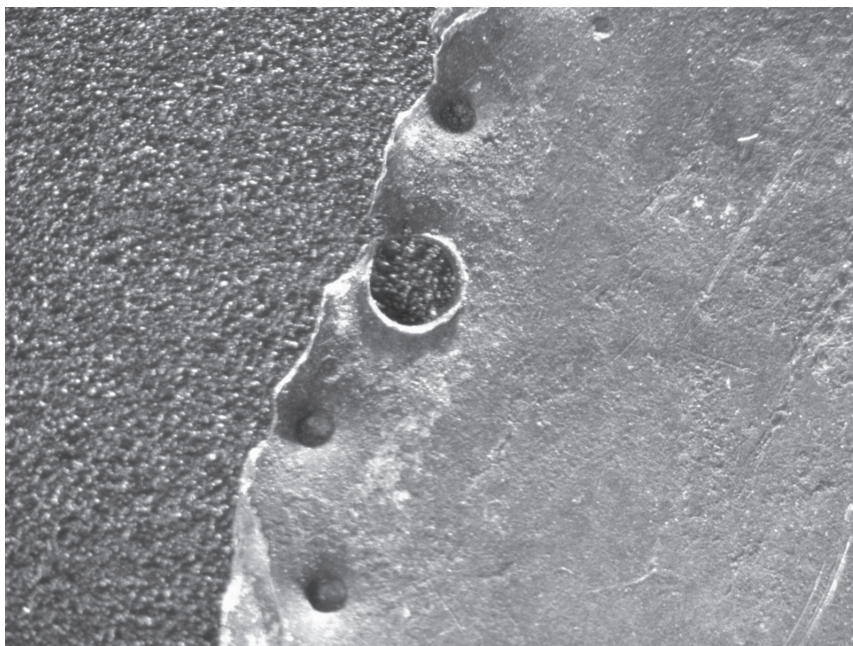


Рис. 4. Отверстие в серьге в форме полумесяца (10X) (экз. № 4).

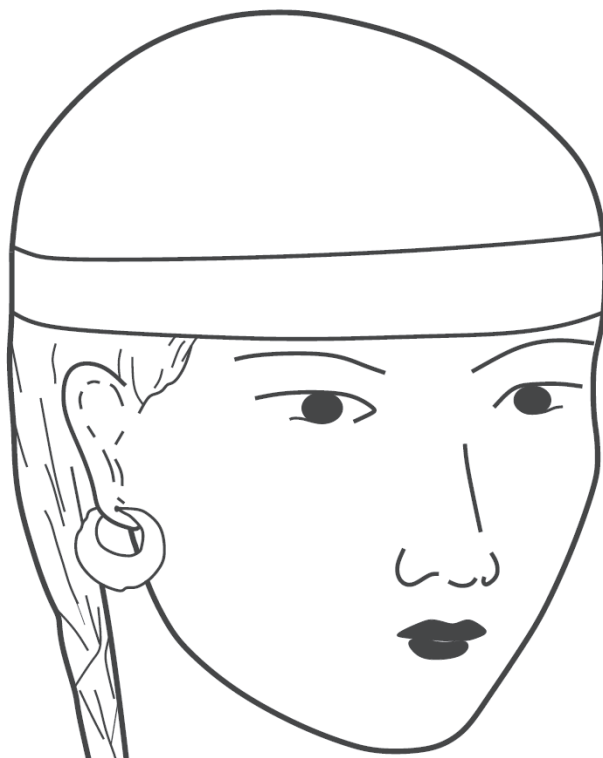


Рис. 5. Графическая реконструкция способа ношения экз. № 3.

СУНГУЛЬСКИЙ СТАРОВЕРЧЕСКИЙ СКИТ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ИЗУЧЕНИЯ

© 2017 А.А. Полякова

В статье представлены материалы полевых исследований проведенных в 2016 г. Описано современное состояние памятника, учтены и перечислены все известные объекты а также проведено картографирование ОКН Сунгульский староверческий скит.

Ключевые слова: памятник на озере Сунгуль, старообрядческие памятники Челябинской области, скит.

SUNGULSKIY OLD BELIEVERS' MONASTERY STUDIES

© 2017 Aleksandra Polyakova

The paper presents the materials of field research conducted in 2016. In the course of the researches the description of the current state of the heritage site was provided with the identification of all its attributes as well as the mapping of its territory.

Keywords: site at lake Sungul, Old Believers' sites in Chelyabinsk oblast, monastery.

После церковной реформы XVII вв., население, не пожелавшее следовать новым порядкам, было названо старообрядцами и подвергнуто гонениям. Тогда и начались миграции старообрядцев на территории, где государству было сложно контролировать людей. Такими территориями был в частности и Южный Урал в XVIII-XIX вв. ставший одним из центров старообрядчества. Прибывая на Урал, старообрядцы селились в труднодоступных горно-лесных территориях и обустроивали землянки (скит на берегу озера Большой Агардяш, скит на берегу оз. Сунгуль), обживали пещеры (Игнатьевская пещера), или созданные в предыдущие эпохи строения (Остров Веры)

В статье представлены материалы археологической разведки староверческого скита на берегу озера Сунгуль. Изучение проводилось методом сплошной пешей разведки. Были зафиксированы координаты GPS, произведены

описания объектов и нарисован план известных объектов комплекса.

Сунгульский староверческий скит находится в Каслинском районе Челябинской области, в 1,5 км юго-восточнее посёлка Вишневогорск. (рис. 1) Основан в 1811 г., благодаря владельцу Каслинского завода Льву Расторгуеву, «профинансировавшему» старообрядческий монастырь на о. Сунгуль. В первой половине XIX в. скит стал одним из крупнейших на Урале и имел многочисленную связи со староверческими общинами в Сибири. Состав и численность общины менялась, от мужского монастыря до женского и от процветающей общины несколько десятков человек до одного скитника (Юрин, 2004; Свистунов, 1997; Чернавский).

Окончательно скит был заброшен в 20-х гг. XX века после многочисленных карательных операций Советской власти.

Комплекс памятника состоит из нескольких объектов: кладбище (на момент обследования в 2016 г. насчитывалось 35 могил), колодец, кельи разной степени сохранности (10), стена, ограживающая скит со стороны озера и строение которое сложно интерпретировать.

Памятник расположен в северной части мыса, вдающегося на 0,6 км в озеро. Мыс с северо-восточной части пересекает каменная гряда высотой до 15 м. Скит находится по обеим сторонам каменной гряды и состоит из двух комплексов (береговой и материковой). Вся территория скита плотно задернована, на момент исследования густая растительность скрывает большую часть строений.

По данным на сегодняшний момент этот памятник занимает небольшой мыс на озере Сунгуль, но по имеющимся библиографическим данным территория скита распространялась и по восточному берегу озера, а также на островки около мыса.

Большая часть сооружений является однотипными постройками и представляет собой каменные комнаты, без крыши, прямоугольные в плане, с узким коридорообразным входом.

На берегу озера Сунгуль встречается большое количество подъемного материала (керамика, гвозди и др.), относящегося не только ко времени бытования скита, но и к более ранним эпохам.

Не смотря на малую изученность, объект является центром туристической деятельности: из Свердловской и Челябинской области приезжают организованные группы паломников, туристы, рыбаки, объект вызывает интерес у местного населения. В результате развитой туристической деятельности объект подвергается замусориванию; многочисленные костровища разбросаны вдоль береговой линии озера; посетители выстраивают временные строения в местах отдыха (туалет, полевая баня,

поклонный крест и т.д.), разрушают скитные постройки, вытаскивая камни из кладки, либо разбивая стены, прокладывая полевые дороги через строения. Помимо этого в северо-восточной части памятника, на каменной гряде была проведена вырубка леса, которая подвергла эрозии часть каменных строений.

Скит подвергается разрушению со стороны «черных копателей», которые в поисках ценностей разорили кладбище (раскапывали могилы, разрушали надгробия), впоследствии восстановленное усилиями общественной организации «Миротворцы» (Дроздова).

По итогам осмотра 2016 г. Сунгульский староверческий скит можно условно поделить на два комплекса. Первый находится в глубине мыса и включает в себя такие объекты как Строение №1, часть каменной стены, кладбище, колодец. Второй находится на берегу и включает в себя 10 строений и фрагментированную каменную стену. Все объекты разной сохранности, находящиеся вдоль туристических троп подверглись наибольшему антропогенному воздействию: разбитая кладка, в некоторых кельях посетители оставляют монеты, конфеты и пр., сооружения труднодоступные имеют лучшую сохранность, в части сохранилась известковая обмазка внутри помещений.

Во время выезда были описаны и отсняты координаты GPS всех известных объектов, входящих в комплекс. Для примера представим описание нескольких строений, представляющих определенный тип, либо выделяющихся из основных типов:

Строение №1 (рис. 4, 8) можно представить как пример типа строений, который можно назвать «Келья». Ориентировано ССВ-ЮЮЗ. Во входном коридоре в восточной стене находится ниша (30×40×30 см). Во входном коридоре 4 каменные ступени ведут в камеру. Разница в высотах от входа до первой ступени 0,8 м.

Колодец (рис. 4, 7) имеет кувшинообразную форму, выложен необработанным камнем. Диаметр – 45 см. Глубина до уровня воды на момент исследования – 2,7 м.

Кладбище (рис. 2, 4). Из-за густой задернованности и сложности ландшафта трудно определить точное количество могильных сооружений, поэтому в данном исследовании учитывались лишь объекты, не вызывающие сомнений. На площадке имелось множество образований в грунте, интерпретация которых на данном этапе невозможна. Кладбище сильно пострадало от мародеров, и этим усложняется определение объектов. Местами сооружения накладываются друг на друга. Большая часть могильных сооружений ориентирована запад-восток, у большинства в восточной части располагается каменная плита или крупный обтесанный камень (надгробие), лишь 7 сооружений из 35 имеют другую направленность, вероятно, это вызвано разграблением и последующим перезахоронением. Камень, используемый для выкладки могильных сооружений – гранит мелко- и крупнозернистый.

Могильное сооружение №1 (рис. 4, 5) ориентировано восток-запад. Прямоугольной формы. Размеры 1,3×0,8 м. По контуру выложено камнем. В восточной части сооружения лежит большой камень ориентированный север-юг, 60×40×30 см.

На полевой дороге около кладбища, был обнаружен антропологический материал (фрагмент ребра принадлежавшего человеку).

Комплекс, находящийся на берегу мыса (рис. 2, 3). Эта часть ОКН Сунгульский староверческий скит наиболее посещается туристами, которые попадают на объект не только со стороны материка, но и со стороны озера, когда проезд со стороны материка не возможен. На самой высокой части мыса установлен поклонный крест (установ-

лен старообрядческой общиной в 1994 г.), оборудованы зоны отдыха (полевая баня, туалет и т.д.). В этом комплексе встречается большое количество подъемного материала.

Строение №11 (рис. 2, 3) значительно отличается по конструкции от остальных строений ОКН. Не углублено в землю и представляет скорее остатки наземной постройки. Ориентировано по сторонам света. Имеет овальную форму.

Так же по периметру комплекса местами видны фрагменты сохранившейся каменной стены (Полякова, 2017).

В дальнейшем планируется продолжить изучение как самого памятника, так и местности вокруг (мыса, территории прилегающей к нему, островов Скалистый, Большой Никодим и т.д.) для определения границ Сунгульского староверческого скита, его архитектуры и состава, быта людей живших и создававших этот своеобразный археолого-этнографический комплекс.

Памятник является не типичным для Челябинской области. В отличие от таких старообрядческих объектов, как Игнатьевская пещера, где старец Игнатий жил в естественной пещере, или остров Веры, где старообрядцы жили в строениях предыдущих эпох, Сунгульский скит это полноценный комплекс, созданный самими насельниками, который до 70-х гг. XX века существовал практически нетронутым, лишь в последние десятилетия XX вв. был подвержен разрушению вандалов, но даже сейчас можно видеть полноценный комплекс с жилищными и хозяйственными постройками, колодцем, кладбищем, сель/хоз культурами (крыжовник, малина, вишня и т.д.) которые еще окончательно не заменились дикими и сорными растениями. Этот комплекс может представить жизнь обитателей скита во всех его сферах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Дроздова Е.О.* Сунгульский скит. Вишневогорск/Каслинский городской портал.
2. *Полякова А.А.* Отчет об археологической разведке в Аргаяшском, Каслинском, Октябрьском, Сосновском муниципальных районах Челябинской области в 2016 году. Челябинск, 2017.
3. *Пономаренко Е.В.* Архитектура старообрядческих монастырей Южного Урала.
4. *Свиштунов В.М.* История Каслинского завода 1745-1900 гг. Рифей, Челябинск, 1997.
5. *Чернавский Н.М.* Личный архив. ОГАЧО, Р874, Оп.1, 2.
6. *Юрин В.И.* Старообрядческие скиты на озёрах Челябинской области. Челябинск, 2004.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Полякова Александра Анатольевна
Общественный фонд Южный Урал, должность
г. Челябинск, Россия
(tibela@mail.ru)

Polyakova Alexandra
South Ural Public Foundation
Chelyabinsk, Russia
(tibela@mail.ru)



Рис. 1. Сунгульский староверческий скит. Топографическая карта. Масштаб 1:100000.

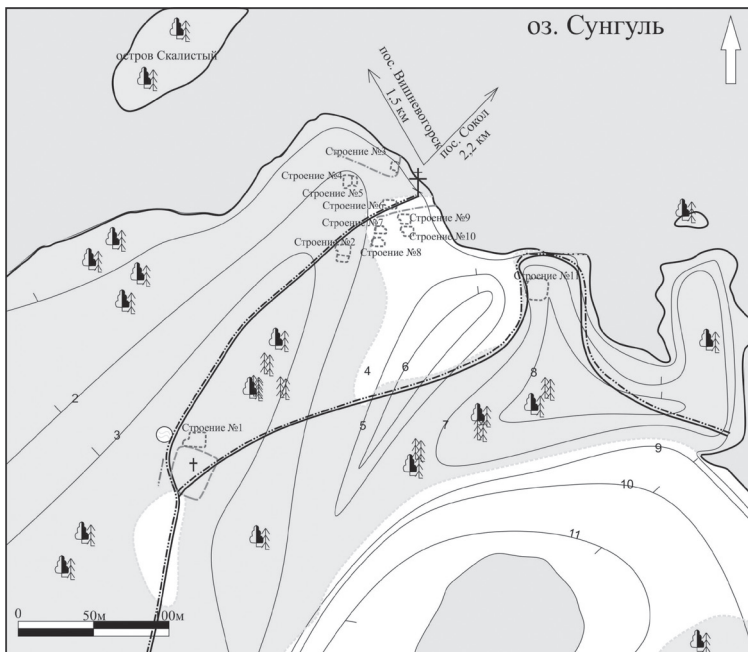


Рис. 2. Сунгульский староверческий скит. Топографический план памятника.



Рис. 3. Сунгульский староверческий скит. Могильное сооружение №1, вид с северо-запада.



Рис. 4. Сунгульский староверческий скит. Колодец.



Рис. 5. Сунгульский староверческий скит. Строение №1. Вид ВСВ.

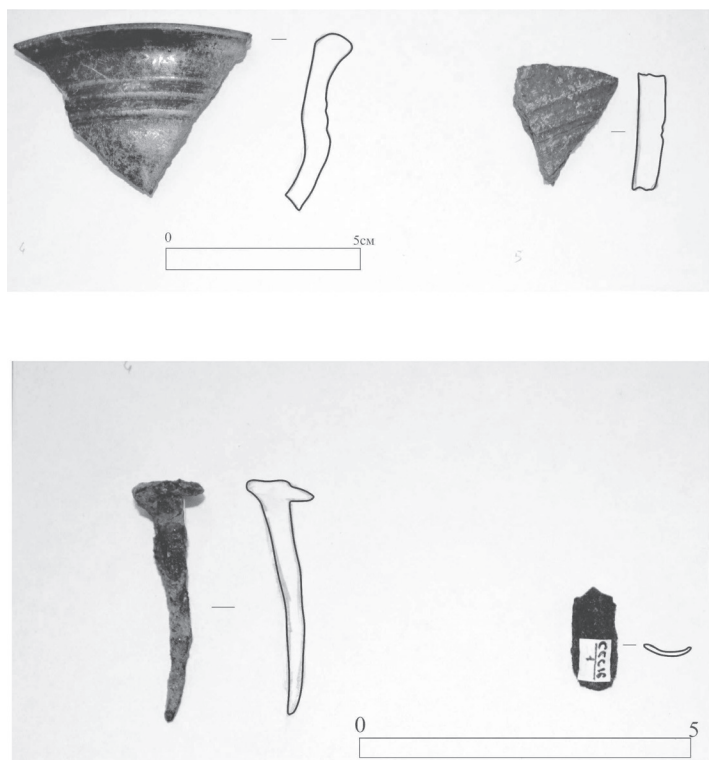


Рис. 6. Сунгульский староверческий скит. Подъемный материал.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО НАСЕЛЕНИЯ ВЛАДИМИРО- СУЗДАЛЬСКОЙ ЗЕМЛИ В X – XIII ВВ. ПО АРХЕОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ

© 2017 С.А. Потапов

В статье рассмотрена интенсивность сельскохозяйственного освоения плодородных земледельческих территорий Владимиро-Суздальского Ополья и воссоздание специфики земледелия Северной Руси. Одной из важнейших задач изучения земледелия Древней Руси является реконструкция бытовавших в то время типов пахотных орудий, определение их происхождения, а также интегрирование результатов, полученных в процессе применения естественнонаучных методов. Все это, в свою очередь, позволяет воссоздать облик сельского хозяйства Древней Руси.

Ключевые слова: ополье, сельское хозяйство, земледелие, пахотные орудия, сельская колонизация, пахотный горизонт.

AGRICULTURE OF VLADIMIR-SUZDAL LAND POPULATION IN THE 10TH - 13TH C. ACCORDING TO ARCHAEOLOGICAL DATA

© 2017 Sergey Potapov

The paper considers the intensity of agricultural development of fertile territories of the Vladimir-Suzdal Opolye and provides a reconstruction of the specific features of the agriculture in Northern Rus. One of the most vital objectives in the studies of the agriculture of the Ancient Rus is the reconstruction of the types of arable tools used, involving identification of their origins as well as the introduction of the results obtained via research projects using scientific methods that may allow to reconstruct the features of the agriculture of Ancient Rus.

Keywords: Opolye, agriculture, arable tools, rural colonization, arable horizon.

Владими́ро-Сузда́льское ополье представляет собой территорию, вытянутую с юго-востока на северо-запад, от впадения р. Нерли в Клязьму до Брендеева болота вблизи Переславля-Залесского. По площади эта территория занимает почти 110 км и представляет собой остров безлесных пространств с темноцветными и серыми лесными почвами в зоне смешанных лесов. В пределах Ополья или на его пограничье находился целый ряд крупных городских центров Северо-Восточной Руси – Суз-

да́ль, Влади́мир, Кле́щин, Переясла́вль-Зале́сский, Ю́рьев-По́льский, которые своим ростом и значением обязаны плодородным опольям, в центре которых они были расположены.

Значение данной территории как особой природной среды, где процессы колонизации развивались наиболее интенсивно и были благоприятные условия для земледельческого освоения, неоднократно подчеркивалось историками и археологами, обращавшимися к изучению древнейшего периода исто-

рии Ростово-Суздальской земли. Вот как описывает данную территорию Любавский М.К.: «И донныне здешний край на протяжении от Юрьева и почти до Владимира слывет под именем Ополецщины... Суздальщина, по представлению летописи вообще, является как бы безлесной или малолесной страной, вследствие чего и называлась Залесьем, а главный ее город Владимир – Залеским...» (Любавский, 1996. с. 107, 152).

На исследуемой мною территории к настоящему моменту зафиксировано 350 поселений с керамикой как хроноиндикатором эпохи раннего железного века и Средневековья. Здесь же находились 20 курганных групп, исследованных раскопками 1851 – 1852 гг., местоположение которых определено по сохранившимся отвалам и остаткам насыпей или по запечатленным топографическим материалам А.С. Уварова.

Можно прийти к выводу, что в настоящий момент ландшафт Ополья рассматривается, с одной стороны, как одна из предпосылок продуктивной земледельческой колонизации, с другой стороны, как результат многовековой деятельности. Это подтверждается исключительно высокой концентрацией средневековых культурных остатков на территории Владимиро-Суздальской земли. Более 60 % от общего числа обследованных памятников находятся в черте исторических сел и деревень, существующих ныне или исчезнувших в недавнем прошлом, или в ближайших окрестностях этих поселений, показывая тем самым значительную преемственность в расселении.

Рассматриваемый период (X – XIII вв.) характеризуется археологами и историками как время чрезвычайной интенсивной сельской колонизации, причем процесс образования новых и расширения старых поселений приобрел особый размах в XII – первой половине XIII в. Представление о масштабах роста дает 12-кратное преобладание в керами-

ческой коллекции круговой керамики XII – первой половины XIII в. над более ранней лепной (Алешинская, Кочанова, Макаров, Спиридонова, Карпухин, 2008). Суммарная площадь сельских поселений с керамикой XII – XIII составляет 310 га, что примерно в 6 раз превышает площадь Суздаля в границах кремля и окольного города, что в свою очередь археологически подтверждает активную сельскую колонизацию Ополья.

Хотелось бы отметить, что освоение Владимиро-Суздальской территории приводило к образованию значительных пахотных площадей и развитию обрабатывающих их орудий. В ходе археологических разведок Суздальской экспедиции ИА РАН за 2014 – 2016 гг. были найдены элементы и целые предметы большого числа пахотных орудий: фрагмент лемеха, наральники, чересла, сошники, а также одна «горбушка», две «пятки» косы и четыре фрагмента серпов.

Помимо сохи и рала, очень помогало при рубке леса, расчистки пашни от корневой системы, а также при размельчении комьев засохшей глины еще одно земледельческое орудие – топор. Данное орудие представлено находками восемнадцати фрагментов лезвий и шести обухов топора.

Для обрабатывания же легких почв использовались как цельнодеревянные лопаты, так и деревянные с железными оковками (рыльце). Такие «рыльца» были выявлены ранее, при раскопках в Суздале. Кроме того, подтверждение использования лопаты в качестве земледельческого орудия можно увидеть на «золотых вратах» Рождественского собора г. Суздаля (начало XIII в.) в виде изображение Адама, держащего в руках лопату, сопровождающееся надписью: «Адам рыльцем землю копал».

Исследование пахотных горизонтов Средневековья, на селищах Весь 5 и Вишенки 3 показало, что пахотные орудия, вероятнее всего, представляли собой рало или однозубную соху. Преры-

вистость борозд является характерным моментом при использовании легкого пахотного орудия, масса которого недостаточна для равномерной вспашки на одной глубине.

Кроме того, для представления о злаковых, используемых в то время, с известной осторожностью (ввиду ограниченности материалов и скудности образцов) можно опираться и на результаты карпологического анализа отмывок из заполнения хоз. ям и наполнения тризненных горшков из погребений. Например, проведенный П. А. Сулягиной данный анализ материала селища Б. Давыдовское констатирует присутствие, в первую очередь, овса (44,7 %),

в меньшей степени ячменя, ржи и пшеницы двузернянки (Федорина, Красникова, 2015).

Таким образом, опираясь на археологические материалы, можно предположить, что период конца X – первой половины XIII в. на территории Владимиро-Суздальской земли характеризуется как время интенсивной сельской колонизации и развития пашенного земледелия, которое, по существу, преобразовало сельское хозяйство, явилось его высшим достижением, способствовало значительному расширению посевных площадей и получению устойчивого прибавочного продукта в земледелии.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Любавский М.К.* Обзор истории Русской колонизации с древнейших времен и до XX века. М.: МГУ. 1996. С. 152.
2. *Алешинская А.С., Кочанова М.Д., Макаров Н.А., Спиридонова Е.А., Карпухин А.А.* Ландшафты Суздальского Ополя и влияние на них человека в Средневековье // *Сельская Русь в IX-XVI вв.* М.: ИА РАН. 2008. 418 с.
3. *Федорина А.Н., Красникова А.М.* Средневековое расселение в Шекшовском микрорегионе // *Археология ВСЗ: мат-лы науч. семинара.* Вып. 5. М.: ИА РАН. 2015. С. 147 – 158.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Потапов Сергей Анатольевич
Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
студент
г. Москва, Россия
(mr.arhpotap@yandex.ru)

Potapov Sergey
Lomonosov Moscow State University
Moscow, Russia
(mr.arhpotap@yandex.ru)

ПРОБЛЕМЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ЮДИНСКОЙ ПОСУДЫ В СРЕДНЕМ ЗАУРАЛЬЕ

© 2017 Е.А. Третьяков

В работе дан историографический анализ керамической традиции юдинской археологической культуры (X – XIII вв.), локализуемой в лесном и лесостепном Зауралье. На сегодняшний день в историографии довольно хорошо изучены орнаментальные особенности керамики. Это позволило выделить два локальных варианта посуды в рамках юдинской культуры. Кроме того, исследователями были предприняты попытки проследить видоизменение декора, типичного для традиции данного населения. Однако практически не предпринимались исследования, связанные с технико-технологическими особенностями производства посуды, не осуществлялась классификация и типологизация керамического материала, позволившая бы сопоставить морфологические и орнаментальные особенности керамики. Также не проведено четкого разделения между юдинской керамикой и посудой предшествующего, молчановского типа.

Ключевые слова: Зауралье, Притоболье, средневековье, юдинская культура гончарство, керамика.

THE ISSUE OF YUDINO POTTERY IDENTIFICATION IN TRANS-URALS, RUSSIA

© 2017 Evgeniy Tretyakov

The paper provides a historiographic analysis of the studies of Yudin archaeological culture (the 10th – 13th centuries) pottery traditions localized in the forest and forest-steppe of Trans-Urals region, Russia. As the ornamental features of the ceramics of this culture are comparatively well studied, this allowed to distinguish two local options of vessels of Yudino culture ceramics. The various researches focusing on the issue provided an attempt to trace the modifications and development of the decoration of the vessels, which is one of the features of this archaeological culture. However, the researchers have not analysed technical and technological features of the production of vessels yet. Moreover, a classification and typology system for the ceramics of this culture has not been developed. The author also identified the absence of clear division between Yudino pottery and earlier Molchanovo pottery in the works of the researchers analysed in this paper.

Keywords: Trans-Urals, Tobol river, the Middle Ages, Yudino archaeological culture, pottery, ceramics studies.

Эпоха средневековья является одним из сложнейших и малоизученных этапов в историческом контексте Зауралья. Повышение мобильности средневекового населения в значительной мере способствовало миграциям, что, в

свою очередь, повлияло на формирование историко-культурной карты данного региона. Так, изучение средневекового гончарства способно отобразить различные особенности развития местных групп населения. Массовость керамического материала, местного производства, а также длительность его бытования в обиходе, безусловно, позволяют исследователям считать керамику одним из наиболее репрезентативных источников по изучению этнокультурных процессов древних обществ.

Определение общих закономерностей в формировании гончарной традиции, а также выделение проблемных зон, возникнувших при изучении керамики средневекового населения Зауралья видится нам на сегодняшний день наиболее перспективным.

Юдинская археологическая культура была выделена в 60-х гг. XX века В.Д. Викторовой. По мнению автора, формирование единой юдинской культуры в лесном Зауралье происходит на основании трех групп памятников VI – IX вв. (Викторова, 1968, с. 247).

К первому относятся памятники среднего течения Туры с приземистыми слабопрофилированными сосудами, украшенными гребенчато-шнуровой орнаментацией. Подобная посуда встречается в неволинских комплексах ломоватовской культуры и памятниках петрогромовского типа.

Ко второму относятся сосуды с городищ, локализующихся в среднем и нижнем течении р. Тавды. Для данных комплексов характерны хорошо профилированные сосуды с относительно высокой шейкой, орнаментированные гребенчатым и гребенчато-резными узорами.

В третью группу выделены памятники верхнего течения Тавды. Эти керамические комплексы находят сходство с посудой северного Зауралья и лесного Приобья. Им свойственны четко профилированные сосуды, украшенные

фигурно-ромбическим и уголковым штампом.

Таким образом в X – XIII вв. н. э на базе трех типов керамики вырабатывается унитарный (юдинский) комплекс. В рамках данного комплекса выделяется два локальных варианта. Первый – в нижнем и среднем течении Туры и Тавды (Викторова, 1968, с. 248). Второй локальной группой посуды является так называемый заозерный вариант. Памятники с подобной керамикой локализируются в верхнем и среднем течении р. Тавды (Викторова, 1968, с. 248).

По мнению автора, на становление юдинской посуды в значительной мере повлиял первый компонент с шнуровой орнаментацией, а появление двух типов керамики в рамках цельного комплекса В.Д. Викторова связывает с территориальной отдаленностью верхнетавдинского и туринского районов друг от друга, где наряду с объединением в один комплекс сохраняются локальные культурные черты (Викторова, 1968, с. 248).

С выводами Викторовой соглашается В.А. Могильников, поддерживая идею становления юдинской керамической традиции на основании трех этнокультурных компонентов (Могильников, 1987). Автор выделяет два типа посуды слабопрофилированные горшки и сосуды без плечиков – банки. По характеру орнаментации В.А. Могильников солидарен с В.Д. Викторовой, однако, присутствие в орнаментации фигурного штампа исследователь связывает с влиянием орантурского этапа более северной нижеобской культуры (Могильников, 1987, с. 171).

В двухтысячные годы изучение древностей юдинской культуры продолжилось исследователями Н.П. Матвеевой, Т.Н. Рафиковой, И.Ю. Чикуновой, Е.А. Зайцевой (Матвеева и др. 2004, 2005, 2008, 2011, 2013; Чикунова и др. 2012; Рафикова, 2015). Раскопки городищ: Коловское, Красногорское, Криволукское, Барсучье, Коняшино-2,

Черепаниха-2, – расширили источниковую базу, которая позволила в дальнейшем продвинуться в изучении керамической традиции носителей юдинской культуры. Это, в свою очередь, дало исследователям основание выделить два локальных типа керамики (северный и южный) юдинской культуры (Матвеева и др., 2004, с. 59; Матвеева и др., 2005, с. 113; Матвеева и др., 2013, с. 61).

Так материалы Криволюкского (Матвеева и др., 2005) городища, расположенного в среднем Притоболье, позволили сделать выводы о «южном» локальном варианте. Посуда обычно приземистая, круглодонная и слабо-профилированная. Сосуды делятся на следующие типы: горшки, чаще всего, с отогнутой шейкой и чаши.

В орнаментации горшков выделяют три зоны, по венчику шейке и плечу. В материалах Криволюкского городища отражается типичная для юдинской посуды, орнаментация наклонными гребенчатыми линиями венчиков горшков, а также поясок ямок, идущий по шейке сосуда. В орнаментации плечика, чаще всего, прослеживаются наклонные линии, елочка, горизонтальные зигзаги, выполненные в гребенчатой технике. Гораздо реже встречаются фигурный штамп и оттиски шнура (Матвеева и др., 2005, с. 112).

По сравнению с горшками, орнаментация чаш достаточно блеклая. По венчику также идут наклонные резные либо гребенчатые линии, ниже в большинстве случаев пояс ямок. Композицию заканчивают наклонные линии гребенки или елочки. Фигурный штамп в виде ромбов, уголков и взаимопроницающих треугольников не встречается (Матвеева и др., 2005, с. 112).

Аналогичная ситуация прослеживается на материалах Исетских комплексов (Матвеева и др., 2008, с. 188 – 198).

Так, на Коловском городище выявлено два морфологических типа посуды: горшки преимущественно с во-

гнутой шейкой и чаши. Орнаментация схожа с комплексом Криволюкского городища. Сосуды также делятся на три зоны (венчик, шейка, плечо) преобладающим элементом в орнаменте являются наклонные, вертикальные гребенчатые и резные линии. Пояс ямок, образующий с обратной стороны жемчужины, елочка, горизонтальные гребенчатые зигзаги (Матвеева и др., 2008, с. 187).

Орнаментация чаш бедная и довольно однообразная. Ряды наклонной гребенки по венчику, поясок ямок, реже встречаются горизонтальные зигзаги и елочка в резном либо гребенчатом стиле.

В целом материалы Красногорского городища (Матвеева и др., 2008, с. 187) схожи с керамическим комплексом Коловского городища, однако есть некоторые местные особенности. Например, решетка или декорирование тулова защипами, а фигурного штампа в виде ромбов уголков и треугольников не встречается.

Таким образом, керамические комплексы Коловского, Красногорского и Криволюкского городищ, в значительной мере коррелируются между собой. Об этом говорит примерно равное соотношение горшков и чаш на поселениях и их довольно схожие морфологические и орнаментальные особенности. Однако в выборке Коловского и Красногорского городищ встречается довольно высокая доля декорирования посуды в шнуровой технике, чего нельзя сказать о комплексе Криволюкского городища. Исследователи связывают данный факт с развитием керамической традиции, вследствие чего со временем типичный для юдинской культуры шнуровой декор вытесняется горизонтальными гребенчатыми линиями (Матвеева, 2004, с. 187).

Изучение керамических комплексов городищ – Коняшино-2, Черепаниха-2, Барсучье – расположенных в среднем течении рр. Туры и Тавды позволили подтвердить гипотезу о существовании

в рамках юдинской культуры ее северного и южного локальных вариантов.

Вся посуда Барсучего городища круглодонная, традиционно делится на слабопрофилированные горшки и сосуды без шейки: чаши, банки, миски. Чаши делятся на открытые, закрытые и прямостенные. По анализу нагаров на посуде исследователи склоняются к мнению, что столовой посудой являлись чаши, а кухонной горшки (Матвеева и др., 2004, с. 54).

Сосуды украшены традиционным для юдинской посуды гребенчатым наклонным штампом по краю венчика и пояском ямок по шейке. В орнаментации также присутствует от одной до восьми горизонтальных линий, выполненных в шнуровой технике. Композицию завершают либо двойной горизонтальный зигзаг, либо полоса наклонной гребенки. Стоит отметить, что довольно большой процент декора выполнен с элементами уголков, рамок, крестов, свисающих треугольников и бахромы.

При исследовании Барсучьего городища было выявлено два разновременных жилища, керамический материал из которых, явно различается. Их анализ показал, что для более раннего сооружения 2 характерны открытые чаши и сосуды с вогнутыми шейками. В орнаментации преобладают горизонтальные оттиски шнура от шести до восьми, горизонтальные зигзаги, выполненные гладким штампом, оттиски фигурного штампа в виде ромбов (Матвеева и др., 2004, с. 55).

В заплнении котлована сооружения 1 преобладают закрытые чаши и горшки с прямым венчиком. Гребенчатый штамп является основным элементом орнаментации, в этой технике выполнена большая часть декора. Процент шнуровой орнаментации значительно ниже по сравнению с более ранним сооружением 2. Кроме того, возрастает процент украшения посуды свисающи-

ми треугольниками, уголками, ромбом и бахромой.

Схожая ситуация прослеживается на городище Черепаниха-2 приуроченного к среднему течению Тавды, где кроме декора гребенчатого характера и ямок на четверти сосудов присутствует шнуровой орнамент. По мнению авторов (Чикунова и др., 2012, с. 34), горизонтальные линии, выполненные в шнуровой технике, являются некими разделительными линиями, отделяющими одну орнаментальную зону от другой. Также, как и на Барсучьем велик процент декорирования фигурным штампом в виде ромбов, свисающих треугольников и уголков.

Последующим комплексом северного локального варианта посуды юдинской культуры является городище Коняшино-2, локализуемое в среднем течении Туры. Керамический материал, полученный с данного поселения вполне сопоставим с комплексами других городищ, расположенных в туротавдинском междуречье. Вся выборка состоит из горшков и чаш преимущественно декорированных гребенчатым штампом. Вторым часто используемым элементом являются ямки, идущие по шейке сосуда, треть сосудов украшена оттисками шнура, что говорит о его довольно большой значимости в орнаментальных схемах. Кроме того, значимым элементом в декоре посуды является фигурный штамп в виде галочек, ромбов и взаимопроникающих треугольников (Матвеева и др., 2013, с. 53).

Т.Н. Рафикова на материалах костища Песьянка-1 сделала ряд выводов касательно генезиса юдинской культуры и связи молчановских и юдинских древностей (Рафикова, 2015.).

По мнению автора, елочка, зигзаги, наклонные линии, выполненные в гребенчатой технике с элементами фигурного штампа (уголки, треугольники) характерны для более раннего молчановского типа памятников. В свою

очередь, в юдинской орнаментальной традиции встречаются те же самые элементы, что и в молчановской, однако возрастает роль шнуровых оттисков. Кроме того, автор прослеживает видоизменение в керамической традиции юдинской культуры в состав которой она включает и памятники молчановского типа, выделяя молчановский этап юдинской культуры (Рафикова, 2015, с. 63 – 64). Так, для раннего (молчановского) периода типична елочка, зигзаги и большой процент фигурного штампа. Отметим, что позже, в период развитого средневековья, роль данных элементов сокращается и возрастает значимость шнуровых оттисков. В XII – XIII вв. происходит замещение шнура горизонтальными гребенчатыми линиями. Для северного варианта посуды юдинской культуры характерен большой процент орнаментации, выполненный различными видами фигурного штампа.

Гипотезу о существовании в рамках юдинской культуры северного и южного локальных вариантов посуды подтверждает анализ технико-технологических особенностей керамического материала юдинских городищ: Усть-Терсюкское, Коловское, Барсучье, Коняшино-2 (Матвеева и др., 2011). Исследование технологических особенностей показало, что посуда юдинской культуры, несмотря на довольно большую отдаленность поселенческих комплексов друг от друга, однородна и выполнена относительно в одной технике. Керамика тонкостенная, равномерно обожженная. Основным компонентом является ожелезненная глина, кроме того, в формовочных массах присутствуют примеси песка, дресвы, талька, шамота и органики. Так, для посуды с памятников, тяготеющих к северным границам ареала расселения юдинской культуры, характерна примесь песка в исходном материале. В свою очередь, керамике более «южных» памятников типична добавка шамота и дресвы. Данные выводы вполне хорошо коррелируются с гипотезой о существовании северного и южного вариантов посуды.

Также стоит отметить, что аналогичные рецепты в изготовлении керамики присутствуют в изготовлении керамики прикушнареновской, ломоватовской археологическим культурам, а также памятником петрогромовского типа. Данные выводы позволяют сделать предположение о преемственности керамической традиции юдинской культуры с традицией Приуральских культур (Матвеева и др., 2011, с. 99 – 100).

Анализ распространения памятников юдинской археологической культуры позволяет говорить о довольно обширной локализации ее памятников, от бассейна р. Тавды и Туры на севере и заканчивая средним течением Исети и Миасса на юге. Вследствие довольно широкого расселения носителей данной культуры, внутри ее керамической традиции на основании гребенчато-шнуровой орнаментации формируется два локальных варианта посуды данной культуры (северный и южный). Для первого характерны тонкостенные горшки и чаши, изготовленные из хорошо обожженной глины с примесью шамота, органики и талька. Орнаментация посуды относительно бедная, выполненная в нескольких рядах наклонного гребенчатого штампа, ямок по шейке, гребенчатых зигзагов. Кроме того, большой процент в декоре уделяется горизонтальным оттискам шнура. Украшение сосудов фигурным штампом на «южных» памятниках минимально. Присутствие на керамике Красногорского и Коловского городищ зацепок по тулову нехарактерных юдинской культуре, вполне возможно связать с влиянием «восточной» Усть-Ишимской культуры, для которой данный элемент типичен (Могильников. 1987, с. 200, табл. LXXXIV).

Памятники преимущественно среднего и нижнего течения Туры и Тавды имеют схожую традицию в изготовлении и орнаментации посуды. Тонкостен-

ные, слабопрофилированные горшки и чаши изготовлялись из запесоченной глины, в лоскутно-спиралевидной технике, заглаживались пучком травы или кожей после формирования сосуда. Орнаментация строится на традиционных для юдинской культуры вертикальных горизонтальных наклонных линиях, выполненных в гребенчатом стиле, зигзагах и елочках, также выполненных гребенкой. От одного до шести рядов оттисков шнура, которые зонально делят сосуд на несколько орнаментальных зон. Однако керамике более северных памятников присущ довольно большой процент декорирования керамики фигурным штампом в виде ромбов, уголков, галочек, взаимопроникающих треугольников. Здесь можно согласиться с мнением В.А. Могильникова о влиянии более северного оронтурского этапа нижнеобской общности на юдинскую традицию. Кроме того, стоит отметить, что со временем происходит вытеснение такого характерного элемента, как шнур из орнаментальной традиции, горизонтальными гребенчатыми линиями.

Стоит отметить, что ряд исследователей (Могильников, 1987, с. 171; Матвеева и др. 2005, с. 113; Чикунова и др. 2012, с. 34) высказывает мнение о том, что шнуровой орнамент является отличительным признаком свойственным исключительно юдинской культуре. Мы считаем, что такое высказывание является ошибочным, так как традиция де-

корирования сосуда оттисками шнура появляется еще в эпоху бронзы, а на рубеже первого и второго тысячелетия нашей эры данный элемент широко используется на Урале и в Прикамье в древностях ломоватовской, неволинской, чияликской культур и памятниках петрогромовского типа.

Таким образом на сегодняшний момент в историографии сложилось следующая позиция. В значительной мере исследованы орнаментальные особенности посуды, позволившие выделить несколько вариантов. Предприняты попытки исследования керамического материала с точки зрения технико-технологических характеристик. Однако из-за непоступательного изучения керамики юдинской культуры появились некоторые пробелы. Так, не было произведено более обширного анализа посуды, позволившего бы охарактеризовать весь сосуд полностью и выделить отдельные типы посуду по нескольким принципам: функциональному предназначению, технологическим характеристикам и орнаментальным особенностям. Кроме того, схожими свойствами обладает посуда более раннего молчановского и позднего макушинского типа памятников, керамику которых без более глубокого анализа порой очень сложно дифференцировать. Данные выводы будут учтены в дальнейших исследованиях.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Викторова В.Д.* Памятники лесного Зауралья в X–XIII вв. н.э. // УЗ ПермГУ. 1968. № 191. С. 240–256.
2. *Викторова В.Д., Морозов В.М.* Среднее Зауралье в эпоху позднего железного века // Кочевники Урало-Казахстанских степей. Екатеринбург: УрГУ, 1993. С. 174–178.
3. *Матвеева Н.П., Зайцева Е.А.* Исследование средневекового городища Барсучье в лесном Зауралье // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2004. № 5. С. 51–63.

4. *Матвеева Н.П., Рафикова Т.Н.* Новые данные о юдинской культуре (по материалам Криволукского городища) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2005. № 6. С. 105–116.

5. *Матвеева Н.П., Берлина С.В., Рафикова Т.Н.* Коловское городище. Новосибирск: Наука, 2008. 236 с. (Древности Ингальской долины: археолого-палеографическое исследование; Вып. 2).

6. *Матвеева Н.П., Ульянова Е.Н.* К вопросу о технологии производства керамики юдинской культуры // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сб. ТюмГУ. Тюмень, 2011. Вып. 3. С. 87–103.

7. *Матвеева Н.П., Пластеева Н.А., Чикунова И.Ю.* Городище Коняшино-2 в подтаежном Зауралье // АВ ORIGINE: Археол.-этногр. сб. ТюмГУ. Тюмень, 2013. Вып. 5. С. 34–64.

8. *Могильников В.А.* Угры и самодийцы Урала и Западной Сибири // Финно-угры и балты в эпоху средневековья. М.: Наука, 1987. С. 163–235. (Археология СССР).

9. *Рафикова Т.Н.* Керамический комплекс костыца Песьянка-1 к проблеме хронологии и периодизации юдинской культуры // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015 № 30. С. 61–71.

10. *Чернецов В.Н.* Нижнее Приобье в I тысячелетии н.э. // МИА. 1957. № 58. С. 136–245.

11. *Чикунова И.Ю., Якимов А.С.* Городище Черепаниха 2: К вопросу об определении статуса // УИВ. 2012. № 4 (37). С. 31–41.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Третьяков Евгений Алексеевич
Тюменский Государственный Университет, Магистрант 1-го курса
г. Тюмень, Россия
(gor-tom@mail.ru)

Tretyakov Evgenii
Tyumen State University
Tyumen, Russia
(gor-tom@mail.ru)

КУРСКАЯ ВОЛОСТЬ – КНЯЖЕНИЕ В СИСТЕМЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В IX–XII ВВ. НА ПРИМЕРЕ СТЕКЛЯННЫХ БУС

© 2017 С.В. Федоренкова

В статье рассматривается проблема международных торговых контактов Курской волости-княжения в IX–XII вв. на примере стеклянных бус. Дается классификация и хронология украшений и погребений Гочевского и Липинского археологических комплексов.

Ключевые слова: стеклянные бусы, Курская волость-княжение, Гочево, Липино, международная торговля.

KURSK VOLOST AND PRINCIPALITY IN INTERNATIONAL TRADE SYSTEM OF THE 9TH– 13TH C. THE CASE STUDY OF GLASS BEADS

© 2017 Svetlana Fedorenkova

The paper focuses on the issue of international trade contacts of the Kursk Vostok and Principality in the 9th–12th centuries basing on the case study of glass beads. The author provides classification and chronology of artifacts from the burials of Gochevo and Lipino archaeological sites.

Keywords: glass beads, Kursk Vostok and Principality, Gochevo, Lipino, international trade.

Стеклянные бусы представляют собой массовую категорию археологических источников. Они бытовали на обширной территории на протяжении длительного времени. Бусы являлись излюбленным женским украшением и неотъемлемой частью древнерусского костюма.

Стеклянные бусы имеют большое значение для характеристики эпохи. Изучение данной категории находок всегда актуально, так как подавляющее большинство бус, обнаруженных на территории Древней Руси, – импортные. Их изучение дает представление об уровне развития торговли, путях и направлени-

ях обмена, об уровне экономического развития отдельных регионов.

К числу малоизученных аспектов международной торговли Древней Руси со странами Востока и Запада относится Курская земля. Историко-географическое значение данного региона заключается в том, что здесь смыкаются бассейны трех важнейших рек Восточной Европы: Днепра, Оки и Дона. Пограничное расположение Курской земли предполагало существование торговых маршрутов, проходящих по ее территории. В результате многолетних археологических исследований на памятниках Курской земли накопилось достаточно

свидетельств о торговых связях населения региона в период с IX по начало XIII вв. В первую очередь, интерес представляют стеклянные бусы.

Для анализа были взяты украшения, найденные при раскопках двух наиболее полно исследованных археологических комплексов Курской волости-княжения – Гочевского и Липинского. Материалами для написания статьи послужили отчеты П.И. Засурцева об исследованиях курганов Липинского археологического комплекса, а также «Дневник раскопок» Д.Я. Самоквасова, опубликованный по результатам раскопок погребений Гочевского археологического комплекса в 1909 году.

Современные исследования стеклянных украшений основываются на комплексном изучении морфологических, технологических и химических признаков изделий. Определение химии и технологии предметов играет важную роль при установлении их происхождения, путей распространения и выявлении связей между различными культурами. Однако химико-технологический анализ предметов не исключает изучения их формы, цвета, особенностей декора. Химический анализ состава древних стекол представляет собой наиболее точный метод исследования, но у автора не было возможности его применить. Анализ материала производился при помощи морфологического и технологического подходов. Подобные методы исследования доступны для любого исследователя, а также позволяют связать украшения с конкретным местом его производства.

При типологическом анализе стеклянных бус была использована классификация А.В. Арциховского, так как она проста и позволяет подробно изучить форму бус. Согласно этой схеме все бусы делятся на отделы по поперечному сечению, типы – по продольному, подтипы – по морфологическим особенностям (Арциховский, 1930, с. 25).

Классификация по этим признакам затрагивает только форму бусины, поэтому вводится еще одна ступень классификации – группа. Группы выделяются по цвету бусин, наличию или отсутствию орнамента. Для определения центров происхождения изделий мы будем дополнительно использовать типологию З.А. Львовой (Львова, 1968, с. 84).

Всего учтено 1524 экз. бус. Сведения об их находках в пределах исследуемого региона содержатся в приложении.

Группа I. Одноцветные.

Отдел I. Круглые в поперечном сечении.

Тип 1. Шарообразные (3 экз.) (рис. 1: 1–3) Цвет бордовый и синий. По классификации З.А. Львовой, шарообразные бусы изготавливали в технике накручивания расплавленной стеклянной массы на твердый стержень (Львова, 1959, с. 323). Шарообразные бусы с территории Северо-Восточной и Северо-Западной Руси датированы М.В. Фехнер XI – началом XIII в. (Фехнер, 1956, с. 215). На городище Белой Вежи они были распространены в слоях конца XII – начала XIII в. (Львова, 1959, с. 327). По новгородским находкам Ю.Л. Щапова датирует их концом XII–XIII в. (Щапова, 1956, с. 165). Химический анализ бус с этих территорий показал, что они состоят из калиево-свинцово-кремнеземного стекла, окрашенного окисью железа (Фехнер, 1956, с. 215).

Согласно классификации Ю.Л. Щаповой они относятся к классу древнерусских стекол (Щапова, 1962, с. 86). Красный цвет стекла получался при добавлении закиси меди (Деопик В.Б., 1961, с. 54). Такая цветовая гамма характерна для древнерусского производства (Щапова, 1997, с. 81).

На основании предоставленных сведений можно сделать вывод о том, что шарообразные бусы, изготовленные в технике индивидуальной навивки, датируются концом XII – началом XIII в. Центром производства подобных бус на

территории Древней Руси являлся Киев (Щапова, 1962, с. 87).

Тип 2. Зонные (2 экз.) (рис. 1: 4, 5). Цвет зеленый. По наблюдениям Ю.Л. Щаповой, бусы такой цветовой гаммы характерны для древнерусского производства (Щапова, 1997, с. 81). Зонные бусы широко распространены на территории Древней Руси. По З.А. Львовой, они изготавливались в технике индивидуальной навивки (Львова, 1959, с. 324).

Зонные бусы из Новгорода перечисленных цветов датированы XII – началом XIII в. (Щапова, 1956, с. 169), у вятичей они встречаются в XII в. (Арциховский, 1930, с. 30). М.В. Фехнер датировала зонные бусы XII – началом XIII в. (Фехнер, 1959, с. 217). Зонные бусы подобных цветов, выполненные при помощи навивки, изготавливались в Киеве (Щапова, 1962, с. 83).

Таким образом, исследователи сошлись во мнении, что зонные бусы, изготовленные в технике индивидуальной навивки, датируются XII – началом XIII в.

Тип 3. Рубленный бисер (60 экз.) (рис. 1: 9). Цвет бусин синий, зеленый, оливковый. Также, как и цилиндрические пронизки, они изготавливались в результате растягивания стеклянной трубочки. Для получения одиночных бусин стеклянную трубочку перехватывали в нескольких местах щипцами и после этого делили на части (Львова, 1959, с. 324). Бусы этого типа являлись продуктом массового производства (Школьникова, 1978, с. 103). Аналоги присутствуют в Старой Ладогe, где датируются VIII–X вв. (Гуревич, 1950, с. 179).

Рубленный бисер из Новгорода преобладал в слое X, в приладожских курганах X в. (Щапова, 1956, с. 173). С территории Поднепровья они датированы VIII–X вв. (Школьникова, 1978, с. 105). Рубленный бисер представляет собой продукцию массового специализированного производства. Областью их производства является Сирия (Школьникова, 1978, с. 105)

Для древнерусского периода одноцветный рубленный бисер датируется концом X в.

Тип 4. Многочастные (27 экз.) (рис. 1: 10–11). Изготовлены из растянутой стеклянной трубочки. В результате их деления получались длинные цилиндрические пронизки (Львова, 1959, с. 324). Бусы этого типа являлись продуктом массового производства (Школьникова, 1978, с. 103). Среди учтенных нами бус имеются двухчастные, трехчастные и одна четырехчастная пронизка. Цвет бусин синий, желтый, черный, бирюзовый, темно-синий, голубой, зеленый, темно-зеленый.

Бусы, изготовленные в этой технике, обнаружены в культурных слоях Белой Вежи IX – X вв. (Львова, 1959, с. 324). Время их бытования М.В. Фехнер определила X – началом XI в. по курганам Северо-Восточной и Северо-Западной Руси (Фехнер, 1959, с. 201). По новгородским материалам Ю.Л. Щапова датировала их X – началом XI вв., после первой половины XI в. они выходят из употребления (Щапова, 1956, с. 174). Также, как и рубленный бисер, пронизки охватывают широкую территорию: аналоги известны в Словении, Польше, Скандинавии, Бирке, Хельго, Моравии (Школьникова, 1978, с. 103). Многочастные пронизки представляют продукцию массового производства и имеют сирийское происхождение (Школьникова, 1978, с. 105).

На территорию Курской волости княжения в древнерусский период многочисленные пронизки поступали с конца X в. до начала XI в.

Тип 5. Цилиндрические (40 экз.) (рис. 1: 7, 8). Цвет бус желтый, зеленый, синий, черный, белый, темно-красный. Цилиндрические бусы представляют собой отрезки трубочек, изготовленные путем навивки стеклянной ленты вокруг стержня (Львова, 1959, с. 324). В Новгороде они датированы X–XI вв. (Щапова, 1956, с. 171). Цилиндрические бусы у М.В. Фехнер датированы X

– началом XI вв. (Фехнер, 1959, с. 219). З.А. Львова датировала цилиндрические бусы X–XI вв. (Львова, 1959, с. 329). В киевских погребениях они датированы IX–X вв. (Голубева, 1949, с. 111). Цилиндрические бусы представляли собой продукцию византийских мастерских (Щапова, 1962, с. 83).

Обобщив полученные данные, можно сделать вывод о том, что цилиндрические одноцветные бусы следует датировать X–XI вв.

Тип 6. Бочонковидные (5 экз.) (рис. 1: 6). По типологии З.А. Львовой, бочонковидные относятся к группе изделий, изготовленных в технике индивидуальной навивки (Львова, 1959, с. 324). Цвет бусин зеленый, желтый, бордовый. Подобные цвета стекол характерны для древнерусского производства. Техника выполнения бочонковидных бус и их цвет говорит о том, что они изготавливались в Киеве (Щапова, 1962, с. 83). Такие бусы содержатся в курганах Северо-Восточной и Северо-Западной Руси XII – начала XIII вв. (Фехнер, 1959, с. 218).

Отдел II. Граненные

Тип 1. Призматические четырехгранные (7 экз.) (рис. 1: 12). Цвет бусин – голубой, бордовый, печеночный. Форма четырехгранной призмы достигалась путем многократного прессования на плоскости шарообразных или бочонковидных бус (Львова, 2000, с. 272). По мнению Т.В. Равдиной, печеночные бусы поступали на Русь в период с конца X в. до начала XI в. включительно (Равдина, 1979, с. 98). Призматические печеночные бусы представляют собой продукцию византийских мастерских.

Группа II. Орнаментированные

Отдел I. Круглые в поперечном сечении

Тип 1. Шарообразные (2 экз.) (рис. 1: 22). Бусы черного и бордового цветов. Имеют узор в виде поперечной полосы по центральной части, так называемый пластинчатый узор (Щапова, 1972,

с. 90). По З.А. Львовой, шарообразные полосатые бусы изготавливались в технике индивидуальной навивки (Львова, 1959, с. 324).

По новгородским слоям такие бусы датируются концом XI – началом XII в. (Щапова, 1956, с. 176). М.В. Фехнер также датирует их концом XI – началом XII вв. (Фехнер, 1959, с. 201). Имеются аналоги в Белой Вежи, в слоях конца XI – начала XII вв. (Львова, 1959, с. 329). Ю.Л.Щапова, опираясь на изучение химического состава бус с пластинчатым узором, пришла к выводу, что все они имеют византийское происхождение (Щапова, 1972, с. 94).

Отдел II. Граненные

Тип 1. Призматические четырехгранные (7 экз.) (рис. 1: 23, 24). Бусы синего цвета, инкрустированные белоромбическими вставками. Такие бусы изготавливались в технике индивидуальной навивки, а затем нужная форма достигалась путем многократного прессования получившихся шарообразных или бочонкообразных бусин (Львова, 2000, с. 272).

Белоромбические бусы имеют аналоги в курганах Северо-Восточной и Северо-Западной Руси X – XI вв. (Фехнер, 1959, с. 205). Т. В. Равдина датировала этот тип концом X – началом XI в. (Равдина, 1979, с. 98). По мнению Ю.Л. Щаповой они имеют византийское происхождение (Щапова, 1972, с. 148).

Группа III. Бусы с металлической фольгой

Отдел I. Круглые в поперечном сечении

Тип 1. Бочонковидные (1351 экз.). Ю.Л. Щапова выделила два подтипа золотостеклянных бочонковидных бус: византийские и древнерусские.

Подтип 1. Византийские (1207 экз.) (рис. 1: 13). По З.А. Львовой, византийские бусы изготавливались индивидуально, в технике навивки (Львова, 1959, с. 326). Технология изготовления византийских бус была подробно описана

М.А. Безбородовым. В процессе их изготовления тонкий листик фольги наносился на твердую основу, а затем покрывался сверху тонким слоем стекла. Этот слой играл роль защитного покрытия. Получался он в результате вытягивания приманкой – железной пластинкой. Это обуславливало наличие каймы по краям бусин. Форма бочонка придавалась в результате обкатки. При изготовлении византийских бусин применялась серебряная или золотая фольга и прозрачное неокрашенное стекло (Безбородов, 1959, с. 229).

Подобного рода находки имеют самое широкое распространение среди славяно-русского населения. Аналогичные бусы на территории Северо-Западной и Северо-Восточной Руси М.В. Фехнер датировала концом X–XI в. (Фехнер, 1959, с. 190). Анализируя такие бусы у кривичей, А.В. Арциховский указал на их характерность для XI в., и сравнительную редкость для X и XII в. (Арциховский, 1930, с. 137). Золоченые бусы найдены на территории древлян X – XI вв., в могильнике Белой Вежи X–XI вв. (Щапова, 1972, с. 83). Для Верхневолжских курганов они датируются концом X – началом XII в. (Никольская, 1949, с. 37). Ю.Л. Щапова датировала их по новгородским находкам концом X–XI вв. (Щапова, 1991, с. 158).

Таким образом, византийские бочонковидныезолотостеклянные и серебряностеклянные бусы бытовали с конца X в. и на протяжении всего XI в. и были широко распространены среди славянского населения.

Подтип 2. Древнерусские (144 экз.) (рис. 1: 14). Также как и византийские, они изготавливались в технике индивидуальной навивки (Львова, 1959, с. 326). Но, в отличие от византийских, в изготовлении древнерусских бус применялась только серебряная фольга. Стекло бусин имеет желтый цвет. Склонность древнерусских золоченых бус к коррозии по-

могает отделить их от византийских. В литературе они получили название «псевдозолоченые» (Щапова, 1997, с. 86).

На основе изучения химического состава золоченых и серебряных бус Северо-Восточной и Северо-Западной Руси, М.В. Фехнер пришла к выводу, что 11 % бус имели древнерусское происхождение. Она полагала, что эти бусы изготавливались в мастерских Смоленщины, Киева или Галича (Фехнер, 1959, с. 164). В Верхневолжских курганах они датируются концом X – началом XII в. (Никольская, 1949, с. 37). П.Н. Третьяков определили время их бытования XI – началом XII вв. (Третьяков, 1931, с. 15). Ю.Л. Щапова на основании спектрального анализа датировала древнерусские золоченые бусы серединой XI – первой третью XIII в. (Щапова, 1962, с. 91).

Итак, в дальнейшем мы будем опираться на хронологию Ю.Л. Щаповой и датировать древнерусские золотостеклянные бусы XII – первой третью XIII в.

Тип 2. Цилиндрические (5 экз.) (рис. 1: 15, 16). По классификации З.А. Львовой, цилиндрические бусы изготавливались в технике индивидуальной навивки (Львова, 1950, с. 324). Технология их изготовления существенно не отличалась от технологии изготовления бочонковидных бус. Цилиндрические бусы делали из прозрачного двухслойного стекла с добавлением золотой или серебряной фольги (Безбородов, 1959, с. 230).

М. В. Фехнер пришла к выводу, что цилиндрические бусы были распространены на той же территории, что и бочонковидные. Датируются они так же концом XI – началом XII в. (Фехнер, 1959, с. 192). Цилиндрические золотостеклянные бусы имеют византийское происхождение (Щапова, 1956, с. 172).

Тип 3. Лимоновидные. «Лимонки» получили свое название за сходство с лимоном, по цвету и форме. Лимонки бывают не только желтого, но и других цветов. Другое название этих бус «мно-

гочастные пронизки». Ю.Л. Щапова разделила их на два подтипа (Щапова, 1962, с. 89).

Подтип 1. Двухчастные золото-стеклянные (3 экз.) и серебростеклянные (2 экз.) (рис. 1:18–21). В основе изготовления бус этого варианта лежит принцип растягивания стеклянной массы. По классификации З.А. Львовой они отнесены к технологической группе изделий, изготовленных при помощи растягивания стеклянной трубочки (Львова, 1959, с. 324).

«Лимонки» были распространены на огромной территории, выходившей далеко за пределы Восточной Европы, охватывая области от Белоозера на севере, Средней Азии – на юге, до Урала – на востоке и Восточной Франции – на западе (Щапова, 1962, с.88). На территории Древней Руси они имели аналоги в курганах Северо-Восточной и Северо-Западной Руси, Салтовском могильнике, в курганах Бирки IX–X вв., в памятниках Поднепровья VIII–IX вв. (Школьникова, 1978, с. 97, 101). Находки бус из древнерусских памятников М.В. Фехнер датировала концом X – началом XI в. (Фехнер, 1959, с. 188). Центром производства таких лимонок являлась Сирия (Щапова, 1962, с. 85).

Таким образом, на территории Древней Руси сдвоенные лимонки поступали в IX – начале XI в.

Подтип 2. Одночастные серебростеклянные (3 экз.) (рис. 1: 21). В основе изготовления другого варианта «лимонок» лежит принцип навивки, каждая бусина изготавливалась индивидуально. В отличие от первого варианта эти «лимонки» никогда не были сдвоенными. По мнению Ю.Л. Щаповой, данный вариант представляет собой новый тип «лимонок», бытовавший на протяжении конца X – начала XI в. (Щапова, 1991, с. 85).

Аналогичные бусы встречаются в Старой Ладогe (Гуревич, 1950, с. 173), новгородских слоях, в приладожских

(Щапова, 1956 с. 174) и гнездовских курганах, в Саркеле (Львова, 1959, с. 325), где все они имеют четкие хронологические рамки, определяемые X – началом XI в. Лимонки подобного типа производились на Ближнем Востоке, преимущественно в Сирии (Щапова, 1962, с. 85).

Итак, одночастные лимоновидны бусы датируются X – началом XI в.

Группа IV. Глазчатые

Отдел I. Круглые в поперечном сечении

Тип 1. Шарообразные (11 экз.) (рис. 1: 25). Цвет бусин красный, бордовый, черный, желтый. По технологии изготовления З.А. Львова относила эти бусы к группе изделий, выполненных в технике навивки. Затем полученную массу украшали глазками и только потом протыкали до конца. (Львова, 1959, с. 330). Аналоги имеются в Старой Ладогe в слое X в. (Гуревич, 1950, с.175), Новгороде X – XI вв. (Щапова, 1956, с. 178). В Гнездове они датированы X в. (Лихтер, Щапова, 1991, с. 253). М.В. Фехнер определила дату распространения глазчатых бус X в. (Фехнер, 1959, с. 211).

Можно принять датировку М.В. Фехнер за основу.

Тип 3. Цилиндрические (3 экз.) (рис. 1: 26). Цвет бусин оранжевый, коричневый. Выполнены в технике индивидуальной навивки (Львова, 1950, с. 325). В курганах Северо-Восточной и Северо-Западной Руси датируется X – началом XI вв. (Фехнер, 1959, с. 222).

Подведем итоги. Во-первых, самую многочисленную группу на территории Курской волости-княжения составляют бусы, выполненные в технике индивидуальной навивки – 94 % (1444 экз.). Второе по количеству место занимают бусы, изготовленные серийно, из тянутой трубочки. Всего такого рода изделий учтено 80 экз. или 6 %.

Во-вторых, бусы, изготовленные путем навивки, разнообразны по фор-

ме, цвету, орнаменту. Самый многочисленный тип – золотостеклянные бочонковидные – составляют 88 %. Одноцветные составляют 9 %, а на долю орнаментированных приходится всего 3 %. Согласно классификации З.А. Львовой технология изготовления бус из растянутых стеклянных трубочек применялась в мастерских Ближнего Востока (Львова, 1968, с. 84). Технология навивки стеклянной массы вокруг стержня, по З.А. Львовой применялась древнерусскими мастерами. Ю.Л. Щапова высказала гипотезу о византийском происхождении части навитых бус. Византийские бусы отличаются от древнерусских по цвету и качеству. Они гораздо лучше сохраняются, стекло бус синее (Щапова, 1972, с. 87). Основная масса византийских бус поступала на древнерусский рынок в конце X – XI вв.

Таким образом, 87 (5,7 %) экз. бус, изготовленных из трубочки и датированных коном X – началом XI в., мы можем отнести к предметам ближневосточного импорта, 1207 экз. (79 %), изготовленных при помощи навивки и датированных концом X – началом XI в. – к византийским, 144 экз. (0,9 %), датированных концом XI – началом XII в. – к древнерусским.

По хронологии стеклянные бусы распределились следующим образом. Ближневосточные пронизки и рубленый бисер конца X в. составляют 5,7 % (87 экз.). В конце X в. появляются первые византийские бусы. В период с XI в.

по начало XII в. их объем составлял 79 % (1207 экз.), древнерусские бусы к началу XII вв. достигали 0,9 % (144 экз.).

Лимонки, пронизки и рубленый бисер представляют собой продукцию сирийских мастерских. В конце X до начала XI в. их проникновение на Русь осуществлялось по Волжскому торговому пути (Лихтер, Щапова, 1991, с. 256). Их распространение на территории Курской волости-княжения было связано с водным маршрутом Волга-Ока-Сейм (Енуков, 2007). Объем ближневосточной продукции в данном регионе составлял 8 %.

В этот же период, с конца X в., начинает функционировать новый торговый путь, связывающий Русь с Византией – «путь из варяг в греки». Он шел из Балтийского моря через Восточную Европу в Византию. Этим маршрутом византийские украшения попадали в Среднее Поднепровье, затем вверх по Днепру, на восток, достигая территории Курской волости (Енуков, 2007, с. 349).

Еще одним направлением, развивающимся с XII в., становится торговля с Киевом. Впервые древнерусское производство бус возникает в середине XI в., но массовое их распространение на другие территории происходит в XII в. (Щапова, 1962, с. 98). Киевский поток товаров достигает апогея в XII – XIII вв. К этому времени сухопутная трасса Киев – Булгар уже стабильно функционирует.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. *Арциховский А.В.* Курганы вятичей. М., 1930. С. 232.
2. *Безбородов М.А.* Стеклоделие в Древней Руси. Минск, 1956. С. 307.
3. *Голубева Л.А.* Киевский некрополь // МИА. 1949. № 11. С. 103–118.
4. *Гуревич Ф.Д.* Древнейшие бусы Старой Ладogi // СА. Вып. XIV. 1950. С. 170–187.
5. *Деоник В.Б.* Классификация бус Юго-Восточной Европы VI – IX вв. // СА. 1961. № 3. С. 202–233.

6. Енуков В.В. История Посемья – Курской волости на рубеже эпох. Дис... док. ист. наук. / Воронежский государственный университет. Курск, 2007.
7. Засурцев П.И. Отчет о раскопках Липинского курганного могильника в 1949 г. / Архив ИА РАН. Р-1. №480.
8. Засурцев П.И. Отчет о раскопках Липинского курганного могильника в 1948 г. / Архив ИА РАН. Р-1. №480.
9. Лихтер Ю.А., Щапова Ю.Л. Гнездовские бусы. По материалам раскопок курганов и поселения // Смоленск и Гнездово. М., 1991. С. 244–259.
10. Львова З.А. Стекланные бусы Старой Ладogi. Ч.1. Способы изготовления, ареал и время распространения // АСГЭ. 1968. Вып. 10. С. 64–95.
11. Львова З.А. Стекланные браслеты и бусы из Саркела – Белой Вежи // МИА. 1959. № 75. С. 307–333.
12. Львова З.А. Технология изготовления северокавказских бус второй половины I тыс. н.э. // Ковалевская В.Б. Компьютерная обработка массового археологического материала из раннесредневековых памятников Евразии. М., 2000. С. 257–271.
13. Равдина Т.В. Погребения с древнерусскими серебряниками // СА. 1979. № 3. С. 91–101.
14. Самоквасов Д.Я. Дневник раскопок у села ГочевоОбоянского уезда Курской губернии. М., 1915. С. 27.
15. Третьяков П.Н. Костромские курганы. Известия Гос. Академии Истории Материальной Культуры, Т.ХIV, вып. 6–7, 1931, с.1–38.
16. Фехнер М.В. К вопросу об экономических связях древнерусской деревни // Очерки по истории русской деревни. Труды ГИМ. Вып.33. М., 1959. С. 149–224.
17. Школьникова Н.А. Стекланные украшения конца I тыс. н. э. на территории Поднепровья // СА. 1978. № 1. С. 83– 7.
18. Щапова Ю.Л. Стекло Киевской Руси. М., 1972. С. 210.
19. Щапова Ю.Л. Украшения из стекла // Древняя Русь: Быт и культура. М., 1997. С. 81–92.
20. Щапова Ю.Л. О происхождении некоторых типов древнерусских бус // СА. 1962. № 2. С. 81–97.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Федоренкова Светлана Владимировна
Курский Государственный Университет, магистр 1 курс
г. Курск, Россия
(sveta-fedo@yandex.ru)

Fedorenkova Svetlana
Kursk State University
Kursk, Russia
(sveta-fedo@yandex.ru)

Таблица 1. Стекланные бусы из погребений Гочевского археологического комплекса.

№ погребения	Группа I					Группа II		Группа III				Группа IV			
	Отдел I					Отдел II	Отдел I	Отдел II	Отдел I				Отдел I		
	Тип1	Тип2	Тип3	Тип4	Тип5	Тип1	Тип1	Тип1	Тип1	Тип1	Тип2	Тип3	Тип4	Тип1	Тип2
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
К. 15	1										3	2	1		
К. 37									80	1					
К. 39									38						
К. 40									58						
К. 41									32						
К. 42									44						
К. 43									84						
К. 44		59							31				1		
К. 45				1					20						
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
К. 46									52						
К. 47									33						
К. 48									61						
К. 49									41						
К. 50									3						
К. 52									4						
К. 53									31						
К. 54									27						

Таблица 2. Стеклоянные бусы из погребений Липинского археологического комплекса.

№ погребений	Группа I					Группа II		Группа III		Группа IV	
	Отдел I					Отдел I	Отдел II	Отдел I		Отдел II	
	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4	Тип 1	Тип 1	Тип 2	Тип 1	Тип 2	Тип 1	Тип 2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
К. 1							1				1
К. 3								4	2		
К. 5								6			
К. 11								1			
К. 24									1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
К. 27											
К. 70			1	6			1	20		1	
К. 75								1			
К. 80								1			
К. 87								2			
К. 90			21	3					1		
К. 91								2			

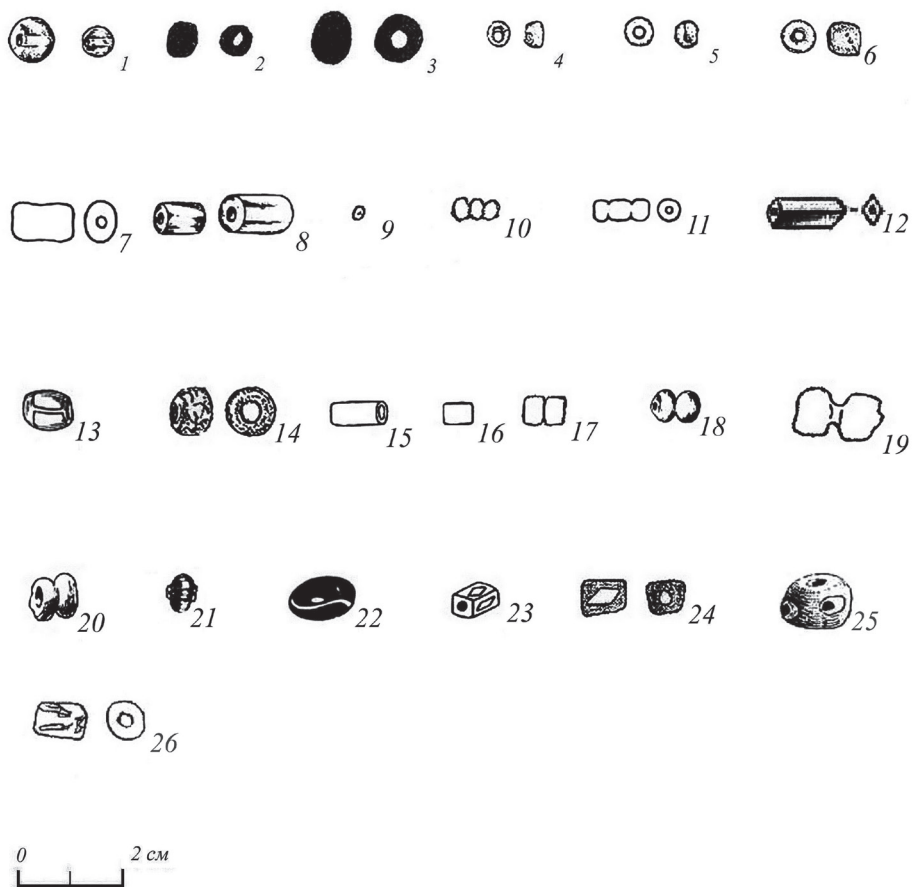


Рис. 1. Стекланные бусы.

ПРОБЛЕМЫ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ПАМЯТНИКОВ СРУБНОЙ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОЙ ОБЩНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

© 2017 Л.Р. Халимуллина

В статье предпринята попытка рассмотреть проблемы картографирования памятников срубной культурно-исторической общности на территории Среднего Поволжья вообще и территории Татарстана в частности. После анализа исторической и археологической литературы были выделены этапы формирования представлений о срубной общности, выделение ее локальных вариантов и накопленной источниковой базе. Это позволило наметить круг проблем, связанных с необходимостью картографирования памятников срубной КИО и создания общей базы данных с использованием современных ГИС.

Ключевые слова: археология, эпоха бронзы, срубная культурно-историческая общность, картография, археологические памятники Поволжья.

MAPPING OF SRUBNAYA CULTURE SITES IN MIDDLE VOLGA REGION

© 2017 Liliya Khalimullina

This paper is devoted to the issue of mapping of Srubnaya culture archaeological sites in the Middle Volga river region, particularly on the territory the Republic of Tatarstan. Basing on the analysis of historical and archaeological sources, the author identifies the main development stages of Srubnaya culture studies, including the attribution of sub-cultures and the collection of necessary source base for such studies. The research allows to identify a range of issues related to the necessity of mapping of Srybnaya culture archaeological sites with creation of an open GIS database.

Keywords: the Bronze Age, Srubnaya culture, mapping, archaeological sites of Volga river region.

Срубная культурно-историческая общность (КИО)¹ – одна из крупнейших древних общностей Восточной Европы эпохи бронзы. Как культура была выделена известным русским археологом В.А. Городцовым в 1905 г., названа по наиболее яркому виду погребения, в

¹ Понятие срубная культурно-историческая общность появилось и было обосновано Н.Я. Мерпертом и Е.Н. Черных в 1970-е гг.

срубях. Он относит срубные памятники к третьей ступени развития северско-донецких степей (после ямных и катакомбных памятников) бронзового века. По мнению Н.Я. Мерперта, признаками рассматриваемой группы являются: «... круглая в плане, уплощенная насыпь; наличие одного погребения в кургане с его расположением по центру; расположение погребенных в глубоких материковых ямах; покрытие некоторых ям

накатниками, иногда несколько более усложненных конструкций по сравнению с накатниками ямных и полтавкинских погребений (вертикальные опорные столбы); положение погребенных скорченно на левом боку; в отдельных случаях сохранение древней традиции подсыпки красной краски; ориентировка на север, иногда с отклонением к востоку; наличие острореберных сосудов с горизонтальными пропорциями и гребенчатым геометрическим орнаментом». Основная территория срубной общности занимала степную и лесостепную зоны восточной Европы от Урала на востоке до нижнего и среднего течения Днепра на западе, от Камы и правых притоков Оки на севере и до азово-черноморских степей на юге (Шитов, 2008, с. 179).

В пределах срубной общности выделяется несколько локальных вариантов. Первая целенаправленная попытка обоснования локальных различий в лесостепной срубной культуре была предпринята Н.К. Качаловой, которая попыталась выделить 3 лесостепных варианта: северо-восточный – в Среднем Поволжье и Приуралье; Среднедонской – в Верхнем и Среднем Подонье от р. Суры на востоке и до р. Оскола на западе, до линии Тамбова на севере; северо-западный – в бассейне Северного Донца и левобережных притоков Днепра. Среди них ключевые позиции занимает северо-восточный или Волго-Уральский.

И.Ф. Ковалёва по материалам Маёвского могильника выделила маёвский тип памятников (Ковалева, 1976). В 1990-х гг. Н.М. Малов и О.В. Кузьмина на основе материалов Покровского могильника выделяют определенную покровскую культуру (Малов, 1991, с. 50 – 53; Кузьмина, 1995). Общие черты погребального обряда бережновского и маёвского типа памятников позволили В.В. Отрощенко объединить оба типа в бережновско-маёвскую культуру

в составе срубной культурно-исторической общности. В то же время он разработал и концепцию развития срубной культурно-исторической общности от синташтинской, доно-волжской абашевской, бабинской культур и памятников потаповского типа Среднего Поволжья в процессе их этнокультурных взаимодействий (Отрощенко, 1990).

Ю.М. Бровендер выделил в среде бережновско-маёвской срубной культуры степановский тип памятников (Бровендер, 2001, с. 20).

Таким образом, в среде срубной культурно-исторической общности эпохи поздней бронзы выделяют покровскую и бережновско-маёвскую срубные культуры и степановский тип памятников, что отражает ее культурную неоднородность и особенности формирования.

Намечаются 3 этапа ее развития. Раннесрубный соответствует началу формирования этих древностей (XVII – XVI вв. до н. э.). На раннем этапе отчетливо проявляются черты эпохи средней бронзы. Второй и третий этапы (XVI – XIV вв. до н. э.) – период сложения, стабильного развития и трансформации срубной общности (Кривцова-Гракова, 1955, с. 6 – 7).

С.А. Агапов, И.Б. Васильев, О.В. Кузьмина, А.П. Семенова, предложившие трехэтапную периодизацию срубной культуры, считают, что широкое расселение срубных племен в северные районы лесостепного Поволжья начинается в конце первого периода данной культуры (Шитов, 2008, с. 187).

По мнению предшествующих исследователей, широкое расселение племен срубной КИО в северных районах лесостепного Поволжья начинается в конце первого периода ее развития – XVII – XVI вв. до н.э. Исходя из предположения А.Х. Халикова, Пиксясинские курганы (Мордовия) являются самыми ранними и самыми крайними северо-западными срубными памятниками Среднего Поволжья.

Исследование памятников срубной культуры в лесостепном Поволжье начинается еще в первые десятилетия XX века. Однако систематические исследования начались лишь после образования Самарского университета (1918 г.). Экспедициями В.В. Гольмстен, Г.П. Гроздилова, А.В. Збруевой, А.П. Смирнова, Н.Я. Мерперта и др. были открыты сотни поселений и курганов, получены значительные материалы по срубной культуре Среднего Поволжья. Указанными признаками обладает большинство других срубных курганов из восточных районов Мордовии (Археология..., 2008, с. 187). А. Х. Халиковым при рассмотрении памятников срубной культуры в Среднем Поволжье выделяются два хронологических этапа: первый ограничивается XV-XIV вв. до н.э., а второй – XIII – XII вв. до н.э. В XI в. до н.э. срубные памятники на территории среднего Поволжья практически исчезают, а их место в основном занимают памятники приказанской и поздняяковской культур (Халиков, 1969, с. 215).

Погребальные комплексы срубной культуры Поволжья, по результатам радиоуглеродного датирования (около 50 памятников), находятся в интервале 1750–1550 г. до н.э. Соответственно время ее существования – вторая половина XVIII – первая половина XVI в. до н.э. (Кузнецов, 2014, с. 583).

Работами В.В. Гольмстен (1925), О.А. Кривцовой-Граковой (1955), А.В. Збруевой (1960), А.Е. Алиховой (Памятники..., 1960), Н.Я. Мерперта (1958), П.Д. Степанова, Н.В. Трубниковой, А.Х. Халикова, А.П. Шокурова и других в Среднем Поволжье выявлено несколько сотен срубных поселений и могильников. Однако многочисленные памятники, о которых мы имеем сведения, часто обследованы лишь рекогносцировочными разведками, особенно это касается регионов Заволжья и Закамья.

На территории Среднего Поволжья памятники, относящиеся к срубной

КИО, довольно хорошо известны, но, несмотря на это, не до конца решенной остается проблема их картографирования. Последние сводные карты памятников рассматриваемого времени относятся к 1970 – 1980 гг. и на современном этапе не в полной мере отражают возможности картографирования как источника для исторических реконструкций и сохранения объектов археологического наследия в зонах хозяйственного освоения.

Целью нашего исследования стала попытка изучить проблемы картографирования памятников срубной КИО на территории Среднего Поволжья исходя из накопленных предыдущими исследователями сведений.

На территории Татарстана исследованием памятников срубной культуры начали заниматься еще в XIX в. В 1882 и 1897 г. казанским археологом П.А. Пономаревым около с. Маклашеевка Спасского уезда в низовьях р. Утки левого притока р. Волги были раскопаны три кургана. Позднее исследования данных памятников проводили А.В. Збруева, А.Х. Халиков, Е.П. Казаков и другие археологи. В настоящее время на территории Татарстана выявлено около пятисот памятников срубной культуры. По левому берегу р. Волги северной границей распространения памятников срубной культуры является р. Кама. По данным А.Х. Халикова, в Предволжье весь бассейн р. Свияги был освоен срубными племенами.

Носители срубной КИО расселялись не только по долинам крупных рек (Волги, Камы, Свияги), но и по их даже небольшим притокам. Поселения обычно располагались на краях надлуговых террас. Площадь поселений составляла в среднем около 10 тыс. м². Поселений, подвергнутых раскопкам, в рассматриваемом регионе немного. На них выявлены остатки хозяйственных построек и жилищ, которые, судя по имеющимся материалам, представляли собой по-

луземлянки, заглубленные в грунт до метра и приспособленные для жизни в суровых зимних условиях. Культурные слои стоянок обычно насыщены находками (керамика, кости животных, остатки щебенки и т.д.). Анализ костных остатков с поселений показал, что рассматриваемое население разводило лошадей, крупный и мелкий рогатый скот. На территории Татарстана достаточно широко изучены могильники срубной культуры. В настоящее время лишь в Закамских районах Татарстана их зафиксировано 29. Более десятка могильников срубной культуры выявлено на относительно небольшой площади, в низовьях рек Ахтая и Бездны. Возможно, пойменная зона низовий этих рек с обильными травами привлекала древних скотоводов (Казаков, 2007, с. 58).

На сегодня, для более точной культурно-хронологической интерпретации, перед нами стоит задача соотнесения расположенных рядом курганов и поселений. Это связано с тем, что не все курганные группы и отдельно стоящие курганы, относимые предыдущими исследователями к срубной «культуре», по факту являются таковыми.

К примеру, в 3,7 км к СЗ от с. Билярск, на вершине мыса правого берега оврага «Торецкого», в 0,5 км к западу от Балынгуза наблюдались слабые всхолмления – Балынгузские курганы I. Раскопки одного из них, осуществленные в 1978 г. Билярской экспедицией, выявили остатки трех захоронений срубной культуры: скорченные на левом боку костяки, баночные и горшковидные лепные сосуды (Казаков, 2007, с. 85). Балынгузские курганы II, расположенные в 0,2 км к ЗЮЗ от Балынгузских курганов I, судя по находкам, предыдущими исследователями также отнесены к срубной КИО (Казаков, 2007, с. 69).

Встречается и обратный случай – Шаминские курганы, расположенные в 1,5 км к СЗ от с. Шама в сторону с. Билярск. До вскрытия они в научном

сообществе определялись как срубные, раскопки же П.А. Пономарёва и М.Г. Худякова (1915 г.) вскрыли погребение с сосудом и частичным конём, что позволило датировать их IX–X вв. (Казаков, 2007, с. 115).

После анализа имеющейся исторической и археологической литературы можно сделать промежуточные выводы о существующих на сегодняшний день проблемах картографирования срубной культурно-исторической общности. Нами выделены взаимодополняющие друг друга блоки и направления:

1. Топография и особенности:

- необходимо создать точные современные карты памятников срубной КИО на территории Среднего Поволжья с использованием систем глобального позиционирования и качественной инструментальной съемкой;

- определить характер взаимоотношения погребальных и поселенческих объектов на территориях различных уровней;

- систематизировать сведения, отраженные в многочисленных источниках и литературе, где имеются описания расположения памятников;

- по возможности выделить особенности локальных групп памятников.

Для удобства работы и визуализации сведений по этому блоку, которые на сегодня чаще всего представляют собой бумажные носители, необходима общая база данных с использованием возможностей ГИС методов.

2. Мониторинг и уточнение данных:

- определение современного состояния и сохранности памятников, прежде всего подвергающихся негативному воздействию природных (эрозия и затопление) и антропогенных факторов (сельское хозяйство и строительство);

- проведение повторных сплошных разведывательных работ на территориях, где ранее выделялись объекты этого времени. При этом стоит обратить внимание на поиск поселенческих памят-

ников, которые в отличие от курганов сложнее выделяются визуально;

- для уточнения культурно-хронологических привязок необходимо провести работы с ранними музейными коллекциями с учетом современных датировок артефактов (например, в фондах Национального музея Республики Татарстан имеются коллекции керамики, относящиеся к эпохе бронзы, но описанные как раннесредневековые, либо наоборот).

Этот блок позволит усилить интерпретационную часть ГИС, ввести в научный оборот новые памятники и обеспечить их сохранение.

Предлагаемые нами мероприятия по картографированию памятников направлены на разрешение разногласий

по интерпретации и атрибуции ряда типов, относимых к срубной КИО. Так имеются мнения, что племена срубной культуры проживали относительно небольшой промежуток времени на рассматриваемой территории. Позднее этот регион осваивается населением, памятники которого относят к черкаскульской культуре (Черных, 1970, с. 180). Картографирование с использованием ГИС также позволит расширить возможности исторических реконструкций по выделению локальных групп различных уровней, определению ландшафтно-экологической ситуации (играет важную роль в преобладающих типах хозяйства на тех или иных территориях), выявлению возможных маршрутов миграций.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Бровендер Ю.А. Итоги исследований поселений срубной общности в среднем течении Северского Донца. – Киев-Воронеж, 2001. – С. 20.
2. Гольмстен В.В. Материалы по археологии Самарской губ. Бюллетени общества археологии, истории, этнографии и естествознания, вып. I-II, Самара, 1925.
3. Збруева А.В. История населения Прикамья в ананьинскую эпоху // МИА, 1952, № 30 / М.: Изд-во АН СССР – 326 с.
4. Казаков Е.П. Свод памятников археологии Республики Татарстан: в 3 т./ Казань, 2007. – Т.3. – 115 с.
5. Ковалева И.Ф. Маёвский локальный вариант срубной культуры. 1976 – 20. С. 3-22.
6. Кривцова-Гракова О. А. Поволжье и Причерноморье в эпоху поздней бронзы / М.: АН СССР, 1955 - 164 с.
7. Кузнецов П.Ф. Время культур позднего бронзового века Поволжья (анализ радиоуглеродных датировок) // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани. Том I Казань, 2014 – С.582-584.
8. Кузьмина О.В. Конвергенция и дивергенция в развитии культур эпохи энеолита-бронзы Средней и Восточной Европы. / СПб, 1995 – ч. 2., 511 с.
9. Малов Н.М. Проблемы культур начального этапа эпохи поздней бронзы Волго-Уралья. / Саратов, 1991. С. 50-53;
10. Мерперт Н.Я. Из древнейшей истории Среднего Поволжья // Материалы и исследования по археологии СССР. – 1958. – № 61.
11. Отрощенко В.В. К истории племен срубной общности // Доно-Донецкий регион в эпоху бронзы. Воронеж, 2003, № 17. – С.
12. Памятники срубной культуры Самарской Луки // МИА. 1960. № 80. 120 с.

13. Халиков А.Х. Древняя история Среднего Поволжья. М.: Наука, 1969 – 396 с.

14. Черных Е.Н. Древнейшая металлургия Урала и Поволжья/ М, 1970. – 172 [1] – 180 с.

15. Шитов В.Н. Археология Мордовского края: каменный век, эпоха бронзы / НИИ гуманитар. наук при Правительстве Республики Мордовия. Саранск, 2008. 552 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Халимуллина Лилия Рамилевна

Казанский Приволжский Федеральный Университет, бакалавр, 2 курс

г. Казань. Россия

(khalimullina96@mail.ru)

Khalimullina Liliya

Kazan Federal University

Kazan, Russia

(khalimullina96@mail.ru)

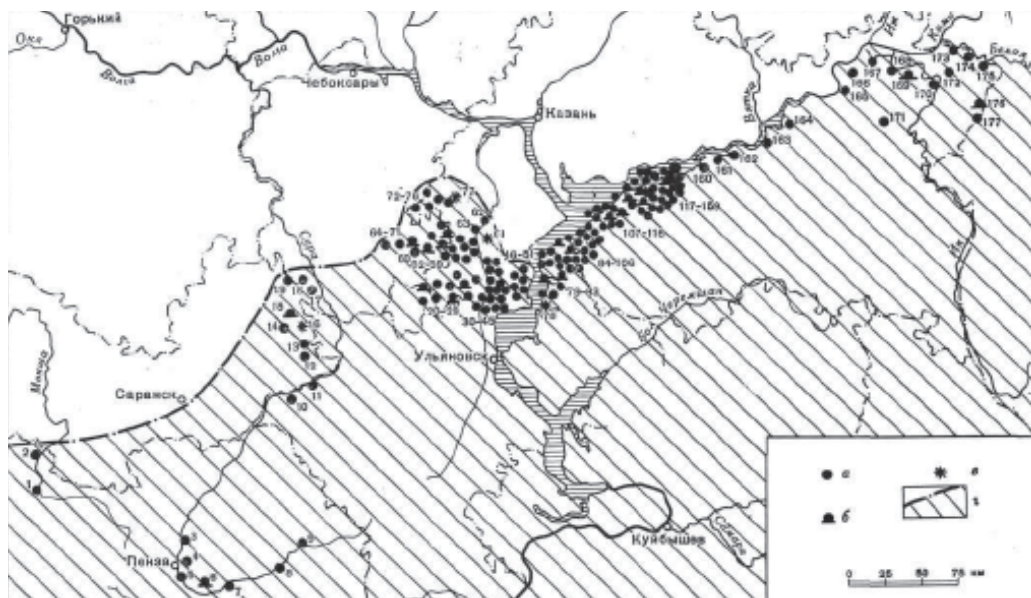


Рис. 1. Карта распространения северных памятников срубной КИО.

МЕТОДЫ ОПИСАНИЯ КЕРАМИКИ ЗОЛОТООРДЫНСКИХ ГОРОДОВ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

© 2017 К.А. Хусяинова

В статье приводится обзор методов описания наиболее массового материала с раскопок золотоордынских городищ: керамики. Последовательно рассмотрены различные научные подходы к изучению керамики, история их формирования, а также основные методы изучения керамического материала (технико-технологический, эталонно-экспериментальный, типологический и т.д.). Во всех исторических культурах обломки керамического материала являются массовыми находками, это позволило сделать вывод о том, что керамика и керамическое ремесло играло большую роль в жизни общества. Детальное изучение специальных методов исследования керамики позволит подойти вплотную к решению вопроса о происхождении и о влиянии на нее глиняной посуды сопредельных территорий, а также поможет разработать схему классификации керамического материала для городищ, в которых ее не существует (например, Селитренное городище).

Ключевые слова: методы описания керамики, Нижнее Поволжье, древнее гончарство, классификационная схема, неполивная и поливная керамика.

DESCRIPTION METHODS FOR CERAMICS OF THE GOLDEN HORDE SETTLEMENTS IN THE LOWER VOLGA

© 2017 Kamila Husyainova

The review of description methods of the most massive material from the Golden Horde settlements excavations such as ceramics are provided in this paper. The paper considers various research approaches to ceramics studies, the history of the development of these methods and main research methods to study ceramic material (technical and technological analysis, standard and experimental methods, typological and others). As ceramic fragments are present in a massive way almost in all archaeological cultures, ceramics and pottery can be considered as a vital part of the life of Prehistoric and Medieval societies. The examining of the methods developed specially for archaeological ceramics studies may allow to identify the origin and influence of pottery traditions and techniques of adjacent areas to the region as well as to develop a new classification system for ceramics of archaeological sites which have no such a system yet (for example, Selitrennoye archaeological site).

Keywords: description methods for ceramics, Lower Volga region, Medieval pottery, classification system, glazed and unglazed ceramics.

Постепенное накопление археологических данных позволило превратить гончарство в особый объект научного анализа. Естественно, что на протяжении многих лет развития археологической науки отношение к древней керамике как историческому источнику не оставалось неизменным. Менялись подходы к ее изучению и методы ее анализа, менялись и представления исследователей об источниковедческих возможностях этого археологического источника.

Вопрос организации керамического производства, технологии изготовления и методы анализа керамических изделий, а также рассмотрение степени изученности керамического комплекса золотоордынских городищ вызывали и вызывают до сих пор большой научный интерес, что делает настоящую тему актуальной.

Рассматривая данную тему, необходимо остановиться на различных научных подходах к изучению керамики, истории их формирования и их содержания, а также на основных методах изучения керамического материала. Но наше рассмотрение подходов и методов будет кратким и затронет только основные моменты в рамках каждого из названных вопросов.

Изучение керамического материала требует использования специальных методов. Разработка методов по изучению керамики ведется в трех направлениях: форма сосудов; орнаментация; технология их изготовления.

Подробно рассмотрим несколько методов изучения керамики, которые в настоящее время все более привлекают внимание специалистов-археологов – и теоретиков, и практиков.

Химический анализ. Он позволяет выяснить химический и приближенный минералогический состав глиняных масс, уточнить процентное содержание кремнезема, глинозема, красящих окислов и других составляющих. Результаты химического анализа важны при изучении

ангобов, глазурей, красок. Они помогают раскрыть особенности технологии древнего производства, характер и направление культурно-экономических связей. Так, химический анализ довольно широко применялся при исследовании состава, цвета поверхности черепка и режимов обжига керамики (Цетлин, 1991).

Петрографический анализ керамики. При помощи петрографического анализа можно определить минералогический состав глины и примесей, входящих в формовочные массы. В практике сначала керамическая коллекция изучается обычными визуальными средствами – невооруженным взглядом или с привлечением простейшей техники (лупы, бинокля). Для этого делается очень тонкий срез с черепка посуды и прикрепляется на стеклянную пластину, получается шлиф. Шлиф изучается под поляризационным микроскопом при очень большом увеличении: в 40 – 300 раз. Петрографическая микроскопия служит ключом, который обеспечивает доступ к информации практически по всей совокупности операций гончарного цикла.

Типологический метод. Типологический метод, использующийся при изучении керамики, охватывает серию операций по разбивке какой-то совокупности сосудов на типы, т.е. группы сосудов, схожие между собой и отличные от других. В основе их разделения лежат определенные признаки, например, пропорции сосудов, очертания венчиков или тулова, орнамент. Полученные таким образом типы сосудов выстраиваются в типологические ряды и устанавливается их направленность в хронологическом отношении: какие сосуды древнее, и наоборот. Сосуды одной археологической культуры сравниваются с подобными в другой археологической культуре для того, чтобы определить их отношение друг к другу (Городцов, 1922). В целом при помощи данного метода устанавливаются связи

между различными группами керамики, полученной в результате раскопок древних поселений.

Эталонно-экспериментальный метод. Используется метод для изучения древнего гончарства. Экспериментальный метод представлен несколькими формами. В археологии наиболее применима такая форма эксперимента, как модельный эксперимент, представленный в виде физического моделирования. В области изучения древних технологий моделирование, как правило, используется в сочетании с трасологией и бинокулярной микроскопией. Исследование, основанное на бинокулярной микроскопии, трасологии и физическом моделировании, относится к идентификационным, поскольку его специфическими чертами являются сравнение и наличие двух объектов (Актуальные проблемы... 1999).

С.А. Курочкиной при изучении отпечатков пальцев гончаров на керамике с Селитренного городища были исследованы трасологические следы, оставленные на сосудах инструментами гончаров. Для исследования были взяты 26 ручек сосудов из материалов гончарной мастерской № 9. Сравнение и совпадение трас в следах пальцев рук гончаров и следов обработки гончарными орудиями на сравниваемых экспонатах позволило С.А. Курочкиной отнести ряд изделий к одному и тому же мастеру. С.А. Курочкиной было отмечено, что на 7 из 26 образцов хорошо «читались» только следы пальцев, а на 15 – только следы от орудия труда. Сравнив совмещения трас в следах обработки поверхности экспонатов гончарным орудием, она пришла к выводу, что там просматриваются, по крайней мере, следы от четырех разных орудий.

Технико-технологический метод. Для того чтобы исследовать технологические вопросы, можно выделить два подхода: **формально-классификационный**, при котором основной задачей яв-

ляется классификация и систематизация керамического материала на основе полученных с помощью естественнонаучных методов формальных морфологических и физико-технических параметров, и **историко-культурный**, при котором производится реконструкция гончарного производства и изучаются способы их формирования, развития, изменения. Здесь исследуются технологические следы на сосудах (Васильева, 1993).

В отечественной археологической науке историко-культурный подход был разработан к концу 70-х гг. XX в. Оформлен данный подход был благодаря исследованиям А.А. Бобринского в таких работах, как «Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения» (1978) и «Гончарная технология как объект историко-культурного изучения» (1999). Три группы данных лежат в основе подхода: результаты изучения археологической керамики; данные об этнографии гончарства; результаты, которые получены в ходе научных экспериментов в области гончарства.

А.А. Бобринский основными элементами культурной традиции гончаров предложил рассматривать «навыки труда». Этими навыками гончары пользовались в процессе создания сосуда при выполнении технологических задач. Прежде всего, А.А. Бобринским было сформулировано понятие о естественной структуре технологического процесса (Бобринский, 1999). Структура включает в себя 11 обязательных и 2 необязательные задачи, каждая из технологических задач могла реализовываться путем применения различных или одинаковых навыков труда, значит и одинаковых или разных культурных традиций. Важнейшим источником в данном подходе являются данные по этнографии. По этим данным были выделены основные изучаемые по керамике «единицы», затем было установлено, что они ведут себя неодинаково в различных культурно-исторических ситуациях.

Также А.А. Бобринскому принадлежит разработка методики технико-технологического анализа. Он выделяет несколько признаков, на которых основывается классификация: РФК (развитие функций гончарного круга). Выделено 7 ступеней (РФК 1–7) в развитии навыков гончаров по использованию возможностей гончарного круга; состав формовочной массы (это пластический материал определенной вязкости, непосредственно используется при изготовлении керамики); вид начина (начин – первая ступень непосредственного конструирования керамики, выполняемого как непрерывный технологический акт создания той или иной части будущего сосуда); способ конструирования полового тела (полым телом называют фигуру, образующуюся после завершения строительства дна и стенок будущего сосуда); дополнительная обработка поверхности (Курочкина, 2006).

А.А. Бобринский в монографии «Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения» дает представление о системе технико-технологического анализа. На материалах восточноевропейского гончарства автор попытался показать реальные возможности использования технико-технологического метода для реконструкции технологического процесса.

Таким образом, видно, что историко-культурный подход рассматривает все стороны керамики как естественно возникающих системных образований, что обеспечивается системностью самих культурных традиций, системностью навыков труда и всей трудовой деятельности в целом.

При использовании формально-классификационного подхода, для того чтобы выделить значимые признаки, необходимо провести большую работу, множество вычислительных процедур и только после выполненной работы, упорядочить объекты в сравнительно однородные группы.

Гончарство имеет системно организованный характер. А раз глиняные сосуды являются результатом системно организованной деятельности гончара, то они содержат в себе информацию о разных видах деятельности, которые связаны с глиняной посудой. Это позволяет рассматривать керамику не как «набор» признаков, что характерно для формально-классификационного подхода, а как результат определенных навыков труда, использованных мастером для изготовления сосуда, которые закрепляются в культурных традициях.

Существуют классификации, составленные только с учетом цвета теста и морфологии, то есть форм сосудов, не прибегая при этом к технологическому анализу. К таким классификационным схемам относится классификация форм неполивной красноглиняной керамики, предложенная Г.А. Федоровым-Давыдовым в 2001 году. В работе для полной характеристики Федоров-Давыдов привлекал крупные фрагменты, которые определялись по категориям сосудов, к которым они принадлежали. Автор описывает керамику коричневого и желто-красного теста. Все сосуды этой группы имеют хорошо отмученное с примесью песка тесто красно-желтого цвета, кроме котлов, которые иногда имеют такое же тесто, чаще – коричневого цвета, обжиг их в этом случае хуже (Фёдоров-Давыдов, 2001).

В классификации выделяются:

Категории – по общему виду сосудов, который связан с функциональным назначением (котлы, горшки, кувшины, крышки, хумы и т.д.).

Следующий уровень классификации, который выделил Г.А. Фёдоров-Давыдов это – отдел. Отделы выделяются по общим особенностям формы сосудов: венчика, горла, тулова, ручек, дна. Каждый отдел обозначается буквами в алфавитном порядке. Например, категория XII. Мелкие миски. Данная категория представлена одним отделом.

Отдел А имеет следующие особенности: округлое сверху и усеченноконическое внизу тулово, горизонтальный полочковидный без утолщения венчик (Фёдоров-Давыдов, 2001). Сосуд орнаментирован девятью узкими полосами, которые создают рифление. Сосуд А1 найден на Селитренном городище. Каждый отдел подробно описан.

Автор применяет несколько выражений для обозначения достаточно широких венчиков:

1. «Полочковидный» – венчик отогнут под прямым углом к линии горла или верхней части тулова (как в данном отделе);

2. «Т-образный» – венчик выступает и внутрь, и наружу и образует линию, перпендикулярную к линии горла или верхней части тулова.

Также при выделении особенностей формы венчика встречается выражение «прямой венчик» (например, категория V – горшки без ручек, отдел Б). Обозначают выражением «прямой венчик», продолжающий по прямой линии горла или верхней части тулова. У прямого венчика указывается сечение (прямоугольное, треугольное и т.д.), если форма сечения не указывается, то венчик имеет округлое сечение.

Дно образовывалось при различных способах формовки. Г.А. Фёдоров-Давыдов выделяет следующие способы перехода дна к стенке:

1) дно без закраины (обозначается просто словом «дно»);

2) дно с закраиной;

3) дно выделенное.

Если дно было такой же толщины, что и стенка внизу сосуда, то автор не указывал в классификационной схеме толщину дна. Она указывалась только в том случае, если дно было толще стенки внизу сосуда. Если сосуд формовался на песчаной подсыпке, ее следы видны на днище, если примазывался к гончарному кругу при начале формовки, на дне его видны срезы ниткой (Фёдоров-Давыдов,

2001). Соотношение этих видов донцев и их диаметров подсчитаны Г.А. Фёдоровым-Давыдовым по материалам гончарной мастерской, раскопанной в районе «Трех усадеб» на Царевском городище.

Подсчитав соотношения видов донцев и их диаметров, автор пришел к выводу, что среди сосудов, изготовленных на подсыпке, преобладают днища без закраин и с диаметром больше 7 см. Среди сосудов со следами среза преобладают днища без закраин, но с диаметром меньше 7 см. Также Г.А. Федоровым-Давыдовым было отмечено, что с выделенным дном фрагментов больше от сосудов со следами подсыпки.

Следующим уровнем классификации, после отделов является выделение видов. Выделяются виды по пропорциям и абсолютным размерам. Так, в категории XIII. Чаши отдел А представлено два вида по следующим признакам: диаметр по венчику, максимальный диаметр тулова, диаметр дна, общая высота, высота максимального расширения тулова. Чаши этих видов (Вид А1 и А2) найдены на Селитренном городище.

По мере возможности в классификационной схеме Г.А. Федоров-Давыдов выделяет подкатегорию. По признакам, определяющим функциональную категорию, выделялись разделы. Так в категории VIII кувшины без носика несколько подкатегорий, которые в свою очередь делятся на разделы. Автор в работе 1987 отмечает, что форма кувшинов должна классифицироваться в соответствии со следующей очередностью признаков:

1. Признак функциональной категории - слив.

2. Общие пропорции и размеры сосудов – типобразующие признаки.

3. Место прикрепление ручки и высота ручки – мерные признаки.

Ширина венчика, размеры ручки в сечении – признаки вариантыные (Фёдоров-Давыдов, 2001).

Для того чтобы определить размерную грань, которая отделяет большие кувшины от средних и малых, автор берутся размерные признаки, связанные с общими пропорциями и размерами кувшинов. В работе 1987 года Г.А. Фёдоровым-Давыдовым было построено 9 кластеров (методом кластерного анализа). В работе 2001 года, понизив уровень сходства с 2,4 до 4,5, построено 3 кластера, которые определяются как группы. Выделяются следующие группы кувшинов: крупные (пять кластеров предыдущего уровня 3-5, 8, 9) среднее значение общей высоты 31 – 75 см.; средние (три кластера предыдущего уровня 2, 6, 7) среднее значение общей высоты 13 – 19 см. и малые (включает один кластер предыдущего уровня 1) среднее значение общей высоты 10 см. Между тремя группами кувшинов есть грань, так, между крупными кувшинами, высота которых достигает 28 – 75 см. и средними кувшинами высотой 13 – 24 см. грань явная, т.е нет кувшинов с пограничной высотой 25 – 27, а между малыми (высота 7 – 12 см) и средними грань более расплывчата.

Таким образом, только в категории VIII кувшины без носика автор выделяет подкатегории и разделы. Предложенные Г.А. Фёдоровым-Давыдовым уровни можно представить в виде следующей схемы: категория – отдел – вид.

Версия этапов развития круга А.А. Бобринского обобщена И.В.Волковым. Им была дана детальная характеристика местной керамики для следующих золотоордынских центров: Сарай ал-Махруса, Азак, Маджар. Он доказал существование в золотоордынском Азаке двух больших групп керамики.

Первая группа керамики делалась в мастерских на низком технологическом уровне, методом скульптурной лепки РФК-3-4, реже РФК-5-6, связанную с восточноевропейскими домонгольскими традициями. Поливную керамику не производили. Этапы РФК-3 и РФК-4 -

лепная, доведенная на гончарном круге керамика. Характерные для этапов признаки: машинное заглаживание поверхности на гончарном круге медленного вращения; срезы глины с наружной и внутренней сторон, а также диагональное течение глины в сколе черепка, что является признаком формообразования путем скульптурной лепки.

Вторая группа, выделенная Волковым И.В., производила как поливную, так и неполивную керамику. Данная группа изготавливала продукцию на более высоком технологическом уровне (методом вытягивания на круге РФК-6-7). Характерные признаки для этапов РФК-6 и РФК-7: внешняя поверхность гладкая, внутренняя имеет волновые углубления вследствие давления пальцами при вытягивании полого тела. В сколе черепка можно определить течение глины вдоль стенок. Могут иметься следы спая элементов, которые могут быть ошибочно приняты за признаки диагонального течения массы.

В Азаке это производство было привнесено из золотоордынских столиц. Изделия каждой группы обладают большим количеством общих признаков (Волков, 1992).

В Маджаре также работали две группы мастерских. Первая выпускала неполивную керамику, а вторая как поливную, так и неполивную. Вторая группа не имеет местных домонгольских корней и ее изделия являются результатом смешения местных домонгольских, закавказских, золотоордынских столичных и причерноморско-крымских традиций (Волков, Зиливинская, 1996). Каждая группа отличается единством по ассортименту и по технологии.

Также И.В. Волковым в 1992 году была предложена классификационная схема керамики, которая легла в основу классификационной схемы керамического материала Селитренного городища. В предложенной классификационной схеме автор выделяет следующие

пять уровней: группы, отделы, подотделы, виды и варианты. Рассмотрим каждый уровень подробнее.

Группы являются основой классификации. В группы объединяется продукция мастерской или группы родственных мастерских, расположенных в конкретном центре или регионе (Масловский, 2012).

Отдел. Выделяются отделы на основании видов технологий (неполивная и поливная керамика).

Подотделы. Изделия подразделяются в зависимости от методов их изготовления. Внешняя поверхность неполивных изделий часто подвергается обработке. Данный факт позволил выделить подотделы: керамика с ангобом, керамика с лощением либо использовался такой метод дополнительной обработки, как простое заглаживание.

Следующий уровень классификации, который выделил Волков И.В. это – вид. Вид характеризует общие стереотипные представления об ассортименте сосудов, которые обладают определенным набором морфологических признаков, связанных с функциональным назначением сосудов (корчага, кувшин, афтоба, чаша, амфора и т.д).

Низшим уровнем классификации является вариант. Изделия одного вида могут различаться размерами, деталями профилировки, декором (Золотоордынский город..., 2009). Таким образом, вариант – это устойчивые разновидности морфологических, технологических признаков, а также и размеров сосудов.

Предложенные И.В. Волковым уровни можно представить в виде схемы: группа - отдел – подотдел – вид – вариант.

И.В. Волковым выделено большое число групп керамики, сделан технологический анализ, выделена локализация их производств, однако из-за использования им относительно небольшого количества материала в классификации не нашла отражения значительная часть керамического комплекса.

Разработка классификационной схемы для неполивной и поливной красноглиняной керамики была продолжена С.А. Курочкиной. В совместной с Ю.А. Зеленевым работе дается классификация изделий из золотоордынского города Сарай ал-Джедид, в основу которой легла схема классификации керамики, разработанная И.В. Волковым для Азова (или Азака) XIV – XVIII вв. При разработке классификационной схемы используется технико-технологические и формально-морфологические подходы к изучению керамики. С.А. Курочкина отмечает существование двух больших групп керамики, которые связаны с функционированием в Сарай ал-Джедид двух групп мастерских. В первой и второй группе керамики выделены подотделы по способам дополнительной обработки поверхности изделия для неполивной керамики, по способу нанесения орнамента и по цвету покрывающей изделие поливы для поливной керамики.

Технологические признаки, которые присущи двум местным группам, определялись автором визуально: состав формовочной массы; вид начина; конструирование полого тела; способы дополнительной обработки поверхности изделия (Курочкина, 2006). В лабораторных условиях С.А. Курочкиной был сделан спектральный анализ.

Как видим, основной чертой формально-классификационного подхода является стремление исследователей к детализации и уточнению исходной информации о керамике; их постоянные усилия, направленные на применение новых методов для получения этой информации; возможность проверить результаты классификации керамического материала.

Также можно отметить тот факт, что в изучении керамики широко представлены работы, выполненные с позиций обоих исследовательских подходов. Причем наиболее распространенным продолжает оставаться формально-

классификационный, менее распространен пока историко-культурный подход. Есть случаи, когда в рамках конкретного исследования керамики, элементы разных подходов соединяются вместе. Иногда это называется «комплексным подходом» к изучению керамики.

Однако чаще при изучении керамики представленные методы используются только для отдельных фрагментов керамических изделий, а для описания массового материала основные признаки выявляют путем визуального осмотра и оценки рассматриваемых характеристик, что влечет за собой множество

ошибок при составлении описи. Тем более, в крупных золотоордынских центрах, где существовало керамическое производство, были свои школы или это производство имело какие-то свои локальные особенности. По мнению Г.А. Фёдорова-Давыдова, для того чтобы выявить локальные варианты поливной и поливной керамики Золотой Орды необходим учет состава теста, техники и т.п. А значит необходимо применять описанные выше методы анализа керамических изделий для точного описания массового материала.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные проблемы изучения древнего гончарства / Отв. ред. А.А. Бобринский. Самара: Изд-во СамГПУ, 1999. 267 с.
2. *Бобринский А.А.* Гончарство Восточной Европы: Источники и методы изучения. М.: Наука, 1978. 272 с.
3. *Васильева И.Н.* Гончарство Волжской Болгарии в X-XIV вв. Екатеринбург: Наука, 1993. 248 с.
4. *Волков И.В.* Керамика Азова XIV-XVIII вв. (Классификация и датировка): автореф. дис... канд. истор. наук. М., 1992. 24 с.
5. *Волков И.В., Зиливинская Э.Д.* Керамическое производство и импорт в Маджаре // Актуальные проблемы археологии Северного Кавказа (XIX «Крупновские чтения»). Тезисы докладов. М.: ИА РАН, 1996. С. 38–41.
6. *Городцов В.А.* К выяснению древнейших технологических приемов гончарного дела // Казанский музейный вестник. № 2.1922. С. 178–187.
7. Золотоордынский город Сарай ал-Джедид. Йошкар-Ола, 2009. 264 с.
8. *Курочкина С.А.* Керамика города Сарай ал-Джедид (своеобразие керамического производства): дисс...канд. ист. наук. Йошкар-Ола, 2006. 341 с.
9. *Масловский А.Н.* Керамический комплекс низовьев Дона в XI-XV вв.: типология и хронология. Автореф. дис. ... канд. истор. наук. М., 2012. 29 с.
10. *Недашковский Л.Ф.* Золотоордынские города Нижнего Поволжья и их округа. М.: Восточная литература РАН, 2010. 363 с.
11. *Федоров-Давыдов Г.А.* Золотоордынские города Поволжья: Керамика. Торговля. Быт. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. 256 с.
12. *Федоров-Давыдов Г.А.* Научный отчет о раскопках и разведках золотоордынских городищ в Волгоградской и Астраханской областях в 1966 г. / Архив ИА РАН. № 3289, 1967.
13. *Цетлин Ю.Б.* Основные направления и подходы к изучению технологии древней керамики за рубежом // Керамика как исторический источник (Тез.конф.). Куйбышев: Куйбышевский ГПИ, 1991. С. 13–17.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Хусяинова Камила Амировна
Казанский Федеральный Университет, аспирант 2 года обучения
г. Казань, Россия
(kamila1291@ya.ru)

Husyainova Kamila
Kazan Federal University
Kazan, Russia
(kamila1291@ya.ru)

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КЕРАМИКИ В УСЛОВИЯХ ОТСУТСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ТРЕХМЕРНОЙ ФИКСАЦИИ НАХОДОК (ПО МАТЕРИАЛАМ ПЕРВОГО ПОГРЕБЕНИЯ БАРСОВСКОГО II МОГИЛЬНИКА)

© 2017 Е.А. Юдина

В статье представлены результаты пространственного анализа керамического материала из погребения 1 Барсовского II могильника (Сургутский район, ХМАО - Югра, Тюменская область; эпоха энеолита). Приведен подробный обзор и анализ источников, предложен вариант пространственной структуры погребальной камеры, намечены возможные процессы ее формирования.

Ключевые слова: Западная Сибирь, могильник, эпоха энеолита, пространственный анализ, охра.

SPATIAL ANALYSIS OF CERAMIC DISTRIBUTION IN THE CON- DITIONS OF THE ABSENCE OF INDIVIDUAL THREE-DIMEN- SIONAL FIXATION OF THE FINDINGS. CASE STUDY OF THE FIRST BURIAL OF BARSOV GORODOK 2 NECROPOLIS, WEST- ERN SIBERIA, RUSSIA)

© 2017 Ekaterina Iudina

The paper presents the results of the spatial analysis of ceramics obtained from the first burial of Barsov Gorodok 2 burial ground (Surgut district, Tyumen Oblast, Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Ugra, Russia; Aeneolithic Age). The author provides a detailed overview and analysis of sources as well as proposes an option of spatial pattern of a burial chamber and some possible processes of its formation.

Keywords: Western Siberia, burial ground, Aeneolithic Age, spatial analysis, ocher.

Могильник Барсов Городок 2 (иначе – Барсовский II) расположен в 8 км к западу от города Сургут ХМАО-Югры Тюменской области, на территории урочища Барсова гора (рис. 1 – А). Последнее представляет собой возвышенность, ограниченную с запада и востока мелкими водотоками, с севера – болотами, с юга – поймой р. Обь. Могильник находится в юго-восточной части урочища и занимает самый высокий участок берега обской протоки Утоплой (высота над

пойменной поверхностью составляет здесь до 28 м) (рис. 1 – Б). Он был исследован в 1973 – 1974 гг. Ю.П. Чемякиным в ходе раскопок памятника Барсов Городок 1/6: под слоями эпохи средневековья и раннего железного века были обнаружены три могильные ямы, заполненные охрой (Чемякин, Зыков, 2004, с. 155 – 156).

В яме погребения 1 были зафиксированы скопления обожженных костей человека. Сопроводительный инвен-

тарь включал каменные изделия и фрагменты керамики (рис. 2 – А; рис. 3). Погребальный обряд был реконструирован как кремация на стороне, после которой останки помещались в могилу. На дне ямы разводился костер, могильная камера перекрывалась и засыпалась слоем охры. Были высказаны предположения о размещении сломанных вещей и посуды внутри погребальной камеры, либо поверх деревянного перекрытия погребения, которое перед засыпкой также поджигалось (Чемякин, 1980; Чемякин, 2008, с. 33 – 35). Погребения 2 и 3 человеческих останков и сопроводительного инвентаря не содержали и были интерпретированы как кенотафы (рис. 2 – Б).

Материалы могильника были опубликованы и введены в научный оборот автором раскопок. Коллекция находок в 1993 г. передана на хранение в фонды МБУК «Сургутский краеведческий музей» (СКМ КП 4173)¹.

В 2014 – 2016 гг. научным коллективом сотрудников УрФУ, ИИиАУрО РАН (г. Екатеринбург) и ИПОС СО РАН (г. Тюмень) реализовывалась программа, посвященная комплексному изучению древней охры². Охра присутствует на ранних поселенческих культовых комплексах, а также является характерным элементом погребений таежной зоны Западно-Сибирской равнины и соседних территорий. Поскольку количество изученных ранних погребальных памятников в регионе невелико, каждый известный в настоящее время комплекс представляет значительный интерес. В связи с этим с целью отбора образцов пигмента был произведен пересмотр некоторых музейных коллекций, в том

числе – материалов Барсовского II могильника³.

В случае погребения 1 отбор образцов оказался сопряжен с рядом сложностей. В ходе полевых работ охра из заполнения могильной камеры не отбиралась: она сохранилась только на фрагментах керамической посуды. Отсутствовала индивидуальная трехмерная фиксация находок, что вело к снижению точности пространственной привязки снимаемых с керамики проб и потенциально информативности некоторых физико-химических анализов. Некоторая неопределенность реконструкции погребального обряда порождала неясность в вопросе о характере внешнего воздействия на охру. С целью восполнения недостающей информации мы предприняли попытку анализа пространственной организации погребения 1 и уточнения сформировавшихся его процессов, которые могли повлиять на пигмент.

Одним из способов изучения пространственных структур различного уровня служит планиграфический (иначе – пространственный) метод. Путем анализа взаимного расположения объектов и артефактов и учета их характеристик восстанавливаются очертания функциональных зон, последовательность этапов формирования источника на отдельных участках и т.д.

Период формирования погребального комплекса (по сравнению, например, с жилищным) короток: вероятность изменений, отразившихся в материале пространственных структур невысока, и «отпечатки» таких структур могут дойти до нас в состоянии, близком к исходному. Это упрощает примене-

¹ Антропологические материалы из погребения 1 были переданы в МАЭС ТГУ, г. Томск (Чемякин, Зыков, 2004, С. 155).

² Охра в каменном веке Западной Сибири и Зауралья: потенциал междисциплинарного исследования. Грант РФФИ № 14-06-00162-а, 2014-16 гг.

³ Мы выражаем благодарность Ю.П. Чемякину за возможность работы с материалами памятника, а также А.Б. Агарковой, А.В. Кулаевой и администрации Сургутского краеведческого музея за содействие в организации работ с коллекцией.

ние пространственного анализа, хотя и снижает его информативность. Однако отсутствие индивидуальной фиксации артефактов затрудняет использование большинства типичных алгоритмов сопоставления материала. Не имея возможности отследить расположение отдельных предметов внутри погребения 1, мы постарались задействовать доступную информацию по его организации в целом, а также учесть характеристики групп находок.

Обзор имеющихся данных

Методика полевых работ на рассматриваемом памятнике соответствовала требованиям своего времени и отвечала задачам исследования, проводившегося специалистами Сургутского отряда Уральской археологической экспедиции: получению данных по стратиграфии береговых городищ урочища (объекты могильника в рельефе выражены не были). Фиксация находок в плане производилась по участкам (3 x 3 м), глубины указывались для скоплений материала. Часть информации фиксировалась графически на чертежах основных горизонтов снятия (через 10-20 см) (Чемякин, 1974, с. 3, 36 – 40, илл. 57 – 66). В результате сведения по погребению 1 оказались представлены на общем плане раскопа на уровне -65/-85 см⁴, на сводном плане погребения 1, на профилях стен участка В/2, в полевой и коллекционной описях находок и в полевом дневнике (Чемякин, 1974а).

В 2014 г. в ходе инвентаризации предметов музейной коллекции их количество составило 174 единицы (в том числе 172 фрагмента керамики). Повторный анализ материалов позволил говорить о присутствии в керамическом комплексе погребения 1 обломков не менее чем от пяти емкостей, три из которых представлены единичными черепками (Дубовцева, Тонкушина, Юдина и др., 2016) (рис. 3 – 3 – 7). Для каж-

дого фрагмента была замерена площадь поверхности, уточнена возможность ремонта и наличие следов охры.

Погребение 1, ориентированное по оси ЮЗ-СВ, представляло собой яму неправильной, близкой к овальной формы размерами 205 x 70 см, глубиной 35 см и располагалось в пределах участков В/1, В/2, Г/2 (рис. 2 – А). Четкие очертания могильной камеры фиксировались на глубине -95/-105 см. Согласно полевой описи в пределах раскопа 1973 г. было обнаружено восемь скоплений керамики, согласно коллекционной – только семь. «Неучтенное» восьмое скопление, судя по плану раскопа, залегало в слоях, содержащих находки раннего железного века (пакет 5, уч. В/2, гл. -60/-70 см) (Чемякин, 1974 а). Поскольку мы не имеем данных о его составе, в дальнейшем оно учитываться не будет. Еще в двух скоплениях, залегавших на той же глубине, фрагменты, соотносимые с энеолитическим керамическим комплексом, отсутствовали⁵. Оставшиеся пять скоплений состояли из черепков сосудов эпохи энеолита, либо включали их осколки. Кроме того, в заполнении погребения было зафиксировано шесть скоплений углистых плашек и два скопления костей (Чемякин, 1974а).

Уголь относился к придонному заполнению камеры: три скопления были зафиксированы на гл. -105 см, три на гл. -100 см. Пять из них были собраны в пределах участка В/2, шестое – на участке Г/2. Сводный план погребения 1 позволяет уточнить их локализацию: остатки горелой древесины изображены одним скоплением в центре, с не-

⁵ Поскольку в коллекции есть фрагменты энеолитических сосудов со сколотыми шифрами, место расположения которых не установлено (см. об этом далее), теоретически исключать возможность залегания одного из них в указанных скоплениях нельзя, однако на дальнейший анализ это допущение не влияет.

⁴ Здесь и далее глубины указываются от условного ноля.

большим смещением к северо-востоку (рис. 2 – А).

Кальцинированные кости фиксировались двумя скоплениями на участках В/2 и Г/2. Для обоих в полевой описи указан диапазон глубин фиксации от -95 см до -105 см, т.е. от уровня верхних очертаний камеры до ее дна. Однако в публикации крупные спекшиеся скопления костей упоминаются именно в придонном заполнении камеры. На сводном плане погребения показано, что скопление костей на границе участков В/2 и Г/2 перекрыто деревянными плахами.

В полевой описи сведения об изделиях из камня отсутствуют. Согласно коллекционной описи отщеп был найден на участке Г/2, на дне камеры, фрагмент наконечника стрелы – на участке Г/? (без указания глубины). Однако из публикации следует, что наконечник был обнаружен в скоплении костей в юго-западном конце ямы (т.е. на уч. В/2). Глубина залегания наконечника не ясна.

Из пяти упомянутых скоплений керамики одно залегало на глубине -80/-85 см, на уровне погребенной поверхности эпохи раннего железного века и не соотносится непосредственно с заполнением камеры погребения 1. Еще одно скопление, в составе которого также был обнаружен энеолитический фрагмент, залегало в культурных слоях раннего железного века, вместе с более поздними материалами. Три скопления были обнаружены в погребении. Самое крупное было зафиксировано на уч. Г/2, еще два – на уч. В/2.

В ходе полевых работ каждое скопление собиралось в отдельный пакет. При присвоении находкам индивидуальных коллекционных шифров номера пакетов за ними также были сохранены (Чемякин, 1974 а). Соотнесение находок с пакетами-скоплениями дает возможность наметить примерное расположение сосудов внутри камеры.

Скопление керамики на уч. Г/2 (первое), согласно полевой описи, включа-

ло 109 единиц и залегало на гл. -95 см. По данным коллекционной описи, в нем было 106 единиц (номера с 98 по 203), залегавших на гл. -105 см. Судя по присвоенным скоплению шифрам, оно состояло из осколков сосудов 1 и 2. Сосуд 3 представлен одним фрагментом со сколотым шифром, так что его связь со скоплениями неочевидна. В публикации отмечено, что фрагмент третьей емкости располагался между развалами двух других сосудов, так что не исключена его принадлежность именно к первому скоплению. В целом стоит отметить значительное число фрагментов, шифры на которых к моменту повторного изучения коллекции уже отсутствовали, либо не читались. По этой причине с первым скоплением удалось соотнести 84 фрагмента (табл. 1).

Крупное скопление керамики на уч. В/2 (второе) по коллекционной описи насчитывало 67 единиц (номера с 31 по 97) и включало осколки емкости 2 и единственный фрагмент сосуда 5. По шифрам со скоплением соотнесено 45 фрагментов.

Малое скопление керамики на уч. В/2 (третье). К нему относятся 4 находки (номера коллекционной описи с 17 по 20). Это фрагменты сосудов 2 и 4.

«Связи» по фрагментам, ремонтж. Все осколки сосуда 1 (рис. 3 – 3) залегали в пределах первого скопления и подклеиваются. Фрагменты сосуда 2 (рис. 3 – 4), напротив, присутствовали во всех трех скоплениях, при этом между многими из них сохраняются «связи» по ремонту. Кроме того, к сосуду 2 было отнесено три фрагмента, которые, согласно коллекционным шифрам, залегали за пределами погребения. Один из них был зафиксирован на уч. Д/2 на гл. -40/-50 см, в слое, датированном ранним железным веком. Этот фрагмент имеет «связи» по ремонту с другими осколками емкости 2. Судя по месту залегания, он, скорее всего, был переотложен в результате позднейших антропо-

генных нарушений (возможно, в период функционирования городища).

Еще два фрагмента сосуда 2 соотносятся со скоплением, залегающим, согласно коллекционной описи, на гл. -85 см на уч. В/2 (пакет 44). В левой описи фрагменты керамики, собранные в пакет 44, охарактеризованы как развал и приписаны к границе участков В/1 и В/2 (гл. -80 см). На общем плане это скопление отмечено на границе участков, у южной стенки раскопа, т.е. на некотором удалении от погребения (Чемякин, 1974, рис. 59), но в коллекционной описи напротив него сделана метка «Погр.1», что ставит под сомнение его локализацию. У залегающих здесь фрагментов имеются «связи» по ремонту с фрагментами первого и второго скоплений, а также с фрагментом с уч. Д/2.

Сосуд 4 представлен двумя подклеивающимися фрагментами, залегающими в пределах третьего скопления (рис. 3 – 5). От сосудов 3 и 5 сохранилось по одному черепку (в составе скоплений 1 и 2 соответственно) (рис. 3 – 6-7).

Следы охры. Остатки красителя были обнаружены на поверхности некоторых черепков. Проведенный Е.Н. Дубовцевой анализ установил для всех рассмотренных экземпляров факт окрашивания от контакта с вмещающим слоем (Дубовцева, Тонкушина, Юдина и др., 2016, с. 66). Согласно тексту отчета, максимум охристой засыпки был связан с придонным заполнением камеры (хотя местами мощность окрашенного слоя достигала 30 см).

Краситель был визуальным выявлен на 34 фрагментах с индивидуальными шифрами. На основе полученной выборки можно заключить, что охра присутствует не на всех фрагментах, но во всех случаях связана с черепками емкости 2 из первых двух скоплений (табл. 2).

Кроме того, на поверхности черепков сосуда 4 были обнаружены следы нагара, а на шести осколках сосуда 2,

распределенных по всем трем скоплениям, – просверленные отверстия. В двух случаях просверлено по одному, в четырех случаях – по два (или более) отверстия на одном фрагменте. В трех случаях парные отверстия были сделаны на венчиках (рис. 4), на месте ямочных вдавлений, еще в трех – на обломках стенок сосуда (рис. 5).

В трех случаях диаметр ровных круглых отверстий не превышает 2 мм (рис. 4 – 3; рис. 5 – 2, 3). В одном случае размер отверстия неправильной, но близкой к округлой формы достигает трех миллиметров (рис. 5 – 1). С внешней стороны отверстие имеет воронкообразное расширение (размерами 7 x 6 мм). Еще на двух обломках венчиков по отверстиям прошел слом, так что их размеры не восстанавливаются.

Некоторые отверстия как одинарные, так и парные, расположены на удалении от краев фрагментов. Следов нагара, смолы внутри и вокруг отверстий визуальным не выявлено. На двух черепках обнаружена охра.

Наблюдения и выводы по структуре погребения

Крупные остатки обугленной древесины связаны с придонным заполнением камеры, но случай перекрытия плахами костных остатков, концентрировавшихся на самом дне, позволяет предполагать использование древесины в качестве перекрытия.

Отмечено различное взаиморасположение угля и осколков керамики: последние фиксировались как выше, так и ниже плах. Это может объясняться изначальной локализацией черепков выше и ниже перекрытия, либо перемещением части фрагментов в процессе формирования или археологизации комплекса.

Разброс по глубинам был зафиксирован для расположенного вблизи скопления углей второго скопления керамики (рис. 2 – А). Оно почти полностью (за исключением единственного фрагмента) состояло из осколков сосуда

2 (табл. 1). Следовательно, предполагая изначально различную локализацию фрагментов скопления относительно перекрытия, мы допускаем целенаправленное разнесение двух частей одной емкости по разным уровням погребения и, в перспективе, создаем возможность соотнесения их с разными элементами и стадиями обряда. Исключать этот вариант нельзя, но он представляется маловероятным.

Второй вариант подразумевает изменение начальной локализации фрагментов. Оценить вероятность перемещения черепков в ходе археологизации комплекса и педотурбаций можно путем сопоставления их размеров и взаиморасположения (Цетлин, 1991, с. 25-29). Мы не знаем, где какой фрагмент залегал, поэтому полноценный анализ распределения размерных групп невозможен, но у нас есть обобщенные характеристики скоплений, в том числе – по размеру составлявших их находок (табл. 2).

Площадь поверхности фрагментов во всех скоплениях варьирует: они включают как небольшие (с площадью поверхности до 8 – 10 см²), так и крупные экземпляры (последние менее мобильны и выступают маркером изначальной локализации). В тех случаях, когда для скоплений указана единая глубина (первое и третье), совместное залегание фрагментов разного размера позволяет исключить вероятность вторичного перемещения материала. Однако в случае интересующего нас второго скопления, характеризующегося разбросом глубин фиксации, нельзя исключать возможность перемещения мелких фрагментов в ходе археологизации комплекса: теоретически они могли занимать крайние по глубинам позиции.

Можно предположить, какие фрагменты залегали ниже прочих, исходя из наличия следов охры на их поверхности. Поскольку окрашивание происходило от вмещающего слоя, следы пигмента на отдельных осколках,

очевидно, отражают их определенное, специфическое положение внутри камеры: их близость к охристым, т.е. придонным слоям. Не факт, что абсолютно все пигментированные фрагменты располагались в камере глубже прочих, однако погружение фрагментов на уровень охристой засыпки, на наш взгляд, остается самым простым и потому возможным механизмом окрашивания как минимум части керамики.

Пигмент был визуально выявлен на 16 фрагментах второго скопления (табл. 2). Учитывая размерные показатели полученной выборки, можно говорить о той же пестроте, что была отмечена и для скопления в целом: перераспределения материала по размерным группам не произошло, что означает формирование верхней и нижней частей скопления под влиянием одних и тех же факторов, не связанных с педотурбацией. Т.о., большинство «миграций» материала остается связывать с периодом формирования комплекса. В отношении второго скопления логично допустить перемещение материала в ходе разрушения перекрытия. Локализация третьего скопления на том же участке, в пяти сантиметрах над уровнем дна камеры, вероятно, отражает те же процессы.

Ситуация с первым скоплением осложнена путаницей в глубинах фиксации (-95 см по полевой и -105 см по коллекционной описи). Оба варианта подразумевают залегание материала в пределах камеры, но один локализует его в заполнении, второй – на дне. В этой части погребения отсутствовали следы древесины (рис. 2 – А), поэтому решение вопроса о глубине залегания керамики не связано напрямую с вопросом о взаиморасположении костных остатков, перекрытия и керамического инвентаря. Однако если вернуться к этому вопросу, дополнительный смысл обретает сопоставление данных по разным частям камеры. Первое скопление включало осколки сосудов 1, 2 и 3 (табл.

1). Если для сосудов 1 и 3 теоретически одинаково возможны оба варианта локализации, то для фрагментов сосуда 2 более логичным представляется расположение, изначально совпадающее с их локализацией в других скоплениях, т.е. выше деревянного перекрытия, а впоследствии, в ходе разрушения плах, - оседание в заполнении ямы.

Мы рассматриваем выдвинутое предположение как один из вариантов. Он косвенно подтверждается отсутствием следов окрашивания на многих залежавших здесь фрагментах: они не должны были находиться в зоне сплошной засыпки пигментом, т.е. на дне камеры (табл. 2).

Что касается емкостей, то фрагменты сосуда 1 (рис. 3 – 3) залежали компактно, при этом разброс размерных показателей черепков достаточно велик – от 2,5 см² до 28,25 см² (табл. 3). Это соответствует характеристике «первичных» скоплений, возникающих сразу после поломки, с поправкой на меньшую среднюю площадь фрагментов (т.е. большую степень фрагментации при отсутствии растаскивания скопления) (Глушков, 1996, с. 88-89). В рассматриваемом случае восстанавливается меньше половины площади емкости, но не подклеивающихся фрагментов не остается. Можно заключить, что падение как основная причина большинства повреждений маловероятно. Скорее всего, сосуд (вернее, принесенная в погребение часть сосуда) после падения/проседания был раздавлен элементами конструкции или грунтом.

Осколки сосуда 2 (рис. 3 – 4) представлены во всех трех скоплениях и разнесены, таким образом, на расстояние почти в метр (табл. 2 - 3, рис. 1 – А). Различий между размерами фрагментов сосуда 2 в разных скоплениях не выявлено. Везде представлены крупные и средние фрагменты. Если перекрывающий деревянный настил, с которого падала керамика, не на много возвышался

над уровнем древней дневной поверхности (не более метра), его обрушение не должно было привести к подобному разнесению обломков упавшей посуды (Глушков, 1996, С. 88-89). По данным экспериментальных исследований для достижения такого результата сосуд должен был падать с большей высоты, может быть, - под углом к поверхности (по касательной). Обратим внимание также на то, что сосуд 1, лежавший на том же настиле, подобного разброса осколков не демонстрирует.

Другим объяснением образования трех скоплений может быть изначальная фрагментированность сосуда 2. Можно допустить как целенаправленное разделение его частей и их «рассеивание» вдоль юго-восточной стороны погребения, так и их последующее перемещение из одной точки. Например, при проседании плах некоторые фрагменты могли скатиться к центру, некоторые – задержаться в северном конце погребения.

Этому предположению не противоречат наблюдения относительно состояния сосуда 2: как и в случае с первой емкостью, в погребение была помещена лишь часть изделия, составляющая примерно 50% от площади его поверхности. Стоит также учесть отверстия на черепках емкости 2. Наиболее крупные из них, расположенные по краям фрагментов, скорее всего, являются следами починки⁶ (Глушков, 1996, с. 86, 313) (рис. 4 – 1, 2; рис. 5 – 1). Видимо, сосуд активно и долго использовался в

⁶ Размеры и расположение некоторых отверстий на фрагментах сосуда 2 (рис. 4 – 3; рис. 5 – 2, 3) не находят полного соответствия в описаниях типичных следов ремонта. Не исключено, что они отражают другой этап бытования емкости и иную форму ее вторичного использования (подвязывания, подвешивания черепков?). Мы не обнаружили данных, которые бы позволили судить о том, была ли эта функция связана с погребальным комплексом.

быту. Поскольку на памятнике представлена лишь часть изделия, вероятно, оно окончательно разбилось и вышло из употребления до момента формирования погребального комплекса и было принесено сюда уже в виде обломков. Этим может объясняться и их размер: собирать после поломки, хранить и транспортировать удобнее не керамическую крошку, а большие черепки, которые, к тому же, сохраняют узнаваемый орнамент.

То же самое, возможно, справедливо и для фрагментов прочих сосудов. В частности, нагар, покрывающий всю внутреннюю поверхность, но не сломы осколков сосуда 4 (рис. 3 – 5), должен был образоваться, когда в активном использовании находилась, как минимум, часть емкости, превышающая по площади представленную в погребении 1.

В отношении охры стоит учесть две стратиграфические и, как мы полагаем, событийные последовательности. Во-первых, обугленные плахи перекрывают костные останки, т.е. служат «крышкой» нижнего заполнения могильной камеры, где зафиксирован и слой охры. Обрушение перекрытия в результате прогорания «запечатывает» придонную часть: стало быть, слой охры должен был появиться в придонном заполнении до обрушения перекрытия. Во-вторых, скопления керамики, локализованные над плахами, окрашены точно, что позволяет говорить о том, что керамика и охра изначально не контактировали. Стало быть, охра не должна была рассыпаться повторно в значительном количестве над плахами, во-первых, после появления там керамики, во-вторых, после укладки плах, если период от перекрытия могилы до появления керамики был невелик.

Почти весь пигмент погребения 1 (из заполнения камеры) должен был испытать термическое воздействие в ходе формирования либо археологизации комплекса. Если допустить, что огонь

в камере разводился однократно, он должен был привести к уничтожению «крышки» и перекрытию углем придонной части камеры. При таком раскладе к моменту его разведения погребальная камера уже должна была быть перекрыта и оформлена (в том числе засыпана охрой). Это справедливо и в том случае, если возгорание произошло случайно, т.е. не являлось элементом ритуала (пожар). При таком раскладе обряд (в том числе пересыпание охрой) уже должен был быть завершен.

Если допустить неоднократное появление огня в яме, то ритуальный костер мог не быть причиной уничтожения перекрытия. Можно допустить его разведение в открытой, недооформленной камере, в т.ч. без охры. Однако факт обугливания перекрытия подразумевает его гибель в огне, возможно, – спустя какое-то время. В этом случае мы вновь возвращаемся к варианту с завершенным обрядом и сгоранию перекрытия над полностью оформленной камерой.

Т.о., какую бы ситуацию мы ни смоделировали, получается, что охра испытывает мощное термическое воздействие (от погребального костра или обычного пожара), которое приводит к обрушению перекрытия и стратиграфическому «запечатыванию» нижнего заполнения камеры.

Единственный вариант, при котором термическое воздействие на некоторую часть пигмента должно было быть не столь велико, – это повторное окрашивание камеры уже после сгорания перекрытия в погребальном костре, т.е. пересыпание пепелища задолго до появления над погребением керамики. Такое возможно, если керамика являлась элементом не погребальной, а, например, поминальной обрядности, хотя в этом случае проседание фрагментов под угли перекрытия не столь вероятно.

Суммируя, можно заключить, что основными элементами, организующими внутреннее пространство камеры,

помимо, собственно, останков, была охра и, предположительно, каменные артефакты⁷. Сверху погребение было перекрыто деревянными плахами.

Керамический инвентарь представлен частями фрагментированных сосудов, некогда использовавшихся в быту, разбитых и вышедших из употребления. На погребение были принесены осколки минимум от пяти емкостей и оставлены поверх настила. Они могли быть уложены одним скоплением над северо-восточной частью камеры, т.е. над головой погребенного, либо распределены вдоль юго-восточной стороны ямы. Т.о., получается, что инвентарь погребения – каменный и керамический материал – занимал разные пространственные и, вероятно, смысловые позиции в рамках комплекса.

Судя по прокалу, наиболее интенсивному в центре западной половины камеры, расположению остатков обугленной древесины и разному по глубине центрального скопления черепков, огонь разводился/разгорался в этом месте (в камере, либо на перекрытии, но с распространением на заполнение ямы; как элемент обряда либо пожар).

Оценивая состояние пигмента в качестве источника для химических анализов, стоит отметить, что снятая с черепков охра, судя по всему, относилась к верхнему слою пигментированного заполнения погребальной камеры. Это означает, с одной стороны, меньшее воздействие со стороны костных остатков, с другой, – вероятность внешнего природного влияния на пигмент (если после прогорания настила или повторного окрашивания яма не засыпалась). Как было показано выше, возникновение огня почти при всех вариантах развития событий подразумевает термическое воздействие на охру. Можно

предполагать более интенсивный и продолжительный обжиг пигмента верхних окрашенных слоев в центральной части камеры (т.е. образцов с фрагментов второго скопления). Все сосуды комплекса, вероятно, использовались в быту. На поверхности емкости 2, с которой собраны образцы охры, следов нагара и иных веществ визуально выявлено не было, однако нельзя полностью исключать их присутствие на поверхности сосуда и потенциально в составе образцов пигмента.

Сопоставление материалов погребения 1 и кенотафов Барсовского II могильника подтверждает частоту использования охры, деревянного перекрытия (остатки плах зафиксированы в заполнении 3-го погребения), стандартную ориентировку и характер очертаний камер (все ямы были неглубокими, имели неправильную форму и покатые стенки). Конструкция настила могла различаться: почти все плахи в погребении 1 ориентированы параллельно его длинным сторонам, в погребении 3 – поперек (рис. 2- Б).

В погребении 3 наибольшее количество угля зафиксировано по центру камеры, что косвенно свидетельствует о локализации здесь наиболее интенсивного пламени. Это повторяет ситуацию погребения 1 и позволяет предполагать неслучайность расположения и, стало быть, неслучайность возникновения огня, который, в таком случае, может трактоваться не как пожар, а как элемент обряда.

Границы окрашенных слоев в пределах погребения 3 на планах не отмечены. На чертеже разреза все заполнение погребальной ямы, в т.ч. над остатками древесины, охарактеризовано как «охра» (Чемякин, 1974а). Если исходить из этого, стоит допустить возможность повторного окрашивания ямы после (или в процессе) прогорания настила, хотя исключать вариант естественной пигментации смежных почвенных го-

⁷ В связи с нечеткой локализацией каменного инвентаря мы принимаем его придонное расположение как изначальное по аналогии с другими комплексами (см. далее).

ризонтов в процессе археологизации комплекса все же нельзя (Дубовцева, Тонкушина, Юдина и др., 2015; Носкова, Карачаров, 2008, с. 148 – 150).

По основному набору элементов комплекс погребения I гармонично вписывается в ряд объектов эпохи позднего неолита – ранней бронзы, выявленных в пределах таежной зоны от Томского Приобья до Урала (а по отдельным признакам – еще шире) (Чаиркина, 2011, С. 95 – 124; Шорин, 1999, с. 41 – 56 и др.). В то же время сочетания элементов, конкретные формы их проявления, к которым может быть отнесена пространственная организация могильной камеры, культурно и локально более специфичны (Федорова, 2007).

Среди погребальных памятников севера таежной зоны Западной Сибири определенные аналогии погребению I прослеживаются в материалах могильника Лева VIII (Кондинский р-н, ХМАО-Югра, Тюменская область; левый берег р. Лева) (Кокшаров, 2006, с. 148 – 172), но наибольшее сходство с ним демонстрирует могильник Старые Покачи 5.1. (Нижневартовский р-н, ХМАО-Югра, Тюменская область; правый берег р. Аган) (Носкова, Карачаров, 2008). Памятники близки по ряду показателей: ориентировка могил и останков относительно сторон света и относительно ближайших водотоков; глубина, очертания камер; присутствие охры и характерного каменного инвентаря. В заполнении погребений могильника Старые Покачи 5.1 присутствовала угольная крошка и целые плахи, залегавшие на 10-15 см выше дна (погребения 3, 5), ориентированные вдоль длинной оси камер. Место керамики в комплексе в связи с нарушением могильника в позднейшие эпохи не очевидно, но в заполнении изученных камер фрагменты отсутствовали. Черепки из переотложенных слоев, типологически соотносящиеся с энеолитическим комплексом, могли происходить, по предположе-

нию авторов раскопок, из надмогильного и межмогильного пространства. Отмечено, что кости кальцинированы (возможно, в результате пожаров). Перечисленные моменты позволяют наметить параллели между объектами двух памятников. Говорить о близости процессов формирования погребений, исходя из сведений археологизированных источников, на наш взгляд, в принципе затруднительно. Но, учитывая отмеченное сходство, мы все-таки обратим внимание на «недостающие» элементы погребения I, представленные в аганских материалах. Так, обращает на себя внимание наличие в одном из погребений могильника Старые Покачи 5.1 бересты (погребение 3). На Барсовском II могильнике после прогорания камеры такие материалы не могли сохраниться. Данные аганского могильника позволяют в отдельных случаях предполагать ингумацию, вытянутое положение погребенных. Отсутствие наблюдений такого плана по погребению I может объясняться не только разницей обряда, но и худшей сохранностью костей и возможностями полевой фиксации⁸. Неясная локализация каменных орудий в погребении I может быть уточнена по аналогии с погребениями могильника

⁸ В полевых материалах отсутствует подробное описание расположения отдельных костных фрагментов в погребении I. Упоминается лишь компактное залегание фрагментов черепа в северо-восточном конце ямы. Согласно чертежам, кости залежали скоплениями, разнесенными почти по всей длине погребальной камеры, и в основном на дне. Разброс глубин и повышенная фрагментация костей отмечена на сводном плане в центре камеры (рис. 2 – А), где, по нашим предположениям, разводился костер. Возможно, эти моменты взаимосвязаны. Кроме того, наличие осколка сосуда 2 в слоях эпохи раннего железного века не позволяет полностью исключать вероятность позднейшего нарушения камеры.

Старые Покачи 5.1: на дне, в качестве одного из основных элементов камеры.

Отметим, что упомянутые элементы встречаются и на других памятниках (в т.ч. на могильнике Самусь I (Матющенко, 1973, с. 34 – 35), приводимом не-

редко в качестве аналогии материалам Барсовского II могильника), но их сочетание и форма не повторяют комплекс погребения I и предложенную модель его формирования.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Глушков И.Г. Керамика как археологический источник. Новосибирск: Изд-во ИАЭ СО РАН, 1996. 328 с.

2. Дубовцева Е.Н., Тонкушина М.О., Юдина Е.А., Косинская Л.Л., Остроушко А.А., Кулеш Н.А. Новые данные по первому погребению Барсовского II могильника (опыт комплексного анализа) // Седьмые Берсовские чтения: Сб. ст. всерос. археолог. научно-практ. конф. Екатеринбург: Изд-во КВАДРАТ, 2016. С. 62–69.

3. Дубовцева Е.Н., Тонкушина М.О., Юдина Е.А., Усачева И.В., Клементьева Т.Ю., Косинская Л.Л., Остроушко А.А., Кулеш Н.А. Результаты экспериментальных исследований охры (природный фактор формирования источника) // Человек и Север: Антропология, археология, экология: материалы всерос. конф., г. Тюмень, 6–10 апреля 2015 г. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015. С. 111 – 114.

4. Кокишаров С.Ф. Памятники энеолита севера Западной Сибири. Екатеринбург: Изд-во НПМП «Волот», 2009. 272 с.

5. Матющенко В.И. Древняя история населения лесного и леостепного Приобья (неолит и бронзовый век). Ч. I. Неолитическое время в лесном и лесостепном Приобье (Верхнеобская неолитическая культура) // Из истории Сибири. Вып.9. Томск: Изд-во ТГУ. 182 с.

6. Носкова Л.В., Карачаров К.Г. Энеолитический могильник Старые Покачи 5.1. на реке Аган // Барсова Гора: древности таежного Приобья. Екатеринбург, Сургут: Уральск. Изд-во, 2008. С. 146–169.

7. Федорова Е.Г. Погребальный обряд: от настоящего к прошлому (несколько сюжетов из этнографии обских угров) // Миф, обряд и ритуальный предмет в древности. Екатеринбург, Сургут: Изд-во «Магеллан», 2007. С. 76 – 87.

8. Цетлин Ю.Б. Периодизация неолита Верхнего Поволжья. Методические проблемы. М.: ИА СССР, 1991. 195 с.

9. Чаиркина Н.М. Погребальные комплексы эпохи энеолита и раннего железного века Зауралья (по материалам погребально-культовой площадки Скворцовская гора V). Екатеринбург: УрО РАН, 2011. 224 с.

10. Чемякин Ю.П. Барсова Гора: очерки археологии Сургутского Приобья. Древность. – Сургут-Омск: ОАО «Омский дом печати», 2008. 224 с.

11. Чемякин Ю.П. Новый могильник в Сургутском Приобье // Советская археология. №3. 1980. С. 276 – 280.

12. Чемякин Ю.П. Отчет о раскопках береговых городищ Барсов Городок I в Сургутском районе Тюменской области, произведенных летом 1973 года. Свердловск, 1974 / АКА ПНИЛ ЦАИ УрФУ. Ф. II. Д. 156.

13. Чемякин Ю.П. Отчет о раскопках береговых городищ Барсов Городок I в Сургутском районе Тюменской области, произведенных летом 1974 года. Свердловск, 1975 / АКА ПНИЛ ЦАИ УрФУ. Ф. II. Д. 186.

14. *Челякин Ю.П.* Полевые материалы. Барсов Городок I/6. Могильник Барсов Городок 2. Сургутский район Тюменской области. 1973-1974 гг. Екатеринбург, 1974 а / АКА ПНИЛ ЦАИ УрФУ. Ф. I. Д. 320.

15. *Челякин Ю.П., Зыков А.П.* Барсова Гора: археологическая карта. Сургут, Омск: ОАО «Омский дом печати», 2004. 208 с.

16. *Шорин А.Ф.* Энеолит Урала и сопредельных территорий: проблемы культурогенеза. Екатеринбург: УрО РАН, 1999. 182 с.

17. *Юдина Е.А.* Планиграфический анализ распределения фрагментов керамических изделий (применительно к изучению древних жилых построек) // Тверской археолог. сб. Вып. 9. Тверь: Триада, 2013. С. 96-102.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Юдина Екатерина Александровна
Центр археологических исследований Института гуманитарных наук и искусств Уральского Федерального Университета (ЦАИ ИГНИ УрФУ)
Младший научный сотрудник
г. Екатеринбург, Россия
kveten@gmail.com

Iudina EkaterinaA
Ural Federal University
Ekaterinburg, Russia
kveten@gmail.com

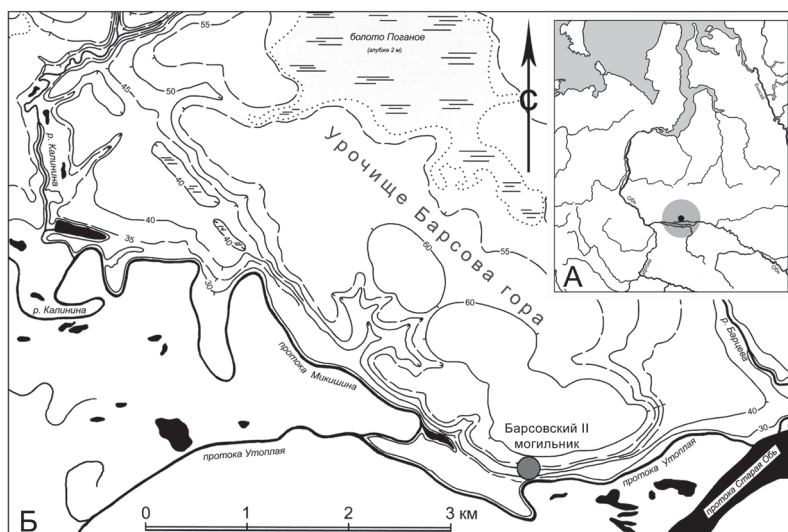


Рис. 1. Урочище Барсова Гора. А – район расположения урочища; Б – локализация Барсовского II могильника в пределах урочища.

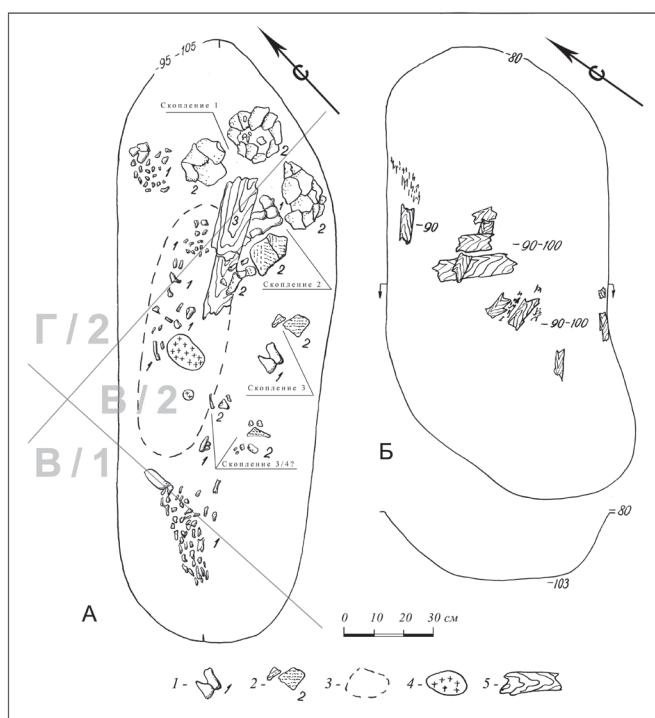


Рис. 2. Сводный план погребений 1 и 3 Барсовского II могильника (по Ю.П. Чемякину, 1980, 2008) с указанием границ участков раскопа 1973 года. А – погребение 1; Б – погребение 3; 1 – скопление костей; 2 – скопление керамики; 3 – границы интенсивного прокала; 4 – скопления углей; 5 – древесина.

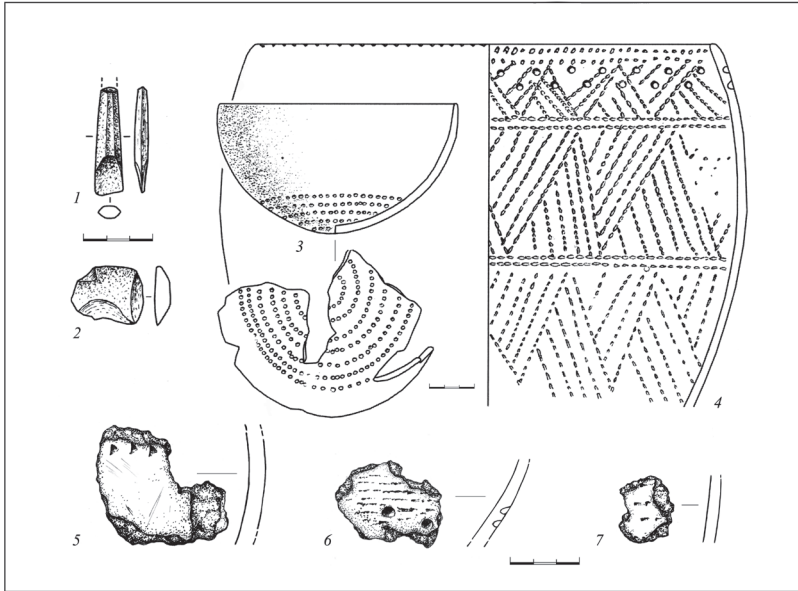


Рис. 3. Инвентарь погребения 1 Барсовского II могильника (1-4 - по Ю.П. Чемякину, 2008). 1 – наконечник стрелы; 2 - отщеп; 3 – сосуд № 1 (№2 в публикации 2008 г.); 4 – сосуд №2 (№1 в публикации 2008 г.); 5 - сосуд № 4; 6 - сосуд № 3 (№3 в публикации 2008 г.); 7 - сосуд № 5.

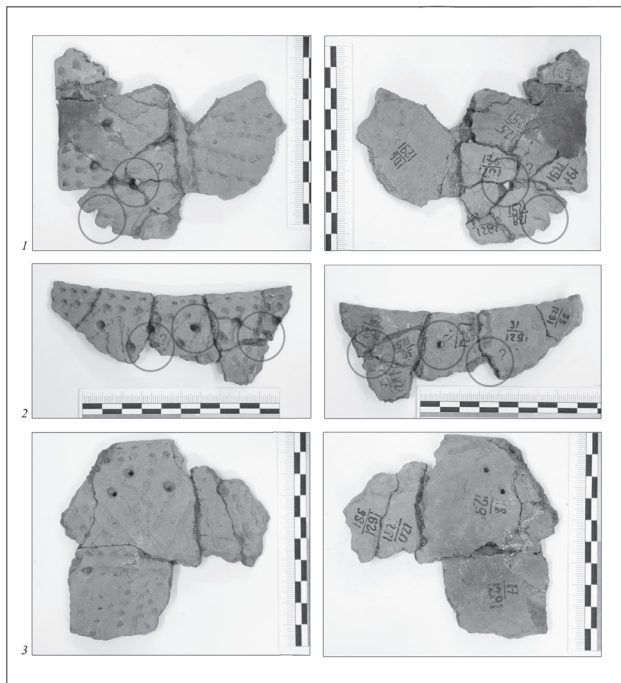


Рис. 4. Фрагменты венчика сосуда № 2 с просверленными отверстиями.

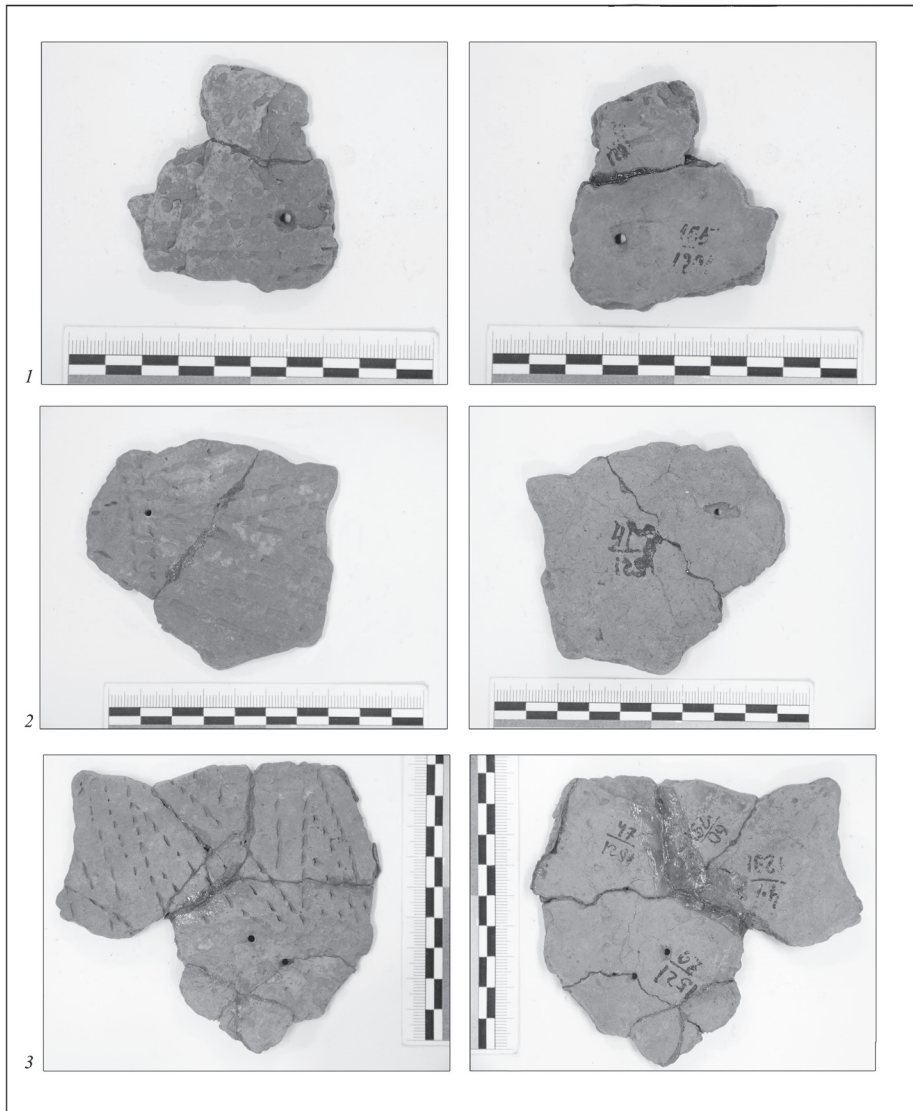


Рис. 5. Фрагменты стенок сосуда № 2 с просверленными отверстиями.

Таблица 1. Место расположения фрагментов керамических сосудов, связанных с комплексом находок погребения 1 Барсовского II могильника.

Номер сосуда	Заполнение погребения 1			Погребение 1 / погребенная поверхность (?)	Слой, содержащий находки эпохи раннего железного века	Фрагменты без шифра (локализация не ясна)	Всего
	Скопление 1 (уч. Г/2)	Скопление 2 (уч. В/2)	Скопление 3 (уч. В/2)				
1	17	0	0	0	0	3	20
2	66	44	2	2	1	33	148
3	1	0	0	0	0	0	1
4	0	0	2	0	0	0	2
5	0	1	0	0	0	0	1
Всего	84	45	4	2	1	36	172

Таблица 2. Распределение фрагментов керамики из разных скоплений по размерным группам, согласно площади поверхности.

Номер скопления	Количество фрагментов с определенной площадью поверхности (всего единиц / из них окрашено)					Средняя площадь поверхности фрагментов в скоплениях, см ²
	$0 < S < 5 \text{ см}^2$	$5 \leq S < 10 \text{ см}^2$	$10 \leq S < 15 \text{ см}^2$	$15 \leq S < 20 \text{ см}^2$	$S \geq 20 \text{ см}^2$	
1	20 / 0	35 / 10	17 / 3	9 / 3	5 / 2	9,48 / 12,24
2	11 / 2	15 / 7	8 / 2	5 / 3	6 / 2	11,59 / 13,1
3	0 / 0	1 / 0	0 / 0	2 / 0	1 / 0	15,81 / 0

Таблица 3. Распределение фрагментов керамики от разных емкостей по размерным группам, согласно площади поверхности⁹.

Номер сосуда	Количество фрагментов с определенной площадью поверхности, см ²				Средняя площадь поверхности фрагментов сосуда, см ²
	$0 < S < 3$	$3 \leq S < 8$	$8 \leq S < 15$	$S \geq 15$	
1	1	8	4	4	9,57
2	-	53	38	24	10,68
3	-	-	1	-	12
4	-	1	-	1	10,5
5	-	1	-	-	4,9

⁹ Размерные группы выделены на основе данных экспериментальных исследований горизонтального перемещения фрагментов керамики (Глушков, 1996, С. 88-89; Юдина, 2013, С. 96, 98).

ВИСОЧНЫЕ КОЛЬЦА XIII–XIV ВВ. И ИХ ДЕТАЛИ С ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

© 2017 А.С. Яскович

В статье рассматриваются ювелирные украшения, входящие в состав женского головного убора (височные кольца и металлические бусины), найденные на территории Западной Беларуси, представлены аналогии с территории Литвы, Польши, Украины, России. Данная работа направлена на введение в научный оборот нового материала.

Ключевые слова: ювелирные украшения, височные кольца, металлические бусины, Западная Беларусь.

TEMPLE RINGS OF THE 13TH-14TH C. AND THEIR PARTS FROM THE TERRITORY OF WESTERN BELARUS: SOME ASPECTS OF PRODUCTION TECHNOLOGY

© 2017 Hanna Yaskovich

The paper deals with jewelry belonging to the women's headdress (temple rings and metal beads) found on the territory of Western Belarus and presents analogies from Lithuania, Poland, Ukraine and Russia. The aim of the paper is the introduction of the new archaeological materials for further research.

Keywords: jewelry, temple rings, metal beads, Western Belarus.

В статье рассмотрены некоторые украшения (височные кольца) и их детали, выявленные на археологических объектах Западной Беларуси. Представлены результаты проведенного спектрального анализа, а также описаны некоторые этапы технологии производства данных изделий.

Два височных кольца были найдены во время исследований могильника у д. Дайнова (Ивьевский р-н, Гродненская область), и предположительно происходят из грунтовых погребений по обряду кремации (материал исследований 2015 г. предоставил сотрудник Института истории НАН Беларуси Е.В. Власовец). По классификации В.П. Левашовой они

относятся к бусинным височным кольцам (Левашова, 1967, с. 13, 17).

Бусинное височное кольцо. Сохранилось фрагментарно, вес составляет 3,26 гр. (рис. 1). Дужка утрачена. Кольцо имеет округлую форму, диаметр 42 мм, его окончания обломаны. Каркас проволочный, ближе к концам имеет круглое сечение диаметром около 3,36 мм и уплощенное по центру (диаметр 2,54–2,88 мм) (Яскович, 2016, с. 123, 126). Материал, из которого сделано кольцо, серебро, с примесью меди, свинца и олова в малых концентрациях (табл. 1)¹.

¹ Для определения концентрации элементов, содержащихся в металле,

На кольце сохранились две бусины. Первая бусина крупная, деформированная. В неповрежденном состоянии она имела сферическую форму и круглое сечение. Ее высота составляет 5,3 – 7,56 мм, ширина – 11 мм. Данная бусина состоит из двух полых половинок, спаянных между собой. Для нанизывания на кольцо в ней пробиты достаточно крупные отверстия. Вторая бусина, служившая перемычкой, зафиксирована на кольце. Она имеет меньший размер – высота 3,28 – 3,66 мм, ширина 4,62 мм, по форме похожа на крупную (Яскович, 2016, с. 123).

Такие признаки, как наличие малой бусины-перемычки, большой диаметр кольца и участки патины на нем, дают нам основание предположить, что в первоначальном состоянии на украшении могли крепиться еще две крупные бусины, которые перемежались мелкими бусинами и, вероятно, спирально навитой тонкой проволокой (Яскович, 2016, с. 123). Подобные изделия присутствуют в составе кладов второй половины XII – первой половины XIII в. с территории Украины (Корзухина, 1954, табл. L).

Многобусинное височное кольцо. Изделие сохранилось полностью, слегка деформировано. Его вес составляет 3,48 гр. Диаметр кольца – 35 – 38 мм

изделия были подвергнуты лазерной атомно-эмиссионной спектроскопии. Это малодеструктивный метод, который дает возможность исследовать образец по глубине с толщиной испаряемого слоя от 0,5 до 3 мкм. Также при использовании данного метода нет необходимости проводить подготовку поверхности изделия к анализу – механическую или химическую очистку. Измерения проводились на лазерном спектрометре LSS-1 (производства совместного белорусско-японского предприятия LOTIS Tii) г. Минск, Беларусь (Физический факультет Белорусского государственного университета). Полученные данные приведены в Таблице 1.

(рис. 2). Каркас проволочный, имеет круглое сечение диаметром 1 мм. Дужка уплощенная, овальной в сечении формы диаметром 1,5–1,6 мм, завершается расклепанным до ширины 2,8 мм концом с небольшим отверстием. Второй, противоположный дужке, конец височного кольца имеет квадратное сечение диаметром 0,9–1 мм, завернут в полтора оборота, образуя петельку диаметром 4,1 мм.

На кольце размещены десять крупных сферических по форме и круглых в сечении бусин и одна мелкая бусинка-перемычка. Размеры крупных бусин достигают в ширину 7 – 7,1 мм и в высоту 6 – 6,1 мм. Они состоят из двух полых половинок, спаянных между собой. Для нанизывания на кольцо в бусинах пробиты достаточно крупные отверстия диаметром 1,7 – 1,9 мм. Небольшая бусина-перемычка в высоту достигает 1,1 мм, в ширину – 2,5 мм. Все бусины, включая и малую, свободно двигаются по дужке кольца. Аналогичные украшения были найдены в слоях конца XIII – начала XV в. на территории Новгородской земли (Седова, 1981, с. 12 – 14).

По составу металла изделие имеет высокую концентрацию серебра и небольшое содержание меди (табл. 1).

Аналогии подобным бусинным височным кольцам встречаются на археологических памятниках с территории Белорусского Понеманья, Литвы, Польши, Украины и России (Зверуго 1989, с. 35, 40, 104, 108; Kernave ..., 2002, s. 187; Musianowicz, 1955, s. 260 – 261; Корзухина, 1954, табл. L; Седова, 1981, с. 12 – 13).

Следующая категория рассмотренных изделий: серебряные височные кольца с ажурными бусинами. Экземпляры, найденные на территории Новогрудского района Гродненской области, выдержаны в единой стилистике и отличаются размерами и деталями исполнения.

Бусина, найденная в окрестностях д. Попковичи (Новогрудский р-н, Гродненская область) является случай-

ной находкой, имеет высоту 8,84 мм и диаметр 8,80 мм (рис. 3). Она сделана из серебряной (концентрация серебра 92,25 %) сканной проволоки толщиной 1 мм (Яскович, 2016, с. 123 – 124). При спектральном анализе металла было выявлено невысокое содержание меди, свинца и цинка. Также были обнаружены следы золота в тонких (до 5 мкм толщиной) слоях, что свидетельствует о золочении изделия (табл. 1).

Технология изготовления бусины выглядела следующим образом: сначала из проволоки создавали каркас из двух половин путём выкладки проволоки змейкой (ширина петли 2,1 мм). Змейку закрепляли на основании – кольце диаметром 5,70 мм, толщиной 1,2 мм, с отверстием диаметром 3,2 мм. Обе половины насчитывают по девять петель и соединены между собой вершинами петель обеих половин путем спаивания. После того как бусина была готова, её позолотили (Яскович, 2016, с. 124). Аналогичные бусины встречаются на археологических памятниках на территории Польши (Musianowicz, 1955, s.251).

Фрагмент серебряного золоченого височного кольца, обмотанный проволокой и имеющий напускную бусину, был найден у д. Сулятичи (Новогрудский р-н, Гродненская область). Эта находка также является случайной. Кольцо проволочное, длина фрагмента 5,1 мм, диаметр проволоки без навития 1,38 мм (рис. 4). Бусина по внешнему виду схожа с описанной выше. Ее высота 7,2 мм, диаметр – 7,1 мм. Она также сделана из двух спаянных между собой каркасных половинок, изготовленных из серебряной золочёной проволоки толщиной 0,58 мм и уложенной змейкой по девять петель на каждую из половин (ширина петли 2 мм). С одной стороны, выступающий обломок кольца плотно обмотан проволокой, диаметр сечения которой 0,28 мм. К обмотке плотно прилегает бусина, которая, для лучшей

фиксации, могла быть припаяна к проволоке либо кольцу (Яскович, 2016, с. 124, 126). Аналогии встречаются на археологических памятниках Литвы XIII – XIV вв. (Kernave ..., 2002, s. 194). По составу металла изделие изготовлено из низкопробного серебра (54,29 %) с примесью меди и свинца. Также были обнаружены следы золота в тонких слоях (до 5 мкм толщиной) (табл. 1).

Исходя из результатов, полученных при проведении лазерной атомно-эмиссионной спектроскопии можно сделать заключение, что оба височных кольца с металлическими напускными бусинами на них, сделаны из высокопробного серебра, с добавлением в небольшой концентрации меди, свинца, олова. Схожесть состава металла и ювелирное исполнение дает основание предположить, что оба изделия скорее всего были созданы в одной ювелирной мастерской, и не исключено, что это могло быть местное производство. Металлические напускные бусины, найденные на территории Новогрудского района выполнены в одной стилистике, но различны по составу металла. Так бусина из окрестностей д. Попковичи выполнена из высокопробного серебра (92,25 %) с добавлением небольшого количества меди, свинца и цинка, поверх изделие покрыто тонким слоем золота (золочённая). Напускная бусина из окрестностей д. Сулятичи выполнена в той же технике, но состав металла отличается – низкопробное серебро (54,29 %) с добавлением большей концентрации меди и меньшей свинца, также покрыта тонким слоем золота. Не исключено, что бусина из д. Попковичи – это импортное изделие, а вторая бусина могла быть выполнена местными мастерами по аналогиям импортных изделий. Тонкая работа ювелира свидетельствует о высоком уровне мастерства и соответственно ценности таких украшений. Стоит также отметить, что уровень мастерства новогрудских ювелиров в

эпоху средневековья был достаточно высокий, что неоднократно отмечалось исследователями (Гуревич, 1981, с. 127 – 129, 135 – 136).

Исходя из того, что представленные находки были выявлены на разных археологических объектах как на могильниках, так и, возможно, на поселениях, конкретные выводы по ним сделать сложно. Бусины с территории Новогрудского района выполнены в технике скани. Аналогии им известны на территории Литвы и Польши и датируются XIII – XIV вв. (Kernave ..., 2002, s. 194; Musianowicz, 1955, s. 251). Не исключено, что височные кольца из могильника у д. Дайнова Ивьевского района могут являться продукцией местного произ-

водства. Подобные украшения – достаточно распространенные находки на территории Литвы (Kernave ..., 2002, s. 187) и Польши (Musianowicz, 1955, s. 260 – 261), а также встречаются на археологических памятниках Украины (Корзухина, 1954, табл. L) и России (Седова, 1981, с. 12 – 13). Судя по известным аналогиям из сопредельных территорий, представленные украшения бытовали на территории Западной Беларуси в XIII – XIV вв.

Автор благодарен за предоставленный материал и оказанную помощь в его обработке сотрудникам Института истории НАН Беларуси Касюк Е.Ф. и Власовцу Е.В.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Гуревич Ф.Д. Древний Новогрудок (посад – окольный город). Ленинград: 1981. 160 с.
2. Зверуго Я.Г. Верхнее Понеманье в IX–XIII вв. Минск: 1989. 208 с.
3. Корзухина Г.Ф. Русские клады IX–XIII вв. М.-Л.: 1954. 226 с.
4. Левашова В.П.. Височные кольца // Очерки по истории русской деревни. Тр. ГИМ; № 43. М.: 1967. С. 7–54.
5. Седова М.В. Ювелирные изделия Древнего Новгорода (X–XIV). М.: Наука, 1981. 195 с.
6. Яскович А.С. Новые находки височных колец и их деталей на территории Западной Беларуси // Международная полевая школа в Болгаре: сборник материалов итоговой конференции / Отв. ред. А.Г. Ситдииков / Вып. 3. Казань, Болгар, 2016. С. 121–127.
7. Kernavė – litewska Troja: katalog wystawy ze zbiorów Państwowego Muzeum-Rezerwatu Archeologii i Historii w Kernavė, Litwa. W.: 2002. 216 с.
8. Musianowicz K. Przyczynki do osadnictwa mazowieckiego na Podlasiu w XII–XIII wieku // Światowit rocznik poświęcony archeologii przeddziewowej i badaniom pierwotnej kultury polskiej i słowianskiej. W.: 1955. S. 247–275.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Яскович Анна Сергеевна
Институт истории Национальной академии наук Беларуси,
младший научный сотрудник Отдела археологии Средних веков
г. Минск, Республика Беларусь
(anna.yaskovich@gmail.com)

Yaskovich Hanna
 Institute of History of the National Academy of Sciences of Belarus
 Minsk, Belarus
 (anna.yaskovich@gmail.com)

Таблица 1. Данные, полученные при лазерной атомно-эмиссионной спектроскопии.

Образец	Концентрация элементов, %				
	Серебро	Медь	Свинец	Олово	Цинк
Напускная бусина (многобусинное височное кольцо (рис. 2), д. Дайнова, Ивьевский р-н)	91,51	8,49	0,00	0,00	0,00
Дужка (многобусинное височное кольцо (рис. 2), д. Дайнова, Ивьевский р-н)	97,18	2,82	0,00	0,00	0,00
Напускная бусина (височное кольцо с одной крупной бусиной и перемычкой (рис. 1), д. Дайнова Ивьевский р-н)	92,13	7,60	0,27	0,00	0,00
Дужка (височное кольцо с одной крупной бусиной и перемычкой (рис. 1), д. Дайнова Ивьевский р-н)	74,46	24,08	0,72	0,74	0,00
Напускная сканная бусина* (рис. 3) (д. Попковичи Новогрудский р-н)	92,25	5,13	0,38	0,00	2,23
Напускная сканная бусина* (рис. 4) (д. Сулятичи Новогрудский р-н)	54,29	15,86	0,16	0,00	0,00

*Следы золота были обнаружены в тонких (до 5 мкм толщиной) слоях бусин, найденных в окрестностях дд. Сулятичи и Попковичи.



Рис. 1. Височное кольцо из могильника у д. Дайнова (Ивьевский р-н, Гродненская обл.).



Рис. 2. Многобусинное височное кольцо из могильника у д. Дайнова (Ивьевский р-н, Гродненская обл.).

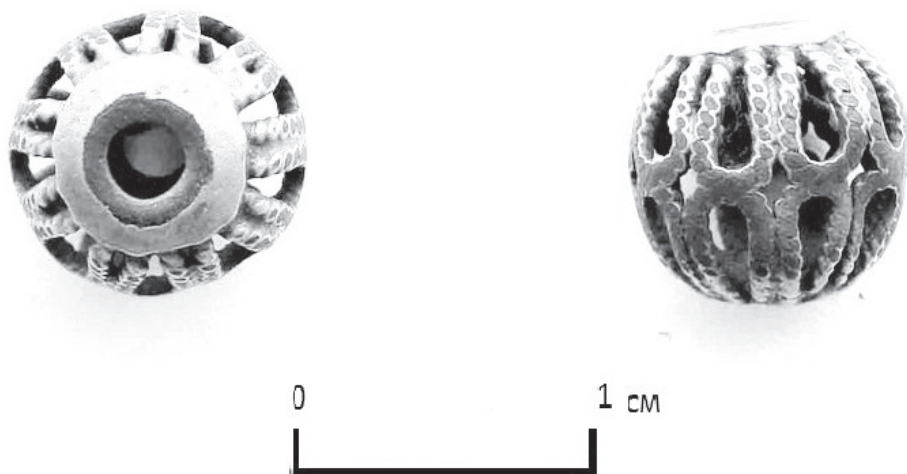


Рис. 3. Бусина с селища у д. Попковичи (Новогрудский р-н, Гродненская обл.).



Рис. 4. Фрагмент височного кольца с селища у д. Сулятичи (Новогрудский р-н, Гродненская обл.).

AKINAKAI. DAGGERS, SWORDS AND SCIMITARS IN THE EAST-CARPATHIAN REGION OF RUMANIA (7TH – 5TH CENTURIES BC)

© 2017 Alexandru Berzovan

In the present article we discuss the problem of the *akinakai* found in the East-Carpathian area of Rumania. Our intention is not to propose new typologies, but to discuss – from a functionalist point of view, the 49 artifacts known so far. Also, we attempted a discussion on the problem of the people who manufactured and used these weapons, starting mainly from the funerary discoveries. During the 7th – 5th centuries BC, the stepic cultural influence is very strong in the analyzed area, and Scythian type weapons are used both by intrusive as well as local groups.

Keywords: *akinakai*; Scythians; Agathyrsoi; Early Iron Age; Eastern Rumania.

АКИНАК. КИНЖАЛЫ, МЕЧИ И ЯТАГАНЫ В ВОСТОЧНО-КАРПАТСКОМ РЕГИОНЕ РУМЫНИИ (VII-V ДО Н.Э.)

© 2017 Александру Берцован

В данной статье рассматриваются акинаки, найденные в Восточно-Карпатском районе Румынии. Целью нашего исследования является не построение новых типологий, а анализ изученных на данный момент 49 артефактов с функциональной точки зрения. Так же мы предприняли попытку проанализировать вопрос о том, кто изготавливал и использовал данные виды оружия, основываясь на изучении погребальных находок. В течение 7-5 века до н.э. влияние степной культуры было весьма сильным в рассматриваемом регионе, и скифский тип оружия использовался как пришлыми, так и местными группами.

Ключевые слова: акинаки, скифы, агафирсы, ранний железный век, восточная Румыния.

Introduction

For the East-Carpathian region of Rumania, among the most representative artifacts at the level of the 7th-5th centuries BC – in regard to frequency and chronological value - are the so-called *akinakai*, weapons for cutting, slashing, and stabbing, mostly made of iron. The problem of these finds has been extensively discussed in the archaeological literature, with many points of view regarding their significance (Buzdugan, 1976, 1980; Mihăilescu – Bîrliba, 1976; Vulpe, 1990;

Iconomu, 2010; Топал 2014a and 2014b). There is also a wide range of typologies proposed for these weapons, starting from aspects such as the shape of the guard, or the handle, etc. However, as it has already been noticed (Топал, 2005, p. 20) these typologies have not always taken into account the functional side of the weapons.

In this paper, we do not intend to propose new typologies, but to discuss in strictly functional terms the 49 known pieces (Fig. 1), both *akinakai* as well as “hybrid forms”. Also, we will not neglect

the problem of those who produced and used these weapons, and thus, we will attempt a brief analysis, starting mainly from the funerary discoveries.

Daggers

A first functional category of *akinakai* is represented by the daggers. By the term „dagger”, we understand a small, one-edged or two-edged small-scale weapon used primarily for stabbing (for a definition see Cowper, 1906, p. 122; Stead and Lang, 2006, p. 5). Obviously, besides their martial value, they could have had functions related to aesthetics, cult and identity.

However, one might ask where exactly lies the difference between a long dagger and a short sword? For example, A. I. Melyukova considered that the *akinakai* having a total length up to 40 cm are to be considered „daggers”, while those that are larger are to be included in the category of swords (Мелюкова, 1964, p. 46). In its turn, B. E. Grakov considered the limit to be around 45 cm (Граков, 1971, p. 92). More recently, A. V. Şelekan (Шелехань, 2015, p. 78) lowers the limit to 36 cm, while D. Topal (Topal, 2016), considers as daggers the artifacts that are up to 31 cm long, with the blade having a length up to 21 cm. Taking into account all these opinions, we believe the value of 40 cm as the most plausible, not just due to practical reasons, but also due to analogy with other ancient weapons defined in historical sources as daggers, such as the *sica* of the northern Balkan warrior tribes or the Roman *pugio*, that are usually no longer than 40 cm.

Thus, out of the 49 *akinakai* known in the East-Carpathian area of Rumania, 30 can be framed as daggers. From a typological point of view, the predominant types belong to Suseni - Măcişeni or Vetersfelde type (see Topal, 2014a, p. 111-112) and Cozia type. From a morphological point of view, most *akinakai* present a straight blade with two edges. There are, however, two exceptions, belonging to the hybrid

type Rădeni, that have the appearance of single-edged curved daggers.

Concerning the context of discovery, we have artifacts discovered through chance and artifacts coming from funerary contexts. It is very likely that those from first category might actually come from disturbed tombs. From a chronological point of view, the *akinakai* are dated from the early 7th century until the end of the 5th century BC.

As for the dimensions, most of them have lengths close to 30 cm. Very rare are those under 20 cm, and most often they are heavily damaged by corrosion, with possibly larger dimensions. Smaller specimens may have had various symbolic functions, as it is attested in ancient sources (see for example in Herodotus IV, 70). For the Thraco-Getic area, we can think of the scene of the sacrifice depicted on the golden helmet discovered at Poiana - Coţofeneşti, where the weapon used, seems to be, in all likelihood, an *akinakes* (Vulpe, 1990, p. 69).

Swords

The second category is represented by swords. Through the term “sword” we understand a weapon with a straight blade and one or two-edges. In this category we have framed the *akinakai* that are longer than 40 cm.

Only 15 of the known 49 discoveries fit into this category. From a typological point of view, most of the pieces belong to the Cozia type, a type specific to the East Carpathian region of Romania, followed by Bîrşeşti and Suseni - Măcişeni or Vetersfelde type. The chronology covers the period between the 7th and the 5th century BC.

Dimensions oscillate between 40 and 60 cm long. Quite a lot of the short swords are between 40 and 50 cm long. Considering these sizes, it appears quite obvious that the pieces analyzed by us are not intended to be used for the fighting, but rather as secondary weapons to the bow

and the spear. Such short swords were not practical for mounted combat.

In comparison, in the north-pontic steppe, long *akinakai* are much better represented than in the neighboring silvosteppe areas (Топал, 2005, p. 26). The steppe offered good conditions for mounted warfare and for a (semi)nomadic lifestyle, thus one would expect that the warriors from here would prefer longer weapons, more suited for such kind of conflicts. However, the infantrymen fighting in the forest areas did not need very long weapons.

Battle scenes depicted in the figurative art of Scythians seem to give credibility to our assumptions, *akinakai* with the features of short swords being associated in numerous representations with infantry. On the golden comb found in Solokha (Ukraine), we can see a pedestrian armed with Greek-Macedonian armor, a shield and an *akinakes*. He faces a rider and another infantry armed in turn with a bow of arrows and *akinakes*. Several scenes of battle with pedestrians armed with *akinakai* appear on the gold parade helmet discovered in the Peridereyeva Mogyla (Ukraine). Armed pedestrians with short sword type *akinakai* appear also on the golden piece discovered in Kurdzips, in the Northern Caucasus.

Scimitars

In the category of scimitars we have so far only one piece, the “hybrid” *akinakes* from Muncelu de Sus. The degree of conservation does not allow for a precise reconstitution; it seems to have been a short, slightly curved scimitar with a single edge on the inside of the curvature.

Similar weapons also appear in the Vekerzug group area (Chochorowski, 1985, Abb. 33/4), but also in the Ciumbrud group from Transylvania (Vulpe, 1990, p. 90). At first glance, these morphological characteristics appearing in *akinakai* and „hybrid” forms could be based on the influence of the weapons used by the Thracians and the Illyrians, as some

authors say, or due to influences from the Northern Caucasus area (see discussions at Vulpe, 1967, p. 60; Dumitrescu and Vulpe, 1988, p. 107; Melyukova, 1995, p. 34; Шелехань, 2014, p. 47-51).

However, we must keep in mind that daggers and curved swords with the edge on the inside are well attested in the north-pontic area, and they are also present in the world of steppe warriors at least since the Karasuk culture (see Jettmar, 1950, p. 99, Pl. 15). So the existence of such weapons in the arsenal of north-pontic warriors cannot be attributed solely to Balkan or Caucasian influences, but can also be a phenomenon of technological and military convergence.

Discussions

Of particular interest is the problem of the identity of those who used these weapons in the area and timeframe we are studying. Funerary discoveries - not very numerous - containing *akinakai* sometimes associated with other pieces of military equipment - could provide some data for sketching a preliminary picture. For this, we have taken into account both the Bîrsești and Cajvana type discoveries and the inventory of the tombs of the so-called “Huși - Suruceni” (Ignat 2004) group located to the west of river Prut (see **Tab. 1**).

It is interesting to note - at first glance - that apparently the most spectacular discoveries do not come from the proper “Scythian” groups themselves, but from Cajvana and Bîrsești, areas where the presence of the local - likely North Thracian elements - appear to be significant. The situation could be explained by the fact that the weapons of the Scythians, captured in battle or obtained by various means by local warriors might have had a greater importance, reflected in the funerals.

In regard to the distribution of weapons, the situation is as it follows. Arrows appear in 51% of discoveries, lances in 12%, and axes in 16%. Instead, *akinakai*, of different types and shapes appear in about 70% of all known graves. A defining feature seems

to be the complete absence of harness pieces and of military defensive gear such as armors, the last well attested in North-Pontic area (see Черненко, 1968). For this reason, Mircea Ignat considered that the "Huși-Suruceni" consisted of groups who preferred to fight as lightly armed infantryman (Ignat, 2004, p. 8). As for the assemblages of parts, only 35% of graves contain more than one type of weapon, and three types of weapons are found in only two cases. This situation - even if it represents undoubtedly a stage of research, presents particularities compared to other neighboring areas.

For example, in the Western Podolian group, of the 49 known graves with weapons, one fifth of them had harness pieces (Burghardt, 2015, p. 143). The arrows are present in approx. 89.9% of the graves, the lances in 22%, the axes in 16% of the finds, while the *akinakai* are much less represented (10%) compared to the find from the East Carpathian area of Rumania. Further to the east, in the steppes of the Middle Dnieper, arrows appear in about. 77% of graves, lances in approx. 46%, 14% axes, *akinakai* in 27%, while harness pieces in 51% of discoveries (Burghardt, 2015, p. 143). A contrast exist also with the Ferigile group located in what is now Southern Rumania – for in the necropolis of Ferigile, at least one third of the burried were horseman (Borangic, Barbu 2013, p. 25).

Closer to our situation is the area of the Ciumbrud group, where harness pieces, although present, have a fairly low percentage, while *akinakai* are also present in large numbers (Vasiliev, 1980, p. 92-93 și p. 97). Some authors have suggested a strong connection between the Scythian discoveries from the East-Carpathian area and those in Transylvania (Mihăilescu – Bîrliba and Untaru, 1970, p. 450; Ignat, 2004, p. 5-12), while others have questioned it (Iconomu, 2010, p. 120). Some authors suggested that these Scythian type finds from these areas can be

related to the historical tribe of Agathyrsoi (Preda, 2001, p. 5-14).

On the basis of these data, we could draw a scenario, without the pretense of providing infallible answers to such controversial issues. "Scythian" or rather "Agathyrsoi" groups from the East-Carpathian region, present mainly in the Neamț Depression and Bârlad Plateau, lived in forest areas and fought as infantrymen armed with bows and arrow, but also with lances or axes. *Akinakai* also seem to have played a certain identity role, judging by their large percentage, but also by the presence of small pieces, without military utility. Findings such as the "amazon grave" of Cozia (Vulpe, 1990, p. 46-47 with bibliography) show us that at times, woman could have assumed a military identity.

In contrast, in Sub-Carpathian areas, local elements are stronger. Warriors from Birsești and Cajvana, although they also use weapons and equipment of the Scythian type, are buried in the mounds after local traditions.

Conclusions

In the East Carpathian area, during 7th - 5th centuries BC Scythian influence is very strong. The presence of burial tombs clearly shows the existence of North Pontic origin groups settled in the Bârlad Plateau and the Depression of Neamț. If they are "Scythian" or "Agathyrsoi" remains a problem that only future research might be able to satisfy satisfactorily.

Beginning with the middle of the 5th century BC it seems that the *akinakai* went out of use in the eastern Carpathian area of Rumania. This situation cannot be explained solely by the state of the research.

From our point of view, this state of affairs could be due to the change of the political and military situation in the area in favor of the local population through the disappearance of the "Scythian enclave" and the reduction of the steppic cultural influence, as the Carpatho-

Dniestrian regions slowly enters under the dominion of the Getae. At the same time, the emergence of the Odrisian kingdom in the south of the Danube - and later of Macedonia - could have led the warriors from the north of the great river to consider other models of "military identity".

It remains that new discoveries might bring into discussion new artifacts, allowing us to complete these preliminary observations.

BIBLIOGRAPHY

1. Borangic, C. and Barbu, M. (2013) Incursiune în fenomenul ecvestrugeto-dacic. Studiu de caz: zăbala de tip tracic. *Acta Centri Lucusensis*, 1B. P. 22-47.
2. Burghardt, M. (2015) Weapons and the military of the population of the West Podolian group of the Early Scythian culture in the light of sepulchral sources. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego*, 36. P. 143-166.
3. Buzdugan, C. (1976) Pumnalehall stättenetîr ziipeteritoriul României. *Cercetări Arheologice*, 2, Bucureşti. P. 239-273.
4. Buzdugan, C. (1980) Pumnalehall stättenetîrziisau pumnaleakinakes. *Studii și Cercetări de Istorie Vecheși Arheologie*, 31 (4) P. 623-629.
5. Chochorowski, J. (1985) *Die Vekerzug-Kultur. Charakteristik der Funde*. Krakow: Uniwersytet Jagiellonski.
6. Cowper, H.S. (1906) *The Art of Attack. Being a study in the development of weapons and appliances of offence, from the earliest times to the age of gunpowder*. New York.
7. Dumitrescu, V. and Vulpe A. (1988) *Dacia înainte de Dromihete*. Bucureşti: Științifică și Enciclopedică.
8. Iconomu, C. (2010) Două akinakai descoperite la Cozia, județul Iași. *Arheologia Moldovei*, 33. P. 115-123.
9. Ignat, M. (2004) Un aspect particulier du Hallstatt récent a l'est des Carpates. *Thracians and Circumponic World*, 2, Cartdidact, Chișinău.
10. Jettmar, K. (1950) The Karasuk culture and its south-eastern affinities. *Bulletin of the Museum of Far Eastern Antiquities*, 22. P. 83-126
11. Melyukova A. (1995) Scythians of Southeastern Europe. *Nomads of the Eurasian Steppes in the Early Iron Age*. Berkeley: Zinat Press. P. 27-62.
12. Mihăilescu - Bîrliba, V. (1976) The akinakai of Moldavia. A new discovery. Thraco-Dacica. *Recueil d'études a l'occasion du II Congres International de Thracologie*, Bucureşti. P. 109-116.
13. Mihăilescu - Bîrliba V. and Untaru, Gh. (1970) Notă despre noul „akinakes” găsit la Agapia. *Memoria Antiquitatis*, 3. P. 441-454.
14. Preda, C. (2001) Cu privire la localiza reșioriginea agatârșilor. *Ephemeris Napocensis*, 11. P. 5-14.
15. Stead I. M. and Lang J. (2006) *British Iron Age Swords and Scabbards*. British Museum: London.
16. Topal, D. (2016) *Akinakai: Scythian swords and daggers*. Communication for Eurasian Department of German Archaeological Institute.

17. Vasiliev, V. (1980) *Scițiiaa târșipe teritoriul României*. Dacia: Cluj-Napoca.
18. Vulpe, A. (1976) *Necropola Hallstatiană de la Ferigile. Monografie arheologică*. București: Academiei.
19. Vulpe, A. (1990) *Die Kurzschwerter, Dolche und Streitmesser der Hallstattzeit in Rumänien*. München.
20. Граков, Б. Н. (1971) Скифы. Москва: Издательство Московского Университета.
21. Мелюкова, А. И. (1964) *Вооружение скифов*. Москва: Издательство Наука.
22. Топал, Д. (2005) Скифские акинаки. Функциональное разделение и контекст обнаружения. *Антропологические исследования в Молдове 2004: Материалы I-й научной конференции молодых преподавателей и студентов*, Кишинёв. P. 9-32.
23. Топал, Д. (2014а) Акинаки западных рубежах Скифии. Находки скифских мечей и кинжалов на территории Республики Молдова. *Tyragetia*, S.N., 8 (23), 1. P. 7-43.
24. Топал, Д. (2014б) Акинаки на западных рубежах Скифии. Карпато-Поднестровье. *История Оружия*, 10. P. 103-126.
25. Черненко, Е. В. (1968) *Скифский доспех*. Киев: Наукова Думка.
26. Шелехань, А. В. (2014) Допитання про класифікацію скіфської односичної зброї. Наука і освіта у краєзнавчому ви мірі. *Матеріали XXXII Міжнародної краєзнавчої конференції молодихучених*, Київ. P. 47-51.
27. Шелехань, А. В. (2015) Метричні групи клинково їзброїскіфсько голісостелу. Магістеріум. *Археологічні студії*, 60. P. 76-81.

ABOUT THE AUTHOR

Alexandru Berzovan
Iasi Institute of Archaeology
Iasi, Romania
(berzovanalexandru@gmail.com)

Александр Берзован
Ясский Институт археологии
г. Яссы, Румыния
(berzovanalexandru@gmail.com)

Table 1. Graves with weapons in the East-Carpathian area of Rumania during 7th - 5th centuries BC.

Point	Type	Ritual	Akinakes	Lance	Axe	Arrow	Quiver	Harness	Dagger
Agapia	Plain	Înhumație	•						
Bîcu	Plain	?	•						
Bîrsești T1	Tumuli	Incineration	•			•	•		
Bîrsești T7	Tumuli	Incineration			•				
Bîrsești T7	Tumuli	Incineration	•						•
Bîrsești T8	Tumuli	?							•
Bîrsești T13	Tumuli	Incineration	•						
Bîrsești T17	Tumuli	Incineration			•	•			
Bîrsești T2		Incineration	•						
Cajvana T 3	Tumuli	Incineration	•		•	•			
Cajvana T7	Tumuli	?	•		•				
Comarna	Plain	Inhumation	•			•			
Cozia	Plain	Inhumation	•			•			•
Cozia	Plain	Inhumation	•						•
Cozia	Plain	Inhumation	•	•					
Cristinești	Plain	Inhumation	•						
Hilișeu – Horia	Plain	Inhumation	•			•			
Huși	Plain	Inhumation				•			
Huși	Plain	Inhumation		•					
Huși	Plain	Inhumation	•		•	•			
Mileștii de Sus	Plain	Inhumation	•	•		•			
Mînzătești	Plain	Inhumation	•			•			
Pocreaca	Plain	Inhumation				•			
Poienești	Plain	?	•			•			
Poienești	Plain	Incineration	•						
Rădeni	Plain	Inhumation	•			•			
Rediu	Plain	Inhumation	•			•			
Vaslui	Plain	Inhumation				•			
Vaslui	Plain	Inhumation				•			
Zăicești	Plain	Inhumation	•	•					

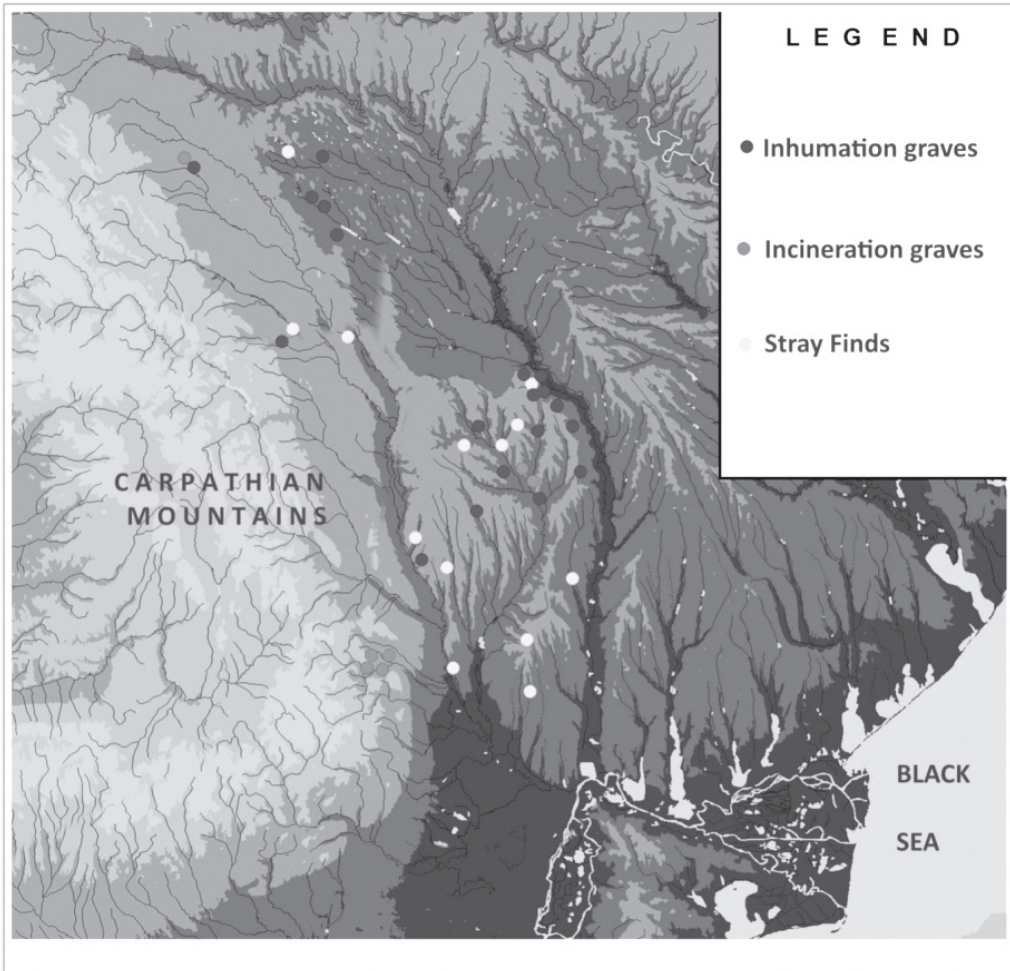


Fig. 1. Akinakai in the East-Carpathian area of Rumania.

HOLOCENE ANTHROPOGENIC IMPACTS ON THE LANDSCAPE CHANGES IN THE MIDDLE TO LOWER REACHES OF THE YELLOW RIVER IN CHINA

© 2017 Xuejun Chen

The essay tries to demonstrate that the accumulative effect of human activities on the landscape change of the Yellow River in China could be tracked back long since Holocene Period. The date of Anthropocene is no longer defined by the start of modern industrialization. As the archaeological evidence suggests the modification of landscape environment in middle to lower of Yellow River has already triggered by the human activities such as biomass burning, land exploitation since Holocene. The vegetation and river erosion level in this area have changed variable with the expansion of human settlement. The essay will use evidence from fields of environmental archaeology to prove this speculation.

Keywords: Holocene, landscape change, Yellow River, Anthropocene, environmental archaeology, human activities.

АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ИЗМЕНЕНИЯ ЛАНДШАФТА В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ И НИЗОВЬЯХ РЕКИ ХУАНХЭ В ПЕРИОД ГОЛОЦЕНА

© 2017 Сюэцзюнь Чэнь

В данной статье предпринимается попытка показать, что накопительный эффект от воздействия человеческой деятельности на изменения ландшафта реки Хуанхэ можно проследить на протяжении всего периода голоцена. Хронологическая граница антропоцена более не может определяться началом современной индустриализации. В соответствии с археологическими данными, механизм изменения ландшафта в среднем течении и низовьях реки Хуанхэ был запущен деятельностью человека, такой как сжигание биомассы и обработка земли, начиная с эпохи голоцена. Динамика изменения состава растительности и степени речной эрозии в данном районе менялись в соответствии с увеличением степени заселенности. В качестве доказательства этих утверждений в статье используются данные ландшафтной археологии.

Ключевые слова: голоцен, изменение ландшафта, река Хуанхэ, антропоцен, ландшафтная археология, деятельность человека.

Introduction

Many recent works suggest that the chronological definition of Anthropocene might not be accurate. As archaeologists Certini and Scalenghe question that if An-

thropocene denotes “the period when human activity acts as a major driving force modifying the landscape and the environment”, the era of Anthropocene might already happened long before the late-

eighteen century (Certini and Scalenghe, 2011). Ruddiman proposes that the consequences of human activities such as cutting forests, biomass burning and agriculture intensification have already participated in shaping landscape and atmosphere as early as ~7000 BP (Ruddiman, 2003, 2005a, 2013). The advent of the Anthropocene Era worldwide varies from places to places due to the difference in the level of civilization. But there are many archaeological evidences indicating that at the early Holocene in East Asia, the warming climate and rising sea level profoundly augmented the biodiversity and productivity of natural landscapes (Aikens and Lee, 2014), finally creating a widespread anthropogenic environment suitable for human society. This essay is intended to discuss the anthropogenic impacts on the transformation of landscape in the middle to lower reaches of the Yellow River (Figure 1), China in Holocene.

The development of substantial settlements during the late Pleistocene to early Holocene period in China is acknowledged by many geological and archaeological data (Aikens and Lee, 2014). While many archaeologists emphasize the importance of climactic variations on the landscape changes during this period, there are others also pay increasing attention to the anthropogenic factors in shaping the environment. Zhuang and Kidder (2014) in their research conclude that based on a variety of environmental and archaeological data from Yellow River region in China, human modification of site-specific local environments was started in the Early Holocene (~7000-5000 BP). During the Mid-Holocene (~7000-5000BP), changes in regional and tributary river basin confirms the effects of land-use and clearance. By the late Holocene to early Bronze Age (~5000-3500BP), population booming and agricultural intensification stimulated human to expand their control along the Yellow River bank. It is in this period the intense land modification as the consequence of

farming activity had greatly caused forest decline and soil erosion. Even at the present, the huge amount of sediment yield in the lower Yellow River due to land erosion is a serious problem affecting the people living by.

Geological Setting

The Yellow River is widely believed as the cradle of the ancient Chinese civilization. The regular flooding of the Yellow River created extensive area of alluvial lowlands with nutritious soil elements, which later became the birthplace of large-scale agriculture activity and humanity settlement know as Yangshao Culture (6000-5000 yr.) (Aikens and Lee, 2014; Zhuang and Kidder, 2014). Meanwhile, the abundant animal and vegetation resources along the river channels were favorable to the living condition. The middle part of the Yellow River (Figure 2), starting from Tuoketuo in the Inner Mongolia to Taohuayu in Henan Province, passes through the Loess Plateau (Figure 1-2) where some of the most important Neolithic sites situated. The Loess Plateau is an essential study topic for soil erosion since 90% of the annual sediments carried by the Yellow River comes from this area (Shi, etc., 2010). The lowlands from Taohuayu, Henan to the Bohai Sea usually refers to the lower region of the Yellow River, which its most part is located in the central to eastern China (Figure 2). The high-speed sediment erosion and redeposition for thousand of years have formed the Huang-Huai-Hai Plain (Figure 1-3). Currently there is a growing concern of the soil erosion and gully in the upper and middle reaches of the Yellow River because the sediment-loaded river would raise the channel bed of the lower region (Shi, etc., 2002).

Evidence of anthropogenic impacts on landscape from charcoal records

The Neolithic agriculture in the middle Yellow River largely relied on fire to sustain the slash- and-burn practice. Fire helps to clean the wild grass which its

dust and remains will also nourish the soil. The variations of charcoal shape and size suggest differences in wildfire and human intended ignition. In the research of southern Loess Plateau Huang (2006b) suggests that small-sized charcoal less than 50 μm is believed to be the dust transported from the steppe and desert areas during the annual wildfire season. On the contrary the large-sized charcoal (>50 μm) should be reasonably associated with the human biomass burning. The “periodic concentrations of large-sized charcoal (>50 μm), well rounded spherical pellets, and elevated total organic carbon” reflects the trace of early agricultural civilization (Zhuang and Kidder, 2014). During the early to middle Holocene, East Asian had been experienced the maximum humidity during 10,000-8000 a BP (An et al., 2000). The steadily stable warm and humid condition in the middle Holocene stimulated the agricultural intensification and population growth. Many carbon samples in the middle Holocene were found increased >50 μm fraction (Huang et al., 2006b). However, in the late Holocene the climate became arid and less friendly to the agricultural cultivation. The lack of precipitation caused widespread droughts and dust storm, which forced people to put more efforts exploiting the natural environment. The discovery of growing number of big-sized charcoals in this period corresponds with the intensification of land reclamation as well as biomass burning for making ceramic vessels in order to store food. (Tan et al., 2011).

The history of wildfire and human land-use in the middle Yellow River could be demonstrated by the stratigraphic analysis of a Neolithic site at the Wulipu in Shaanxi Province (Figure 3). Based on the conclusion of Tan and his colleagues (2011), the magnetic susceptibility and TOC clearly presents the climatic variations in relation with human activity in the past 12,000 years. The increasing magnetic susceptibility and TOC shows humid-wet

climatic conditions in the transition loess (Lt). The number of charcoals larger than 50 μm increased at the same time. Around 8500-3500 BP the formation of Luvisol (So) indicates the history of the Mid-Holocene Climatic Optimum. But later when the climate became arid and dry, the abrupt increase of small-sized charcoals implies the frequent dust storm. In order to maintain the living standard people in the late Holocene (3100 BP) kept biomass burning, which echoes with the steady growth of large-sized charcoals.

Evidence of anthropogenic impacts on vegetation changes

From the middle to late Holocene, the population growth and complexity of community structure stimulated growing need for food and sedentary settlements. Timbers were collected to build semi-subterranean houses and storage pits. Large-scale deforestation was practiced in order to acquire arable soils. It is in this period the pattern of vegetation in the Yellow River region started to change. There was a significant reduction in the arboreal plants (*Quercus*) while an increase in the conifers (*pinus*) and herbaceous plants (Yi et al., 2002). A large amount of radiocarbon-dated pollen records from different places of China all suggest this conspicuous change (Ren and Beug, 1999). Ren (2000) believes that the forest decline in the middle to lower reaches of the Yellow River could be dated as early as 5000 a BP. In the figure 4, the pollen data collected from the Dawenkou site and Yaochun site in Shaanxi Province situated in the middle reaches of the Yellow River suggest that the decline of arboreal plants basically started from 5000 a BP. On the other hand, the Baiyangdian site, Yangzhuang site situated on the Hebei Province on the north side of lower Yellow River and Beiwangxu site in Shandong Province situated on the south side of the lower Yellow River all show the decline of arboreal plants in 5000-4000 a BP. Ren speculates that it is not rational to correlate the forest

decline with climatic variations. The wide-range decrease in arboreal species would require long-time degradation of summer monsoon so that the moist could hardly be brought into the inner land. But in 5000 BP the climate was basically humid and wet. The only plausible reason to explain this phenomenon is the human disturbance. In the late to middle Holocene the growing population density stimulated people to accelerate the forest consumption and eradication. As a result the vegetation pattern was profoundly changed.

Evidence of anthropogenic impacts on soil erosion and redeposition

Another important consequence of large-scale agriculture intensification in the Neolithic Yellow River, especially in the middle reaches, is the hillslope erosion. The silt-like soil of Loess Plateau is loosely compacted, making it vulnerable to the ground water penetration. Moreover, the sparse vegetation with averagely shallow roots on surface could not effectively prevent soil from being washed away. The human intervention and adverse climate conditions also accelerate this process (Zhuang and Kidder, 2014). The wide extension of forest cutting and land clearance had largely deprived the soil of root holding. Nevertheless, there is not enough archaeological evidence to support the obvious human-induced soil erosion in the middle Yellow River during the early and middle Holocene (Huang et al., 2006a). Soil erosion is less unlikely to happen during the wet and humid weather. The forested landscape in Loess Plateau remained undisturbed until the late Holocene, when the growing need of arable farming and community settlements triggered people to widely explore the natural resources (Rosen, 2008). According to the field investigation and pedo-stratigraphic analysis on various piedmont terraces of the Qinling Mountains in the middle part of the Yellow River drainage basin, Huang et al. generate that “the depositional rate during the last 4000 years has increased to 0.305

mm/year compared to 0.218 mm/year compared to the preceding period of 8500-4000 a BP at Nanshacun site” (Huang et al.: 849)(Figure 4). The Nanshacun site is situated at the lower part of a palaeoalluvial fan in Qinling Mountains. Archaeologists found increasing number of charcoals, burnt dirt, colluvial sand and pottery fragments from the past 4000 years, which can be dated to the activities of Chinese earliest unified socio-political infrastructure Xia Dynasty (4000—3600 a BP) and Zhou Dynasty (3600-300 a BP). The results from other sites also show very similar change in deposition volume at the end of Holocene. Therefore Huang believes that the intensified soil erosion and redistribution in the middle reaches of the Yellow River possibility happened at the late Holocene to the early Bronze Age.

Even till today, the serious soil erosion in the upper to middle reaches of the Yellow River has been caused great impact on the water level and sediment deposition in the lower part. Allen (1997) says the river sediment routing system is basically functioned as a source region, a transportation region and more importantly, a sink region. Loess Plateau, as the major supplier of the sediment, contributed nearly 90% equaling to 1.6×10^9 tons of the sediment load in the lower region (Shi et al., 2002). The sediments were carried downstream and fused into the accumulation of the Huang-Huai-Hai Plain (Figure 1-3). Shi et al. (2002) conducted an extensive radiocarbon dating of dry bulk in part of the Huang-Huai-Hai Plain. The measurement indicates that the approximate sediment yield during the Holocene is 8.0×10^{12} tons. The sediment yield grew up smoothly from the early to middle Holocene, whereas in the late Holocene the sediment yield increased rapidly. Shi et al. (2002) attributed the abrupt gap in sediment load between the mid to late Holocene first to the climatic factor. The humid and high precipitation rate in the Middle Holocene promoted the development of vegetation. As a consequence, the lavish vegetation

protection helped soil to resist river wash. In reverse the dry and decreased rainfall in the late Holocene accelerated the soil erosion. However, Shi (2010) emphasizes that the anthropogenic influence also played a crucial role during this progress. The intense land clearance and farmland cultivation on the Loess Plateau destroyed the vegetation protection, thus causing large amount of soil losing in the drainage channel. Shi uses data from historical period to demonstrate that the annual sediment load of the Yellow River is usually associated with the population growth. Based on the analysis on the past 2600 to 200 years, the trend of sediment augment corresponds with the population growth (Figure 5). Therefore he proposes that the increase of sediment yield at the end of the Holocene should be correlated with the high intensity of human activity, which was basically the agricultural development propelled by the population booming.

Conclusions

Whether was climatic or anthropogenic factor acted as the more important role in Holocene shaping the environment and

landscape in China is still in discussion. But according to various evidence from charcoal samples, pollen data and boreholes measurements we are able to see the ever-increasing anthropogenic influence over the landscape evolution in the middle to lower part of the Yellow River. The temperate weather in the early and middle of Holocene provided a good space for the development of agriculture and formation of community. With the population growth and agriculture intensification people enhanced the exploitation of natural resources. The large-scale forest cutting, biomass burning and land reclamation had greatly changed the vegetation pattern and soil erosion rate. The trace of human activities expanded all along the Yellow River. At the end of Holocene to the beginning of the Bronze Age, the anthropogenic influence tended to replace the climatic factor dominating the modification of landscape. In this manner, the Anthropocene Era in the mid- late Yellow River can be traced back to the early Holocene and the strengthening of anthropogenic influence happened in the later middle to late Holocene.

BIBLIOGRAPHY

1. Aikens C. M., Lee G. (2013) Postglacial inception and growth of anthropogenic landscapes in China, Korea, and the Russian Far East. *Anthropocene*, 4. P. 46-56
2. An Z.H., Porter S.C., Kutzbach J.E. (2000) Asynchronous Holocene optimum of the East Asian monsoon. *Quaternary Science Reviews*, 19. P. 743-762.
3. Allen P. A. (1997) *Earth surface processes*. London: Blackwell Press.
4. Certini G. and Scalenghe R. (2011) Anthropogenic soils are the golden spikes for the Anthropocene. *The Holocene*, 21. P. 1269-1274.
5. Huang C. C., Jia Y., Pang (2006a) Holocene colluviation and its implications for tracing human-induced soil erosion and redeposition on the piedmont loess lands of the Qinling Mountains, northern China. *Geoderma*, 136. P. 838-851
6. Huang C.C., Pang J., Chen S. (2006b) Charcoal records of fire history in the Holocene loess-soil sequences over the southern Loess Plateau of China. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 239. P. 28-44.
7. Ren G.Y. (2000) Decline of the mid-late Holocene forests in China: Climatic change or human impact? *Journal of Quaternary Science*, 15. P. 273-281.
8. Ren G.Y. and Beug H.J. (2002) Mapping the Holocene pollen data and vegetation of China. *Quaternary Science Reviews*, 21. P.1395-1422.

9. Rosen A.M. (2008) The impact of environmental change and human land use on alluvial valleys in the Loess Plateau of China during the Middle Holocene. *Geomorphology*, 101. P. 298-307.
10. Shi C.X., Zhang L., Xu J.Q. (2010) Sediment load and storage in the lower yellow river during the late Holocene. *Geografiska Annaler*, 92 A (3). P.297-309.
11. Shi C.X., Dian Z. and You L.Y. (2002) Changes in sediment yield of the Yellow River Basin of China during the Holocene. *Geomorphology*, 46. P. 267-283.
12. Tan Z.H., Huang C.C., Pang J.L. (2011) Holocene wildfires related to climate and land-use change over the Weihe River Basin, China. *Quaternary International*, 234, P.167-173.
13. Yi S., Saito Y., Oshima H. et al. (2003) Holocene environmental history inferred from pollen assemblages in the Huanghe (Yellow River) delta, China: Climatic change and human impact. *Quaternary Science Reviews*, 22. P. 609-628.
14. Zhuang Y.J. and Kidder T.R. (2014) Archaeology of the Anthropocene in the Yellow River Region, China, 8000-2000 cal. BP. *The Holocene*, 24(11). P. 1602-1623.

ABOUT THE AUTHOR

Xuejun Chen
Emory University
Atlanta, USA
(chenxuejun118@foxmail.com)

Сюэцзюнь Чэнь
Университет Эмори
г. Атланта, США
(chenxuejun118@foxmail.com)

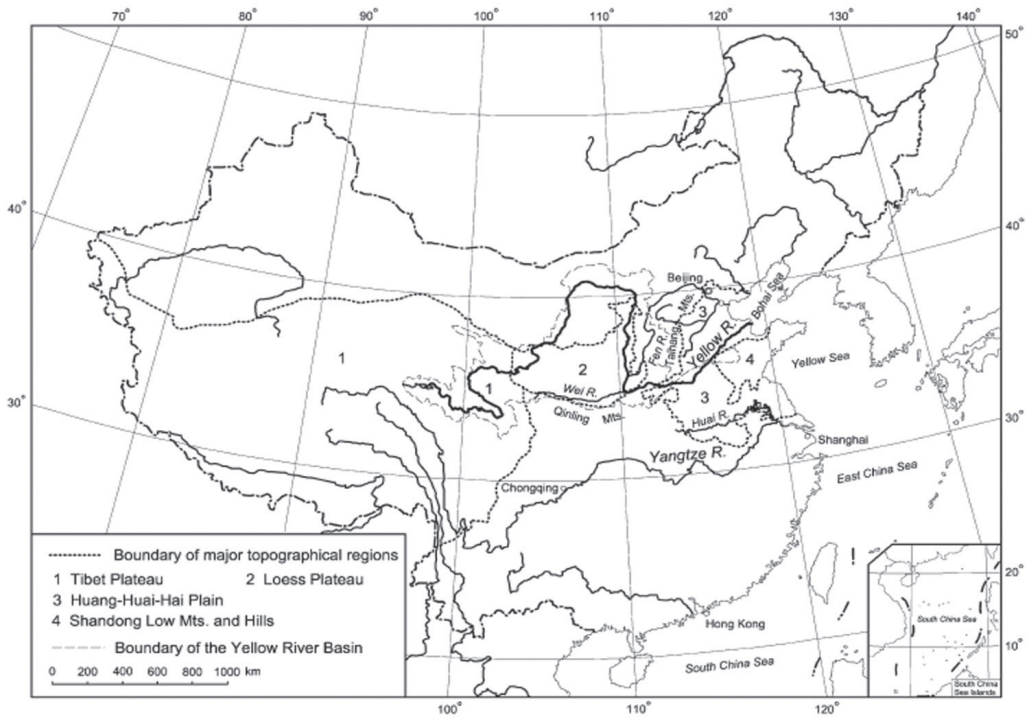


Fig. 1. The holistic view of the Yellow River. 1: Tibet Plateau; 2: Loess Plateau; 3: Huang-Huai-Hai Plain; 4: Shandong Low Mts. and Hills (after Shi, et al., 2002).

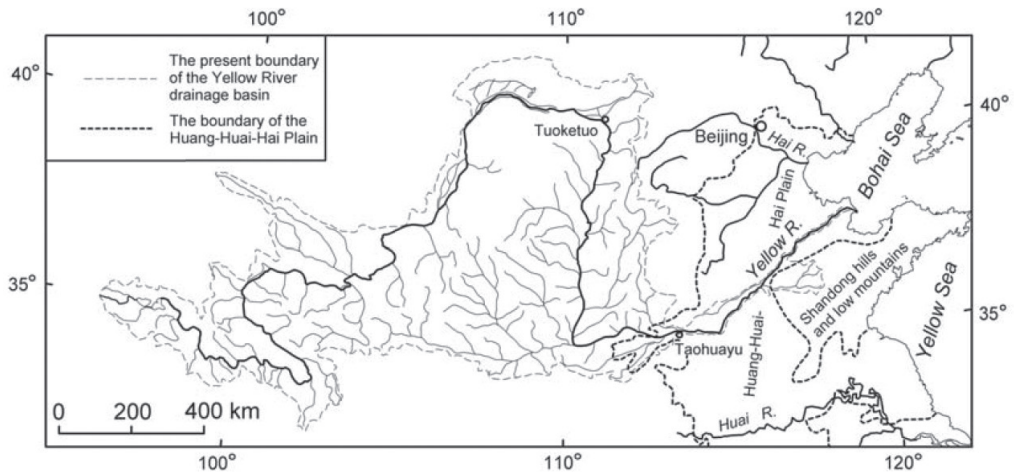


Fig. 2. The drainage basin of the Yellow River(after Shi, et al., 2010).

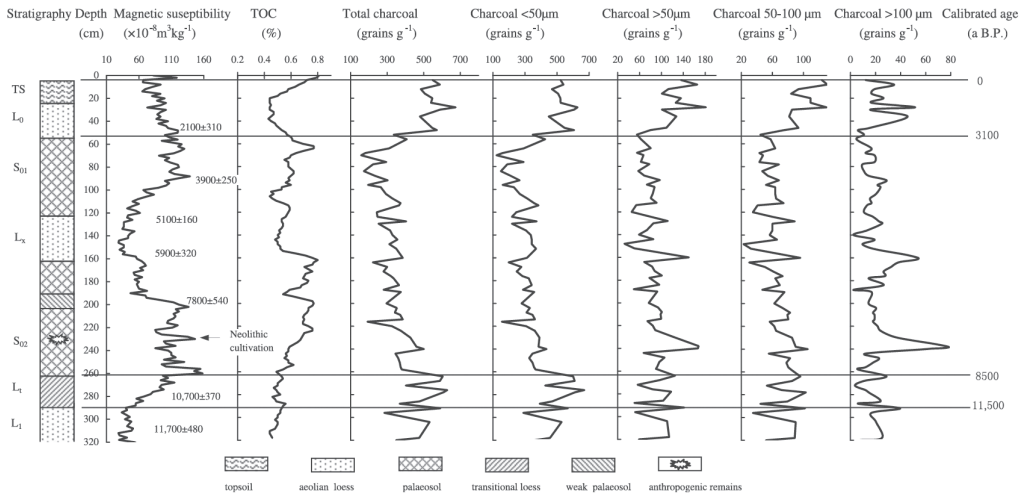


Fig. 3. Stratigraphy showing the magnetic susceptibility, TOC and charcoal at the Wulipu site, Shaanxi Province (after Tan et al., 2011).

No.	Site	Years BP						
		0	1000	2000	3000	4000	5000	6000
1	Chuangye	4	4	9	5	5	4	0
2	Tanghongling	4	-6	3	-3	8	1	
3	Bolahu		18	-9	13	13	-3	
4	Gonghelay		-8	-8	-14	-1	13	
5	Qianyang		-14	-21	-12	11	-26	14
6	Baiyangdian					-24	1	17
7	Yangerzhuang		-7	-12	3	-41	22	26
8	Beiwangxu		10	-9	-4	-15	0	
9	Beiwangxu		-2	-4	-14	-25	6	2
10	Daweigou				2	-4	-24	-1
11	Yaochun			-16	16	0	-9	10
12	Lanzhou		0	0	-6	3	-2	6
13	Qinghai Lake	-5	-21	8	-25	-8	-2	5
14	Hongyuan	-34	14	-20	-2	-4	-2	1
15	Mianning	-8	1	-2	0	1	-1	0
16	Qingfeng		-8	-34	3	6	-5	-6
17	Longquanhu	-16	-6	0	0	5	0	10
18	Shelinchuo	-12	-9	14	-2	-5	12	-3

Fig. 4. Table of arboreal plants change rates and start time during the past 6000 years in 18 cities, China (after Ren, 2000). The sites mentioned in the essay are marked out.

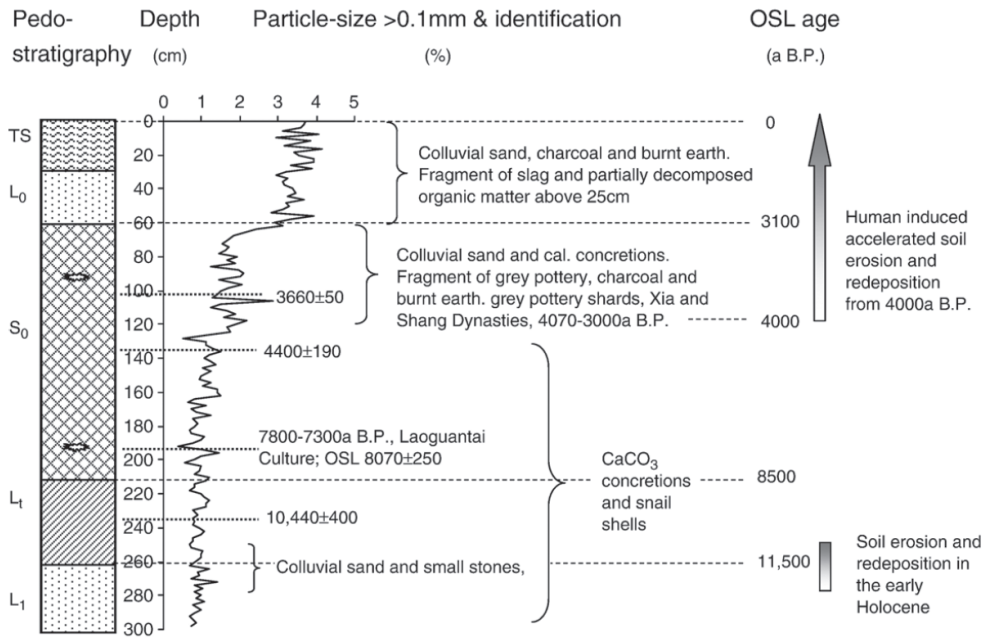


Fig. 5. Pedo-stratigraphy, soil texture, percentages and identification of the sand-sized particles at the Nanshacun in the Qinling Mountains, Shaanxi Province (after Huang et al., 2006).

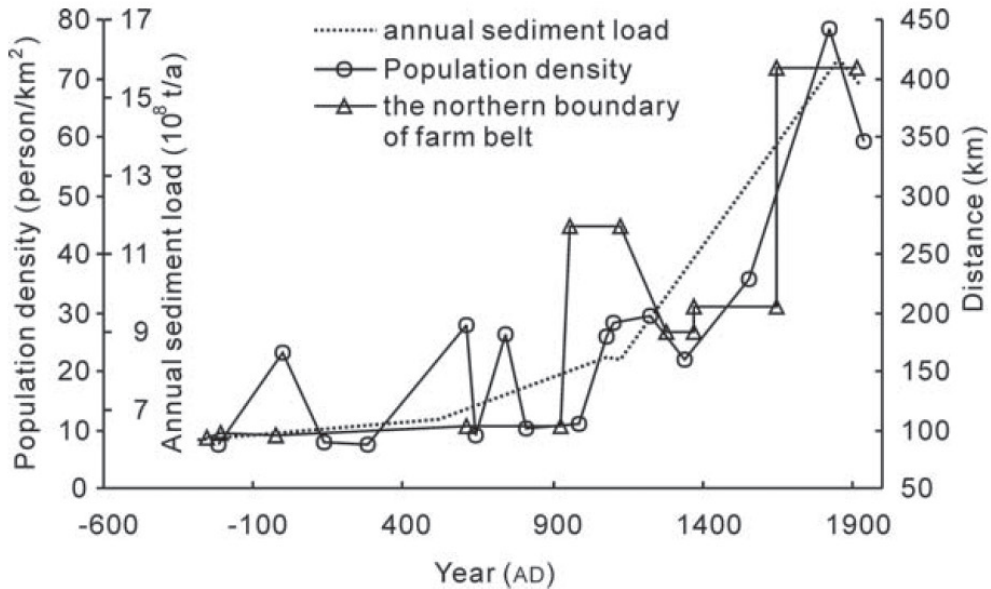


Fig. 6. The illustration of annual sediment load, population density and the northern boundary of farm belt during the past 2600 to 200 years (after Shi et al., 2010).

THE REGIONAL DIFFERENCES IN THE EVOLUTION OF CHINESE CIVILIZATION AND THE DISAPPEARANCE OF LIANGZHU CULTURE

© 2017 Fei Deng

This article analyses the disappearance of Liangzhu culture, and tries to explain the regional differences in the evolution of Chinese civilization. At first, we summarize the related theories in the field of archaeology, history and anthropology from the 1950s, when archaeology theory began disseminating in China. Then we combine the theory of chiefdom given by Fried (Fried, 1967) and the analytic theory about theocratic society given by B. G. Trigger (Trigger, 1990), for explaining the reason of the disappearance of Liangzhu culture. At last, we arrive at conclusions that can be divided into three parts, which can explain the regional differences in the evolution of Chinese civilization.

Keywords: Chiefdom, Liangzhu culture, least effort principle, Social Complication.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В РАЗВИТИИ КИТАЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ИСЧЕЗНОВЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ЛЯНЧЖУ

© 2017 Фэй Дэнг

В статье проанализировано исчезновение культуры Лянчжоу и предпринята попытка объяснить региональные отличия в эволюции китайской цивилизации. В первую очередь, мы суммировали имеющиеся отношения к данному вопросу теории в сфере археологии, истории и антропологии, начиная с 1950-х годов, когда археологические теории начали распространяться в Китае. Далее, мы объединили теорию о вожестве Фрида (Фрид, 1967) и аналитическую теорию о теократическом обществе Б.Г.Триггера (Триггер, 1990), чтобы объяснить причину исчезновения культуры Лянчжу. В результате, мы пришли к заключению, которое можно разделить на три части и которое может объяснить региональные различия в эволюции китайской цивилизации.

Ключевые слова: власть вождя, культура Лянчжу, принцип наименьших усилий, сложная социальная организация.

1. Theories about the evolution of Chinese civilization

1.1 Diffusionism

In the article of Chen Chun, it discusses the closely related theory about the origin of Chinese civilization. In the first half of the twentieth century, diffusionism has a significant influence in the Chinese aca-

demic circles. For example, the origin theory of Painted-Pottery Culture put forward by J.G. Andersson (Andersson, 1929), and the popular theory of the Central Plain in the 20th, during that time, several important theory appears, including V. Gordon Childe (Childe, 1956) and Karl A. Wittfogel's (Wittfogel, 1957) related theories.

1.2 single factor theory to multifactor theory

Now the research of culture origin could be present as the "Social Complication Research". It is to know how the con-substantial, Independent societies developed into heterogeneous, interdependent societies. From the 1960s, because of the population of neo-evolution theory, many materialist theories were used to explain the complexity of society. The further development of these theories represents that our research has turned from single factor theory to multifactor theory.

1.3 other theories

Other significant theories include the settlement archaeology, put forward by G.R. Willey and B.G. Trigger (Trigger, 1989), the world system theory presented by A.G. Frank (Gunder Frank, 1966) and I. Wallerstein (Wallerstein, n.d.), and the theory of chiefdom offered by M. Fried (Fried, 1967).

2. The Interpretive theory about the disappearance of Liangzhu culture

2.1 The impact of the central plain and the Flood-two opinions explaining the disappearance of Liangzhu culture

There are two popular explanations about the disappearance of the Liangzhu culture: The impact of the central plain and the Flood. Dr. Chenchun (陈淳, 2000) said that there lacks some reliable basis for the theory of the impact of the central plain. At first, from the excavated samples, the complexity of Liangzhu social was obviously higher than the Longshan culture in the Henan province. Furthermore, the advanced Iron civilization in the central plain could not be regarded as a possible threat. Secondly, inspecting the archaeological proofs, we found a little unearthed weapons and warfare relics from the Liangzhu culture, neither the evidence proved that it had been replaced by foreign national.

The theory about the flood, put forward by Mr. Zhang Minghua (张, 明华 1998), believes that the Liangzhu had been destroyed by the flood. He holds this point

because several layers of mud has been found in the cultural stratum of Liangzhu. But Dr. Chenchun (陈淳, 2000) thinks that a developed civilization could not disappear completely because of several times of flood. If it was attacked by the flood, it can migrate to another place and rebuild its family when the flood withdrawn.

Therefore, we must find other reasons to explain the disappearance of the Liangzhu culture.

3. the regional differences in the evolution of Chinese civilization and the disappearance of Liangzhu culture

Depends on the theory refers from Dr. Chenchun (陈淳, 2000), as a more developed civilization, Liangzhu culture was hampered by the rigid system of religious belief and inflexible social organization, was not able to innovate, end of pulling down its social system by excessive consume resource.

B.G. Trigger (Trigger, 1990) refers that the early civilization was full of the substantial externalization of power. The least effort principle in the Econometric is inapplicable to explain the produce of Sacrificial architectures and luxuries. In this kind of society, power is generally believed as the ability that can control energy. If the nobility did not put the most of the energy into the control of social, they could not maintain their power. So, the most typical way to express and strengthen theocracy must be the extravagance of energy. But in economic theory, this non basic-survival-needs expenses all depend on the social surplus production, and this kind of consume has no repay. When a large amount of energy and resource are put into the sacrificial activities which has no economic benefits, it will be soon that the economic base is damaged. When the whole society has been wasting its energy and exhausting its resource, then the sacred status and the basis of power can not be maintained anymore. At that time, the disassembly of the whole society could not be avoided.

At last, if we compare the Liangzhu culture with the Longshan culture in The lower reaches of the Yellow River and the civilization of Xia Shang Zhou Dynasties, we will find that these civilizations have significant difference in Political structure. For example, different from the large scale of religion remains in the necropolis of Liangzhu, the necropolis of the Longshan culture in the central plain and Shandong province appears more characteristics about the concentration of temporal power and the possession of wealth, and less religious characteristics. Laying on the patriarchal clan system that emphasizes worldly interest and ancestor worship, the central plain generally developed a system of rites and music, which regard the ancestral temples and sacrificial vessels as fundamental form.

Ancestor worship, and the descendant-system of rites and music, has become essential characteristics, and has profound influence on the later generations.

4. Conclusion

Depends on the analysis above, we can draw some conclusion about the Interpretive theory of the disappearance of Liangzhu culture:

At first, The innate character of the origin of civilization is the inequality caused by the concentrate on labor and resource, which and enable the nobility combine the religion and economic measure to strengthen their power. However, most of the complicated social which represents the early civilizations always had various bugs when coping with the internal and external social pressures. R.M. Adams (Kraeling and Adams, 1960) refers that the end of the theocratic era will be the first step of the urban revolution, and the true connotation of the word "king" must be the supreme leader of the secular regime. Depending on the judgment, the powerful theocracy like Liangzhu culture would likely to be block of the social evolution. On the other side, the

culture that has less complexity has larger flexibility to cope with the challenge and the transition of social system, pushing the chiefdom transform to the country.

Secondly, theorize from the reason about the disappearance of Liangzhu culture, Ultimately, the relics that we excavate are the exhibitions of aristocracy using power to collect fortune in large scale hierarchical society. It is always thought that in the primitive society, backward technique and low productivity are barrier to the social development. But as for the research consequences of ethnology, The lack of power's drive has larger limitation for social development. Once the centralized polity takes sweeping measures to push more labors to work, even if a backward-technique social can develop prehistoric civilization. Therefore, in the early complex society, religion was the only measure that can be used to control society. Instead of using sacrificial architectures to establish the loyal order, the luxuries also symbolize the privilege of nobility.

Finally, As for the formation process of the Chinese early state, we agree that the appearance of Chinese civilization is pluralistic integration, but we think during the research, we should differentiate the origin of civilization and the formation of the civilization.

As far as we consider, the Chinese civilization is pluralistic integration, while the origin of the early country and civilization is pluralistic, and the form of the earliest country is integration. In the period when the early country is forming, there was a phenomenon of Civilization rupture between the independent tribe and ancient country running parallel time and the preliminary unified central plain country time. As a conclusion, the evolution of early Chinese country is not linear evolution, but a evolutionary relationship that is antagonistic like Multiregional origin. Maybe we can explain it with the point of Flannally: Once a centralized chiefdom was established, no neighboring agricultural settlement will

feel safe. These settlements have no choice but to concentrate to develop its defence, or fit into expanding chiefdom, otherwise it will withdraw during the expansion.

BIBLIOGRAPHY

1. Andersson, J. (1929) *Symbolism in the prehistoric painted ceramics of China*. Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities.
2. Fried, M. (1967) *An The evolution of political society*. Random House.
3. Childe, V. (1956) *Man makes himself*. London: Watts & Co.
4. Wittfogel, K. (1957) *Oriental Despotism*. New Haven, Conn.: Yale Univ. Press.
5. B.G, T. (1989) *A History of Archaeological Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Fried, M. (1967) *The evolution of political society*. New York: Random House.
7. Gunder Frank, A. (1966) The Development of Underdevelopment. *Monthly Review*, 18(4). P.17.
8. Jones, G. and Kautz, R. (1981) *The Transition to statehood in the New World*. Cambridge: Cambridge University Press.
9. Stein, G. (1998) Heterogeneity, power, and political economy: Some current research issues in the archaeology of Old World complex societies. *Journal of Archaeological Research*, 6(1), P.1-44.
10. Su, B. (2013) *Zhong guo wen ming qi yuan xin tan*. Beijing: Ren min chu ban she.
11. Trigger, B. (1990) Monumental architecture: A thermodynamic explanation of symbolic behaviour. *World Archaeology*, 22(2), P.119-132.
12. Trigger, B. (2001) *Early Civilizations: Ancient Egypt in Context*. 1st ed. The American University in Cairo.
13. Kraeling, C. and Adams, R. (1960) *City invincible*. Chicago: University of Chicago.
14. Chen, C. (1998) Chiefdom in The Respect of Archaeology. *Cultural Relics*, 7. P.46-52.
15. Chen, C. (2000) Resource, Religious Power and the Flourish and Downfall of Civilization. *Southeast Culture*, 5.P.14-19.
16. Chen, C. (2012) From “Specialization” to “Generalization”: Theories, Methods and Practices in Current Exploration of the Origins of Civilization. *History Research*, 03(03), P.172-188,192.
17. Chen, C. (2015) *Archaeological Theory*. Shanghai: Fudan University Press.
18. Ma, X. (2012) The Necessity of Floor in the Evolution of Chinese Civilization. *Dong Yue Tribune*, 3. P.25-31.
19. Wang, F. (2006) *The Comparative study of social evolution between Haidai region and Lake Tai region*. Shandong University.
20. Xu, H. (2001) Interruption in the Connection. A Research about the Forming Process of Early China Civilization. *Cultural Relics*, 02. P.86-91.
21. Xu, Z. (1997) Where is the Liangzhu Culture. *New History*, 8.

22. Zhu, G. (1996) *Analysis about the Disappearance of Liangzhu Culture, the light of Eastern Culture—Memorial Corpus for the Discovery of Liangzhu Culture*. Hainan: Hainan International News Press.

23. Zhang, M. (1998) The Reason of the Disappearance of Laingzhu Culture: Flooding. *Jiang Han Archaeology*, (1).

ABOUT THE AUTHOR

Fei Deng
Zhejiang University
Hangzhou, China
(17816856853@163.com)

Фэй Дэнг
Чжэцзянский университет
г. Ханчжоу, Китай
(17816856853@163.com)

THE LITERATURE REVIEW OF NEAR INFRARED SPECTROSCOPY APPLICATION IN THE STUDY OF BINDING MEDIA IN CHINESE WOODEN ARCHITECTURAL PAINTINGS

© 2017 Luyue Gao

Near-infrared spectroscopy (NIR) is one of the most effective methods for qualitative, quantitative and structural analysis of organic matter, which is widely used in various fields in recent years. We urgently need this kind of technology in the study of the traditional Chinese wooden architectural painting materials, techniques and other aspects. We study the feasibility of qualitative analysis by cutting one of the aspects of the binders in the wood-building paintings. This paper summarizes the related literature sources which are about qualitatively and quantitatively analyzing the binders using near infrared spectroscopy, to provide theoretical basis for future specific research experiments.

Keywords: near-infrared spectroscopy; binders; literature.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ О ПРИМЕНЕНИИ БЛИЖНЕЙ ИНФРОКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РОСПИСИ ПО ДЕРЕВУ В КИТАЙСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ

© 2017 Луюэ Гао

Ближняя инфракрасная спектроскопия – это один из самых эффективных методов для качественного, количественного и структурного анализа органического материала, который широко используется в различных сферах в последнее время. Данная технология необходима для изучения материалов, техник и других аспектов традиционной китайской росписи по дереву в архитектуре. Мы рассмотрели возможность выполнения качественного анализа связующих веществ, применяемых в архитектурной росписи по дереву. В данной статье мы суммируем информацию из литературы о качественном и количественном анализе связующих веществ с помощью ближней инфракрасной спектроскопии в целях создания теоретической базы для будущих специализированных научных экспериментов.

Keywords: ближняя инфракрасная спектроскопия; связующие вещества; литература.

Introduction

Near Infrared (NIR) is an electromagnetic radiation between visible light (VIS) and mid-infrared (MIR). The American Society for Testing and Materials (ASTM) defines a near-infrared spectral

region of 780 to 2 526 nm. This interval contains information on the composition and molecular structure of most types of organic compounds. The absorption band of the near infrared region is mainly composed of low energy electron transition

and hydrogen atom atomic groups' (such as C-H, (O-H, NH) vibration frequency multiplication and frequency absorption. The specific application principle is: When irradiating a sample with near-infrared light which continuously changes the frequency, the near-infrared light passing through the sample becomes weaker in some wavelengths due to selective absorption of near infrared light at different frequencies by sample. Then the transmitted infrared light carries information on organic components and structures. The optical density of the transmitted or reflected light analyzed by a detector can also determine the content of the component.

Because of its two characteristics: fast and non-destructive, near-infrared (NIR) reflectance spectroscopy has been widely used in the fields of agriculture, food industry, remote sensing and chemical industries to detect organic compounds. Near-infrared spectroscopy can be said to be the fastest growing detection and analysis technology since the 1990s. It is one of the most effective means of qualitative, quantitative and structural analysis of organic matter.

Review

According to the literatures and related researches, egg white, gelatin and peach gum are the most frequently used and representative binding media used in traditional Chinese wood-building paintings. In this paper, the research on related near infrared spectroscopy literature is carried out to provide literature support for the specific experiments. We searched a lot of keywords to look for related literatures, such as: binder, adhesive, bonding, binding, bond, bonder, agglomerant, sizing agent, egg white, albumen, peach gum, gelatin, gluten, neocell, collagen protein, amylose, polysacchane, polysaccharide, vegetable gelatin, egg albumin, ovalbumin and egg isinglass both in Chinese and English. The results showed that there were 74 related literatures, 19 articles in Chinese and 55

articles in English. These articles are mainly about on researches of polysaccharide, starch, protein, gelatin, glial, ovalbumin, generalized binder, 7 key words in total using the near infrared technology.

polysaccharides

There are 19 articles on study of application of the near-infrared spectroscopy in polysaccharides, which are about the qualitative detection and quantitative analysis of polysaccharides in variety of food, medicine, and the quantitative analysis is the main part. The experiments mainly focused on the polysaccharides in Poria, loquat leaves, bitter gourd, yam, Yunzhi, Ophiopogon japonicus, Mangosteen, Dendrobium and other food, medicine.

There were 13 quantitative studies, 6 qualitative studies in the 19 articles. The traditional polysaccharide analysis method is too time-consuming, destructs the sample, and pollutes the environment. So the near infrared spectroscopy was chosen for an alternative analysis method. Most of the articles select the specific spectral range for analysis and use the spectral pretreatment to remove the noise.

starch

There are 13 articles on the study of the near-infrared spectroscopy applied in starch. The properties, content, and the effects on food qualities of starch were studied by near-infrared spectroscopy. These studies are mainly about the starch (mostly amylose) content and properties in cereals.

proteins

There are seven studies on the near-infrared spectroscopy application in proteins, which are mainly about the new methods for the determination of protein content in food. The food is mainly meat, eggs, milk, which containing lots of protein and the investigation of protein content is needed to identify their quality. Due to its unique advantages, the near infrared spectroscopy analysis is studied to determine its feasibility.

gelatin

There are 10 studies on the study of the near-infrared spectroscopy application in gelatin, including the qualitative analysis of gelatin properties, their changes, and the properties of the combination with other substances. Identification of different gelatin models and the effects of their properties on other factors were mainly studied by near infrared spectroscopy and generalized least squares method. The production site of gelatin, molecular changes in gelatin aging, viscosity, moisture content and other differences in properties; structural characteristics of gelatine gels, and crosslinking mechanism were also investigated.

The study in the area of the cultural heritage is quantitative nondestructive analysis for determination of gelatine in historic papers using of genetic algorithms with multivariate regression NIR spectral data. (L.Cséfalvayová, M. Pelikan, L. Kralj Cigic, J. Kolar, and M. Strlic, 2010).

glial

There is a study of the near-infrared spectroscopy applied in glial, which is a quantitative analysis of ramie colloid by near-infrared spectroscopy. (Wei Jiang, Guangting Han, Yuanming Zhang, Jianhua Chen, 2012).

egg protein (white)

There are five studies on the near-infrared spectroscopy application in egg (egg) protein (white) protein, which mainly study the properties of various morphological proteins, such as the properties of the protein in the aqueous solution or after disinfection. "The rapid determination of egg yolk contamination in egg white by VIS spectroscopy", (the noninvasive method for determining of pollution of egg yolk in egg white), which is written by Muhua Liu, Linxing Yao, Tong Wang, Jing Li, and Chenxu Yu (2014), is useful for my own experiment.

The egg white in my experiment is transparent material, and near infrared spectrometer is difficult to capture its

information. The experimental egg white is separated from egg yolk in eggs, so the collected egg white spectrum may be affected by the mixed egg yolk spectrum. In that mean, we need to know in advance about the egg white and egg yolk spectrum characteristics and determination.

In this paper, 210 egg samples with various egg yolk-contaminated were prepared from fresh eggs obtained from Iowa egg production facilities. 2-nm UV-Vis-NIR spectra (200-860 nm) were analyzed. The absorption bands at 430 nm and 378 nm were most sensitive to egg yolk contamination, and a noninvasive method for the rapid determination of egg yolk contamination in egg white using VIS spectroscopy was successfully developed.

generalized binder

There are 19 articles on the near infrared spectroscopy of the generalized binder. About 10 articles are about the cultural heritage. These papers mainly study the properties, changes and qualitative models of various kinds of binding media used in chemical or other area. The properties and the effects on other substances of polymeric organic binders such as paints, resins, cyanoacrylate adhesives are the main targets.

Researches in the cultural heritage are mainly related to the field of painting, which are the articles about the spectral imaging analysis and qualitative research of pigments, binders, other materials and painting techniques. The 10 articles mainly study the types, distribution, and the spectral changes after mixing with pigments of binding agents used in the famous western paintings and modern oil paintings. The main contents of the 10 articles are as follows:

- 1、Alicia Jurado-López, Maria Dolores Luque de Castro (2004). Use of near infrared spectroscopy in study of binding media used in paintings. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*.380 (4).

In this paper, a near-infrared spectroscopy technique in the spectral range

of 400-2,500 nm was applied to measure the material and binders of samples based on historical document and to explore the possibility of identifying the substance. Hierarchical Clustering Analysis, (HCA) Principal Component Analysis, (PCA) and K Nearest Neighbor (KNN), three kinds of classification algorithm in total, were used for statistical analysis. It was found that although some samples were similar in composition, they could be classified by KNN method (only one error). PCA method provided some valuable information about the samples, and HCA method was the most useless classification method. In the future work, the analysis of the actual sample will be attempted.

The specific measurement steps are: Prepared and configured samples according to relevant literature. Weighed 4g pigment, added the binders in a ratio of about 1: 4 and mixed them. Each mixture was placed on a round glass carrier with a 45 mm diameter, as a sample module to use a NIR spectrometer. Once the mixture was dry, measured directly on the glass carrier, the partial area of sample was sampled and analyzed three times. Rotated the sample after each analysis to provide complete information on the entire surface. Repeated the steps to obtain the most representative spectrum of each sample.

2、Kathryn A.Dooley, James Codrington, Jay Krueger, Damon M.Conover, Murray Loew, and John K. Delaney (2016). Standoff chemical imaging finds evidence for Jackson Pollock's selective use of alkyd and oil binding media in a famous 'drip' painting. *Analytical Methods* 2017 (1).

This paper examines the ability of analyzing modern paint adhesives by near-infrared diffuse imaging spectroscopy (NIR-RIS, 1000 to 2500 nm) using Jackson's Plower 1 Lavender Mist (1950). Used the near-infrared spectral region of the 1615-1850 and 1860-2200 nm spectral ranges; (2.8 nm sampling) high resolution hyperspectral camera; and the multivari-

ate analysis based on convex geometries, to identify the three binding media used in the object: oil, alkyd resin and another binder.

The spectral mapping results showed that, the oil binder medium was confined to the uppermost coating, corresponding to the long, straight, white paint area; the alkyd resin binder medium was combined with many irregularly disconnect areas of white and blue-green paints, and it was also combined with long white dyes (straight and curved), indicating that the painted alkyd paint was lower than the other layers. The third binding medium was mapped to an off-white paint, which possibly was a mixture of oil and alkyd resin media.

3、Kathryn A Dooley, Suzanne Lomax, Jason G Zeibel, Costanza Miliiani, Paola Ricciardi, Ann Hoenigswald, Murray Loew and John K.Delaney (2013). Mapping of egg yolk and skin glue paint binders in Early Renaissance paintings using near infrared reflectance imaging spectroscopy. *Analyst*. 17.

This paper explores the possibility of NIR reflection imaging in situ recognition, mapping of organic binders. The objects are three of the four panel paintings from Cosimo Tura's greetings with St. Francis and St. Louis Toulouse (about 1475), which have been known using cod (animal skin glue) and egg yolk as binders. High-performance liquid chromatography (HPLC) amino acid analysis of seven samples taken from oil painting was applied firstly to determine the initial distribution of pigments and adhesives. Compared the adhesive distribution results identified, mapped or measured by near-infrared spectroscopy with high sensitivity and high resolution, and field-specific optical detection spectra (FORS).

The results showed that animal skin adhesives were used for the drawing of the blue sky and the blue robe of the Virgin Mary, and the egg yolk was used for drawing red robe and brown landscapes. The mapping results also showed the evi-

dence of the use of egg yolk and animal skin glue on the face of the people in the paintings. The strongest absorption peak associated with lipid egg yolk characteristics is visually associated with a region with white highlights. The results of NIR spectral analysis were consistent with previous site-specific amino acid analysis, indicating that the two methods could be used together.

4、Dr.Kathryn A. Dooley, Damon M.Conover, Dr.Lisha Deming Glinsman, Dr. John K. Delaney (2014). Complementary Standoff Chemical Imaging to Map and Identify Artist Materials in an Early Italian Renaissance Panel Painting. *Ange wandte Chemie*. 53 (50).

In this paper, Cosimo Tura's paintings were characterized by two imaging modalities based on molecular and elemental spectroscopy. The spatial distribution of the pigment was identified and determined using visible near infrared (400-1680 nm) reflection imaging spectroscopy (RIS) and X-ray fluorescence (XRF) imaging spectroscopy. Combined with the results of the early RIS studies (1650-2500 nm), the binding media could be drawn and identified to provide a more complete understanding of the materials and techniques used in the painting coatings. The information of the paint binders could be obtained by extending the RIS to a spectral region of 1700-2500 nm.

The results showed that direct comparison of molecular and elemental spectral imaging methods could provide a better under-sampling map of material and pigment distribution, than using a kind of technology alone. This method can be applied to any multi-color surface, only with the actual limit of about 30 times longer time required by the XRF scan than RIS. The algorithm that uses these two modes of information will help to develop the automatic material classification method.

5、Francesca Rosi, Alessia Daveri, Patrizia Moretti, Brunetto G. Brunetti, Costanza Miliani (2016). Interpretation of

mid and near-infrared reflection properties of synthetic polymer paints for the non-invasive assessment of binding media in twentieth-century pictorial artworks. *Microchemical Journal*. 124.

In this paper, the near infrared spectroscopy was used to identify the binders in the 20th century paintings. And the effects of the deformation caused by the mixing of the surface and the volume reflection and the distortion caused by the potential overlap of the pigment absorption band, on the recognition were analyzed. The main object of the analysis was a kind of mixture of acrylic emulsion, polyvinyl acetate resin, oil modified alkyd resin and two traditional media (dry oil and protein properties) mixed with a variety of commonly used pigment. This study has resulted in a standard mid-infrared and near-infrared recognition spectrum of adhesives that have been proven to be successfully applied to non-invasive identification of organic binders in the 20th century.

6、Edward Cloutis, Leif Norman, Matthew Cuddy and Paul Mann (2016). Spectral reflectance (350-2500nm) properties of historic artists' pigments.II. Red-orange-yellow chromates, jarosites, organics, lead (-tin) oxides, sulphides, nitrites and antimonates. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*.24.

In this paper, the reflection spectrum (RS) in the range of 350 nm to 2500 nm was used to research the feasibility of identification of the unique characteristics of the pigment derivative spectrum ("spectral fingerprint") for different historical periods.

Focusing on the use of near-infrared regions (about 1000-2500 nm) in combination with X-ray diffraction which was lack of research, it was found that these two analytical techniques were complementary. It has been found that chromate, lead oxide, lead-tin oxide, lead antimonate and sulfide reflectance spectra are characterized by absorption edges in the visible region. However, the

presence of organic binders increased the additional spectral characteristics and made identification more complex. So these types of pigments could not be identified by the position and steepness of the absorption peak when mixed with the binders.

7、Daniela Comelli, Valentina Capogrosso, Christian Orsenigo and Austin Nevin (2016). Dual wavelength excitation for the time-resolved photoluminescence imaging of painted ancient Egyptian objects. *Heritage Science*. 4 (21).

This paper conducted time-resolved photoluminescence imaging of the Burri series of medieval Egyptian objects from the Crema Citizens' Museum and Cremasco (Italy). The 355 nm spectral excitation was used to detect the imaging of the red lakes and the binding medium. Added a 532 nm spectrum in the laser to modify the TRPL imaging setup. And used it to stimulate the Egyptian blue and plot its distribution. Laser-induced PL-spectral analysis of the selection points on the object was performed and digital photography was applied by using an LED-stimulated complement image obtained with TRPL imaging. It was proved that the study of ancient Egyptian painting materials (organic and inorganic) by using different spectral imaging methods was feasible and scalable.

8、Jan Blazek, Jana Striová, Raffaella Fontana, Barbara Zitová (2016). Improvement of the visibility of concealed features in art work in NIR reflectograms by information separation. *Digital Signal Processing*. 60.

It was found that the obtained data with dual characteristics of the spectral and spatial domains allowed us to establish the chemical and spatial characterization of materials used in artworks, such as pigments or adhesives in any case.

9、*Angew. Chem* (2012). Near infrared reflectance imaging spectroscopy to map paint binders in situ on illuminated manuscripts. *Int. Ed.*, 51 (23).

In this paper, near-infrared imaging spectroscopy (1000-2500 nm) was used to analyze the in situ mapping on the craft of fat-containing paint adhesives (possibly egg yolk) on the 15th century lighting manuscript leaves (Lorenzo Monaco's "Prayer Prophet").

10、Costas Balas, Vassilis Papadakis, Nicolas Papadakis, Antonis Papadakis, Eleftheria Vazgiouraki, George Themelis (2003). A novel hyper-spectral imaging apparatus for the non-destructive analysis of objects of artistic and historic value. *J. Cult. Heritage*, 4.

In this paper, a computer-controlled hyperspectral imaging device capable of obtaining spectral images of 5 nm bandwidth and 3 nm tuning step in the spectral range of 380-1000 nm has been developed. The experimental studies have shown that it has the potential to assist in identifying and mapping in situ painting materials. It can also restore scripts that were erased in the old manuscripts and determine the appropriate spectral bands for online monitoring laser and non-laser cleaning procedures.

Conclusion

Through the above analysis we can find, the application and research of near infrared spectroscopy technology in various industries are very extensive, which mainly include agriculture, botany, food science, medicine, chemistry, physics and so on. However, there are differences in degree, point of view, and other aspects in different areas. Many studies on proteins, ovalbumin, and polysaccharides are designed to develop new methods for detection of product quality. The application in the cultural heritage is mainly based on frescoes, oil paintings, paper relics and so on.

The foreign research is the main part of all related papers. The content of the research is mainly based on the composition analysis of the pigment, and the visualization of the spectrum to discover the details of the production. The main content of these papers is analyzing the material

composition, distribution and production techniques of a certain object, by preprocessing to some chosen parts of the spectrum with useful features and statistically analyzing, and proving that near-infrared spectroscopy has the fast, non-destructive testing capabilities in the field of cultural heritage.

But unfortunately, there are not many studies on binders using near infrared

spectroscopy. There are less studies on the traditional Chinese adhesive – gelatin, egg white and peach glue, especially the peach glue. (There's no study about it in fact.) Therefore, the study of the traditional Chinese adhesive: peach gum, gelatin, egg white with near infrared analysis method, is a promising experiment with mature method, certain experience, and broad prospects.

BIBLIOGRAPHY

1. Abdel-Nour, N., Ngadi, M., Prasher, S. and Karimi, Y. (2011) Prediction of Egg Freshness and Albumen Quality Using Visible/Near Infrared Spectroscopy. *Food and Bioprocess Technology*, 4(5). P.731-736.
2. Bai, F. (2013) *Study on the Near Infrared Sensitive Components of Escherichia coli and Listeria monocytogenes*. Henan: Henan University of Science and Technology.
3. Bai, Y., Gong, H., Song, R., Chen, Z. (2010) Rapid Determination of Polysaccharide in Chinese Medicine by Near Infrared Diffuse Reflectance Spectroscopy. *Chinese Medicine*, 32 (1).
4. Balas, C., Papadakis, V., Papadakis, N., Papadakis, A., Vazgiouraki, E. and Themelis, G. (2003) A novel hyper-spectral imaging apparatus for the non-destructive analysis of objects of artistic and historic value. *J. Cult. Heritage*, 4 (Jan 2003). P. 330–337.
5. Bao, J., Cai, Y.Z. and Corke, H. (2001) Prediction of Rice Starch Quality Parameters by Near-Infrared Reflectance Spectroscopy. *Food Science*, 66(7). P.936-939.
6. Bao, J., Wang, Y. and Shen, Y. (2007) Determination of apparent amylase content, pasting properties and gell texture of rice starch by near-infrared spectroscopy. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 87(11). P.2040-2048.
7. Bao, J., Shen, Y. and Jin, J. (2007) Determination of thermal and retrogradation properties of rice starch using near-infrared spectroscopy. *Journal of Cereal Science*, 46(1). P.75-81.
8. Berntsson, O., Zackrisson, G. and Östling, G. (1997) Determination of moisture in hard gelatin capsules using near-infrared spectroscopy: applications to at-line process control of pharmaceuticals. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 15(7). P.895-900.
9. Blazek, J., Striová, J., Fontana, R. and Zitová, B. (2016) Improvement of the visibility of concealed features in art work in NIR reflectograms by information separation. *Digital Signal Processing*, 60. P.140-151.
10. Cantor, S.L., Gupta, A. and Khan, M.A. (2014) Analytical Methods for the Evaluation of Melamine Contamination. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 103(2). P.539-544.
11. Carlesi, S., Ricci, M., Cucci, C., La Nasa, J., Lofrumento, C., Pocollo, M. and Becucci, B. (2015) Multivariate Analysis of Combined Fourier Transform Near-Infrared Spectrometry (FT-NIR) and Raman Datasets for Improved Discrimination of Drying Oils. *Applied Spectroscopy*, 69 (7).

12. Carlesi, S., Ricci, M., Cucci, C., Lofrumento, C., Picollo, M. and Becucci, M. (2016) Multivariate analysis of combined reflectance FT-NIR and micro-Raman spectra on oil-paint models. *Microchemical Journal*, 124. P.703-711.
13. Chem, A. (2012) Near infrared reflectance imaging spectroscopy to map paint binders in situ on illuminated manuscripts. *Int. Ed.*, 51 (23). P. 5607–5610.
14. Chen, L. (2015) *Study on the Rapid Detection of Herba Ingredients of Heron Chloe Fortune Based on Near Infrared Diffuse Reflectance Spectroscopy*. Shaanxi: Shaanxi Normal University.
15. Chen, W. (2016) *Study on the Rapid Detection of Chemically Active Ingredients and Leaf Distribution Characteristics of Loquat Leaves*. Jiangsu: Jiangsu University.
16. Cloutis, E., Norman, L., Cuddy, M. and Mann, P. (2016) Spectral reflectance (350-2500nm) properties of historic artists' pigments. II. Red-orange-yellow chromates, jarosites, organics, lead (-tin) oxides, sulphides, nitrites and antimonates. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, 24. P.119-140.
17. Comelli, D., Capogrosso, V., Orsenigo, C. and Nevin, A. (2016) Dual wavelength excitation for the time-resolved photoluminescence imaging of painted ancient Egyptian objects. *Heritage Science*, 4(21).
18. Cséfalvayová, L., Pelikan, M., Cigic, L.K., Kolar, J. and Strlic, M. (2010) Use of genetic algorithms with multivariate regression for determination of gelatine in historic papers based on FT-IR and NIR spectral data. *Talanta*, 82(5). P.1784-1790.
19. Diaz-Arnold, A.M., Arnold, M.A. and Williams, V.D. (1992) Measurement of Water Sorption by Resin Composite Adhesives with Near-Infrared Spectroscopy. *Journal of Dental Research*, 71(3).
20. Dickens, S.H. Cho, B.H. (2005) Interpretation of bond failure through conversion and residual solvent measurements and Weibull analyses of flexural and microtensile bond strengths of bonding agents. *Dental Materials*, 21(4). P.354-364.
21. Dong, W., Ni, Y., Kokot, Y. (2014) A Novel Near-Infrared Spectroscopy and Chemometrics Method for Rapid Analysis of Several Chemical Components and Antioxidant Activity of Mint (*Mentha haplocalyx* Briq.) Samples. *Applied Spectroscopy*, 68(2). P. 245 – 254.
22. Dooley, K.A., Lomax, S., Zeibel, J.S., Miliani, C., Ricciardi, P., Hoenigswald, A., Loew, M. and Delaney, J.K. (2013) Mapping of egg yolk and skin glue paint binders in Early Renaissance paintings using near infrared reflectance imaging spectroscopy. *Analyst*, 17.
23. Dooley, K.A., Conover, D.M., Glinsman, L.D. and Delaney, J.K. (2014) Complementary Standoff Chemical Imaging to Map and Identify Artist Materials in an Early Italian Renaissance Panel Painting. *Angewandte Chemie*, 53(50). P.13775-13779.
24. Dooley, K. A., Coddington, J., Krueger, J., Conover, D.C., Loew, M. and Delaney, J.K. (2016) Standoff chemical imaging finds evidence for Jackson Pollock's selective use of alkyd and oil binding media in a famous 'drip' painting. *Analytical Methods*, 2017(1).
25. Dowell, F. E., Maghirang, E. B., Graybosch, R. A., Berzonsky, W. A. and Delwiche, S. R. (2009) Selecting and Sorting Waxy Wheat Kernels Using Near-Infrared Spectroscopy. *Cereal Chemistry* 86(3). P.251-255.

26. Duconseille, A., Andueza, D. and Picard, F. Santé-Lhoutellier, V. and Astruc, T. (2016) Molecular changes in gelatin aging observed by NIR and fluorescence spectroscopy. *Food Hydrocolloids*, 61. P.496-503.
27. Duconseille, A., Andueza, D., Picard, F. Santé-Lhoutellier, V. and Astruc, T. (2017) Variability in pig skin gelatin properties related to production site: A near infrared and fluorescence spectroscopy study. *Food Hydrocolloids*, 63. P.108-119.
28. Fertig, C.C., Podczeczek, F., Jee, R.D. and Smith, M.R. (2004) Feasibility study for the rapid determination of the amylase content in starch by near-infrared spectroscopy. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 21(2-3). P.155-159.
29. Fu, F., Ye, R., Xu, S. and Xue, S. (2009) Studies on rice seed quality through analysis of a large-scale T-DNA insertion population. *Cell Research*, 19. P.380-391.
30. Fu, X., Hu, J., Li, J., Ding, Y., Wang, Z., Xiao, X., Zhang, Z. (2015) Application of Near Infrared Spectroscopy to Qualitative and Quantitative Detection of Poria Herbs. *Journal of Chinese Traditional Chinese Medicine*, 40 (2).
31. Gaspar, F., Lopes, J., Cruz, H., Schwanninger, M. and Rodrigues, J. (2009) Application of near infrared spectroscopy and multivariate data analysis for the evaluation of glue lines of untreated and copper azole treated laminated timber before and after ageing. *Polymer Degradation and Stability*, 94(7). P.1061-1071.
32. Gong, Y., Tang, X., Wang, M., Tao, R. and Mao, X. (2015) Near Infrared Spectroscopy for Rapid Nondestructive Identification of Chicken Varieties.
33. Guo, J., Skinner, G.W., Harcum, W.W., Malone, J.P and Weyer, L.G. (1999) Application of Near-Infrared Spectroscopy in the Pharmaceutical Solid Dosage Form. *Drug Development and Industrial Pharmacy*, 25(12). P.1267-1270.
34. Guo W., Zhang Z., Lu J., Song J., Wang, D., Teng, L. (2010) Application of Near-Infrared Spectroscopy in Screening Mutation of *Cordyceps militaris* and Optimization of Fermentation Conditions. *Spectroscopy and Spectral Analysis*, 30 (8).
35. Hawkins, S.A. and Jones, D.A. (2013) Prediction modeling of storage time and quality measurements using visible-near infrared spectra of pasteurized shell eggs. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 7(3). P.101-106.
36. Hódsági, M., Gergely, S., Gelencsér, T. and Salgó, A. (2012) Investigations of Native and Resistant Starches and Their Mixtures Using Near-Infrared Spectroscopy. *Food and Bioprocess Technology*, 5(1). P.401-407.
37. Huang, Y., Tang, Y., Swanson, B.G., Cavinato, A.N., Lin, M. and Rasco, B. (2003) Near infrared spectroscopy: a new tool for studying physical and chemical properties of polysaccharide gels. *Carbohydrate Polymers*, 53(3). P.281-288.
38. Ibrahim, S. and Rahim, H. (2014) Prediction model for amylose content of Malaysian rice grains via visible-shortwave NIR spectroscopy. *Applied Mechanics and Materials*, 239-240. P.163-166.
39. Jiang, W., Han, G., Zhang, Y. and Chen, J. (2012) Rapid Determination of Cellulose and Glial Content in Ramie Based on Near Infrared Technology. *Journal of Textile Research*, 33 (1).
40. Jurado-López, A. and Dolores Luque de Castro, M. (2004) Use of near infrared spectroscopy in a study of binding media used in paintings. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 380(4). P.706-711.

41. Kang, Y. and Wang, W. (2016) Determination of Water - soluble Polysaccharides and Alkali - soluble Polysaccharides in *Poria cocos* by Near Infrared Diffuse Reflectance Method. *Journal of Chinese Experimental Prescription*, 22 (24).
42. Koumbi-Mounanga, T., Ung, T., Cooper, P., Leblon, B. and Groves, K. (2015) Surface quality sensing of trembling aspen (*Populus tremuloides* Michx.) veneer products by near infrared spectroscopy. *Wood Material Science & Engineering*, 10(1). P17-26.
43. Lebot, V., Malapa, R. and Bourrieau, M. (2011) Rapid Estimation of Taro (*Colocasia esculenta*) Quality by Near-Infrared Reflectance Spectroscopy. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 59. P.9327-9334.
44. Li, D., Pan, Y. and Zhang, H. (2014) Detection of Adulterated Soybean by Near Infrared Spectroscopy. *Journal of Agricultural Engineering*, 30 (3). P. 238.
45. Liu, M., Yao, L., Wang, T., Li, T. and Yu, C. (2014) Rapid determination of egg yolk contamination in egg white by VIS spectroscopy. *Journal of Food Engineering*, 124. P.117-121.
46. Liu, X., Zhang, B., Xu, J., Mao, D., Yang, Y. and Wang, Z. (2016) Rapid determination of the crude starch content of Coix seed and comparing the pasting and textural properties of the starches. *Starch/Stärke*, 69(1-2).
47. Liu, Y., Guo, P., Wang, W., Zhang, L., Shen, J., Jiang, H. (2013) Establishment of Near Infrared Qualitative Analysis Model for Modified Gelatin Injection. *Journal of Drug Analysis*, 33 (9).
48. Martins, A., Daffner, A.L., Fenech, A., McGlinchey, C. and Strlič, M. (2012) Non-destructive dating of fiber-based gelatin silver prints using near-infrared spectroscopy and multivariate analysis. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 402(4). P.1459-1469.
49. Munck, L., Møller, B., Jacobsen, S. and Søndergaard, I. (2004) Near infrared spectra indicate specific mutant endosperm genes and reveal a new mechanism for substituting starch with (1→3,1→4)- β -glucan in barley. *Journal of Cereal Science*, 40(3). P.213-222.
50. Oliveira, J.S., Pires, D.C., Diniz, M.F., Siqueira, J.L., Mattos, E.C., Rezende, L.C., Iha, K. and Dutra, R.C.L. (2014) Determination of primary Amine Content in Bonding Agent Used in Composite Solid Propellants. *Propellants, Explosives, Pyrotechnics*, 39(4). P.538-544.
51. Ozaki, Y., Murayama, K., and Wang, Y. (1999) Application of two-dimensional near-infrared correlation spectroscopy to protein research. *Vibrational Spectroscopy*, 20(2). P.127-132.
52. Rantanen, J., Räsänen, E., Tenhunen, J., Käsäkoski, M., Mannermaa, J. and Yliruusi, J. (2000) In-line moisture measurement during granulation with a fourwavelength near infrared sensor:an evaluation of particle size and binder effects. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 50(2). P.271-276.
53. Ren, S. (2006) *Application of Near-Infrared Spectroscopy in Rapid Nondestructive Analysis of Active Components of Medicinal Fungi*. Jilin: Jilin University.
54. Rosi, F., Daveri, A., Moretti, P., Brunetti, B.G. and Miliani, C. (2016) Interpretation of mid and near-infrared reflection properties of synthetic polymer paints for the non-invasive assessment of binding media in twentieth-century pictorial artworks. *Microchemical Journal*, 124. P.898-908.

55. Schrampf, E. and Leitner, E. (2010) Prediction of Rheological and Chemical Properties of Different Starches Used in the Paper Industry by Near Infrared Spectroscopy (NIRS). *Macromolecular Symposia*, 296(1). P.154-160.

56. Segtnan, V.H. and Isaksson, T. (2004) Temperature, sample and time dependent structural characteristics of gelatine gels studied by near infrared spectroscopy. *Food Hydrocolloids*, 18(1). P.1-11.

57. Segtnan, V.H., Kvaal, K. Rukke, E.O. Schüller, R.B. and Isaksson, T. (2003) Rapid assessment of physico-chemical properties of gelatine using near infrared spectroscopy. *Food Hydrocolloids*, 17(5). P.585-592.

58. Seregély, Z., Farkas, J., Tuboly, E. and Dalmadi, I. (2006) Investigating the properties of egg white pasteurised by ultrahigh hydrostatic pressure and gamma irradiation by evaluating their NIR spectra and chemosensor array sensor signal responses using different methods of qualitative analysis. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems*, 82(1-2). P.115-121.

59. Sohn, M., Barton, F.E. II, McClung, A.M. and Champagne, T.C. (2004) Near-Infrared Spectroscopy for Determination of Protein and Amylose in Rice Flour Through Use of Derivatives. *Cereal Chemistry*, 81(3). P.341-344.

60. Sun, T., Xu, H. and Ying, Y. (2009) Advances in Application of Near Infrared Spectroscopy in Online Nondestructive Testing of Agricultural Products / Food Quality. *Spectroscopy and Spectral Analysis*, 29 (1).

61. Tomlinson S.K., Ghita O.R., Hooper R.M. and Evans K.E. (2006) The use of near-infrared spectroscopy for the cure monitoring of an ethyl cyanoacrylate adhesive. *Vibrational Spectroscopy*, 40(1). P.133-141.

62. Wang, Y., Qin, M., Qi, J., Yu, B., Tang, Li. (2009) Determination of Polysaccharide Content in *Ophiopogon Japonicus* by Near Infrared Diffuse Reflectance Spectroscopy. *Spectroscopy and Spectral Analysis*, 29 (10).

63. Xie, F. Dowell, F.E., and Sun, X.S. (2004) Using Visible and Near-Infrared Reflectance Spectroscopy and Differential Scanning Calorimetry to Study Starch, Protein, and Temperature Effects on Bread Staling. *Cereal Chemistry*, 81(2). P.249-254.

64. Xu, L., Yan, S., Cai, C., Wang, Z. and Yu, X. (2013) The Feasibility of Using Near-Infrared Spectroscopy and Chemometrics for Untargeted Detection of Protein Adulteration in Yogurt: Removing Unwanted Variations in Pure Yogurt. *Journal of Analytical Methods in Chemistry*, 2013. P.9.

65. Xu, X., Cheng, F. and Ying, Y. (2009) Application and Research Progress of Near Infrared Spectroscopy in Meat Detection. *Spectroscopy and Spectral Analysis*, 29 (7).

66. Yan, G. (2009) *Application of Near Infrared Spectroscopy in the Analysis of Medicinal fungal active ingredient*. Jilin: Jilin University.

67. Yan, H., Han, B., Wu, X., Jiang, M. and Gui, Z. (2011) Rapid detection of *Rosa laevigata* polysaccharide content by near-infrared spectroscopy. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 79(1). P.179-184.

68. Yun, Y., Wei, Y., Zhao, X., Wu, W., Liang, Y. and Lu, H. (2015) A green method for the quantification of polysaccharides in *Dendrobium officinale*. *CrossMark*, 127.

69. Zhang C., Yun Y., Fan W., Liang Y., Yu Y., Tang W. (2015) Rapid analysis of polysaccharides contents in *Glycyrrhiza* by near infrared spectroscopy and chemometrics. *International Journal of Biological Macromolecules*, 79. P.983-987.

70. Zhang, J. (2007) *Study on Extraction of Bitter Gourd Saponins and Polysaccharides and Quality Control Methods*. Suzhou: Suzhou University.

71. Zhang, Y., Wang, X., Tu, H., Zhai, L., Shao, P. (2017) Study on the Rapid Detection of Polysaccharide Content in Extracts from *Coriolus versicolor* Based on Near Infrared Diffuse Reflectance Spectroscopy. *Journal of Nuclear Agricultural Sciences*, 31 (4). P.736.

ABOUT THE AUTHOR

Luyue Gao
Zhejiang University
Hangzhou, China
(3140105082@zju.edu.cn)

Лююэ Гао
Чжэцзянский университет
г. Ханчжоу, Китай
(3140105082@zju.edu.cn)

THE USE OF ORIENTAL TEXTILES AS A VISUAL SOURCE OF ORNAMENTAL PATTERNS AND MOTIFS AMONG ROMAN- ESQUE FLOORS IN ITALY

© 2017 Irene Gilodi

Mosaic carpets have long been associated with their woven counterparts by both artists and scholars, as well as thinkers and the general public. This connection exists both in terms of function and placement, as well as in terms of iconography and style. However, as can be deduced, for example, in a few Italian Romanesque floors in opus tessellatum (Torino, Fruttuaria, Bitonto, Taranto etc.), mosaics have regularly used the same visual language of textile art also when it comes to ornamentation. This suggests that a larger examination of these visual borrowings, based on the global circulation of objects, is needed in order to understand the ways, in which a common language of ornament grew and spread around the Mediterranean basin and beyond.

Keywords: global trade, medieval visual culture, mosaic floors, carpets, textiles, fabrics, ornament, animals, griffins, Italy, Mediterranean.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОСТОЧНОГО ТЕКСТИЛЯ В КАЧЕСТВЕ ВИЗУАЛЬНОГО ИСТОЧНИКА УЗОРНОГО ОРНАМЕНТА И МОТИВОВ ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ПОЛОВ РОМАНЕСКОГО СТИЛЯ В ИТАЛИИ

© 2017 Ирен Джилоди

Мозаичный ковер уже довольно долгое время ассоциируется с ткаными коврами как среди художников и исследователей, так и среди широкой публики. Это связь прослеживается как в функциональной сфере и в размещении данных предметов, так и в иконографии и стилистике. Однако, что касается орнаментации, например, только в малом количестве мозаичных ковров opustessellatum романского стиля в Италии использовался идентичный визуальный «текстильный» язык на регулярной основе. В связи с этим, необходимо более широкое исследование визуальных заимствований, основанных на глобальном кругообороте предметов, для выявления направлений, в рамках которых возник общий «орнаментальный» язык, который в дальнейшем распространился в Средиземноморье и других регионах.

Ключевые слова: мировая торговля, визуальная культура Средневековья, мозаичный ковер, ковры, текстиль, ткани, орнаментация, животные, грифоны, Италия, Средиземноморье

On magic carpets and carpets made of stone

In 2014, French artist Miguel Chevalier produced a luminous installation called 'Magic Carpets' hosted inside the former Sacré Coeur Church in Casablanca. Chevalier explains on his website (Chevalier, 2017) that in this work these unstable, black-and-white megapixel tableaux gradually give way to vivid, color-saturated spirals that whirl about and execute genuine choreographic movements [...] 'Magic Carpets' revisits, via digital art, the tradition of embroidery with cross-stitching, Islamic art, and especially mosaics, which are not unreminiscent today of the notion of pixels.

When this installation was adapted to fit in the courtyard of the Italian Castel Del Monte (Apulia), a fortress built under Emperor Frederick II, the artist again mentioned the importance of the mosaic tradition as a source of inspiration of his work. In a way, a medieval viewer would have agreed with Mr. Chevalier in drawing a parallelism between carpets and floors. He would have concentrated on the visual practice, shared by carpets and floor mosaics, of mixing abstraction (geometrical designs) and figuration (traditional iconographies), on the exotic-looking animals and on their characteristic of transporting us physically in another place (or in another time), while standing on them.

In his well renowned work, the *Rationale divinatorum officiorum*, a liturgical treatise probably written in Italy in the second half of the 13th century, Guillaume Durand, bishop of Mende, describes the carpets among the liturgical objects present in churches (Durando, 1859, p. 27): "Sub stratoria, qua e pedibus sub sternuntur. Tapeta etiam sunt panni, qui pedibus sub sternuntur, quasi stratio pedum, et praecipue pedibus Episcoporum, qui mundana pedibus calcare debent".

The carpet (substratoria) lies beneath the bishop's feet because the bishop must

step on the things of this world. The term mundana could refer to a number of possible iconographies, ranging from a representation of the wheel of fortune surrounded by the liberal arts, as is the case of the carpet described in the *Chronicon Placentinum* (Muratori, 1730, p. 623-624), to depictions presenting some elements proper of *mappae mundi*. We know that at least two of such carpets, depicting a *mappa mundi*, existed in a profane environment, since they are listed in an inventory (1299-1303) of the possessions belonging to king Edward I. Interestingly similar iconographies also characterize the 'carpets' made of stone tesserae located in the choir of some Romanesque churches, which, as Barrali Altet has argued in several publications (1987; 2009; 2010), would suggest that a close relationship existed between this art form and woven carpets or textiles in general.

One of these mosaic floors was originally laid in the choir of the church dedicated to Christ the Redeemer (San Salvatore) in Turin, Italy. This floor mosaic, only partially preserved, can be dated to the 12th century and it is made of black and white stone tesserae, with some inserts in terracotta. The personification of the goddess Fortuna and her wheel is depicted in the middle, similarly to the aforementioned carpet recorded in the *Chronicon Placentinum*; she is surrounded by medallions with heraldic animals (more on this later) and enclosed within a circle of waves symbolizing the ocean, in which Isidorian quotes describe the islands of the world. Outside of this circle the personifications of the twelve winds are also accompanied by quotes from Isidor. Liturgically speaking, a similar function and role seems to have been bestowed upon the tapeta cited by Durand, where one had to walk on mundana, and this mosaic floor. Indeed, in all its complexity, the Turin floor is a representation of the cosmos, and of the 'things of this world'.

However, the position on the floor, which has important liturgical implications, is not the only shared characteristic between these artifacts. On the contrary, similar choices of ornaments and patterns can be found in these mosaic floors, carpets and more in general in (ecclesiastical) textiles. For this reason, my analysis will take a broader focus and examine the points of connection between mosaic floors and all textiles, particularly focusing on ornamentation and not on iconography or function. Specifically, this paper aims to show how some mosaic floors 'borrowed' certain visual features from textiles.

In order to do so, a short reflection on the circulation of these objects is in order. That is, a shared artistic culture and sensibility concerning ornaments existed in the centuries ranging from late Antiquity to the time these floors were made and was employed in the creation of a great variety of objects (pyxides, caskets, portals, pallia etc.). It seems important, thus, to elaborate some methodological premises. Subsequently, a few representative case studies will be outlined. Firstly it will be discussed how some Romanesque mosaic floors (in particular the one in Bitonto, Apulia, and the one in the Fruttuaria Abbey, Piedmont) seem to imitate interlaced, woven fabrics. Secondly by analyzing small details in a few mosaics, such as a small flower in two floors from Southern Italy and a line of dots on the back of a bull in the Turin mosaic, I will show how textiles were indeed a source of inspiration for the mosaic's visual language.

A few methodological considerations

It is helpful to start with a brief reflection upon the idea of imitating one art form within another, focusing on textiles in particular. In this regard, a small consideration about the implication carried by the reproduction of the design of 'exotic' products, such as 'Saracen' silks, is in order. On the one hand, E. Jane Burns (2009, p. 4-7) has shown how the term 'Saracen'

becomes, in connection to textiles, an inclusive and mobile category that covers a great number of products. Fabrics that had certain features would have been defined as such, regardless of provenance. Indeed not all these fabrics were even woven in the East, but could simply be made look like Eastern productions by replicating certain characteristics. Indeed, by the end of the 12th century, silk fabrics were produced also in the West, not only in the main production centers of Sicily and Spain, but also in several cities of central and northern Italy, that imported the raw material (Jacoby, 2004, p. 201). On the other hand, inventories mentioning the import/export of silk, such as the Genizah papers and other archives, often catalogued the fabrics by their precise origin: Spain, Sicily, Syria, Iraq, India, China etc. (Goitein, 1999, p. 222).

Surely, thanks to new findings and thanks to the re-cataloguing work carried on by several collections, our knowledge of medieval textiles has improved greatly over the course of the last few decades. However, it is important to underline that given the enormous loss of material, it is still difficult to envision clearly how largely interconnected were the Mediterranean economies of the time. As Monica Juneja has argued (2017, p. 123), in examining this constellation of cross-cultural contacts, one cannot limit the analysis by just using the traditional taxonomic categories of 'borrowing' and 'transfer', but it is also necessary to bring into the discourse an idea of 'globalism'. The Mediterranean network of interconnected economies made possible the circulation of artistic goods and, with them, visual patterns and motives, thus creating a shared language concerning ornaments. This global circulation cannot be reduced under the concept of one-direction borrowing or two-directions borrowing, and similarities between objects need to be examined under this light. Therefore, in order to explain visual similarities in a global art

historic perspective, the importance of direct contact cannot be underestimated.

Indeed, according to Juneja, thinking of direct contact “brings back to the center of investigation objects that are part of a circulatory global economy” (2017, p. 123). Among them silk fabrics are of cardinal importance. Textiles have long inspired artists working on several media and in a multitude of places and several objects seem to replicate textiles (or at least their visual quality). For instance, Vera-Simone Schulz (2017, p. 12) argued that two columns of the Great Mosque of Yazd in Iran appear to be covered in a Yemeni ikats, reproduced in mosaic faience. A further example of a textile replica in another medium are certainly the painted cloths in the lower register of many church apses and walls in Romanesque Cataluña, among other regions, as well as the numerous ‘textile pages’ in medieval manuscripts. Pages that ‘imitate’ textiles in the sense that they evoke, rather than copy the appearance of precious cloth (Bücheler, 2016, p. 67). In this paper, I will argue that mosaics also attempt to do the same, albeit in a less direct manner.

Two floors mimicking embroideries or fabric

It is not unusual for some mosaics to strive for a visual effect similar to textiles. This tendency can take on different shapes. For example, through the use of geometrical designs and symmetry mosaic artists can opt for a composition made of roundels that evocate similar woven patterns. An illustration of this ‘borrowing’ can be found in the pair of heraldic animals in the Turin medallions, which could be easily imagined on a fabric, such as the painted garment worn by the Tsarin Desislava in the 13th century fresco at Boyana. Another possibility is to use the same color palette and a similar drawing technique as textile artifacts. For instance, the mosaic floor in Saint-André de Rosans (end of 12th c.), which shows white lions and a panther (?) contoured in red and decorated with

large blue, empty dots, could be easily compared to an eastern silk, such as the Suaire of St. Chaffre (10th c.).

Aside from these examples, two floors can arguably be seen especially mimicking textiles with the visual quality of their design, both simple and elegant: that of Bitonto Cathedral (12th c.) and that of Fruttuaria Abbey (11th c.; Fig.1). According to Bücheler (2016, p. 67) two main characteristics of textile ornament are extensibility (the repetition of one motif several times) and symmetry. I would argue that these two floors not only show these textile-like attributes but also present another similarity with fabrics or embroideries: the fine decoration is achieved through the use of narrow lines of black or white tesserae, that create a geometrical depiction of nature, stylized to the point of abstraction.

In Bitonto a frame of repeating crosses (in different sizes) encloses a circle, which is inhabited by a griffin in opus sectile. In the corners between the circle and the frame there are four smaller roundels, created by the sinuous string forming the circle; in them we find two birds, a knot and a stylized plant. Other knots with three pointed ends fill up the space on the two sides of the roundels. The thin, delicate lines draw their pattern on the floor like threads and the units of small tesserae, visible from up-close and blurry from a distance, behave like stitches of embroidery. Moreover, the fine, filigree-like quality of this stone ‘lacework’ in black and white is also not that dissimilar to certain woven fabrics, like the Falconer silk in the Abegg Stiftung (Inv. Nr. 1143; Iran, 11th c.).

Also the stylized nature in Fruttuaria shows a similar thread-like quality: with a strong graphic sign, thin black and white lines draw repeated patterns on the floor and create a highly stylized landscape of petals and leaves, too big to be interpreted as such while walking on it. It’s almost

like walking on abstract lines, interspersed with little birds and protecting knots.

Another portion of this floor is covered by a rectangle containing a lion, only partially preserved (Fig. 2). The intricate background of this figure is made with small, predominantly white squares; these squares are separated by thin cream-colored lines that interlace with one another like woven fabric threads. This creates an effect of particular visual prominence of the squares, while also providing a backdrop for the lion, which is, if not regular, at least partially uniform. These backdrops are not unusual in embroideries (such as the Bamberger Gunthertuch) or in miniatures replicating textiles in their background.

Two small ornamental motifs decorating animals

In the Taranto Cathedral, dedicated to Saint Catald, a Romanesque mosaic floor was added in the 12th century. Only a few fragmentary portions of the mosaic still exist, but according to a drawing made upon the rediscovery of this floor in the 19th century, it would have depicted the aerial flight of Alexander the Great as well as several circles containing animals and fabulous creatures, of which four remain. Of these beings, a four-legged creature (possibly a griffin) and a centaur blowing in a horn are of particular interest for the purpose of this paper. Both creatures feature on their back thighs a small white flower with five or six petals, inserted in a deep-red circle; the centaur also has its front shoulder decorated with another such flower, but smaller. Indeed, the desire to decorate figures using small ornaments such as circles, flowers and spirals is commonly found in several floor mosaics: the elephant carrying a tower in Turin has a small decorative spiral on his backside; a lion in Thiers is decorated with a star-shaped flower with four petals (Barrali Altet, 2010). In RossanoCalabro, less than 200 km far from Taranto, a centaur and a unicorn are richly adorned with numerous concentric circles both on their back thighs

and on their front shoulders; on the same floor a griffin and a lion are, instead, decorated with white flowers, positioned similarly to those in Taranto.

These decorations are similar to those found on medieval textile, suggesting the possibility that textile constituted one of the main sources of inspiration for the depiction of heraldic animals on floors. For example, we find this ornament in the Byzantine cloth for a reliquary, formerly in the Valère Basilica in Sion (11th c.). On this fabric two griffins, back to back, are drawn in yellow against a red backdrop. An eight-pointed star or a flower with eight-petals is placed within a circle and positioned on their upper, back thighs, similarly to the aforementioned floors.

Another example can be found on the griffin of another Byzantine silk: the textile that was used to cover the relics of St. Siviarda (11th-12th c.), now in the treasury of the Cathedral of St. Etienne in Sens. This marvelous fabric appears today in light color-tones, with sand-colored thread designing the figure and the ornaments against a cream-colored back. However, originally it should have been luminous and sparkling thanks to the use of precious metallic thread. Only a few key details of the griffin's appearance are highlighted through the use of this darker color: among these spots we find an intricate flower with eight petals, positioned in front of a light-colored circular drop and placed, yet again, on the back portion of the animal.

This silk presents another interesting feature: a small dark circle highlights the joints of the legs, similarly to the somewhat less refined spots connecting the legs and the feet in the Sion's griffins.

The highlighted points of junction between the joints bring me to my final example in the relations between Italian Romanesque floors and textiles. In the aforementioned Turin mosaic floor the central rota of Fortuna is surrounded by medallions containing animals, now only partially preserved; of these medallions

three contain pairs: two griffins and two cranes facing each other and two lions back to back. Two further medallions contain a single animal: the elephant carrying a tower, which was mentioned before, and a bull with big horns (Fig. 3). The bull has a large ring on his nose, with a rope fastened to it, tied on the other end to a stylized tree of life behind the animal. Here we also find a small white circle on the bull's joints, set against its black, right leg.

Moreover, on the back of the animal a string of white pearls of irregular sizes draws the line of its spine – a motif rather peculiar and, I would argue, probably 'borrowed' from textile ornaments, where stylized forms were often used to draw particular body parts and features. In textiles, as well as other media, the motif of the string of pearls on the spine is not particularly widespread, but, interestingly, it appears on the reindeers in what is possibly the oldest carpet preserved to this day: the Pazyryk Carpet (5th BCE), now in the Hermitage Museum. This example, however is too far in the past to be directly connected to the bull described before.

In an epoch closer to the Turin mosaic carpet, this motif appears in the Byzantine samite (Fig. 4), from around the half of the 10th century, that covered the wooden container of an important relic: the Mandylion in the Armenian church of St. Bartholomew in Genoa. This 'holy face' was transferred from Edessa to Constantinople and then brought by Leonardo Montaldo to Genoa in the 14th century. The textile acquired a holy status itself, due to its nature as relic by contact. In this fabric, a winged animal, with horse as well as leonine features, inhabits a circle made by two intertwining strings. A second circle, decorated with running animals, encompasses the first one. A black line punctuated with white dots (or pearls) runs along the back of the winged animal, starting on his head, and forming on the other side the creature's tail. Its wings are made of four long feathers

featuring the same ornament. Elena Parma (2004, p. 129) asserts that this decoration is derived from Sasanian-Iranian art motives, but she believes that, because this motive is usually used to decorate the border of circles and medallions in textile art, it is here improperly used to decorate the animal's body. I wouldn't see this as an opposition; indeed I believe that such a string of pearls could be used and was sometimes used deliberately to decorate animals, in a way that would have also highlighted their spine and thus their bodily quality. To further confirm this hypothesis, however, further research is needed.

Conclusions

Another textile, now in the State Historical Museum of Moscow (Inv. 5515 PB 1674), is very similar to the one that accompanied the Mandylion to Genoa, but instead of going westbound it went east- and northbound from Constantinople. It then reached Novgorod and was reused as the base for stitching a rich embroidery with the Crucifixion of Christ. The close relationship between the two fabrics is such that a link has long been drawn between them and it seems likely that they originated in the same place and around the same time (Parma, 2004, p. 127). This example shows clearly that the rich commercial network in and around the Mediterranean was by no means disjoint from other commercial routes going to modern day Russia, but also to Iran and China.

Indeed, the circulation of Eastern fabrics was widespread throughout the Middle Ages. Many Westerners developed a taste for oriental silks for their cloths and local production took off, answering this commercial demand. Textile artworks were bought in the harbors of northern Africa and the Middle East and sold off by Italian merchants. Findings with a similar visual language are, in fact, spread around the entire Mediterranean basin. The animal medallions, which were mentioned before, were popular both in the West (Europe) and

the East (Armenia, Persia) (Parma, 2004, p. 126), as well as in Byzantium and in the Balkans. Liturgical garments were also produced using silk of the highest quality, both locally produced and imported.

Furthermore, several textile artifacts (both fabrics and embroideries) were adorning churches and houses and they were imported as well as produced locally, for instance in monasteries, like the Girona Creation Carpet. Italian, Spanish and French churches were covered in textiles and a medieval visitor declared that he couldn't even see the walls anymore (Barral, 2009).

Other oriental textiles ended up in Italy accompanying relics or because they were given as diplomatic gifts, which is the case

of the St. Lawrence pallio in Genoa. Indeed the dissemination of Eastern products in the West and their local production in an 'Eastern' style is such that one must see these artifacts as part of a normal patrimony in many churches and rich households.

Therefore it is not surprising that textiles, given also their monetary and symbolic value, were reproduced several times in other media. One of this media is, as I have argued mosaics. Indeed, many scholars have argued that such a connection existed, but few studies have analytically examined the precise link between these two art forms. This article addresses this issue by providing a few visual examples of the way textiles have influenced the ornamentation of mosaic floors.

BIBLIOGRAPHY

1. Chevalier, M. (2017) Magic Carpets. [Online] Available at: <http://www.miguel-chevalier.com/en/magic-carpets-0> (Accessed 7 Jun. 2017)
2. Schulz, V.S. (2017) Absorption. In: *Textile Terms: A Glossary*. Berlin: Emsdetten. P. 9-12.
3. Juneja, M. (2017) Globalism. In: *Textile Terms: A Glossary*. Berlin: Emsdetten. P. 123-126.
4. Barral, X. (2010) *Le décor du pavement au Moyen Âge*. Rome.
5. Barral, X. (2009) Tessuti intorno all'altare. A proposito del ricamo del Victoria and Albert Museum di Londra con i fumi del Paradiso. *Hortus Artium Medievalium*, 15(2). P. 271-282
6. Burns, E.J. (2009) *Sea of silk, a textile geography of women's work in medieval French literature*. Philadelphia: Univ. of Pennsylvania Press.
7. Parma, E. (2004) La seta con animale alato di Genova. In: *Mandylion. Intorno al "sacro volto", da Bisanzio a Genova*. Milano: Skira. P. 123-129.
8. Jacoby, D. (2004) Silk Economics and Cross-Cultural Artistic Interaction: Byzantium, the Muslim World, and the Christian West. *Dumbarton Oaks Papers*, 58. P. 197-240
9. Goitein, S.D. (1999) *A Mediterranean society. Economic foundations*. Berkeley: University of California Press.
10. Barral, X. (1987) Poésie et iconographie: un pavement du XII^e siècle décrit par Baudri de Bourgueil. *Dumbarton Oaks Papers* 41 (1987). P. 41-54
11. Durando, G. (1859) Rationale divinarum officiorum, Caput tertium. *De picturis, et cortinis, et ornamentis ecclesiae, et eius partibus*, 23. P. 27
12. Muratori, L.A. (1730) *Rerum Italicarum Scriptores*. P. 623-624.

ABOUT THE AUTHOR

Irene Gilodi
Kunsthistorisches Institut in Florenz - Max-Planck-Institut
Florence, Italy
(irene.gilodi@khi.fi.it)

Ирен Джилоди
Институт истории искусств Макса-Планка
Флоренция, Италия
(irene.gilodi@khi.fi.it)

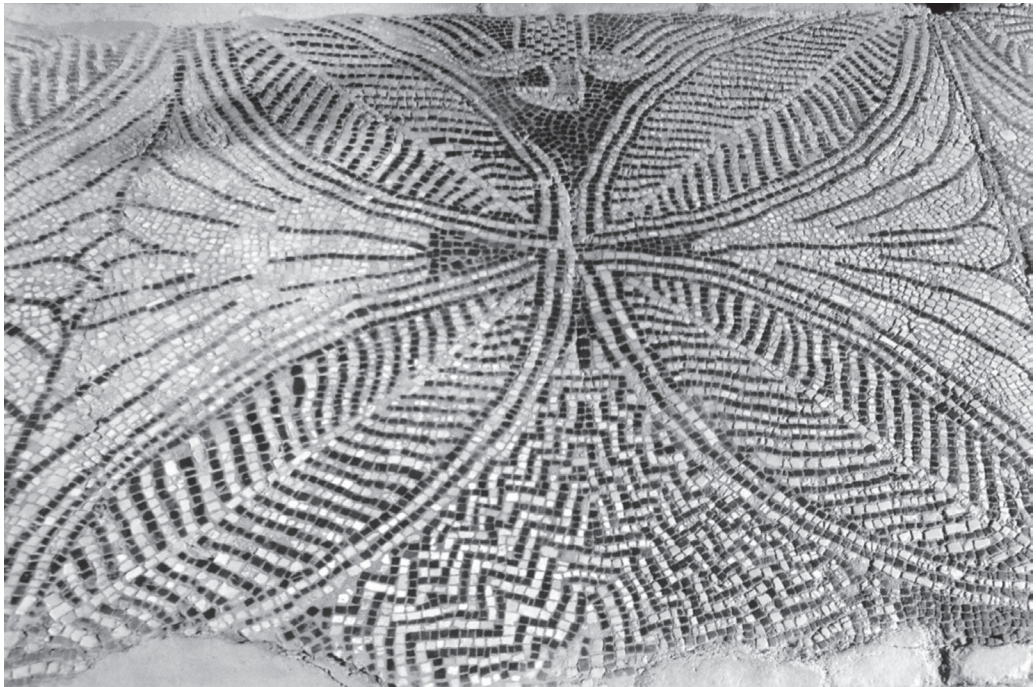


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

SOGDIANS IN CHINA. PROCESS OF CREATING IMAGES

© 2017 Satoko Kubo

11 stone panels housed in MIHO Museum are said to have been from a tomb of Sogdians who lived in 6th century China. These panels constituted a funeral couch, and they have a lot of exotic reliefs. Chinese craftsmen borrowed images from all kinds of craftworks, which were not only from Sogdiana, but also from India, Khwarezmia and other western regions. They sometimes mixed images. In the first half of this article, I will show an example of this. In the latter half, I will focus on the way in which foreign handicrafts were come into China in those days. At last, I will consider the reason why Sino-Sogdians needed these exotic motifs.

Keywords: Sogdians, Sino-Sogdians, funerary couch, craftworks, Nephthalites, tribute.

СОГДИЙЦЫ В КИТАЕ. ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ

© 2017 Сатоко Кубо

В музее Михо хранятся 11 каменных пластин, происходящих, как предполагается, из гробницы согдийцев, живших в VI веке в Китае. Эти пластины составляли конструкцию погребального ложа и были украшены множеством экзотических рельефов. Китайские ремесленники заимствовали художественные элементы с различных ремесленных изделий, происходивших не только из Согда, но и из Индии, Хорезма и других западных регионов. Иногда они комбинировали изображения. В первой части статьи приведен пример данного комбинирования. В оставшейся части рассматривается вопрос о том, каким образом заграничные ремесленные изделия попадали в Китай в тот период. В заключении, приведен анализ причины, по которой сино-согдийцы заимствовали эти экзотические мотивы.

Ключевые слова: согдийцы, сино-согдийцы, погребальное ложе, ремесленные изделия, эфталиты, дань.

1. Origins of MIHO Museum Panel

MIHO Museum housed 11 stone panels and a pair of gates, which originally constituted a funeral couch (Fig. 1). Its bed base (Fig. 2) housed in Metropolitan Museum. They were probably brought from a 6th century tomb in China by robbers and so the precise site and its context are unknown. A person buried is also unidentified, however, they are probable of

non-Chinese ancestry because of motifs in the relief. The most characteristic feature of this artifact is exotic relief on 11 panels. For example, we can see a man with a crown riding on an elephant on panel I (Fig. 3). He is not Chinese. Men with a long hair living in a yult (Fig. 4) are also non-Chinese. Drinking man (he is perhaps the man buried) (Fig. 5) is clearly identified with non-Chinese because of his bold

features and foreign clothes. Recently, tombs of Sino-Sogdians have been excavated in China¹, and the same motifs can be seen on funeral couches from there. For whom MIHO panel was made is still unknown, however, there is strong possibility that the man buried was a Sogdian descent in 6th century China.

Researches about iconography (especially about religious meanings) on these funeral reliefs have been considerably advanced in previous great works², and so I will argue MIHO panel from another point of view in this paper. It is noticeable that there are full of foreign motifs on these panels. In previous research about Sino-Sogdians' tombs, a connection between the motifs and the roots of the buried (China and Sogdiana) was considered to be very strong (Kageyama, Etsuko, 2004,

p. 77). However, some motifs on these funeral couches originated from other region such as Sasanid Persia, Rome and Bactria (northern India). Marshak pointed out that the craftsmen of MIHO relief sometimes couldn't represent Sogdian customs correctly (Marshak, 2004, p. 16-18). They mixed and sometimes misused images based on different culture.

2. Borrowing Exotic Images from Craftworks

One of the motifs that has been often interpreted with Sogdian context³ is a goddess on J-2 panel (Fig. 6). She is considered as Nana, a popular goddess among Sogdians in medieval ages⁴. Nana was originally Mother goddess in ancient Mesopotamia (Shenker, 2014, p. 117-120). In the process of spreading around west and central Asia, she adopted features of other gods and so her appearance and belongings were gradually changed. For example, in 5-8th century Sogdiana and Khwarezmia, she was usually depicted as four-armed female although previous Mesopotamian and Iranian Nana was two-armed. This might result from that Indian culture had great influence on Sogdiana and Khwarezmia (Tanabe, Katsumi, 1995, p. 320). Her figure varies depending on the region and the age when she was depicted.

If the goddess on MIHO panel J-2 could be identified as Nana, how her appearance would have varied from that of Sogdian and Khwarezmian? And how Chinese craftsmen create her image? Before considering these problems, I will arrange

¹ Yu Hong's tomb in Ti yuan, An Jia's tomb in Xi'an, Shi Jun's tomb in Xi'an and Kang Ye's tomb in Xi'an. Besides, there are funerary couches in museums all over the world, which might be from tombs of Sino-Sogdians. A couch from Anyang housed separately in Kern Museum, Freer Garelly, Boston Museum and Guimet Museum is known for its accurate representation of Sogdian culture: Scaglia, G. "Central Asians on a Northern Ch'i gate shrine." *Artibus Asiae* 21 (1958): 9-28.

² Lerner insisted that MIHO panel represents sag-did, a funeral ritual of Zoroastrianism: "Central Asian in Sixth Century China: A Zoroastrian Funerary Rite." *Iranica Antiqua* 30 (1995): 179-197. Marshak insisted that cutting one's head at a funeral (panel G) was a central Asian custom: "The Miho Couch and the Sino-Sogdian Works of Art of the Second Half of the 6th Century." *Bulletin of Miho Museum* 4, 2004, p. 22-25. In this article, he also pointed out that some scenes on these panels have in common with those of ossuaries excavated in Sogdiana and Khwarezmia. Sobukawa placed emphasis on the difference in representations of paradise between Sino-Sogdians and Chinese: Sobukawa, Hiroshi. "Iconography on Stone Carving from Sino-Sogdians' Tombs." p. 304-309.

³ Lerner pointed out that the goddess on MIHO panel is Khwarezmian - like rather than Sogdian: "Nana, Zoroastrian Goddess on MIHO Museum Funeral Couch." p. 179-197.

⁴ Although there was no inscriptions about her name on the artifacts from Sogdiana, Nana is considered to have been popular in those days because people's names which were named after Nana are known: Shenkar, Michael. *Intangible spirits and graven images: the iconography of deities in the pre-Islamic Iranian world*, 2014, p. 116-130.

information about how Nanawas depicted in 5-8th century Sogdiana and Khwaremia. In Panjikent, a major town of Sogdians, she was painted on murals many times. She was depicted not only in court but also in aristocratic house (Fig. 7). Another example of painted murals (Fig. 8) from Kala-ye Kahkaha, Shahrisabz is in good condition though it was painted in 8th century. Contrary to Sogdian Nana, in Khwarezm, no painting was found. However, there were three dishes (Fig. 9, 10) from this area. Regardless of media, in most cases, she has 4 features. Four-handed, 3/4 profile, accessories (necklace and metallic crown) and accompanying lions.

Looking to the goddess on MIHO panel J-2, she looks very strange. First, she is depicted as a full face. Moreover, she only shows the upper half of the body. Second, her headdress doesn't seem a metallic one. It is like a long fabric, and falls over upon her shoulders. Third, two lions show only their heads from the wall below her. In fact, she is not so close to Sogdiana and Khwarezmian 5-8th century. The only one example of Sogdian and Khwarezmian type made in China is a fragment of a hanging scroll founded in Dunhuang, 10th century (Fig. 11). It was made much later than MIHO panel.

A composition of the upper half of J-2 panel corresponds with patterns of silver bowl excavated in Chilek (Fig. 12 and Fig. 13). 6 pillars stand from one medallion on the bottom of the bowl and a woman stands between each pillars. Pillars are connected with vegetable patterns look like onion domes. Between the domes, a winged goddess⁵ lean herself forward. Although she has wings and is not four-handed, she has many things in common with MIHO goddess — her posture, two attendants, and animals on her foot. Brentjes considered this bowl had probably been made in Bactria under Hephthalite rule because the profile on the medallion at the bottom of

the bowl resembles with Hephthalite coins (Brentjes, B., 1971, p. 77-78). Although Chinese craftsmen of MIHO panel borrowed a composition from a bowl like Chilek one, a face of the attendant is not exotic. Perhaps she was related to Bodhisattva which was much more familiar image to Chinese. Chinese craftsmen might mixed images of Bodhisattva and a Bactrian deity.

3. Cultural Diffusion—Tribute, Trade and Religion

As I mentioned in preceding chapter, craftsmen of MIHO Museum panel adopted foreign images from imported products and its origin was not limited to Sogdiana. Chinese craftsmen might somewhat create exotic scenes by their imagination, however they could know the most of these images because there were a lot of foreign products (coins, bowls, garment, accessories and so on) in those days in China. Then, why can they access with those products?

In view of the situation in 5th to 8th century China, tribute and trade played important roles in cultural diffusion. According to *Tongdian*, Chinese history book written in Tang period, Hephthalites send tributes for 13 times from 456 to 531 A.D. Sasanid Persia also brought tributes for many times to China. As a result of excavations (Kuwayama, Shoshin, 1977, p. 30-31), a lot of Hephthalite and Sasanid coins were brought by these tributes. Handiworks such as silverware was also brought in such a way. Three pieces of silverware (Fig. 14) is known for their resemblance to Hephthalite silver bowls (Qi, Dongfang., 1999, p. 319-320).

From 5th to 8th century, information about foreign images and customs was also brought to China. Many priests who traveled to India to get the Buddhist Scripture wrote about what they saw during their trip. *Voyage de Song Yun dans l'Udyāna et le Gandhāra* (Translated in French by Chavannes, Edouard, 1903; Original title is 宋雲行紀, Nagasawa, 1971), one of the extant travel report in 6th century, told about curious objects they saw in eastern

⁵ The name of this goddess has not been attested.

Turkistan and India. For example, to have seen real lions, it was written that images of lions depicted in China didn't resemble so much with real lions (Nagasawa, 1971, p. 204). It also said Hephthalite customs and culture at the court (Nagasawa, 1971, p. 181-182). These religious motives promote Chinese people to access to foreign culture.

4. Identity of Sino-Sogdians

I have been talking about the process of image making which was so exotic that was unfamiliar with Chinese craftsmen, and then another question arises. Why the orderer of these reliefs wanted them to be so exotic? At first sight, it seems natural that they wanted to show their identity through a funeral couch. However, the situation on which foreigners confronted at the end of 6th century China was not so simple. Li Dan, a Brahman from Kapisi (Afghanistan) died in China accepted Chinese way of burial style. Images on his coffins and wall paintings of sepulchers are traditional Chinese-like (State Administration of Cultural Heritage. Major archaeological discoveries in China in 2005, 2006, p. 123-127). Moreover, some of foreigners even hid their origins. For example, Zheng Yan, a Sino-Sogdian in 6th century pretended to be a descendant of powerful Chinese family and changed his family name (Rong, Xinjiang, 2011, p. 136-137).

Epitaphs of An Jia and Yu Hong give suggestion to this question. MIHO couch lacked its epitaph, but couches from these two tombs were considered to be similar with MIHO couch in a point of exoticism⁶. According to Yu Hong's epitaph, he was born in Rouran Khaganate, based in Mongolia. His job was diplomat and sent to Sasanid Persia, Tuyuhun, and China. Then he served Northern Qi and Northern Zhou Dynasty as a Sartpaw which administered

foreigners and Zoroastrians. An Jia was also Sartpaw. His father or grandfather might come into China from Sogdiana and so he was second or third generation of Sino-Sogdians. They took advantage of their ability such as global networks or language skills and occupied high post among foreigners in China⁷. That may be a part of a reason for exoticism on their funeral couch.

Years they spent in China also relate to their attitudes and thoughts about their identity. Funeral couches and other burial goods from tombs of Shi family in Guyuan are Chinese-like (Genshu rengou koukotai, 2000, p. 90-103). No less than 80-100 years passed since their ancestors had come into China from Sogdiana. Contrary to Shi family in Guyuan, families of An Jia and Yu Hong spent about 50 years in China⁸. This difference might have effect on representation of their identity.

⁷ Contrary to them, Kang Ye, whose funeral couch is Chinese-like, was not succeed as an organizer of the foreigners according to his epitaph.

⁸ Although when An Jia's ancestry came in China is not written in his epitaph, but some scholars think it was probable that his father or grandfather had come in China: Iwami, Kiyohiro. *Study on Sogdian Epitaphs*, p. 13-25.

⁶ Marshak (2004, p. 29-31) mentioned that MIHO couch is more exotic than An Jia's and less exotic than Yu Hong's. In the relief of Kang Ye's couch and other couches which belonged to Sogdians are less accurate in foreign motifs.

BIBLIOGRAPHY

1. Brentjes, B. (1971) The Hoard of Hephthalite Silver Vessels Found near Samarkand. *East and West* 21.1/2. P. 77-78.
2. Genshu rengou koukotai. (200) *The tomb of Shi Daolu of Tang dynasty*. Tokyo: Bensei Shuppan.
3. Iwami, K. (2016) *Study on Sogdian Epitaphs*. Tokyo: Kyuko Shoin.
4. Juliano, A. L. and Lerner, J. A (1997) Cultural crossroads: Central Asian and Chinese entertainers on the Miho funerary couch. *Orientalism*. P. 72-78.
5. Kageyama, E. (2004) Reliefs on stone funeral couch of Sogdians lived in Northern China. *Eastern and Southern Asia Studies*, 61. P. 67-79.
6. Kuwayama, S. (1977) The Sassanian Crescent-Shaped Ornaments in Northern Wei China. *Orientalism* 20(1). P.17-35.
7. Lerner, J. (1995) Central Asian in Sixth Century China: A Zoroastrian Funerary Rite. *Iranica Antiqua* 30. P. 179-197.
8. Lerner, J. (2016) Nana, Zoroastrian Goddess on MIHO Museum Funeral Couch. In *Sogdians in China: new evidence in Archaeological finds and unearthed texts*. Beijing: China Science Press. P.167-175.
9. Marshak, B. I. (2004) The Miho Couch and the Sino-Sogdian Works of Art of the Second Half of the 6th Century. *Bulletin of Miho Museum*, 4. P. 16-31.
10. Qi, D. (1999) *Research on Tang gold and silver*. Beijing: China Social Sciences Press.
11. Rong, X. (2011) Research trends in the study of the Sogdians from newly found archaeological epigraphy. *Bulletin of the Institute of Oriental and Occidental studies, Kansai University*, 44. P.121-151.
12. Scaglia, G. (1958) Central Asians on a Northern Ch'i Gate Shrine. *Artibus Asiae* 21(1) P.9-28.
13. Shenkar, M. (2014) *Intangible spirits and graven images: the iconography of deities in the pre-Islamic Iranian world*. Leiden-Boston: Brill.
14. Sobukawa, H. (2011) Iconography on Stone Carving from Sino-Sogdians' Tombs. In *Art and Language of Sogdians*. Kyoto: Rinsen Shoten. P. 216-333.
15. State Administration of Cultural Heritage (2006). *Major archaeological discoveries in China in 2005*. Beijing: Cultural Relics Palace.
16. Tanabe, K. (1995) Nana on Lion. *Orientalism*, 30. P.309-334.
17. Yang, X. (1971). *The Monasteries of Luoyang*. Tokyo: Toyo Bunko.

ABOUT THE AUTHOR

Satoko Kubo
University of Tokyo
Tokyo, Japan
(9.2satoko.kubo@gmail.com)

Саатоко Кубо
Университет Токио
г. Токио, Япония
(9.2satoko.kubo@gmail.com)

Figures

2017/06/01
Satoko Kubo

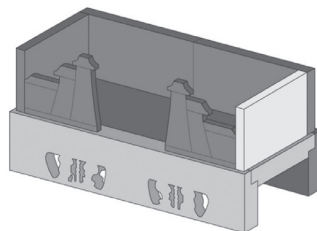


Fig. 1 Reconstruction of Funeral Couch



Fig. 2 Marble Funerary Bed (Metropolitan Museum)



Fig. 3 Panel I (MIHO Museum)



Fig. 4 Panel C (MIHO Museum)

Fig. 1. Reconstruction of Funeral Couch

Web: Freer and Suckler Gallery. <http://www.asia.si.edu/explore/asia/silkroad/couch.asp>
(accessed 2017.5.31)

Fig. 2. Marble Funerary Bed (Enlarged View)(Metropolitan Museum)

6th century, Northern Qi or Northern Zhou, China.

Photo was taken by the author.

Fig. 3. Panel I (MIHO Museum)

6th century, Northern Qi or Northern Zhou, China.

MIHO Museum. *MIHO Museum: South Wing*. Shigaraki, 1997: 255.

Fig. 4. Panel C (MIHO Museum)

6th century, Northern Qi or Northern Zhou, China.

MIHO Museum. *MIHO Museum: South Wing*. Shigaraki, 1997: 250.

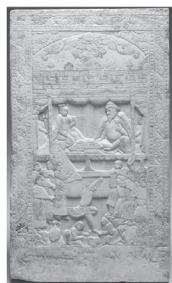


Fig. 5 Panel E (MIHO Museum)



Fig. 6 Panel J-2 (MIHO Museum)

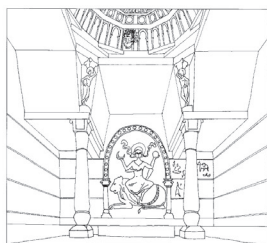


Fig. 7 Reconstruction of Temple II at Penjikent

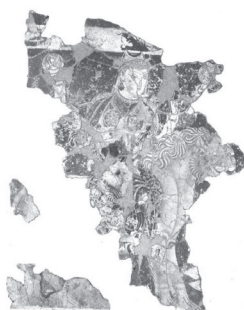


Fig. 8 Nana on a mural of Kala-ye Kahkaha

Fig. 5.Panel E (MIHO Museum)

6th century, Northern Qi or Northern Zhou, China.

MIHO Museum. *MIHO Museum: South Wing*. Shigaraki, 1997: 253.

Fig. 6. Panel J-2 (MIHO Museum)

6th century, Northern Qi or Northern Zhou, China.

MIHO Museum. *MIHO Museum: South Wing*. Shigaraki, 1997: 254.

Fig. 7.Reconstruction of Temple II at Penjikent

7th century, Penjikent, Sogdiana.

Chuvin, Pierre. *Les Arts de l'Asie centrale*. Paris: Citadelles and Mazenod, 1999: 116, Fig. 157.

Fig. 8.Nana on a mural of Kala-ye Kahkaha

8th century, Shahrisabz, Sogdiana.

Shenkar, Michael. *Intangible spirits and graven images : the iconography of deities in the pre-Islamic Iranian world*. Leiden-Boston: Brill, 2014: 381.



Fig. 9 Khwaresmian Silver Bowl (British Museum)



Fig. 10 Khwaresmian Silver Bowl (Hermitage Museum)



Fig. 11 Painting Scroll from Bao En Temple
(Bibliothèque nationale de France, P4518(24))

Fig. 9. Khwaresmian Silver Bowl (British Museum)

658 A. D., Khwaresmia.

Web: British Museum. http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=215509&partId=1&place=89966&placeA=89966-2-11&page=1 (Accessed 2017.5.31)

Fig. 10. Khwaresmian Silver Bowl (Hermitage Museum)

7th century, Perm, made in Khwaresmia.

Tokyo National Museum. *Treasures of Silk Road*. Tokyo, 1985: Fig. 84.

Fig. 11. Painting Scroll from Bao En Temple (Bibliothèque nationale de France, P4518(24))

10th century, Dunhuang, China.

Web. Gallica. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8300094w.r=Deux%20divinit%C3%A9s%20f%C3%A9minines?rk=21459;2> (Accessed 2017.5.31)



Fig. 12 Silver Bowl from Chilek



Fig. 13 Silver Bowl from Chilek



Fig. 14 Silver Bowl from Northern Wei Tomb M107, Datong

Fig. 12. Silver Bowl from Chilek.

Fig. 13. Silver Bowl from Chilek.

5th century, Chilek, made in Bactria.

Sims, E.; Marshak, B.; Grube, E. *Peerless Images: Persian Painting and Its Sources*. Yale University Press, 2002: Fig. 183.

Fig. 14. Silver Bowl from Northern Wei Tomb M107, Datong

5-6th century, China, made in Bactria.

Qi, Dongfang. *Research on Tang gold and silver*. Beijing: China Social Sciences Press, 1999: Fig. 271.

AERIAL PHOTOGRAPHY IN MIDDLE EAST ARCHAEOLOGY: APAAME AND JEBEL QURMA

© 2017 Hanmeng Li

Aerial photography is now used in archaeological researches in Jordan. This article gives a brief introduction to its functions, history and practice, and a suggestive alternative to improve on its disadvantages.

Keywords: Aerial photography, Near East archaeology, Jordan.

АЭРОФОТОСЪЕМКА В БЛИЖНЕВОСТОЧНОЙ АРХЕОЛОГИИ: АРААМЕ И ДЖЕБЕЛЬ-КУРМА

© 2017 Ханменг Ли

В настоящее время в Иордании в археологических исследованиях используется аэрофотосъемка. В данной статье кратко изложена информация о функциях, истории и практике применения аэрофотосъемки, а также представлены предложения по преодолению её недостатков.

Ключевые слова: аэрофотосъемка, археология Ближнего Востока, Иордания.

Aerial Photographic Archive for Archaeology in the Middle East (APAAME) is a long-term research project principally focused on Jordan. It is designed to develop a methodology which could be adjusted to fit Jordan and the Middle East region as well as to elucidate settlement history in this region. Their photo archive is mostly displayed on *Flickr*, which contains over 91,000 images and maps. The archive is consisted of aerial photographs of archaeological sites and landscapes from the Aerial Archaeology in Jordan (AAJ) project, 4000 film dispositive of the 1953 Hunting Aerial Survey sorties and historic aerial photographs taken by several Air Forces in the early 20th Century (apaame.org).

Moreover, aerial photography is applied in one of the projects conducted by Leiden University as well: The Jebel Qurma Archaeological Landscape

Project is aiming to look into the rich and magnificent archive in the Jordan Black Desert in different environments and time periods, using remote sensing and aerial photos acquired from APAAME.

The Black Desert is located south to Damascus, it stretches from Syria through north-eastern Jordan and reaches further to Saudi Arabia. It gains its name after enormous amount of black basalt rocks all over the desert. Recently, archaeologists found that archaeological monuments of different cultures are unexpectedly rich in this area including monument buildings, burials, circular stone dwellings and noticeably, carvings of symbols and languages on stones; therefore, research projects are conducted to explore the abundant records. Photos acquired from APAAME provide a site-level view of the area, which helps identify archaeological remains and features since a vertical view

would be better for an analysis with land covered by basalt rocks (Anon, 2017).

History of aerial photography being put into archaeological use could be traced back to 1858. During 1917-18, photos of archaeological sites were recorded by German aviators through camera, then followed by other countries. After that aerial photos became an important part of research and were published in scientific journals. Thus, more methods and equipment were invented for academic use. Pigeons, kites, poles, balloons, rockets and drones were all used to gather aerial archaeological evidences. Aerial photography can provide mainly two kinds of photographs: vertical and oblique. Vertical aerial photographs can provide a bird's-eye view of the whole site with detailed clarity, and it could be easy for archaeologists to analyse the layout of sites, in addition to identify shadow marks, crop marks and soil marks in order to discover features, building remains and other archaeological evidence, as well as being efficient for making maps and excavation plans. On the other hand, oblique aerial photographs could provide a whole view of the site, which is better for pictorial effect and perspective, can be put into reference and publicity uses.

The APAAME project usually uses planned and target-specific flights due to cost and accessibility reasons. A Cessna 152 (high-wing light aircraft) was in use, and RJAF provided helicopters, mainly the Bell HU-1 ('Huey'). Photos were taken on 35mm and medium format cameras, and since 2005 digital imagery was taken as well. Crop marks were encountered in several sites, depending on different weather conditions. Despite from traditional methods, new up-to date technologies have been constantly applied in this project in order to acquire more accurate data. To be more specified on location and coordinates, Global Positioning System (GPS) was added to this project from 1999 onwards. GPS

allows the flight to be on more accurate operation locations, and also traces tracks of flights. In the recent decade, Google earth has made a huge contribution of accurately locating sites before the airborne. In addition, the development of GPS and camera networking since 2008 had made it possible to record latitudes and longitudes in every photo taken (apaame.org). In the Jebel Qurma Archaeological Landscape Project, APAAME aerial photos were used to document data from ongoing fieldwork, as well as provide a detailed information on site-level. Other aerial technologies were applied besides photography, for instance

Aerial photography is highly effective in Jordan archaeology. Most sites recorded in APAAME were only dots or even blank in comparison with data retrieved in 1950s. Much more information could be recorded with the application of aerial photography. However, on the opposite side, disadvantages were found during and after the creation of photographs as well. Crop marks is a vital indicator of revealing underground building remains. According to XXX, "rather than revealing buried remains, vegetation is more likely to obscure surface traces" (Kennedy and Bowley, 2009, p. 73). It is found that vegetation in spring is in a lush condition for photographs as shown in fig. 1, however, in summer bore ground is exposed. Weather conditions could be another disturbance. Rain, strong winds and low cloud layers could all affect flight plans and photo results. Last but not least, lighting condition is as well a huge concern. Flights with photography missions have to start right after sunrise and quickly finish by late morning to both avoid strong and straight sunray and get pleasant lighting environments.

To avoid the inconveniences mentioned in previous paragraphs, Light Detection and Ranging (LIDAR) could be an alternative way of creating this archive. The method is to attach a laser scanner

to an aircraft; this scanner could measure heights of the Earth surface (in this case Jordan archaeological sites) with laser beams. At the same time, the coordinates and height of the aircraft is recorded by a GPS located on the aircraft. In this way, a 3-dimensional image of the objective site could be obtained (Renfrew and Bahn, 2016, p. 83). Laser beams would not be affected by unstable weather conditions nor poor lighting environments, thus flights could be more efficient and more data would be achieved. The disadvantage of LIDAR is that it acquires more financial support than using a camera, therefore budgets should be taken into concern if this method is being considered. Another solution is to use a unmanned aerial drone instead of planes and helicopters. Drones can be controlled over a remote, thus it has the freedom to take flights instead of planning ahead. Furthermore, it would be affected less by various weather conditions due to its height during flight would be lower than helicopters. In addition, drones

are able to take photographs in various angles, thus provides a wider vision of overlooking archaeological sites. Aerial photography would be much more flexible with the use of unmanned aerial drones.

To put words in a shell, aerial photography in Jordan contributes huge amount of data and details, and strongly supports the digital archives. It is efficient and accessible, especially in archaeological surveys and during excavations. However, weather and lighting conditions for aerial photography is uncontrollable, which would be a disturbance during practical workings. Instead, LIDAR could be more efficient under those situations, and can provide a 3-dimensional image instead of photos on one plane, yet a bigger budget would be taken into account; otherwise unmanned aerial drones had become a new option in aerial photography. Drones are more flexible under remote control and thus could be of more application in aerial photography.

BIBLIOGRAPHY

1. Anon (2017) Jebel-Qurma. [Online] Available at: <http://www.jebel-qurma.nl/Page.aspx?pageType=page&pageID=315> (Accessed 7 Jun. 2017).
2. Apaame (2017) APAAME - Finding the past frame by frame. [Online] Available at: <http://www.apaame.org> (Accessed 20 April. 2017).
3. Kennedy, D. and Bewley, R. (2009). Aerial archaeology in Jordan. *Antiquity*, 83(319). P.69-81.
4. Renfrew, C. and Bahn, P. (2016). *Archaeology: Theories, Methods and Practice*. London: Thames and Hudson Ltd.
5. Verhoeven, G. (2009). Providing an archaeological bird's-eye view - an overall picture of ground-based means to execute low-altitude aerial photography (LAAP) in Archaeology. *Archaeological Prospection*, 16(4). P.233-249.

ABOUT THE AUTHOR

Hanmeng Li
Leiden University
Leiden, the Netherlands
(h.li.10@umail.leidenuniv.nl)

Ханменг Ли
Лейденский университет
г. Лейден, Нидерланды
(h.li.10@umail.leidenuniv.nl)



Fig. 1. Verhoeven, 2009:239, Aerial view of a Roman and Nabataean site in spring.

ANALYSIS OF THE ORIGIN OF CITY WALL

© 2017 Jia Liu

“City wall”, today’s general definition is: farming nation to deal with the war, the use of certain materials in the city around the building of the defensive building. This definition can only be applied to the general situation, there is a lot of room for discussion. The fence has emerged in settled and semi-settled hunting societies and semi-agricultural settlements; the analysis of the origin of the wall is not limited to the defense of the war, but should seek a wider range of economic, religious, political and other factors to make a conclusion.

Keywords: city wall; city; economy; religion; politics; military.

АНАЛИЗ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СТЕНЫ

© 2017 Цзя Лю

Современное общепринятое определение термина «городская стена» - стена для охраны населения в случае войны, оборонительное сооружение вокруг здания в городе из определенных материалов. Данное определение может быть применено только в самом общем смысле, оставляя широкое пространство для дискуссий. Заграждение, ограничивающее жилое пространство, появляется в оседлых и полuosедлых охотничьих обществах, в полуаграрных поселениях; анализ его происхождения не может быть ограничен только военно-оборонительным аспектом, но должен также учитывать широкий спектр экономических, религиозных, политических и других факторов. Только в этом случае может быть сделан вывод о происхождении данного явления.

Ключевые слова: городская стена, город, экономика, религия, политика, военное дело.

“City wall”, today’s general definition refers to the old farming nation in order to cope with the war, the use of civil, masonry and other materials, built around the city for the defense of the obstacles to the building. In fact, the farming of the nation to build walls and other related military facilities to form a military defense, compared with other forms of production nations, does occupy an overwhelming advantage, but this does not deny the other types of production of the nation to build the walls - either to resist the war, or to

control the needs for internal affairs, and in fact, “there should be fences around settlements and semi-settled hunting societies and semi-agricultural societies, but become a common phenomenon in settled agricultural societies.” (Chen Chun, “Archeology Theory”, 2005, p. 247) Therefore, in the “wall” of the construction of the main body of the study, should not be preconceived that is the construction of farming national works. It is accurate to define the main body of the building in a broader dimension.

Wall, according to its shape and function definition, has a broad and narrow definition. Generalized walls can be refined into two categories, one is the main body of the Great Wall, does not have the rules of the shape: generally follows the terrain meandering, and the overall shape is square or round, generally striped; the other wall belongs to the part of the city, and the wall itself and its ancillary facilities form a closed area that effectively isolates the interior and outside of the city and serves a variety of complex purposes: or against foreign enemies, or reinforce the internal affairs, or promote Economy, or practice religion, etc. Narrowly wall only contains the second floor of the general meaning of the wall, by the walls and ancillary facilities constitute the city closed buildings. In this paper, the question of the origin of the city wall is defined in the narrow sense of the wall, or the second category, which refers to the generalized city wall, through the relationship between the city wall and the city, the analysis of the city wall and the economic, political, military and religious reasons, revealing the various types and connotations of the origins of the walls.

1. A Brief Analysis of Walls

When examining the definition of "city", it is often placed in the city walls, inside the city wall called the city, outside called Guo, the single "city" generally includes the city and Guo two parts. In ancient times, the city implied the meaning of the state. The existence of the city is often surrounded by the outside walls, the internal population, so whether it is literature traceability or field investigation, the walls have become the city to determine the definition of a very important basis. But the two are not mutually necessary conditions, the existence of one party can not confirm the other party's certainty. In addition to the city building, there are villages, camps, castles, and even large-scale residential buildings, the Great Wall itself may be confused with the city walls, as the argument "city" concept misleading.

And some sites, with the city to determine the conditions, but do not have the walls around the city to build, they may be based on natural barriers as an effective defense system; may establish other alternative defense systems, such as garrison, such as a joint defense between the central city and nearby cities, in which some of the nearby cities do not necessarily build walls; or the conflict between cities, political control has not yet reached the point where the need to build walls.

The construction of complex defensive facilities such as walls around the site reflects essentially a change in the way in which human beings are becoming more and more settling settlements. First of all, the construction of such projects at the time under the productivity is very costly human resources and production, living resources (brick, stone, soil, wood, etc.) of large projects, consumption huge. Secondly, once the building is successful, the overall strength of the city walls, the magnificence does not allow people to easily change and demolish, which determines the human can serve as a barrier for long-term life and is not easy to transfer, so the wall for the high-level form of settlement - the formation of the city has a close relationship and a considerable role in promoting.

In the period of agricultural society, the productive forces are more developed than the fishing and hunting and nomadic society. The richer economic benefits and so on have caused more frequent and rapid conflict warfare. Thus the villages, camps, cities, etc. to build walls to prevent external attacks and unpredictable factors become a common phenomenon. The formation of late countries means that the control of the ruling class is further enhanced, and the construction of the human and material resources can be mobilized on a large scale, and the structure and equipment of the city walls are becoming more and more complicated, such as the rise of the garrison system, as well as the

latterpart of a more perfect tower, turret, gates, battlements, urn city, etc. "the walls can not only resist foreign criminals, but also in the internal political zone to prevent civil strife."¹(Archeology Theory,)

In addition to the evolution of the above-mentioned productivity for the development of the wall shape has an impact on the promotion of the role, the geographical environment of raw materials, technology availability is also an important factor. The original form of the wall is the natural use, the use of some of the source of the river tilt or hillside terrain, as a natural barrier to play a protective role. But the vast expanse of plain areas, no danger to the terrain can rely on, to long-term settlement to prevent invasion is more likely to produce walls. Another example is the Yellow River and the Yangtze River in the middle and lower reaches of the wall with the use of soil ramming, and Inner Mongolia village walls with stone (Bingwu Cao, 1996). "This is because the river downstream of more mud and sand, some areas of Inner Mongolia easy to get stones."²(Chen Chun, 1997)

2. Exploring the Motivation of the Wall

The most intuitive reason for the emergence of the wall today appears to be the political and military needs, with the irresistible walls of the walls resisting foreign enemies and inward reinforcement rule. This aspect motive is absolutely not to be ignored, but for the analysis of the origin of all walls can not be generalized,

1 Chen Chun, "Archeology Theory," p. 248, "Wall function is not only used to resist foreign enemies, but also to prevent civil strife, such as the Middle East, some of the city's internal government is separated from the wall, only the door through, and at night shut down."

2 Chen Chun, "Settlement. Address and Wall. City Site". "This is obviously because that the Yellow River and the Yangtze River alluvial plains is not easy to obtain the stone, and some areas of Inner Mongolia is easier to obtain the stone."

economic factors, religious factors in the wall of the origin is often difficult to detect because of being ignored. Discussing a concrete cause of the wall is often multifaceted. As for which side occupies absolute leadership there is room for discussion. It is obviously not advisable to arbitrarily amplify any aspect.

2.1 Economy

First, reduce the cost of protecting the property to ensure the production of walls. With the development of productive forces, the accumulation of surplus wealth, to promote the differentiation of classes, the property continued to accumulate higher class. This evolution of the results not only promote the generation of class, but also requires property owners to seek a highly effective measures to protect property, to maintain their own class status. Assuming that the upper classes are scattered, then they need to store their own storage of their own property. And for the sake of the stability of the property, staff may be arranged to be supervised. As a result, each property owner is in this way, then the total cost of protecting the safety of property is bound to be much higher, and the cost of each household is much higher than the cost of building the wall, and even take a certain percentage of the labor force. Assuming that the higher classes are gathered, then they can choose to hire a large number of labor patrols to protect their property. But this way is bound to bear the labor of food, accommodation and other basic costs of life. Over time, the basic needs of each life multiplied by the number of labor multiplied by the number of days, then evolved into a huge cost burden. Therefore, the property occupies the class often choose a public area as a property storage, and then outside the public area to build a unified defense protection measures, such as walls. Although the construction cost more manpower and material resources, but once built, it has a significant continuity and firmness. And then send a little supervision, this almost

“once and for all” protection makes the protection costs greatly reduced. With the gradual division of the public area and the complexity of the more and more houses, workshops, shops and other influx, breaking the blood relationship as a link to the geographical restrictions, thus forming a city wall built city system.

Second, the production of the wall is easy to obtain economies of scale. The concentration of the higher class makes the division of labor within the community to strengthen the social class to the depth of the complex development, attracting more and more businesses, the influx of craftsmen, expanding the size of the city. Society began to divide into a variety of industry characteristics: accommodation, wine, blacksmith, selling salt, marriage, etc. This requires the adjustment of the internal structure of the city and the city wall as the representative of the subordinate defense system continues to improve. On the contrary, the emergence of walls and the improvement of the internal layout of the city also contributed to the social concentration and division of labor. In this way, merchants do not have to spend a lot of time, resources to find cooperation information and negotiations with each other, saving the exchange of information, the cost of cooperation division of labor, and geographical proximity also reduces the consumption of transport. Related production chain aggregation also constitutes a scale service, to stimulate the scale demand, and thus promote urban development.

2.2 Religion

Religious factors in the city's related discussion generally resort to temples, temples, huge platform class buildings, according to the literature clearly recorded or the building itself and religious gods are closely related to the characteristics and thus easy to be known. But the walls are generally classified as defensive systems directly in the archaeologists' consideration, and are only linked to politics and

the military, and this inertia is misleading for the function of the wall and the origin of the motive. In fact, the walls in the architectural features of the tall, magnificent, endless, with the days of the same momentum, and the ancestors of the gods of religious worship in some special cases, to some extent there is a certain correlation. And then contact the ruins of the cultural form, etc., if found in the same period related to the divine form of cultural relics, or in the walls, walls near the religious activities, then increase the religious characteristics of the wall. Thus, in the analysis of a concrete wall, defense often occupies the most conspicuous purpose of origin, but if such a tracing path does not work, it is also a good idea to place it in religion, the economy, and the broader factor analysis.

For example, in the analysis of the origins of the ancient city walls of Guanghan Sanxingdui, many scholars have implemented the idea of defense system, or against foreign invasion, or defense floods. Duan Yu in the article “The origin, structure and network system of ancient city of Bashu” analysis of the Sanxingdui ancient walls are “both sides of the slope, cross-section was trapezoidal, poor defense effect, and the two walls were traversed in the Duck River and Ma Mu River between the cross-section is on the north and south of the two rivers, not to withstand the role of water”³(Yu Duan, 1993). In addition,

3 Yu Duan. “Bashu Ancient City of Origin, Structure and Network System.” Sanxingdui wall is tall and strong, but both inside and outside the house are slopes, cross-section was trapezoidal, and Zhengzhou Mall is absolutely different, this form of shape can not be applied to war defense. Moreover, from the wall section of the cultural relics face and carbon 14 dating data point of view, it seems that several years of the walls of the building has successively divided into minutes. So, as its defense system, will be more lost basis. Some scholars believe that the wall related to the defense of the flood, one of its functions is as a dike. But from the

Sanxingdui ancient city wall originated in the Sanxingdui culture between the first and second period, with the city's civilized transformation of the rise - early religious theocracy: Shu Kingdom founded, at the same time, a symbol of religious power of the bird's head a large number of appearances. Thus there is good reason to regard the Sanxingdui ancient city wall as a product of the political system that adapts to the new religious theocratic nature.

2.3 Politics

Most of the ups and downs of the city walls can be seen as the symbiosis of the city, which is closely related to the transformation of the way of human society dwelling in the city. Human settlements are gradually fixed so that a place of settlement becomes a center of political, economic, productive, trade, religious or military activity. The layout of the city, breaking the settlement period of blood ties, in accordance with the political, economic and territorial boundaries, and gradually by the blood class differentiation into a hierarchical system. The layout of the city is essentially the product of the ruling power of the upper class, in order to further project political influence, and thus the wall will be produced.

The physical characteristics of this fixed building of the wall itself contain the meaning that can not be shaken and defended, so that in the daily life of the people in the city, the city wall is the boundary between the city and the outside, and can not easily be crossed. The ruling class will set up gates or gate-like buildings at the city boundary, stationed in the army, and even divided into hours, such as curfew policy, to facilitate real-time cut off contact between the city and the outside world, to prevent unrestricted entry and exit, control

terrain and location, the two walls are traversed between the Duck River and the Ma Mu River, the cross-section, respectively, is the north and south of the two rivers, but not with its longitudinal face toward the river, the slightest water effect.”

of the city's people riots rebellious, with a deterrent building to control the city's stability. At the same time the rulers to the walls as the boundary, held a rally, promulgated orders, the implementation of policies, the ruling population and the city's commercial activities, all acts have a stable implementation of the object. Otherwise, these actions will be placed in the open system, the political control will be significantly reduced.

2.4 Military

Primitive society in the continuous development process, the formation of the clan tribes. Conflicts and wars are flourishing because of different interests. And thus as early as settled, semi-settled hunting social and semi-agricultural social settlement the wall has emerged, it is to solve the embryonic form of military struggle - conflict. It seems that the military causes of the origin of the wall for a long time, so in the demonstration of the origin of the wall naturally linked to the purpose of military defense is not unreasonable. In the process of dwelling mode in the primitive society gradually transformed into a settled agricultural society, the productive forces continue to develop, the means of production continue to accumulate, the human foresees of the interests of the competition is bound to lead to more frequent military conflict, and thus focus on human resources to build walls as well as related urban construction facilities, with a solid, stable, closed urban structure against foreign aggression, can effectively protect the safety of personal and property in order to facilitate the next step in the development of housing.

Of course, the defenses of human protection of property can also choose a more intense way - to fight, and other tribes for military competition. And the consequences can be expected. There is no absolute winner, and ultimately will damage the two sides. Thus from another point of view, the construction of the wall in the defense cost is also a savings,

both effective protection and military war damage to a minimum. Later, the development of the city alone may not play a compromise to resolve the war, this time in the walls of the rise of more defensive means, such as the gates, towers, urn city, turret, battlements, moat, and gradually improve the guard patrol, shift, anti-war system. In the military defense, the various factors linked to each other, the output of a huge defense effect, to protect the city's military security.

3. Conclusion

The walls are part of the iconic part of most cities, often in the field of archeology as an argument to the city. But whether a city site must set the wall is unknown. It is not enough to convince the city as the only evidence of the city. According to the cultural relics of different cities, we should analyze the dwelling form,

class distribution, religion, economy and management of the city in many ways to determine whether to break the line of blood to the boundary of political boundaries, so as to meet the city standard.

In the exploration of the origin of the city, the same can not be based on the traditional point of view the origin of all the walls simply attributed to political and military factors. These reasons, although the most widely accepted by scholars, but also to some extent living on the surface, or even go astray, and it is easy to ignore the implied economic, religious, social, psychological and other broader factors. To determine the origin of the wall, but also through the entire cultural relics of modality analysis of the various factors of the linkage effect, make more close to the actual decision.

BIBLIOGRAPHY

1. Cao, B. (1996). *China's Prehistoric City. Zhongyuan Relics*. [Online]. Available at:
2. [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9697&filename=ZYWW603.007&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=\\$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MDQyMzBoNE9YNIRySDAZZWJPVFJiNmNaKlJ2RmkzbVZ3PT1QelRjZWJXNEhjL01yNGdxRjU0T2ZnZzV6aEFVNGo](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9697&filename=ZYWW603.007&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MDQyMzBoNE9YNIRySDAZZWJPVFJiNmNaKlJ2RmkzbVZ3PT1QelRjZWJXNEhjL01yNGdxRjU0T2ZnZzV6aEFVNGo) (Accessed 30 April 2017)
3. Chen, C. (1997) *Settlement. Address and Wall. City Site*. Cultural Relics. [Online]. Available at: [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9697&filename=WENW199708007&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=\\$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MDEyMTQ5Rlk0UjhlWDFMdxhZUZdEaDFUM3FUcldNMUZyQ1VSTDJmWStWdkZDbmxVTDdJTWlqRmViS3hGOWJNcDQ](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9697&filename=WENW199708007&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MDEyMTQ5Rlk0UjhlWDFMdxhZUZdEaDFUM3FUcldNMUZyQ1VSTDJmWStWdkZDbmxVTDdJTWlqRmViS3hGOWJNcDQ) (Accessed 30 April 2017)
4. Chen, C. (2003) *Theory and Research of Archeology*. Shanghai: Xue Lin Publishing House.
5. Chen, C (2005). *Archeology Theory*. Shanghai: Fudan University press.
6. Dako, K. (2005). *Theoretical Archeology*. Hunan: Yuelu Publishing House.
7. Gao, S. and Yang, C. (1993). On China's Early Urban Origin of the Preliminary Discussion. *HeritageQuarterly*. [Online]. Available at: [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9093&filename=WWJK199303007&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=\\$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MD](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9093&filename=WWJK199303007&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MD)

EzMjJyQlpiS3hGOUxNckk5Rlk0UjhlWDFMdXhZUzdEaDFUM3FUclnNMUzyQ1VSTDJmWStWdkZDbm5VYjdPTWo= (Accessed 30 April 2017)

8. Zhou, T. (2003) *Economic Description of the Origin and Evolution of the City and Its System*. Research on Financial Problem. [Online]. Available at: [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2003&filename=CJWT200307001&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=\\$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTE4ODhIdExNcUk5RlpZUjhlWDFMdXhZUzdEaDFUM3FUclnNMUzyQ1VSTDJmWStWdkZDbm1VcnZCSmlmY2VyRzQ=](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2003&filename=CJWT200307001&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTE4ODhIdExNcUk5RlpZUjhlWDFMdXhZUzdEaDFUM3FUclnNMUzyQ1VSTDJmWStWdkZDbm1VcnZCSmlmY2VyRzQ=) (Accessed 30 April 2017)

9. Mao, X. (2006) On the Origin and Formation of the Cities in the Pre - Qin Period. *Journal of Dalian University*. [Online]. Available at: [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2006&filename=DALI200603001&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=\\$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTk3Njg3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkwyZlkrVnZGQ25tV3J6TUITekhaN0c0SHRmTXJJOUZaWVI4ZVgxTHV4WVM=](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2006&filename=DALI200603001&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTk3Njg3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkwyZlkrVnZGQ25tV3J6TUITekhaN0c0SHRmTXJJOUZaWVI4ZVgxTHV4WVM=) (Accessed 30 April 2017)

10. Duan, Y. (1993) *Bashu Ancient City of Origin, Structure and Network System. Historical Research*. [Online]. Available at: [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9093&filename=LSYJ199301001&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=\\$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTQwMzRubFZMdkFLVDDTWkxLeEY5TE1ybzlGWlISOGVYMUx1eFITN0RoMVQzcVRyV00xRnJDVVJMMmZZK1Z2RkM=](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD9093&filename=LSYJ199301001&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTQwMzRubFZMdkFLVDDTWkxLeEY5TE1ybzlGWlISOGVYMUx1eFITN0RoMVQzcVRyV00xRnJDVVJMMmZZK1Z2RkM=) (Accessed 30 April 2017)

11. Li, Z. (2009) *Origin of the Ancient City and the Type of Characteristics. Technology Information*. [Online]. Available at: [http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2009&filename=KJXX200927215&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=\\$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTAxNzZyV00xRnJDVVJMMmZZK1Z2RkNubVVMdk5MaWZUZHZHNEh0ak9xSTFFWV1SOGVYMUx1eFITN0RoMVQzcVQ=](http://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2009&filename=KJXX200927215&uid=WEEvREcwSIJHSldRa1Fhb09jMjQxdjEzTmw2RXRwNVJNaE5vaFRmYWpOOD0=$9A4hf_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTAxNzZyV00xRnJDVVJMMmZZK1Z2RkNubVVMdk5MaWZUZHZHNEh0ak9xSTFFWV1SOGVYMUx1eFITN0RoMVQzcVQ=) (Accessed 30 April 2017)

ABOUT THE AUTHOR

Jia Liu
Zhejiang University
Hangzhou, China
(3140103873@zju.edu.cn)
Цзя Лю
Чжэцзянский университет
г. Ханчжоу, Китай
(3140103873@zju.edu.cn)

CULTURE HERITAGE LEGISLATIONS. INTERNATIONAL AND NATIONAL LAWS

© 2017 Ahmed Motawea Hussein Shaikhon

This study highlights the importance of the most urgent problems and challenges facing the world heritage sites especially in Egypt. The study aims to conduct a detailed survey of all available information about Culture heritage legislations, conventions, charters, and national laws, to examine legislation, lack of laws and protective measures, and major problems in Egyptian heritage legislation.

Keywords: Convention, Heritage, Charters, cultural property, legislation.

ЗАКОНЫ О КУЛЬТУРНОМ НАСЛЕДИИ. МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ

© 2017 Ахмед Мотавеа Хуссейн Шайхон

Данная статья освещает важность наиболее насущных проблем и вызовов, которые встают перед памятниками всемирного культурного наследия, в особенности в Египте. Цель этого исследования – провести детальный обзор законов о культурном наследии, конвенциях, указах и национальных законах, меры защиты и основные проблемы законодательства о наследии Египта.

Ключевые слова: Конвенция, наследие, указы, культурная собственность, закон.

Introduction: Cultural heritage legislation:

Cultural heritage laws are phrased in terms of “Cultural property law” given that pre-existing law categories include “Property law” which regulates the transfer and title of personal property and real property. Cultural property can be any property, tangible or intangible, having special significance to a defined group of people, whether or not the group is vested with a traditional property interest (Hassan, 2013).

The first effort in modern cultural property protection was recognition of a duty to protect cultural property during armed conflict. The Convention for the

Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict of May 14, 1954 (“Hague 1954”¹) defined cultural property,

¹ Hague 1954, *supra* note 33, art. 1, 249 U.N.T.S. at 240. Article 1 states that the convention covers three classes of property, irrespective of ownership:

(a) movable or immovable property of great importance to the cultural heritage of every people, such as monuments of architecture, art or history, whether religious or secular; archaeological sites; groups of buildings which, as a whole, are of historical or artistic interest; works of art; manuscripts, books and other objects of artistic, historical or archaeological interest; as well as scientific collections and important collections of books

established the principle of protection of cultural property during time of war as “comprising the safeguarding of and respect for such property, provided for the distinctive marking of cultural property to facilitate its recognition, and defined the actions military forces were to take to protect cultural property. The rationale of The Hague 1954 was to prevent damage to the cultural wealth of both the world community and individual nations.” Hague 1954 has enjoyed wide, but it is not universal ratification.

Followed some fifteen years later by the 1970 United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) Convention on the Means of Prohibiting and Preventing the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property.

The principal modern international instrument for the protection of cultural monuments and sites is the UNESCO Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage (“UNESCO 1972”). The means of protecting monuments and sites of cultural significance under the UNESCO 1972 involved the creation of a World Heritage Fund financed by contributions from signatory states based on a percentage of their annual UNESCO dues. The funds collected were then used to provide both advice and financing for preservation of sites of cultural significance. The definition

or archives or of reproductions of the property defined above; .

(b) Buildings whose main and effective purpose is to preserve or exhibit the movable cultural property defined in sub-paragraph (a) such as museums, large libraries and depositories of archives, and refuges intended to shelter, in the event of armed conflict, the movable cultural property defined in sub-paragraph (a);

(c) Centres containing a large amount of cultural property as defined in sub-paragraphs (a) and (b), to be known as "Centres containing monuments.

of cultural property is found in Article 1 of the UNESCO Convention on the Means of Prohibiting the Illicit Import, Export and Transfer of Ownership of Cultural Property (the “UNESCO 1970”)².

² Article I states: For the purposes of the "UNESCO 1970" Convention, the term "cultural property" means property which, on religious or secular grounds, is specifically designated by each State as being of importance for archaeology, prehistory, history, literature, art or science and which belongs to the following categories: (a) Rare collections and specimens of fauna, flora, minerals and anatomy, and objects of paleontological interest; (b) property relating to history, including the history of science and technology and military and social history, to the life of national leaders, thinkers, scientists and artists and to events of national importance; (c) products of archaeological excavations (including regular and clandestine) or of archaeological discoveries; (d) elements of artistic or historical monuments or archaeological sites which have been dismembered; (e) antiquities more than one hundred years old, such as inscriptions, coins and engraved seals; (f) objects of ethnological interest; (g) property of artistic interest, such as:

(i) pictures, paintings and drawings produced entirely by hand on any support and in any material (excluding industrial designs and manufactured articles decorated by hand);

(ii) original works of statuary art and sculpture in any material;

(iii) original engravings, prints and lithographs;

(iv) original artistic assemblages and montages in any material;

(h) rare manuscripts and incunabula, old books, documents and publications of special interest (historical, artistic, scientific, literary, etc.) singly or in collections; (i) postage, revenue and similar stamps, singly or in collections; (j) archives, including sound, photographic and cinematographic archives; (k) articles of furniture more than one hundred years old and old musical instruments."

1.1 Principal Charters and Documents

Cultural heritage is being addressed by a number of conventions and charters and it is clear that its consideration within decision-making processes is progressively becoming a real challenge, both for developers and public authorities. International organizations such as United Nations Economic, Social and Cultural Organization (UNESCO) and International Council on Monuments and Sites (ICOMOS) have set out important conservation principles and standards in the cultural heritage field. As statements and guidelines for site conservation and management, the charters and conventions have helped to underpin national and international heritage conservation procedures (Taylor, 2003)

2.1 Principal Charters and Documents Relating to the Conservation and Management of Cultural Heritage Sites:

2.1.1 International Charter for monuments restoration in the first international congress for of architects and technicians of historic monuments (Athens charter, 1931)

The Athens Charter is the result of the first international conference for architects held in 1931. It outlines an approach to international co-operation for protecting heritage. The first international laws for conservation and protection of the heritage confirmed the importance of legalization for protecting the monuments on the national level. It is the first reference for the buffer zone.

2.1.2 International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (The Venice Charter, 1964)

The Venice Charter codifies the internationally accepted standards of conservation practice relating to architecture and sites. It sets forth principles of conservation based on the concept of authenticity and the importance

of maintaining the historical and physical context of a site or building. The Venice Charter was the most influential international conservation document, extended the notion of documentation and publication to the national level.

2.1.3 Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage (World Heritage Convention, 1972)

The World Heritage Convention was adopted in 1972 by the General Conference of UNESCO. It promotes an international perspective on cultural heritage by inviting member states to nominate heritage places of outstanding universal value as World Heritage Sites. It is intended to encourage national efforts at protecting cultural and natural heritage and to promote international recognition and cooperation in safeguarding the heritage of the world. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention were issued in 1988. These outline the criteria for inclusion of a site on the World Heritage List.

2.1.4 Charter of Cultural Tourism (1976)

The Charter of Cultural Tourism is the result of the ICOMOS Tourism Committee seminar on Contemporary Tourism and Humanism held in 1976. It outlines an approach to cultural tourism that recognizes sites and monuments as a source of economic benefit and cultural education. The approach encourages educating tourists about the value of monuments (including the tourists of the future—children) and training those responsible for developing and implementing tourist use of heritage sites.

2.1.5 Australian ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance (The Burra Charter, 1979)

The Burra Charter is a national charter that establishes principles for the management and conservation of cultural sites in Australia. The charter was adopted

by Australia ICOMOS in 1979. The charter is particularly important for its definition of cultural significance and the process set forth for using cultural significance to manage and conserve cultural sites. It provides an example of how international principles can be adapted to the values and needs of a particular nation or particular cultural groups within that nation.

2.1.6 Australian ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance (The Burra Charter, 1999)

The Burra Charterer (ICOMOS Australia 1999) came to fill the gap left by the Charter of Venice (ICOM et al 1964), recognizing the “conservation as a dynamic process of change management” that should be conducted through a value-based approach; in which the “Statement of Significance” becomes the key document of the entire process. Even if national-oriented, the Burra Charter had a strong impact in the international community involved with the field of cultural heritage management. (The Australia ICOMOS charter for the conservation of places of cultural significance was adopted by Australia ICOMOS in 1974 at Burra, Australia. The charter has since been revised and updated, and the sole version now in force was approved in 1999 (Torre, 2003).

2.1.7 The Florence Charter (1981)

The Florence Charter sets forth principles and guidelines for the preservation of historic gardens. It was adopted in 1982 as an addendum to the Venice Charter, addressing the needs of a specific class of cultural property.

2.1.8 The Washington Charter for the Conservation of Historic Towns and Urban Areas (1987)

This charter, adopted by the ICOMOS General Assembly in 1987, establishes principles and guidelines for the protection and conservation of historic towns. The charter seeks to complement the Venice Charter, whose

emphasis is on the individual monument. It addresses such issues as the integration of preservation objectives into planning policies; the qualities of historic towns that should be preserved; the participation of residents in the preservation process; and the social and economic aspects of historic town preservation. The Charter advised that the management of historic urban areas ‘should be an integral part of coherent policies of economic and social development and of urban and regional planning at every level’. Specifically, it recommended that: qualities to be preserved include the historic character of the town or urban area and all those material and spiritual elements that express this character, especially: “urban patterns as defined by lots and streets; relationships between buildings and green and open spaces; the formal appearance, interior and exterior of buildings as defined by scale, size, style, construction, materials, color and decoration; the relationship between the town or urban area and its surrounding setting, both natural and man-made; and the various functions that the town or urban area has acquired over time.

2.1.9 The Lausanne Charter for the Protection and Management of the Archaeological Heritage (ICAHM Charter, 1990)

The ICAHM Charter is among the most recent of international charters. It was created in response to the increasing threats to archaeological sites worldwide, especially from looting and land development. The charter attempts to establish principles and guidelines of archaeological heritage management that have global validity and can be adapted to national policies and conditions. The charter is the work of the ICOMOS International Committee on Archaeological Heritage Management (ICAHM).

2.1.10 Charter for Sustainable Tourism (1995)

This charter emerged from the World Conference on Sustainable Tourism held

in 1995. It holds that tourism development must be sustainable, that is, “ecologically bearable in the long term, as well as economically viable, and ethically and socially equitable for local communities.” Achieving this requires respecting the fragility of the cultural and natural heritage, recognizing local interests and contributing to the local economy, accepting participation from all sectors and levels, and creating appropriate planning and management mechanisms. The charter also calls for diversifying opportunities and forms of tourism, reducing the impact on the environment by tourism, and adopting codes of conduct by the tourist industry.

2.1.11 ICOMOS Charter - principles for the Analysis, conservation and structural restoration of architectural Heritage (2003).

This charter presented a number of challenges in diagnosis and restoration that limit the application of modern legal codes and building standards. Recommendations are desirable and necessary to both ensure rational methods of analysis and repair methods appropriate to the cultural context. These Recommendations are intended to be useful to all those involved in conservation and restoration problems, but cannot in anyway replace specific knowledge acquired from cultural and scientific texts.

2.1.12 ICOMOS Charter for the Interpretation and Presentation of Cultural Heritage Sites (2007)

It was created in response to define the basic principles of Interpretation and Presentation as essential components of heritage conservation efforts and as means of enhancing public appreciation and understanding of cultural heritage sites. The principles and objectives of this Charter may equally apply to off-site interpretation; its main focus is interpretation and presentation at, or in the immediate vicinity of cultural heritage sites.

2.1.13 Operational Guidelines

Require that nominated properties “should have an appropriate management

plan or other documented management system which should specify how the outstanding universal value of a property should be preserved, preferably through participatory means” (Paragraphs, p. 108 and 109) – the purpose being to ensure effective protection for present and future generations. The Guidelines also recognize that “management systems may vary according to different cultural perspectives, the resources available and other factors.”

Cultural Heritage Law and Legislation

There has been widespread concern in recent years that the heritage of the various cultures may become obliterated. This concern has led to legislation in various countries to protect artistic, archaeological, and anthropological resources.

National Heritage Laws:

Another effort in the development of a framework for the protection of cultural property that overlapped other developments was the establishment of national ownership laws. Many Countries took the initiation in the issue of saving the cultural heritage; USA where the 1990 Native American Graves Protection and Repatriation Act (NAGPRA) was issued with the following efforts introduced in salvation of Heritage which dealt in topic with all measures and types of heritage even in saving bones of Animals (Hassan, 2008). The USA also played a major role in this regard when the US congress passed *The Reservoir Salvage Act* in 1960. This Act recognized the impact of development projects, here specifically dams, on the destruction of cultural heritage. The purpose of the act is to provide for the preservation of sites, buildings, objects, and antiquities of national significance which might otherwise be lost or destroyed by an act related to the construction of dams (Hassan, 2008). These laws are significant to a discussion of the international framework because of the impact they have had on application of conventions

and on domestic case law concerning trade in cultural property. Several states enacted such laws following ratification of UNESCO 1970. As a prerequisite to protection under UNESCO 1970, countries of origin had to take measures consistent with this convention to protect their cultural patrimony. Those measures often included designation of cultural property as property of the country of origin. Mexico, for example, passed a state ownership law in 1972. State ownership laws typically establish that all “antiquities” are government property, even if ownership is a concept foreign to the cultural context of such items. Even undiscovered antiquities in which no one has a possessory interest are nationalized. If a developer discovers an object of archaeological interest in the course of a building project, the object is government property regardless of who owns the land and in spite of the fact that no one knew that the object was located on the site prior to the excavation”. The laws generally apply to objects already in collections as well.

Egyptian Cultural Heritage Laws:

For so long the Egyptian antiquities were a point of interest to every visitor to the country, since in its initial phase, the Egyptology as a science brought a wide interest in the Egyptian civilization and the aim of every visitor was to take what is a good memory from this land. During the rule of Mohamed Ali Pasha dynasty and when the first peak of Egyptology appeared, the antiquities were smuggled outside the country in a direct and legal way, hence no protective laws were provided for it, not for carelessness, but for ignorance of its importance (Nabil, 2013). Taking for granted the fact that these antiques formed a part of the cultural heritage of the Egyptian society in particular and the world in general, there was a due need for decreeing protective measures for it.

The first one to recommend in this theme was August Mariette, who wrote a memorandum to Mohamed Ali Pasha

asking for the amendment a law to prohibit the transferring of the Egyptian monuments abroad.

The history of heritage law in Egypt started not long time ago, as in Africa, the law of heritage in Africa is connected to the colonial history of the continent and its countries, and we can touch the effect of the colonial system on all the legal aspects of the African Countries (Mumma, 2009).

In Egypt, we took an initiation. President Nasser of Egypt had a remarkable quote considered as the flame for the saving of the cultural heritage not only in Egypt but also all over the world, when he said that the Heritage, then represented in the sunken temples behind the high dam, is not the property of Egypt alone, but of all humanity and that we should cooperate in saving it. After a great efforts with cooperation and participation of 51 countries, they started to save temples over the high rising waters of the lake Nasser behind the high dam were saved in a rescue campaign; among them is the marvel of the rock cut temples of Egypt, the Abu-Simbel temple.

History of Laws and Legislation in Egypt

Decrees and laws were issued over the year to preserve the Egyptian heritage and antiquities in the best possible manner. The Presidential decree (2828) of 1971 established the Egyptian Antiquities Authority (EAA) as the single authority for archaeological exploration, excavation and preservation. The EAA was intended to define methods and ways of handling, utilizing, preserving and protecting antiquities and archaeological sites.

In 1912, Law No. 14 was issued during the reign of Khedive “Abbas Helmy” on the impact and was allowed to trade antiques and export, where the second paragraph of Article IV stipulates that the right of individuals trafficking in antiquities if they owned good faith. The state granted a license to dealer’s effects law allows inspectors effects to pass through them on

a regular basis, but wonder what it is to put laws on the export of monuments.

As a result, flourished effects between 1912 and 1951 trade, and the back of many of the licensed and unlicensed shops selling effects but it came out that the street vendors who were selling effects, provided the statue of the price of not more than five pounds, and after this was discovered, State intervened to subscribe to this crime (fig. 1). 56 halls on the second floor of the Egyptian Museum were as a showroom for the sale of Egyptian antiquities.

In 1951 Law No. 215 was issued. Article 22 allowed the trade in antiquities and sale without distinction. Also it gave the right to museums to sell it without clear criteria or any requirements. But on the contrary, European laws at that time allowed trade in antiquities in a narrow range and often allowed to trade in Pharaonic, Islamic and Coptic monuments that went to them by our mistakes.

In the protection of cultural heritage French law first article decided that the cultural property which represents the nation's wealth is prohibited for export, possession, trafficking, all of which holdings belong to the state or groups of French museums and all holdings classified under monuments and historical archives and all holdings which represent great importance to the heritage of national categories, historical or archaeological.

On March 29, 1979 Council of Egyptian Antiquities Authority Minister of Culture issued a decision from one article to stop granting licenses to individuals for trafficking in antiquities which was sourced from outside the country. After it issued law no. 117 of 1983, which prevented the effects of trade both internally and decided to have a penalty of imprisonment and a fine for violation of its provisions.

In 1983, law no. 117 was issued to be the principal law defining how to rule the management of antiquities and archaeological sites, including exploration, excavation, discovery,

restoration, maintenance, and optimum placing for showing. This covers both *fixed* monuments which are presented and shown in its place of discovery; e.g. temples, mosques, palaces .etc; and movable antiquities; e.g. pans and tools made of clay, metal, wood, etc. which are shown inside museums.

Egypt continues to develop and optimize the utilization of this heritage, amending legal articles and developing concerned agencies/authorities. Law no. 12 of 1991 was issued to amend articles of law no. 117 of 1983. In 1994, presidential decree no. 82 was issued to **nullify the EAA and replace it with the Supreme Council of Antiquities (SCA)**. The Supreme Council of Antiquities under the auspice of the Ministry of Culture, are responsible for the restoration and preservation of Egypt's cultural heritage. The greater authority given to the SCA was intended to capacitate it to manage antiquities more efficiently treating the loopholes and deficiencies of the previous law and the EAA.

Following the articles of law no. 117 of 1983, there was principal law to govern management of antiquities, with a number of articles amended to give it wider jurisdiction and authority.

The law no. 117 of 1983 was amended by law no.3 in 2010 (Ministry of Culture, Published in the official gazette on February, 2010).

Article 5 of law 117 of 1983 amended by law no.3 in 2010 nominates the Supreme Council of Antiquities with the supervision of all the antiquities with all different types: museums, or any other Historic Site, even when such antiquities are discovered accidentally. After the issuing of this law all the trade of antiquities was banned.

The SCA is responsible for exploring antiquities above the ground, and excavating antiquities buried under ground and in territorial waters. The Chairperson of the SCA, after securing approval of the permanent committee concerned, may

authorize/permit specialized patriotic/national and/or expatriate scientific expeditions to explore and excavate antiquities in certain locations for definite periods. Such permits are private permits that may not be assigned to others. Permits may only be given upon ensuring sufficient scientific, technical, financial and archaeological prequalification of the entity requesting the permit.

On the date this law comes into effect, all trading in antiquities is banned the law give the SCA the priority to retrieve the antiquities in return for just compensation. The SCA has the right to acquire or retrieve antiquities in the possession of traders or holders in return for just compensation.

The SCA may exchange some of the movable antiquities with countries, museums, Arabic or foreign scientific institutions upon a presidential decree issued based on a recommendation from the Minister of Culture.

Upon a presidential decree – in achievement of public interest – some antiquities may be placed for show outside Egypt. This doesn't include antiquities defined by the SCA as being unique or vulnerable. The law identified that the Antiquities are registered with a decree from the minister of culture based on a recommendation from the SCA's board of directors. The registration shall be published in the Official Gazette.

Without prejudice to the penalties stipulated/stated in this law 117 of 1983 or other laws, the Chairperson of the SCA based on a decision of the standing antiquities committee, without the need to resort to the judiciary, may order the removal of any encroachment on archaeological sites using administrative process. The antiquities police shall undertake the implementation of the order. The violator shall be responsible for restoring the antiquity to its previous condition. The SCA may restore the antiquity to its previous condition on the expense of the violator. Construction licenses may not be

granted in archaeological sites and lands. Others may not construct any buildings, graves, dig canals, pave roads, cultivate over archaeological sites or surrounding public utility terrain.

Authorized entities – with an approval of the SCA - may license construction in areas adjacent to archaeological sites within populated (inhabited) areas. Competent authority shall guarantee the license possesses conditions appropriate for SCA: the new building should not overshadow the antiquity, giving the antiquity appropriate campus, while taking into consideration the historical and archaeological surroundings and the transportation leading to it as a life vessel.

The SCA undertakes inventory of fixed and movable antiquities using photographs, drawings, registration and data gathering in the relevant records. Registration is conducted in accordance with the conditions stipulated by the SCA board of directors. An antiquity is considered registered if it is recorded in the logs that prepared for such purpose. The SCA generalizes the archaeological surveillance of archaeological sites and lands; defining positions, features and recording such on maps, and giving copy of such to each concerned local administrative unit and the General Authority for Urban Planning, so that these maps are taken into consideration during general planning activities. The SCA prepares a record of environmental and architectural features and the influencing parameters in each archaeological site in accordance with its importance.

The SCA undertakes the preparation of registered archaeological features, locations and premises for visits and study in a way that does not affect negatively on its security and maintenance, and in a manner that displays its artistic and historic characteristics. The SCA uses every means to utilize the archaeological sites and museums to develop public awareness of these antiquities. The movable antiquities

are maintained in the museums and warehouses affiliated to the SCA; while realizing objective considerations in moving architectural monuments. The SCA undertakes the organization of shows and scientific management of these museums and warehouses while maintaining and securing the antiquities. The SCA may hold temporary domestic exhibitions to display antiquities; and may authorize Egyptian universities to organize and manage in-campus museums on condition of registering and securing subject antiquities.

The SCA undertakes the maintenance of antiquities, museums, warehouses, archaeological sites and location and historic premises; and shall secure these through competent police forces and private security companies and individuals authorized by the SCA in accordance with regulations. The SCA sets the appropriate campus area of each archaeological site to ensure ease of movement and surveillance of the site and the antiquities therein.

The SCA is the single competent authority to undertake maintenance and restoration works for all registered antiquities, monuments and archaeological areas and premises. The SCA is responsible to prioritize excavation/exploration areas/activities, through an objective timetable approved by the SCA's Board, starting with areas more vulnerable to environmental hazards due to state urbanization plans. Archaeological exploration and excavation may not be undertaken without the direct supervision of the SCA through delegated technical experts and in adherence to the conditions stated in the SCA permit. All antiquities discovered by foreign scientific expeditions are the property of the state. The SCA may reward distinguished expeditions for remarkable/excellent achievements in excavation and restoration, by giving some of the movable antiquities discovered to be displayed in the name of the expedition in a designated museum.

The chairman of the SCA, the managers of antiquities departments, the managers and assistant secretaries of affiliate museums, managers of archaeological areas and assistant inspectors all are given a legal officer status in relation to violations and crimes stipulated in affiliated regulations.

In May 16, 2012 the Supreme council of Armed Forces decree number (283) to exchange the ministry of culture and minister of culture with the ministry of Antiquities, and Minister of Antiquities. From this date the ministry of antiquities will be independent.

Generally we can go for the main idea of publicity; laws are public articles put to be respected by everyone and every authority, and no one is exempted from this rule. Hassan quotes: "*Laws are required because they are representative of the general will of a society or a nation and are to be respected and obeyed by citizens*". He thinks that we should apply strong punishment on those who violate the Heritage or misuse it. We have to provide a very strong measures to be implemented for the protection of Heritage, however he indicated the importance of education and public engagement campaigns to increase awareness, which in his opinion if we suffer from, it turns to be the reason for this violation or misuse, and we should follow a new legal approach combined with social analysis for the reasons lead to such misuse (Hassan 2001).

It becomes clear that law plays a very important rule in Heritage, law indeed sets the frame for how we use heritage, how long heritage stands, who saves it, and how to manage it, in my belief the law and heritage is the know how of saving part of the past for the posterity. The increasing need for funds and the financial problems facing the government and the SCA in particular put huge pressure on certain sites, and direct the aim to be only money and not the Value. The outstanding international importance of the site does constitute a key material

consideration to be taken into account by local planning authorities in determining planning and listed building applications. Local authorities are also required to formulate specific planning policies for protecting World Heritage Sites. While in some countries, World Heritage Sites are provided with additional statutory protection under national planning/development legislation. That is not the case in Egypt.

In conclusion, the major problem in Egyptian heritage legislation is the lack of coordination among legislative bodies, weakness in the regulatory framework and

lack of support to effective strategy. This law provides protection for the monuments, but it does not provide a method or an article to show how to run it, though it nominates the government represented in the SCA, but evidence shows that this is not enough for these solid historic buildings. The authority ultimately responsible for the final implementation of the strategy will have to carry the recommended changes through the proper legal and legislative process. The strategy needs to be carefully examined by a panel of administrative and legal experts jointly with the State Council and the Judicial and Legislative Branches.

BIBLIOGRAPHY

1. Hassan, F. (2001) Strategic Approach to Egypt's cultural Heritage. Cairo: CULT-NAT. P.66-79.
2. Hassan, F. (2008) Heritage for Development: Concepts and Strategic Approaches. In: *Cultural Heritage and Development in the Arab World*. Alexandria: Bibliotheca Alexandrina.
3. Hassan, F. (2013) *Cultural Heritage Law and Legislation*. Alexandria: Bibliotheca Alexandrina.
4. Mumma, A., Ngoro, W. and Abungu, G. (2009) *Cultural Heritage and the Law Protecting Immovable Heritage in English-Speaking Countries of Sub-Saharan Africa*. In: ICCROM Conservation Studies, (8).
5. Nabil, A. (2013) *Egypt: Heritage in Law*. Cairo: UFE & Pantheon Sorbonne.
6. Taylor, K. (2003) Cultural Heritage Management: The Role of Charters and Principles. *The Journal of the Faculty of Architecture*, 19, P. 170-183.
7. UNESCO (2005) Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. [Online] Available at: <http://whc.unesco.org/en/> (Accessed 26/03/2017).

ABOUT THE AUTHOR

Ahmed Motawea Hussein Shaikhon
Ministry of State for Antiquities of Egypt
Cairo, Egypt
(ahmed_motawea83@yahoo.com)

Ахмед Мотавеа Хуссейн Шайхон
Министерство по делам памятников и древностей Египта
г. Каир, Египет
(ahmed_motawea83@yahoo.com)



Fig. 1. Antiquity seller. Painting of Charles Wilda, Austria, 1854-1907.

REPRISING CONSERVATION: USING NEW TRENDS IN CULTURE AND TECHNOLOGY TO PRESERVE AMERICA'S HERITAGE

© 2017 Savanna Moore

This paper describes the impending challenges cultural heritage establishments and archaeological sites face in the new presidential administration's proposed budget. It recommends ways in which these institutions and sites can sustain an operational budget through alternative sources of funding such as crowdfunding, specialized taxes, and tourism revenue. In the event that a site or institution cannot sufficiently fortify its funding or experiences a detrimental event, this paper suggests ways (such as virtual reality, photogrammetry, and three-dimensional experiences) in which they can preserve their contents in order to ensure an area or institution remains readily accessible to the public.

Keywords: cultural heritage, archaeology, preservation, conservation, fundraising, art tax, tourism, technology, virtual reality.

ПОВТОРНЫЙ УДАР ПО НАСЛЕДИЮ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ КУЛЬТУРНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ НАСЛЕДИЯ США

© 2017 Саванна Мур

Статья посвящена потенциальным угрозам объектам культурного наследия и археологическим памятникам в связи с предложенным новой президентской администрации США бюджетом. Автор рассматривает несколько способов привлечения альтернативных источников финансирования, как краудфандинг, специализированные налоги и доходы от туризма, с помощью которых данные объекты смогут сохранить оперативный бюджет. В случае, если данные объекты не смогут достаточным образом поддержать свое финансирование или подвергнутся негативным событиям, автор предлагает применение таких технологий как виртуальная реальность, фотограмметрия и 3D-моделирование для обеспечения доступности культурного наследия для широкой публики без ущерба для сохраняемого объекта.

Ключевые слова: культурное наследие, археология, сохранение наследия, привлечение финансирования, налог на искусство, туризм, технологии, виртуальная реальность.

A concerted effort to preserve our heritage is a vital link to our cultural, educational, aesthetic, inspirational, and economic legacies - all of the things that quite literally make us who we are.

Steve Berry

On June 8, 1906, the American Antiquities Act was passed into law and thus began America's legal protection of historic sites. It was "the first United States law to provide general protection for any general kind of cultural or natural resource. It established the first national historic preservation policy for the United States" (Lee, R. 2001). The American Antiquities Act allowed archaeology to thrive in the national parks. Archaeologists could safely excavate burial mounds of the Mississippian Indians in the Southeast or arouse conservation efforts at the cliff-dwellings of Mesa Verde in the Northwest. The grassroots movement that championed preservation of the vast heritage of North America finally had government reinforcement. Since then, the laws protecting American resources have evolved and are now posing a threat to the continuation of cultural outreach. The passion exhibited by small grassroots movements set a precedent *In order to protect America's cultural heritage during expeditiously changing economic circumstances, innovative and unorthodox means must be utilized.*

Closing the Gap Created By Budget Reductions

With a proposed 12% decrease in funding for the Department of Interior by the current administration of the President of the United States, national parks are bracing for increasing operating costs and decreasing fiscal funds. A bleak possible outcome of this budget reduction is what happened in Greece during its fiscal crisis of 2015 when the state chose to "reduce its investment in the management and preservation of archaeological sites and museums" (Howery, C. 2013, 228). This decision resulted in a heavy reduction of jobs responsible for protecting Greece's cultural resources including archaeologists and security personnel assigned to national museums and galleries. Greece is slightly smaller than the American state of Alabama. The increase in looting of

and disregard for historic sites in Greece increased when the government reduced funds employed in protecting those sites. The same could occur in the United States with the potential to be up to fifty times more severe.

Raising awareness of this possible shortcoming has a double impact. Making the public aware of the need for better protection of archaeological sites and historic areas invites "private archaeologists" to converge on these sites while the risk of discovery is minimal. Public awareness of the vulnerability of these sites and institutions could incur lasting damage. Alternatively, public awareness of this need could rally support and raise funds to ensure further protection of these sites. Traditional fundraising campaigns combined with the recently popular crowd-funding efforts can approach fundraising on the public spectrum, while lawmakers and politicians can look elsewhere like the World Bank for possible funds to continue protecting national heritage. These proponents need to embrace the mentality that funding does not have to come strictly from the government budget and look at other countries and organizations for ideas.

In Portland, Oregon, a 2012 general election ballot approved a tax commonly referred to as the "Art Tax" that requires any resident of the city of Portland to pay a \$35.00 tax in addition to state and government taxes. According to the city of Portland's website, the "Arts Education and Access Income Tax will fund Portland school teachers and art focused non-profit organizations in Portland" (City of Portland, 2017). Revenue from the taxes goes directly to support the arts in the city of Portland. In the fiscal year 2015-2016, the tax raised roughly 7.8 million dollars (City of Portland, 2017). Sixty-five percent was disbursed to schools, sixteen percent was distributed to the Regional Arts & Culture Council, and the remaining nineteen percent was held for administrative costs

and credit card fees. Out of 7.8 million dollars, 4.2 million dollars was committed to propagating education, conservation, and continuation of a cultural resource: the arts.

Portland is a well-established city that enjoys a healthy economy. According to the Bureau of Economic Analysis it is ranked 20th in current-dollar gross domestic product (GDP) by metropolitan area as of 2015 (BEA, 2017). It can, therefore, serve as an example for cities and countries that do not enjoy the same income-based wealth. This tax was found legal by the Oregon Supreme Court and has generated awareness for the need to support the arts while simultaneously fundraising for programs in need. If this tax could be translated into a tax that would benefit the conservation and protection of archaeological sites and artifacts then governments could raise awareness for the situation while creating revenue outside the administration's budget. Slimming down expenses does not have to mean sacrificing an area's heritage. It simply means advocates must turn to more innovative means.

A blanket tax would also limit the monopoly that large donors maintain over institutions. Michael O'Hare and Alan Feld explain that "those with high incomes receive a greater tax benefit for each dollar they contribute, increasing the amounts they donate, which increases the likelihood of their influence over those who run arts institutions, and they are allowed to place restrictions on the use of their gifts" (O'Hare and Feld, 1984, 136). In other words, "tax expenditures alter the ways in which donors and institutions behave" (O'Hare and Feld, 1984, 135). Legislation allowing a tax specifically for the conservation of archaeological and cultural assets must include a stipulation that funds will be distributed to the areas and assets most at risk rather than allowing one institution's interests to rise above the rest. An additional benefit of alternative sources of funding is the exclusion of this monopoly.

Protecting the Past for Future Generations

In the uncertain future of the economy, representatives of archaeological and cultural heritage sites should focus efforts on securing prospective funding, but should strive to continue working with the resources the sites do have. Conservative spending and well placed investments in facilities and equipment are vital to the survival of an institution. While some officials may equate outreach and marketing with expenditure, the expense can result in greater revenue both in financial return and public interest. Alan H. Simmons and Mohammad Najjar (2013), whose efforts to develop Ghwair I in the WadiFaynan system of southern Jordan have given them first-hand experience, propose that making sites accessible physically and interpretively can increase visitation, create awareness of a site's history, and ultimately generate more funding. A fully interactive experience can be developed by taking into account two major areas of consideration.

The first is the condition of the area. Is it stable or at risk? Of course, many visitors would like to be as interactively involved as possible, but in some cases this simply cannot be accommodated. Another option is to develop a site for a more sensitive visitation. Simmons and Najjar state that "ecotourism and cultural tourism are major driving factors in attempts to conserve natural and cultural resources, and yet educate the public with minimal impact on these resources" (Simmons and Najjar, 2013, 178). For some sites, this is the most viable option. The second area of consideration is cost. Initial construction expenses combined with daily operational expenses limit the size and extent of the project. Simmons and Najjar suggest considering options from a simple "well-defined, trail-based interpretive program" to "accommodations, tours, and attractions, all of which can feed into the local economy" (Simmons and Najjar, 2013, 178).

Technological Advances in Archaeological Conservation and Outreach

In addition to lobbying for funding and developing current sites, archaeologists have turned to state-of-the-art technology to preserve digitally what cannot be preserved physically. The most recent example is the work of two archaeologists, Matthew Vincent and Chance Coughenour, who began a virtual reconstruction of the Mosul Museum in Northern Iraq (The Economist, 2016). After the militant group known as the Islamic State took control of the city of Mosul, members began destroying antiquities housed in the museum. Vincent and Coughenour could not reverse the destruction of these antiquities physically, but instead used the burgeoning technology of virtual reality by way of photogrammetry to recreate the museum and its contents. The two founders collected photographs from tourists, local residents, and even American soldiers stationed in the area and used these pictures to create a three-dimensional rendering of the site.

Project Mosul then partnered with the Economist Media Lab in July 2015 to create a virtual museum to showcase artifacts from over 3,500 sites. The experience, "RecoVR Mosul: A collective reconstruction", is like a guided tour of the Mosul Museum and can be accessed "via Google Cardboard apps for Android and iOS and on Facebook and YouTube 360 channels" (Visualize, 2017). This project was presented at the 2015 International Documentary Film Festival in Amsterdam and has won the Dadi Award, BIMA Award, and the Love Award. RecoVR Mosul's use of photogrammetry and the growing popularity of virtual reality technology have made this a successful and far-reaching project.

While virtual reality gear and headsets are currently a limited mode of outreach, the company Google has developed a way for anyone with access to the internet to view art and antiquities around the world. The Google Cultural Institute takes viewers on virtual tours of Machu Picchu and the British Museum. Visitors to the site can view high definition images of paintings by Monet and Van Gogh with the click of a mouse. The site allows visitors to virtually tour the world without leaving their desks. If this idea was tailored to archaeological sites unable to be preserved or opened for tourism, countless more people could be exposed to the heritage of these sites. Whether through a virtual reality headset or an internet website, archaeology can surmount the obstacle of being limited to an excavation site or museum. Public access to up close images and three-dimensional experiences can teach viewers not just of the history of a site or an artifact, but about the excavation and conservation processes as well.

The impending challenges cultural heritage establishments and archaeological sites face in the new presidential administration's budget are somber. The situation, however, discourages stagnation in the ways these institutions choose to proceed. Rather than reducing jobs and security, museums and centers can turn to trending alternative sources of funding to bridge the financial shortcomings. In the event that a site or institution falls short of its budget goals, it can turn to technology. Museums, institutions, historic landmarks, and national monuments must survive as they are important parts of a nation's history. Budget cuts and public accessibility are no longer obstacles. They represent opportunities to create.

BIBLIOGRAPHY

1. The Bureau of Economic Analysis (2017) *U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA)*. [Online] Available at: <https://www.bea.gov/> (Accessed 27 Mar. 2017).
2. The City of Portland (2017) *FAQs | Arts Tax | The City of Portland, Oregon*. [Online] Available at: <https://www.portlandoregon.gov/revenue/article/422384#howdiditstart> (Accessed 26/03/2017).
3. The Economist. (2016) *Introducing “RecoVR Mosul”, The Economist’s first VR experience*. [Online] Available at: <http://www.economist.com/blogs/prospero/2016/05/virtual-reality> (Accessed 27/03/2017).
4. Howery, C. (2013) The Effects of the Economic Crisis on Archaeology in Greece. *Journal of Eastern Mediterranean Archaeology & Heritage Studies*, 1(3), P.228.
5. Lee, R. (2001) *The Story of the Antiquities Act*. [Online] Available at: <https://www.nps.gov/archeology/pubs/lee/index.htm> (Accessed 27/03/2017).
6. O’Hare, M. and Feld, A. (1984) Indirect Aid to the Arts. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 471(1), P.132-143.
7. Simmons, A. and Najjar, M. (2013) Joint Custody: An Archaeological Park at Neolithic Ghwair I,
8. Jordan. *Near Eastern Archaeology*, 76(3), P.178.
9. Visualize (2017) *The Economist RecoVR: Mosul | Virtual Reality Experience | Visualise*. [Online]
10. Available at: <http://visualise.com/case-study/recovr-mosul-a-collective-reconstruction> (Accessed 27/03/2017).

ABOUT THE AUTHOR

Savanna Moore
Troy University
Troy, USA
(s.s.moore@hotmail.com)

Саванна Мур
Университет Трой
г. Трой, США
(s.s.moore@hotmail.com)

PROJECTILE POINT STYLE ANALYSIS OF PUEBLO III PERIOD FROM SIERRA BLANCA, NEW MEXICO

© 2017 Hunter Muirhead

The Sierra Blanca mountain range within the American state of New Mexico during the Pueblo III period (1100 to 1400 C.E.) is characterized by a period of severe drought, violence, a shifting hierarchy, and a change within the material culture of the peoples who inhabit such. This article looks at the projectile points of the same period and the variations in their styles to draw an image of how projectile points are important to understanding the life of prehistoric peoples and their relation to the larger world around them within the Sierra Blanca region and beyond.

Keywords: projectile point, Sierra Blanca, New Mexico, Pueblo, style variation.

СТИЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАКОНЕЧНИКОВ ПЕРИОДА ПУЭБЛО III ИЗ СЬЕРРЫ-БЛАНКА, НЬЮ-МЕКСИКО

© 2017 Хантер Муирхед

Период Пуэбло III (1100–1400 гг. н.э.) в районе горного хребта Сьерра-Бланка в американском штате Нью-Мексико ознаменовался сильной засухой, жестокостью, изменениям в иерархической структуре и материальной культуре его населения. В статье представлен анализ наконечников этого периода и их стилистических вариаций для иллюстрации особенностей жизни первобытного населения данного региона, а также его взаимодействия с окружающим миром, как в рамках региона Сьерра-Бланка, так и за его пределами.

Ключевые слова: наконечники, Сьерра-Бланка, Нью-Мексико, Пуэбло, стилистические вариации.

Regional Background

Sierra Blanca is a mountain range containing primarily igneous rock with large outcrops of rhyolite. The mountain range is located within the Lincoln and Otero counties of the southwestern state of New Mexico within the United States of America. The peak of the mountain range is located at 33°22'27.8" (N) 105°48'31.4 (W) (Sierra Blanca, 1992). The climate of the Sierra Blanca region is arid with an average high °C of 24.1 and average low °C of 7.9 ("National Weather Service - NWS Albuquerque", 2017). The Ruidoso river

valley, lying to the East of the Sierra Blanca mountain range, provides vegetation to the area, and connects to Pecos River. Approximately eight kilometers north of the Sierra Blanca mountain range lay the smaller Captain mountain range. Another important location influencing the Sierra Blanca region is that of the Rio Bonito river valley. From 1100 to 1400 C.E., the inhabitants of the Sierra Blanca region underwent a culture shift in which settlements within the area began showing more Pueblo cultural characteristics instead of

Mogollon cultural characteristics. Documentation of the ceramics within the region shows a shift towards a larger quantity of Black-on-White pottery specific to that of the Pueblo culture within the region (Kelley, 1984). The architecture of the buildings within the settlements during this period also took on a design more specific to Pueblo culture and often-older buildings were restructured into a Pueblo design. Violence was also an important facet of this period with nomadic peoples to the east often raiding settlements and inter-regional violence is also hypothesized as projectile points manufactured in the region, that of the Harrell style, have been found logged in the skeletons found in quickly dug graves.

Vegetation patterns of the region were at a low during this period as the region began experiencing decreases in precipitation and the settlements in the region most likely experienced low crop growth and therefore relied on hunting for food. Buffalo hunting was an important facet of life for the people living in the Sierra Blanca region during the Pueblo III period. Archaeological sites like the Henderson Kill Site near the city of Roswell found a numerous amount of broken projectile points alongside the skeletons of Buffalos with evidence of animal meat processing. Buffalo ribs, being easier to transport from kill sites, were found across settlements within the region all dating within the Pueblo III period. Washita and Fresno point styles were the main point style found at the Henderson Kill site as well as the many settlements across the region. It is undetermined if the Fresno point style is a point style designed for hunting or rather a point being processed into the widely used point style of the Washita in the Sierra Blanca region. The region's projectile points are characterized by five distinct different styles: Harrell, Washita, Fresno, Stemmed, and Garza. All points served a different role for the people of the region and it is still undetermined whether the Fresno point is its

own distinct style or whether it is a Washita point still being processed. The inhabitants of the Sierra Blanca region during the Pueblo III period largely processed their projectile points out of low-quality chert and igneous rock such as rhyolite. The inhabitants lacked an accessible source of obsidian and therefore few points were processed out of such high quality material and those found were mostly likely due to regional trading. An unfortunate aspect of projectile points within the region is that many points lack a solid chronological placement and many points cross over in styles due to a generalization of styles as well as a lack of distinction between darts and arrow points as a result points lack any specific cultural affiliation (Zamora, Oakes and Akins, 2000).

Projectile Point Style Variations

The Washita projectile point is the most common projectile point found within the Sierra Blanca region relating to the Pueblo III period. The Washita point is a parallel side-notched point; this specific point has been flaked on both sides of the blade. The Washita point lacks any basal notch; this point style usually possesses a straight base although occasionally a Washita point has been flaked in order to have a convex or a concave base. The most common number of side notches on the Washita point within southeastern New Mexico is two. There have been points found in sites within the Ruidoso river valley and near the Captain mountain range such as the Robinson site in which Washita points have been found with three side notches (Kelley, 1984). The Washita point does not have stem unlike the more uncommon stemmed point in the region or the Perez point commonly found in the plains further east of the region. The blade of this point is usually straight, only a few serrated examples having been found within the region. In addition, this point is thin with a flattened cross section and the ears of the base are commonly pointed. The Washita point appeared to be mainly

manufactured from low-quality chert with few being manufactured with obsidian.

Many sites of the Sierra Blanca region, many of which no longer exist, are evident of abandonment by the original inhabitants. Hunting for these people appeared to be very important as well as subsistence practices (Wiseman 401 – 402, 1998). The Washita point may have been the projectile point of choice for the hunters within the region due to the overwhelming amount found in comparison with other point styles. Its use appears to have been used for hunting animals in the region like the buffalo, which was an important source of food for the people of the Sierra Blanca region (Kelley, 1984). At the Henderson Kill site, Washita points were recovered in majority compared to other point styles of the region along with processed buffalo remains. A common practice of inhabitants within the region was to transport the ribs of the buffalo after a kill to local settlements and potentially served an important source of exchange for other goods such as pottery. The inhabitants of the Philips and Robinson sites specialized in Black-on-White pottery; both sites also recovered buffalo ribs that may have originated within the same area as the Henderson Kill site. In both sites as well, the Washita point appeared to be the more favored point, as they had been the majority recovered. It is hypothesized that interregional trade for the Black-on-White pottery may have resulted in the high quantities of Washita points and remains of buffalo ribs within both the Phillips and Robinson sites.

Although, it is difficult to draw any conclusions on the appearance of the large quantity of Washita points as many have been lost because of locals recovering points for themselves. In one incident, tens of thousands of points have been reportedly recovered by a local rancher and had been unfortunately lost due to an explosion at the individual's house. It is also important to note about the Washita point that this style of point has been found not

just in the Sierra Blanca region but also through the American Midwest (Justice, 2002). Its name comes from the Washita River culture found in the American state of Oklahoma. Its overall design and shape is common to many other point styles found within North America. Another point type, the Harrell projectile point, is very similar and both are found in the Sierra Blanca region. The point draws in similarities to projectile points recovered in sites along the Mississippi river and draws many similar comparisons to points relating to indigenous Mississippian cultures (Morrow, 1984). Once identified as a sub-type of the Harrell projectile point, the Washita point is distinguished now as a unique point and within the confines of the Sierra Blanca region the point was potentially favored among the transition communities during the Pueblo III period.

The second most common point style found within the Sierra Blanca region dating to the Pueblo III period is the Fresno point. The Fresno point stands out from the other point styles within the Sierra Blanca region, as the intended purpose for the Fresno point is unknown. Several hypotheses have come out attempting to explain the existence of this point style but neither explanation is more backed with evidence from the region than the other is. The Fresno's purpose is debated for either being intended for hunting animals, large and/or small game, or intended to be further manufactured into a Washita or Harrell point. The Fresno point has an isosceles triangular overall shape and a lack of any side or basal notches. Occasionally, some recovered Fresno point forms exhibit an equilateral triangular overall shape. The Fresno's blade is usually straight and occasionally exhibits an excavate or incurvate blade. Similar to the Washita point, the Fresno appears to possess a random flaking pattern along with a thin point with a flattened cross section.

Frequently, it is thought that the Fresno point is thought to represent an unfin-

ished point, either a Harrell or Washita (Zamora, Oakes and Akins, 2000). These points are found across the Great Plains region although within the Sierra Blanca region, they are almost just as frequently recovered as often as Washita points. The points date between 850 C.E. to 1600 C.E. falling within the range as understood as the Pueblo III period of New Mexico and specifically the Sierra Blanca region. Without knowledge of the specific purpose of the Fresno point, conclusions about the economics and lifestyle of the inhabitants of the Sierra Blanca are unknown. It is also important to note that within the Sierra Blanca region the main material in which Fresno points were fabricated from largely include low-quality chert, nearly none of the Fresno points uncovered within the region are made out of any igneous rock like the high quality material of obsidian. The point, like many other points, is not associated with any specific culture to the Sierra Blanca region and across New Mexico and the Great Plains.

The Harrell point is the third most common point found within the Sierra Blanca region, in comparison to the Washita point, very few have been recovered. The Harrell point is a small and thin point similar to the Washita and exhibits a stylistic shaping in terms of its notching (Zamora, Oakes and Akins, 2000). Unlike the Washita, the Harrell point possesses basal notching as well as parallel side notching. Like the Washita point, the Harrell usually has a straight base and the blade is rarely serrated, the blade is usually straight. The ears of the Harrell projectile point are usually pointed similar to the Washita point. The concavity of the basal notch along with the side notches varies. Both the Harrell and Washita have a random flaking pattern; the inhabitants of the Sierra Blanca region do not appear to possess a structured order in their flaking pattern of these points, the Washita and Harrell. The Harrell point was largely manufactured from low quality chert, as this is what was most readily

available in the Sierra Blanca region (Kelley, 1984).

The intended purpose of the Harrell point is unknown although it was most likely utilized for hunting. It is also hypothesized that the Harrell point was used in against other humans most likely during small-scale skirmishes between the people of the plains to the East and the people of the Sierra Blanca. In addition, the Harrell point may have been used during inter-regional conflicts. Violence was commonplace for the people living the Sierra Blanca region during the Pueblo III period and the design of the Harrell point may have been well suited for offensive and defensive maneuvers during violent incursions. The points identified as Harrell points draw many similarities in their design to Mississippian projectile points just as the Washita points had as well (Morrow, 1984). Outside of the Sierra Blanca region, the point is also found throughout the American Midwest, although in a slightly more concentrated frequency than the Washita. To the inhabitants of the Sierra Blanca region of the Pueblo III period, the importance of the Harrell projectile point would appear significantly less than the Washita. Although, due to the history of the region and the interference of locals in the region disrupting archaeological and cultural heritage sites, it is impossible to draw any definitive conclusions about the purpose and importance of the Harrell style projectile point to the people of the Sierra Blanca region.

The Garza point is by far one of the least common point styles recovered from the Sierra Blanca region based upon the current collections from the region that have been documented. The Garza point style is a thin triangular point with a flattened cross section that usually possesses a straight or concave base. The point is most characterized by its center basal notch. The point lacks any side notches. The blade of this particular point varies between being serrated or straight. In comparison with

other points of the region, Washita, Harrell, and Fresno, this significantly distinguishes itself out from amongst the other points in the Sierra Blanca, although, like the other points of the region with point style exhibits a random flaking pattern. The point does not have any specific utilized materials in its fabrication. The Garza point is associated with the Toyah point, which is primarily found in parts of the state of Texas south of the Sierra Blanca (Turner and Hester, 1985). In addition, the Garza point is considered a variant of the Toyah point.

The last point style found within the Sierra Blanca region is the stemmed point style. This is less of a specific point and a generalized term to refer to point found within the Sierra Blanca region possessing a stem. Because these stemmed points are the least common styled points to be found in the region and tend to be in a poor condition commonly with a broken blade, it is difficult to associate these points with any well-known styles found outside the region. One of the more commonly found stemmed points from the few that have been found is the Perez point, which is more commonly found to the east of the Sierra Blanca region in areas of the plains peoples during the Pueblo III period. Their presence within the Sierra Blanca region is hypothesized that due to the violence so common within the Pueblo III period between the Sierra Blanca peoples and the plains peoples to the east. Although this explanation covers the presences of Perez point, other stemmed styled points found within the region still possess an unknown origin. Due to the disturbances to the sites within the Sierra Blanca region as well as other sites within the state of New Mexico and Texas, drawing conclusions on the origin on points like the stemmed points as well as providing an accurate and confident representation of the point variation is difficult. The origin and purpose of the stemmed points of the Sierra Blanca region may very well remain unknown. The specific utilized materials in the produc-

tion of the stemmed points of the Sierra Blanca is unknown, as mentioned above, conclusions are difficult to draw due to the circumstances of the region and the lack of cultural site preservation prior to excavations of the area.

Discussion

The projectile point style variations during the Pueblo III period of the Sierra Blanca region is all very standard from site to site amongst the region with the Washita and Fresno point styles being by far the most common amongst all other points. This potentially reflects a standard practice amongst the people of the region in reproducing similar point styles amongst settlements. The findings of other point styles within the region other than the Washita and Fresno points would indicate interaction with other peoples around the Sierra Blanca region. It is commonly known for those focused on the Sierra Blanca region that the settlements were heavily involved in exchanging pottery with other neighboring peoples. One particular Pueblo III settlement that of the settlement excavated at the Robinson site indicated that the people of this settlement were known for the high quality Black-on-White pottery artisanship. There as well as other sites within the region have been found of what seems to be typical in the region, a majority Washita and Fresno points with a few Harrell, Garza, and stemmed points scattered throughout. It is unfortunate that it appears to be impossible to draw any current conclusions amongst the projectile points uncovered in the region due to the poor treatment of many cultural heritage sites in the region. More research and documentation of points within the region is required to study further the projectile point styles and variations within the Sierra Blanca region. It is completely possible that amongst the residents of nearby modern towns and cities many people hold more projectile points than have been excavated possibly giving archaeologists of the region a skewed idea of the variation of

points within the Sierra Blanca. As more points are recovered in the Sierra Blanca, the image of the Pueblo III period will become defined although it may be impossible to conclude much due to the poor treatment of cultural heritage sites within the region.

BIBLIOGRAPHY

1. Justice, N. D. (2002) *Stone Age Spear and Arrow Points of California and the Great Basin*. Bloomington: Indiana University Press.
2. Kelley, J. H. (1984) *The Archaeology of the Sierra Blanca Region of Southeastern New Mexico*. Ann Arbor, Mich.: Museum of Anthropology, University of Michigan.
3. Morrow, T. (1984) *Iowa Projectile Points*. Iowa City: University of Iowa.
4. National Weather Service (2017) *NWS Albuquerque*. Available at: w2.weather.gov. [accessed 3 January 2017]
5. U.S. National Geodetic Survey (1992) *Sierra Blanca*.
6. Turner, E.S. and Thomas R. H. (1985) *A Field Guide to Stone Artifacts of Texas Indians*. Austin, Tex.: Texas Monthly Press.
7. Wiseman, R. (1998) *Jornada Branch of Mogollon Culture*. In *Archaeology of Prehistoric Native America (Encyclopedia)*. P. 401 - 402.
8. Zamora, D.A., Yvonne R.O. and Nancy J. Akins. (2000) *The Angus Site*. Santa Fe, N.M.: Museum of New Mexico, Office of Archaeological Studies.

ABOUT THE AUTHOR

Hunter Muirhead
University of Michigan
Ann Arbor, USA
(hmuirhea@umich.edu)

Хантер Муирхед
Мичиганский университет
г. Анн-Арбор, США
(hmuirhea@umich.edu)

THE VISOKO COMPLEX

© 2017 John Parle

Just over a decade ago in Bosnia an amateur archaeologist declared that several hills around the town of Visoko were in fact buried pyramids. The authoritative consensus is that the pyramid claims have little if any scientific legitimacy. Rather than dwelling further on this aspect, in this paper I focus on the claims from some quarters that the project is not only pseudo-science, but also cynically motivated or politically nefarious. I contend that the picture may be more complicated, with some actors instrumentalising the project in ways which may be socially benign.

Keywords: Bosnia, pseudo-archaeology, instrumentalisation.

КОМПЛЕКС ВИСОКО

© 2017 Джон Парль

Всего десятилетие назад в Боснии археолог-любитель утверждал, что несколько холмов в окрестностях города Високо в действительности являются погребенными пирамидами. По мнению научного сообщества, заявление о пирамидах не имеет ни малейшего научного веса. Не развивая далее эту тему, в своей работе я сфокусируюсь на некоторых утверждениях о том, что проект не только псевдонаучный, но и цинично спланированный или бесчестный с точки зрения политики. Я утверждаю, что общая картина дела может более сложной, так как некто использует данный проект в гипотетически благих для общества целях.

Ключевые слова: Босния, псевдоархеология, инструментализация.

Introduction

Visoko is a town of roughly 40,000 inhabitants (Federalni zavod za statistiku, 2012) located between Sarajevo and Zenica, in the valley of the Bosna and Fojnica rivers. As attested by the ruins of Visoki, the area was an important centre for the medieval Bosnian kingdom. The modern town has its roots in the Ottoman period, when the still active Dervish tekke arrived. The Catholic Church also has strong local representation due to the presence of a Franciscan monastery established during the period of Austro-Hungarian rule. Visoko however has remained a mainly Muslim town. In the

1991 census the population distribution was 75% Muslim Bosniak, 16% Orthodox Serb, and 4% Catholic Croat (Općina Visoko, 1991).

Upon entering the town, one is immediately struck by the presence of Visočica, an eye-catching, angular hill looming over the town. For most of history it has been regarded as simply that – a hill. After one returned expatriate's fateful visit however, things were to take a turn for the dramatic.

Semir Osmanagić is a Bosnian from Zenica (Woodard, 2009) of mixed parentage, the child of a Bosniak father and a Croat mother (Foer, 2007). He left

the country on the eve of war in 1993, migrating to Houston, Texas, where he started a successful metal working business (Woodard, 2009). By his own account, he first saw something peculiar in the hills around Visoko while being given a tour of the area's medieval heritage in the summer of 2005. While the guide was speaking with enthusiasm about Visoki, the small medieval citadel at Visočica's summit which gives the town its name, he made a throw-away comment about the unusual shape of the hill. Osmanagić recalls, "That remark caught my attention... I did not eliminate the possibility that it was a product of a human activity." (Osmanagić, 2005a).

Not a man to make idle claims, Osmanagić sought and received permits to make geological drillings that same year, did so at his own expense (Osmanagić, 2005a), and soon afterwards commenced more ambitious excavations aimed at exposing the surface of the pyramids amidst national media fanfare. Dissent was sparse amongst Bosnian journalists, one exception being Vuk Bacanovic, who struggled to highlight the controversial ideas in Osmanagić's previous writings (Woodard, 2009). These included claims linking the Maya civilization to extra-terrestrials and Atlantis (Osmanagić, 2005b, cited in Woodard 2009). Nevertheless the nascent project found wider coverage through a charmed international media, including pieces by the BBC, the Associated Press, Agence France-Presse and ABC (Woodard, 2009). These outlets playfully recounted how Osmanagić had renamed Visočica hill the "Bosnian Pyramid of the Sun", claiming it as the largest and oldest such structure on Earth. Plješevica hill likewise became the "Bosnian Pyramid of the Moon". Before long Osmanagić had identified a whole network of monuments in the area, including the labyrinthine Ravne tunnel system. He estimated the age of the sites at twelve thousand years (Schoch, 2006; Woodard, 2009). The Bosnian Pyramid of

the Sun Foundation (hereafter referred to as the Foundation) was established to organise the project, an office was opened in Visoko, and signage set up around the town to direct tourists to the sites.

For many politicians, there was no question that this rare piece of positive attention for the country had to be supported. The chairman of the Bosnian presidency, Sulejman Tihić, invited Koichiro Matsuura, the director-general of UNESCO, to send a party to consider Visoko as a candidate for a World Heritage site (Woodard, 2009). The Bosnian Pyramids were however met with a swift negative response from international scientific quarters. Most notably, the European Archaeological Association mobilized prominent members to petition the Bosnian government to cease its support. This move succeeded in obstructing the UNESCO application, and likely emboldened concerned members of government. Gavriilo Grahovac, minister of culture of the Bosniak-Croat Federation, moved to suspend the Foundation's digging permits in 2007. He was however overruled by Nedžad Branković, the federation's prime minister (Woodard, 2009). The matter of excavations on Visočica itself was brought to a provisional conclusion by the Commission to Preserve National Monuments, which extended the protected area around the ruins of Visoki to include the whole hill, purportedly after a lack of cooperation from the Foundation (Woodard, 2009). As a component of the international semi-protectorate over Bosnia and Herzegovina, the commission's decision could not be overruled by elected Bosnian officials (Woodard, 2009). Undeterred, Osmanagić refocused his attention on the Ravne tunnels. As of 2014, as he and his tour guides expressed to me in conversation, the main goal of the project was to clear these tunnels of debris and ultimately enter the pyramid from below the ground. This remarkable effort has yet to produce anything accepted by the wider

scientific community as archaeological evidence. However, Osmanagić claims to have discovered sacred geometry, masonry and ceramic megaliths, runic inscriptions and even a mysterious “energy” with healing properties.

Reaction

The European Association of Archaeologists declared “This scheme is a cruel hoax on an unsuspecting public and has no place in the world of genuine science” (2006). Its president Anthony Harding could not resist using the pun “pyramid scheme” in an article where he quoted the former Bosnian Prime Minister Haris Silajdzic as saying, “Let them dig and we’ll see what they find. Besides, it’s good for business” (Harding, 2007). Some observers added weight to the charges of deception on the part of Osmanagić and his Foundation after inspecting the sites personally. On the subject of ancient runes, Robert Schoch alleged: “I was told by a reliable source that the inscriptions were not there when members of the ‘pyramid team’ initially entered the tunnels... The ‘ancient inscriptions’ had been added since, perhaps non-maliciously, or perhaps as a downright hoax” (Schoch, 2006). Perhaps the most serious is the allegation that authentic Neolithic, Roman or Medieval archaeology might be damaged (for example as cited in Bohannon, 2006; Rose, 2006; Woodard, 2009). Others argue that attention and funding is being diverted from more legitimate projects such as the maintenance of the National Museum in Sarajevo, or Zilka Kujundzic-Vejzagic’s research into the Butmir Neolithic culture (Bohannon, 2006; Foer, 2007; Woodard, 2009).

Others suspect a political motive. “Isn’t it obvious? The Muslims are trying to create their own Medjugorje. Why should the Croats get all the tourists?” (quoted in Foer, 2007). This statement, allegedly from the mouth of a NATO commander, refers to a Roman Catholic centre of pilgrimage in Herzegovina. Medjugorje was the site of a purported apparition of

the Virgin Mary. Although the Church has never officially recognised the miracle, the site has become popular with Catholics and arguably doubles as a kind of ethnic totem for Croats.

Uosukainen notes how the European Union Peace Force (EUFOR) deployed over 5,000 troops to the Visoko area after the pyramid phenomenon began (2013:8), and suggests this may have been a sign of real concern in the command structure over the possibility of attendant ethnic violence. No such violence ultimately came to pass, yet some observers (for example Woodard, 2009) continued to warn of a nationalistic appetite driving the pyramid phenomenon. Some observers cite disproportionate attention to Visoko from Muslim countries as evidence of just such a particularly Bosniak claim on the pyramids. Iran, Libya, Egypt and especially Malaysia have flattered Visoko with diplomatic and financial engagement (Foer, 2007). Although the pyramids have no obvious connection with Islam, some warn that the site may be claimed “not for a place of worship, but rather as a place to pilgrimage to and boast of, a place that sits like a trophy on the tally board between the Bosniaks, Croats, and Serbs” (Pruitt, 2007, p. 37).

Fieldwork highlights

I carried out fieldwork in Visoko in 2014 in support of my MA thesis with the Central European University. This included interviews with locals, Foundation staff, foreign volunteers and local people; participant observation at the sites and surveys. Due to space constraints in this paper, here I will present only selected highlights from the interviews and one of the foci of the surveys.

There is no doubt that the emergence of the pyramids was a landmark event in the lives of many local people. Ibro¹, an informal Foundation assistant, called 2006 the “golden year”. “Just a child” at the time, he recounted fondly to me how the specialists with their arcane equipment,

¹ Pseudonyms are used for all informants.

media camera crews and throngs of curious visitors had poured into his small hometown. “Semir Osmanagić was a hero to me”. Fascinated by the notion of the pyramids, Ibro however became conflicted when he began to hear stories of “energy”. He cited this as the reason he had never tried to become a tour guide with the Foundation – he could not bring himself to tell tourists about something he did not believe in. From my conversations with local people, I learned that Ibro is not alone in his scepticism. Goran Čakić, a former supporter and four year veteran of the project, has published scathing criticisms of what he sees as unprofessional and unsafe working practices and damage to the reputation of the town (Čakić, 2013). The local Franciscan and Dervish communities are also said to oppose the project. Though I was unable to reach them for comment, several informants recounted how the Dervishes opposed the project on religious grounds, making public warnings of evil spirits which could be released by the excavations. The Franciscans – deeply involved in local heritage – are concerned about the lack of attention to medieval archaeology (which notably belongs to the region’s Christian past). The town mayor Amra Babić refused to comment, but based on my interview with Osmanagić she is also opposed, refusing to visit the sites.

In my personal interactions however, it was much more common for me to encounter varying degrees of support rather than opposition. Three teachers (in their thirties and forties) in the school where I would later conduct a survey were quick to signal their strong support, and one of them singled out the local and national government for not doing enough to support the project. Hana, a law student (twenties), spoke for many when she strongly defended Osmanagić. She stressed the fact that he invested heavily with his own money, and doubted that he could turn a profit from the project.

The town museum holds a small but impressive collection of medieval stone reliefs and masonry from the summit of Visočica. I initially took the absence of pyramid paraphernalia for conflict, but in fact it appears relations with the Foundation are cordial. Emira (forties), a museum staffer, told me the museum will accept archaeological finds, if any do turn up, and in fact did host a temporary exhibit of the project’s finds in 2013. The museum was involved with the project in the beginning, and after a pause resumed cooperation in that year. The previously exhibited objects are currently stored in the Foundation’s Visoko office. Emira said she “wants Semir to be right”, but was doubtful because of the energy discourse. On the other hand, she was encouraged by the reports of experts that support him. She noted that the project was at least a positive thing for the town, bringing foreign visitors. “This is good for the whole country, not just Visoko”.

This theme of cross-denominational benefit was strong. Faris said that although the town is 90% Muslim, attitudes towards the pyramid are not different with the Christians. In fact, he claimed it was hard to find anyone in Visoko who didn’t support the project to some degree. If the pyramids were ethnicised anywhere, he claimed, it would be in other parts of the country. Sara (early twenties) also spoke about the good inter-ethnic relations in the town. She told me how her Christian friend had just recently come to give her an Easter egg – a tradition my landlady Lejla also made a point of sharing with me. When speaking about the war, Sara did not hesitate to acknowledge that all sides had committed wrongs, “including my people” and argued that it was time to forgive and move on. She felt that Bosnia’s ethnic divisions were superficial: “we are all one people, our history is the same”. She did not believe the pyramid builders were ancestors to modern Bosnians, but rather a totally extinct and lost civilization. In spite of this – or perhaps because of

it – the pyramids were to her something positive, a tool for the country to move forward. This use parallels other means of resistance to ethnicisation identified in Kolind’s ethnography on the Muslims of Stolac (2007). This author reveals how ordinary Bosnians frequently shun ethnic blame games and assign responsibility for the disaster of the previous decade to “politika” – the malign influence of politicians in general (p. 128). Kolind also makes note of the commonplace tales of “pošteni ljudi” – decent people – those on the other side who acted honourably under the circumstances they were forced into (p. 131). These stories serve as a way to emphasise the humanity of the ethnic other and their shared tragedy.

Antonio, a foreign volunteer who previously worked at the excavation sites, also saw the phenomenon as politically benign at the local level: “I think the idea is non-ethnic. Which is one of the things that I kind of support. All right that’s a good point – there’s nobody saying this is a Muslim or Orthodox or Catholic thing, they’re just saying it’s older than anything else. And it should kind of bring together people. And it’s a good thing. In the sense that you have Serbian, Croatian and Bosniak working together here.”

The first indication that identity politics might not in fact be a sufficient explanation for the Bosnian Pyramids is Osmanagić’s own discourse. He consistently refers to the pyramid builders in politically neutral terms, like “ancient Europeans”, “Illyrians” or “pre- Illyrians” (for example 2005a). I carried out two surveys amongst local people in Visoko, the first in a local school with students aged 16 to 19, gathering 151 responses, and a second smaller survey amongst adults aged from 20 upwards, gathering 29 responses for a total sample size of 180. As can be seen in the chart below, the results were in line with Osmanagić’s statements.

The pyramids were as likely to be attributed to a completely unknown

civilization as to Bosnians, and much more frequently were assigned to peoples to which Bosnians make no identity claims: classical civilisations, generic “ancient Europeans”, and most commonly of all the Illyrians. Although the term “Illyrian” has become politicised elsewhere – specifically in Albanian nationalism (Sotirović, 2013) – my Bosnian informants appeared to treat it as simply a name for a mysterious race of precursors unrelated to their Slavic ancestors.

Comparative case

As Michael Herzfeld asserts: “people deploy the debris of the past for all kinds of present purposes” (1997, p. 24). Charles Stewart provides a vivid example of one such case in his ethnography of amateur archaeology and historical narrative construction on the Greek island of Naxos (2012). The villagers of Koronos claimed to have received directives in their sleep from the saints, the Virgin Mary, and her mother the Panagia, to dig for buried icons and other holy relics. When several items were in fact recovered, the dreams became a local obsession.

Three waves of dreaming marked periods of social upheaval: state challenges to local control of emery mining and autonomy in religious practice in the 1830s (p. 37), the Great Depression of 1930, and physical displacements in the mid-1990s (p. 207). In this way the Naxos myth was repeatedly returned to out of “a desire for grace, dignity, and enrichment in a situation in which these have been blocked by external forces” (p. 104-105). The phenomenon can be seen as an incidence of “structural nostalgia... a collective representation of an edenic order – a time before time – in which the balanced perfection of social relations has not yet suffered the decay that affects everything human” (Herzfeld, 1997, p. 147).

Throughout Stewart’s account, he does not treat histories as necessarily accurate records, but rather as representations which “may be true in their poetic coherence even

if they do not correspond entirely with external facts” (p. 3). The scars of war and economic hardship on the Bosnian collective consciousness may find a just remedy in the new myth invoked by the pyramids, true because it *ought to be* true. As Stewart muses, “History aims for the truth, while myth begins from the truth” (p. 104).

Gieryn points out that ordinary people do not put their faith in science out of direct experience of its validity (1999, p. 27). Rather, they approach knowledge pragmatically, seeking usable stratagems for life. Providing instructions and predictions, the Naxos myth solved

a “quandary of agency” (2012, p. 213). Similarly, the Bosnian Pyramids rally the host community to find renewed momentum.

For archaeologists, I believe Visoko provides an interesting case to consider the many ways in which a society may react to and instrumentalise archaeological heritage. It is not only possible for genuine archaeology to be turned to political ends both problematic and benign – both can be true of even pseudo-archaeology, and there may not be a clear correlation between the scientific legitimacy of a site and the character of its social instrumentalisation.

BIBLIOGRAPHY

1. Bohannon, J. (2006) MadAbout Pyramids. *Science Magazine* 313. P. 1718-1720.
2. Čakić, G. (2013) “Rat Piramidologiji” (Pyramidology War). ViPromo. [Online] Available at: <http://vipromo.ba/goran-cakic-rat-piramidologiji/> (Accessed 10 June 2014).
3. European Association of Archaeologists (2006) *Declaration*. [Online] Available at: <http://www.e-a-a.org/statement.pdf> (Accessed 2 February 2014).
4. Federalni zavod za statistiku (Federal Bureau of Statistics) (2012) *Zeničko-dobojski kanton u brojkama (Zenica-Doboj Canton in Numbers)*. [Online] Available at: <http://fzs.ba/Podaci/04.pdf> (Accessed 27 May 2014).
5. Foer, J. (2007) Love Triangles. *Outside Magazine*. [Online] Available at: <http://www.outsideonline.com/adventure-travel/Love-Triangles.html> (Accessed 20 May 2014).
6. Gieryn, T. (1999) Contesting Credibility Cartographically. *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*. Chicago: University of Chicago Press.
7. Harding, A. (2007) The great Bosnian pyramid scheme. *British Archaeology*, 92. P. 40-44.
8. Herzfeld, M. (1997) *Cultural Intimacy: Social Poetics in the Nation-State*. New York: Routledge.
9. Kolind, T. (2007) In Search of ‘Decent People’: Resistance to the Ethnicization of Everyday Life among the Muslims of Stolac. In: *The New Bosnian Mosaic: Identities, Memories and Moral Claims in a Post-War Society*. Burlington: Ashgate.
10. Općina Visoko (Municipality of Visoko) (1991) *Census 1991*. [Online] Available at: http://www.visoko.gov.ba/#row_government. (Accessed 20 May 2014).
11. Osmanagić, S. (2005a) *Excerpts from The Bosnian Pyramid of the Sun*. [Online] Available at:
12. <http://piramidasunca.ba/eng/pyramid/discovery-pyramid-of-the-sun.html> (Accessed 5 April 2014).
13. Osmanagić, S. (2005b) *The World of the Maya*. [Online] Available at: <http://www.alternativnahistorija.com/WMmain.htm>. (Accessed 27 May 2014).

14. Pruitt, T. C. (2007) *Addressing Invented Heritage: The Case of the Bosnian Pyramids*. Cambridge: University of Cambridge.

15. Rose, M. (2006) The Bosnia-Atlantis Connection. *Archaeology Magazine*. [Online] Available at: <http://archive.archaeology.org/online/features/osmanagic/> (Accessed 10 June 2014).

16. Schoch, R. (2006) *The Bosnian Pyramid Phenomenon*. In: *The New Archaeology Review*, 1(8) P. 16-17.

17. Sotirović, V. B. (2013) National identity: who are the Albanians? The Illyrian Anthroponymy and the Ethnogenesis of the Albanians. *History Research*, 1(2). P. 5-24.

18. Stewart, C. (2012) *Dreaming and Historical Consciousness in Island Greece*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University.

19. Uosukainen, D. (2013) *Pseudo-science, Public Participation and Established Academics: A Struggle for Scientific Authority in the Visoko Valley*. Leiden: Leiden University.

20. Woodard, C. (2009) The Mystery of Bosnia's Ancient Pyramids. *Smithsonian Magazine*. [Online] Available at: <http://www.smithsonianmag.com/history/the-mystery-of-bosnias-ancient-pyramids-148990462/?no-ist> (Accessed 11 March 2014).

ABOUT THE AUTHOR

John Parle
Central European University
Budapest, Hungary
(johnparle1986@gmail.com)

Джон Парль
Центрально-Европейский университет
г. Будапешт, Венгрия
(johnparle1986@gmail.com)



Fig. 1. Visočica, today better known as “Piramida Sunca”.

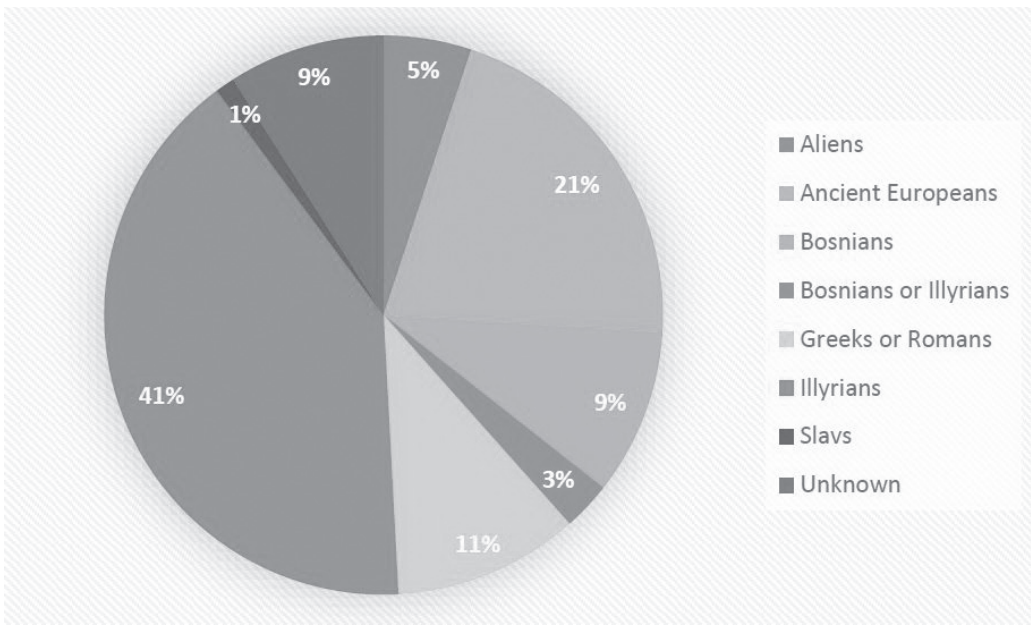


Fig. 2. Pyramid builders and ethnic claims.

HIGHTEMPERATURE COLORED GLAZE SYNTHESIS DECORATION IN MING AND QING DYNASTIES

© 2017 Xiaoxu Ren

Jingdezhen is a well-known porcelain capital in China. The decoration art of high temperature colored glaze developed by Jingdezhen kiln was a self-consistent ceramic system in the Ming and Qing dynasties. Alter red glaze, lang-kiln red glaze and peach bloom glaze are typical copper red glaze; celeste glaze, holly glaze, lavender grey glaze and pea green glaze are typical celadon glaze; alter blue glaze, sprayed blue glaze are typical blue glaze; and other glaze like golden black glaze and brown glaze. The major elements of the high temperature colored glaze synthesis decoration in Ming and Qing dynasties was colored glaze decoration with decorative painting, supplemented with body decoration. Reserved panel on porcelain would be referred as well.

Keywords: high temperature colored glaze; porcelain; decoration; reserved panel.

СИНТЕЗ ЖАРОПРОЧНОЙ ЦВЕТНОЙ ГЛАЗУРИ ДИНАСТИИ МИН И ЦИН

© 2017 Сяосюй Жэнь

Цзиндэчжэнь является известной столицей фарфора в Китае. Искусство работы с жаропрочной цветной глазурью, развившееся в мастерских Цзиндэчжэнь, было иными словами самостоятельной гончарной системой династии Мин и Цин. Красная глазурь, красная глазурь лан-килн и глазурь цветков персика являются вариациями типичной красной медной глазури; небесно-голубая глазурь, глазурь цвета остролиста, лавандово-серая глазурь и глазурь цвета зелёного горошка являются вариациями глазури селадон; голубая глазурь, распыленная голубая глазурь это обычная голубая глазурь; и такие, как черно-золотая глазурь и коричневая глазурь. Основным элементом синтеза жаропрочной цветной глазури династии Мин и Цин было комбинирование декоративной росписи и цветной глазури, дополненное украшением основной части. Так же будет рассмотрена техника резервированной секции на фарфоре.

Ключевые слова: жаропрочная цветная глазурь, фарфор, декор, резервированная секция.

1. Introduction

Colored glaze porcelain is one of the Jingdezhen four famous traditional porcelains, and colored glaze in Ming and Qing dynasties not only absorbed the ancient color glaze decoration skills, but also made innovations, which pushed

the development of color glaze to a high peak. During this period, a number of colored glaze products and decorations had been trial-produced. Decoration style was significantly different from that of Song dynasty's elegant atmosphere and Yuan dynasty's vigorous style, which had

its own distinct characteristics of Ming and Qing dynasties. Because of the unique firing conditions high temperature colored glaze, a gorgeous glaze effect was formed. By discussing its production process, chromatic mechanism and artistic effect, we can not only appreciate the beauty of the high temperature colored glaze, but also obtain inspiration on modern ceramic art.

2. High Temperature Colored Glaze in Ming and Qing Dynasties

The Ming Dynasty government set up imperial kiln in Jingdezhen in 1402, and dispatched officials to supervise the work of porcelain making. The support from central government promoted the development and innovation of ceramic industry. Under this background, various high temperature colored glaze had been burned and the skills of burning and decoration had been mastered.

High temperature colored glaze is a kind of colored glaze whose ripening temperature is up to 1250°C, and using high temperature colored glaze to decorate ceramics is what we call high temperature colored glaze decoration. The high temperature colored glaze use iron, copper, cobalt, manganese as colorant, and it is usually fired in reducing atmosphere. It's hard to control the color when the firing temperature is very high, so get a faultless high temperature colored glaze porcelain can be difficult, which makes it full of charm as well. Copper red glaze (alter red glaze), blue glaze (alter blue glaze, sprayed blue glaze) and lovely white glaze of high temperature colored glaze are the main products in Ming dynasty. On this basis, more kinds of high temperature colored glazewere developed during the Qing dynasty, such as lang-kiln red glaze, peach bloom glaze, violet gold glaze, broken ware glaze, golden black glaze, transmutation glaze , celadon glaze in the style of the ancients and so on.

2.1 High Temperature Red Glaze

High temperature red glaze, or what we can call copper red glaze, is a kind of high

temperature glaze that is made in reducing atmosphere with copper as coloring agent. Its firing temperature is about 1250°C. The content and ionic valence of copper have important influence on colors. The content of copper is about 0.3%—0.5%. When the content of copper is lower, red glaze can be formed because of the reducing atmosphere. If there is too much copper, in spite of the reducing atmosphere, some of copper ions are still in the divalent state, so that firing color is green. In order to improve the ability of reduction, small quantities of accessories were added into the red copper formula, such as SO_2 , Fe_2O_3 , Pb_3O_4 and so on. These accessories can be reduced to a law state, which become reducing agent and help cupric ions to be cuprous ions, so that are meanwhile oxidized to high state oxides themselves. The chromophoricmechanism is still being debated, one consistent opinion is that the distribution of Cu_2O colloform and elementary Cu in glaze turn the color of glaze red.

Alter red glaze is a kind of deep red color glaze. The product has bright glaze and stable color without flow trace or opening piece (Huo Hua, 1999). These characteristics require tremendous skill to control firing atmosphere, temperature, raw material preparation and glaze thickness. A slight change can lead to failure.

Lang-kiln red is a kind of high temperature red glaze firstly burned in Qing dynasty. It has bright color and opening pieces. Because the thick glaze can flow easily at high temperature with some accessories, there is a white border on the edge of porcelain mouth that is called “rush edge”, and the color of the porcelain gradually deepened from the top to the bottom.

Peach bloom glaze is also known as cowpea red, drunk beauty, baby face or mouse skin. This kind of glaze have different name for different glaze characteristics. The porcelain is fired with high temperature by multiple glazing, which is rich in color variations. Due to the inadequate reduction, the porcelain is always red with a little green.

2.2 High Temperature Celadon Glaze

Celadon glaze is a kind of green glaze that is made in high temperature reducing atmosphere with iron as coloring agent. This kind of glaze will appear different colors in different levels of reduction. It can be turquoise with high content of Fe^{2+} . If the reduction extent is lower, or it is burned in oxidation atmosphere, then there are still more Fe^{3+} , so the glaze will be bluish-green with a little yellow, or just tawny (Ma Tiecheng, 2011). Therefore, the firing atmosphere is one of main factors for chromatism of celadon glaze.

Beyond that, temperature control, color of matrix, thickness of glaze layer, and type of the kiln will also affect the chromatism. Raising the temperature could promote the transformation of iron to the low state. And in the cooling, improving cooling rate could prevent reoxidation of iron. Using pure white matrix could brighten up the color of glaze. Thick glaze has rich color, when thin glaze has clear color. Jingdezhen wood kiln used pine wood to burn kilns, which has high temperature and great persistence. More importantly, compared to coal kilns and oil kilns, wood kilns can absorb dust and carbon, so that produce more lustrous and transparent celadon glaze.

The Ming dynasty's celadon glaze is mainly pea green glaze. That is a color like green pea with a little yellow. Then in Qing dynasty, celadon produced by Jingdezhen kiln was modeled on previous dynasty's productions, like Longquan celadon, Southern Song official kiln celadon, and pea green glaze in Ming dynasty.

2.3 High Temperature Blue Glaze

High temperature blue glaze is a kind of blue glaze with cobalt and part of iron and manganese as coloring agent. It was firstly burned by Jindezhen kiln in Yuan dynasty. This kind of glaze has stable color without flow trace. In the Ming dynasty, high temperature blue glaze was not as gorgeous as the Yuan dynasty's because of

the using of domestic cobalt material with high manganese and low iron. So, its color became deep and steady.

The alter blue glaze got its name from sacrifices (Xu Shaoyin&Xuke, 2013). Its blue color is so deep blue that almost opaque, at the accumulation area of glaze, it can be seen as black color. This kind of glaze prevailed in Xuande period of Ming dynasty, and was modeled in Qing dynasty.

Sprayed blue glaze was also known as snow flake blue, which was firstly burned in Xuande period of Ming dynasty. The glazing method is to blow the blue glaze onto the base (Xu Shaoyin& Xu Ke, 2013), then add a layer of transparent glaze. After burning, it just looks like snowflakes covered in glaze.

2.4 High Temperature Black Glaze

High temperature black glaze is a kind of black glaze that is made in high temperature reducing atmosphere with iron as color agent. The content of iron, glaze formula, temperature control, burning craft and so on will affect the chromatism of black glaze. The typical black glaze in Jingdezhen was golden black glaze. There were black glazes modeled on other kilns as well, such as tenmoku glaze, oil-spot glaze, hares-fur glaze and so on.

The traditional Jingdezhen golden black glaze is made of basic glaze and coloring materials including golden black oil containing Fe_2O_3 and a small amount of MnO_2 and CoO (Xu Shaoyin&Xuke, 2013). Both dipping and spraying are the glazing method. The firing temperature is from 1280°C to 1320°C . When the glaze is accomplished, it has glossy black color, which is clear like a mirror.

3. High Temperature Colored Glaze Synthesis Decoration

The high temperature colored glaze is a kind of decoration of porcelain, but we can combine it with other means of decoration and then get more colorful porcelains with different artistic effects.

3.1 Combination of High Temperature Colored Glaze and Body Decoration

Decoration of ceramic body is a traditional decorative form, especially carving decoration. During Neolithic Period, there were various marks to decorate the potteries by patting, impressing, carving and scratching, which have been widely used so far. The decoration of ceramics reached a new high peak during the Ming and Qing dynasties. Although polychrome ceramics were the mainstream products, body decoration was still an important mean.

3.1.1 Decoration with Carved Flowers

The decoration with carved flowers is a usual mean to decorate body of ceramics in Jingdezhen during the Ming and Qing dynasties. Celadon glaze with elegant color always has good diaphaneity. Carve it with patterns on the body before glazing, then blaze the porcelain with translucent celadon glaze, and then we can see dark patterns through glaze. This kind of celadon was called “shadow greenish porcelain” or “greenish white porcelain”, which was the special product of Jingdezhen during the Song dynasty.

The greenish white porcelain declined in the Yuan dynasty, but there were small quantities of greenish white porcelain being produced for appreciation in the Ming dynasty. The name of “greenish white porcelain” occurred in the Qing dynasty. “The bique is too thin. We call it shadow greenish porcelain, which reflect greenish color with carved patterns.” (Xu Zhiheng, Qing dynasty). The technique to produce shadow greenish porcelain was remarkable in the period of Yongzheng of Qing dynasty. Although it just modeled after the greenish white porcelain in Song dynasty.

3.2 Combination of High Temperature Colored Glaze and Decorative Painting

Decorative painting was a feature of ceramics in the Ming and Qing dynasties.

During this period, continuous innovation and research made the Ming and Qing porcelains reach a culmination point, especially the Qing dynasty’s porcelains. The porcelain craftsmen were no longer content with glaze with single color, but tried to combine high temperature colored glaze with decorative painting. High temperature colored glaze need high temperature environment, so color underglaze is hard to achieve. But celadon glaze with underglaze blue-and-white is a special case. It is typical to combine colorful overglaze with high temperature colored glaze, but it must be burned more than one times, such as colored glaze with famille rose, colored glaze with colored enamel, colored glaze with five-color painting, and colored glaze with golden edge.

This part briefly introduces two kinds of ceramic decorations, “pea glaze with underglaze blue-and-white patterns” and “colored glaze with reserved panel”.

3.2.1 Pea Green Glaze with Underglaze Blue-and-White Patterns

Pea green glaze with underglaze blue-and-white patterns (No. 1 of the table) (YePeilan, 2013) is a kind of synthesis decoration that underglaze blue-and-white patterns is covered with translucent pea green glaze. It was designed in the Xuande period of Ming dynasty, and was popular in the Kangxi period of Qing dynasty. It is painted with cobalt materials directly on white body, and then covered with a layer of pea green glaze. Finally, it is burned in the reducing atmosphere. In the Qing dynasty, over-glaze decoration was used on basic practice of pea green glaze with blue-and-white, which is much more sophisticated.

Another decoration is pea green glaze with blue-and-white on reserved panel (No. 4) (Li Yanzu& Sun Jianjun, 2002). This kind of decoration was seen as pea green glaze with blue-and-white as well by a voluminous literature. A distinction is made between the two in this paper. Pea green glaze with blue-and-white on

reserved panel need another transparent glaze to cover the blue-and-white on reserved panel besides pea green glaze from historical records (NANJING MUSEUM, 2013), so the blue-and-white patterns is under transparent glaze, and there is a blank on the porcelain. But for pea green glaze with blue-and-white, just paint blue-and-white patterns under the pea green glaze, then burned in high temperature again without another transparent glaze.

3.2.2 Colored Glaze with Reserved Panel

Porcelain with reserved panel is a mean of ceramic decoration, leaving a definite shape of blank on the porcelain without colored glaze. The shape of blank area could be different, such as round, square, fan-shaped, rhombic, leaf-shaped, flower-shaped and so on. And on the reserved panel, there are different decorative patterns. This decoration is like making windows in the building, so ceramic craftsmen of Jingdezhen call it “Kai Tang Zi” (the meaning of opening window). Reserved panel was commonly applied to famille-rose porcelain and blue-and-white porcelain. Besides, it had unique charm to combine with high temperature colored glaze. The control of overglaze painting and high temperature colored glaze was mature technology in the Qing dynasty. Accordingly many kinds of colored glaze with reserved panel appeared in this period.

Because of the high firing temperature of high temperature colored glaze, color and texture are unstable and unique for every porcelain. So it is hard to get specific patterns with high temperature colored glaze only. The technique of reserved panel provides a piece of space for craftsmen to create patterns. With reserved panel, the decorative effect exceeds expectation because there is forming a contrast that is beautiful.

The common practice to make colored glaze with reserved panel is: Stick a wet paper for a certain shape on the porcelain body. Enamel colored glaze, then remove

the paper, there is a blank space left. Next, draw patterns on the blank space. After desiccation, enamel a layer of transparent glaze. Finally, burn under high temperature. Of course, the method would be a little bit different according to different types colored drawing, such as blue-and-white, underglaze red, five-color, famille-rose, colored enamel and so on. Usually, grounding and reserved panel should contrast with each other to accent main point. In Jingdezhen, alter blue glaze, sprayed blue glaze, pea green glaze, golden black glaze and brown glaze are the common collation with reserved panel in the Qing dynasty .

3.2.2.1 Golden Black Glaze with Reserved Panel

Golden black glaze has a pitch-black bright appearance that could create a sharp contrast with reserved panel decoration. Thus, golden black glaze and reserved panel are a good match. There is leaf-shaped reserved panels on the body of teapot, and five-color quails and chrysanthemums are on the blank space, as shown in No.2 of the table (BaoXuewei, 2014). Quails and chrysanthemums are homophonic to living in peace in Chinese, so they are lucky patterns and often in use.

3.2.2.2 Brown Glaze with Reserved Panel

Brown glaze was also known as sauce glaze or golden purple glaze, which was burned from the period of Yongle in the Ming dynasty. The decoration effect of brown glaze with reserved panel is similar to golden black glaze with reserved panel. As shown in No.3 of the table (Yang Jingrong, 1999), it is a brown glaze reserved panel flower teapot. There are two fan-shaped blanks and two round blanks on the body of teapot as well as the pot lid. The edge of reserved panel is outlined with blue-and-white lines. The flowers and plants on reserved panel is painted by blue-and-white and red color.

3.2.2.3 Celadon Porcelain with Reserved Panel

Celadon glaze (pea green glaze, celeste glaze, lavender grey glaze and so on) has less color in comparison with other high temperature colored glaze. The picture of porcelain would be abundant and the color would be shades affordable by adding decoration of reserved panel. Pea green glaze is the ground of the porcelain jar, and dragon patterns of blue-and-white are on the reserved panel, as shown in No.4. But sometimes it is difficult to balance the patterns on reserved panel with the elegant color of celadon glaze. As shown in No.5 of the table (Collections, 2011), pea green glaze, sculpture, famille-rose and golden edge were used on the porcelain, which are too complex.

3.2.2.4 Blue Glaze with Reserved Panel

Sprayed blue glaze (Number7 in the table)(BaoXuewei,2014), alter blue glaze (Number6) (The Palace Museum, 2008) are often combined with blue-and-white reserved panel, by reason of the similar color and won't clash with each other in terms of color. The density of color and patterns approach contrasts. And it is entertaining interspersed with underglaze red. If add famille-rose and golden edge on the bottle, it looks expensive but the spirit of the artwork is deficient, as shown in Number6.

4. Conclusion

High temperature colored glaze in the Ming and Qing dynasties was a

self-consistent ceramic system, which exceeded the previous generation. There are numerous kinds of glazes in all high temperature colored glaze families. Alter red glaze, lang-kiln red glaze and peach bloom glaze are typical copper red glaze; celeste glaze, holly glaze, lavender grey glaze and pea green glaze are typical celadon glaze; alter blue glaze, sprayed blue glaze are typical blue glaze; and other glaze like golden black glaze, brown glaze and all kinds of transmutation glaze. In this period, craftsmen had a good grasp of the glaze formula, temperature control and atmosphere control. These different glazes build up the unique cultural school of ceramics in the Ming and Qing dynasties.

The major elements of the high temperature colored glaze synthesis decoration in Ming and Qing dynasties was colored glaze decoration and decorative painting, supplemented with body decoration. Pursing combination of all kinds of decorative means, the Ming and Qing dynasties' porcelains was mostly glitzy, sumptuous and exquisite, which was different from Song porcelains in an elegant and quiet style. Jingdezhen, the well-known porcelain capital, is the typical kiln in Ming and Qing dynasties that took advantage of all factions of kilns in various dynasties and created a unique ceramic artistic style. The decoration technique of Jingdezhen kiln laid the root for later ages. It provided a good reference and is well worth studying, from whom modern ceramics art can draw inspiration.

BIBLIOGRAPHY

1. Bao, X. (2014) *Illustrated Handbook of Famous Kilns and Porcelains*. Hefei: Huangshan Publishing House.
2. Chinese Ancient Ceramic Society. (2012) *Research on Export Porcelain and Colored Glaze Porcelain*. Beijing: Forbidden City Press.
3. Gao, S. (2013) Talking of Decoration Technology of Porcelain in Qing Dynasty. *Shanghai Art&Crafts*, (3). P. 36-38.
4. Huo, H. (1999) *Talking about Ancient Ceramics*. Shanghai: Shanghai Culture Press.

5. Ma, T. (2011) *Ceramic Technology*. Beijing: China Light Industry Press.
6. Nanjing Museum (2013) *Guan Kiln Porcelain of Qing Dynasty*. Nanjing: Jiangsu Fine Art Press.
7. Pan, M. (2010) *Searching in the sea of porcelains*. Shanghai: Shanghai Book and Painting Press.
8. The Chinese Ceramic Society (2011) *History of Chinese Ceramics*. Beijing: Cultural Relic Publishing House.
9. Publishing House.
10. Tie, Y. (2006) *Porcelain during the Qianlong era of Qing Dynasty*. Beijing: Hua Ling Press.
11. Xu, S and Xu, K. (2013) *Chinese Ceramic Dictionary*. Beijing: China Culture and History Press.
12. Xu, Z. (2010) *Talking about Porcelain in Yinliu Study*. Jinan: Shandong Pictorial Publishing House.
13. Ye, P. (2013) *Appreciation and Collection of Painted Porcelain in Ming and Qing dynasties*. Beijing: Printing Industry Press.
14. Zhou, J. (2014) *Illustrated Handbook of Glaze and Painting*. Hefei: Huangshan Publishing House.

ABOUT THE AUTHOR

Xiaoxu Ren
Zhejiang University
Hangzhou, China
(17816857839@163.com)

Сяосюй Жэнь
Чжэцзянский университет
г. Ханчжоу, Китай
(17816857839@163.com)

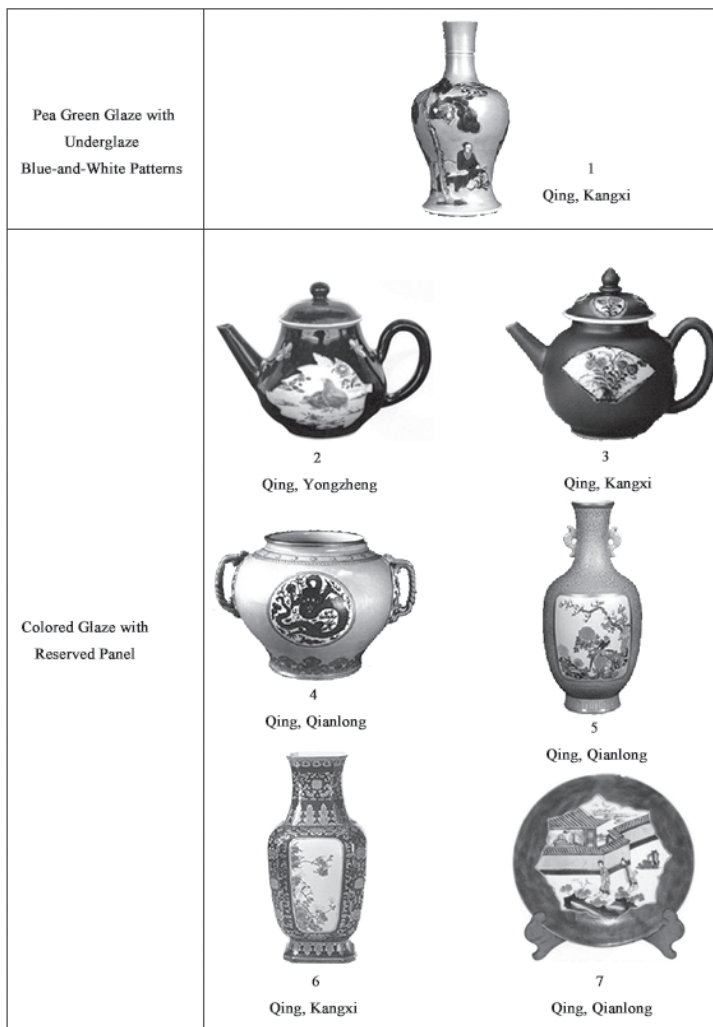


Fig. 1. High Temperature Colored Glaze Synthesis Decoration

- No.1: Ye, P. (2013). *Appreciation and Collection of Painted Porcelain in Ming and Qing Dynasties*. Beijing: Printing Industry Press. (page 196).
- No.2: Bao, X. (2014). *Illustrated Handbook of Famous Kilns and Porcelains*. Hefei: Huangshan Publishing House. (page 196).
- No.3: Yang, J. (1999). *High Temperature Colored Glaze*. Shanghai: Shanghai science and Technology Press.(page 59).
- No.4: Li, Z & Sun, J. (2002). *Appreciation of Famous Porcelain Handed Down in China*. Beijing: China Photography Press. (page 355).
- No.5: The Two Ears «icing on the cake» Porcelain Vase with Carving Pea Green Glaze and Reserved Panel was Burned Successfully!. (2011).*Collections*, (6).
- No.6: The Palace Museum. (2008). *Ceramics Hall of the Palace Museum I*. Beijing: Forbidden City Press. (page 454).
- No.7: Bao, X. (2014). *Illustrated Handbook of Famous Kilns and Porcelains*. Hefei: Huangshan Publishing House. (page 92).

THE CULTURAL INFLUENCE OF THE BYZANTINE EMPIRE ON THE AVAR KHAGANATE

© 2017 Péter Rozs

This paper aims to show the cultural exchange between Avaria and the Byzantium in the 6th-8th century focusing on the metal finds of the Avar assemblage. I will show some examples of Avar metalworking processes and techniques, some of them can easily be linked to the culture of the Byzantine Empire. Several of the Avar ornaments are strongly influenced by the Byzantines. It is an ongoing debate whether these artifacts were made directly by Byzantine craftsmen or by local smiths with the knowledge of the more delicate techniques, this strong cultural influence on the Avar culture was not a simple one-way effect, there are several examples for an Avar cultural impact on the imperial Byzantium.

Keywords: Avaria, metalworking, Byzantium, cultural exchange, cultural influence, technological knowledge, representation.

КУЛЬТУРНОЕ ВЛИЯНИЕ ВИЗАНТИЙСКОЙ ИМПЕРИИ НА АВАРСКИЙ КАГАНАТ

© 2017 Петер Рож

Целью данной работы является демонстрация культурного обмена между Аварией и Византией в VI-VIII вв., основное внимание уделяется металлическим находкам аварского культурного комплекса. Будут представлены примеры аварской металлообработки и производственной техники, некоторые из которых вполне могут быть связаны с культурой Византийской империи. Некоторые аварские орнаменты отражают сильное влияние Византии. До сих пор ведутся дискуссии, были ли эти артефакты изготовлены именно византийскими ремесленниками или местными кузнецами, владевшими знаниями о более изящных техниках. Сильное культурное влияние Византии на аварскую культуру имело не только односторонний характер, имеются так же примеры аварского вклада в культуру Византийской империи.

Ключевые слова: Авария, металлообработка, Византия, культурный обмен, культурное влияние, знания технологий, изображение.

Introduction

There were and there will always be a huge contrast and gap between two cultures as different as the nomadic and the settled one. These two lifestyles often struggle to have a connection between each other without conflicts. On the other

hand, one can easily observe that there are several opportunities to close these gaps and let the two cultures meet and cooperate on both material and intellectual levels. It is often thought that a nomadic culture cannot provide with any innovation on a neighboring settled civilization, such

as Byzantium or the Roman Empire. It is false to think that only a much higher ranked civilization can exert influence on the mobile, nomadic group, which is much more susceptible for cultural impacts. It is also questionable, by whom the ranking is made. The Avar Khaganate is mostly characterized by its Central Asian core with an enormous cultural influence from the Roman world carried mostly through the Byzantine Empire. To understand this interesting connection between these two partners/enemies, one must look on the Byzantine Empire and its historical aspects first.

Byzantine Empire and the Avar Khaganate

The Byzantine Empire, inheritor of the Roman Empire, created continuity from the antiquities to the medieval ages till the fall of Constantinople itself. This technological, cultural, political, and intellectual heritage morphed into a new Byzantine culture through internal innovations, dating roughly to the 6th century. This culture differed from the Roman, however, its roots led back to the earlier common Roman culture. This civilization always had a major influence on the entire early medieval world, especially through its advanced and delicate craftsmanship. Within the large Byzantine influence radius several copies and imitations of imperial originals have been found. These artefacts always serve as a great indicator of a massive cultural influence. Because of its great impact on other cultures there is an ongoing problem between scholars to identify the artifacts of direct Byzantine origin from the local ones. Especially the Byzantine metal vessels and their copies were very popular throughout the early medieval world, their origin leads us back to the late antiquities (Kovács, 2002).

As mentioned earlier, the other world, the world of the Avars is defined by its inner-Asiatic origin with a large amount of influence from the Romanized (mainly

Germanic and late antique-Byzantine) world. In the Early Avar Period (EAP) there is a decisively strong influence from the southern neighbor to be observed (Daim, 1996, p. 258). The Khaganate could establish a stable political formation which often threatened the neighbors and caused immense border friction. An Avar dominance is to be considered in the EAP with a constant threat of plundering. These nomadic marauding expeditions delivered a large amount of costly Byzantine artifacts to the homeland, to Avaria (Carpathian Basin). This type of artifacts was brought through trading, plundering or through diplomatic relations, as gifts. The gifts were common in the Byzantine diplomatic relations as a sign for an equalization of the other political partner. These delicate, high-value artifacts served later among the nomadic elite as a source of superior representation of power. One of the main similarities between these artifacts is the massive Mediterranean influence. As mentioned earlier, it is very hard to differentiate between the original Byzantine ones (which could very well be brought to Avaria as diplomatic gifts) and the local ones (Kovács, 2002). Generally it can be diagnosed that the local imitations or copies were produced in a less valuable way, and the products were less delicate than the original ones. This examination of cultural influences leads to a more technological oriented approach to the above-mentioned facts.

Avar metalworking technologies

This chapter focuses on the Avar metalworking techniques and their technological connection to the Byzantine milieu. It is generally agreed upon, that Avar bronze artifacts were produced in a high quality without any uniform technologies in the Late Avar Period (LAP). There were several casting methods in use. It is important to mention, that there is a noticeable technological turn between the Avar periods (originally this certain turn was one of the arguments given to divide

the Avar age into three chronological periods) which means that the craftsmen adopted the technology of casting, which alternated the old technique of pressing. Unfortunately there is a major difficulty in researching this topic, as the sources of our knowledge about metalworking techniques are very limited. So far there are several excavations of craftsman burials, but all of these funereal finds date back to the EAP (Heinrich-Tamaska, 2008, p. 237-238). There are three significant techniques to be concerned: casting into two or multiple pieces of mold; casting in the open (one-piece-mold), and the lost wax technique. In the first two cases clay or stone molds were used and the molds were reusable for another casting sequence. Casting in the open was the easiest and cheapest technique. In the second case clay molds were used, and several scholars suggest that there could have been a pre-model made of bronze or lead, in addition to these wooden molds (Heinrich-Tamaska, 2008, p. 240-241). The lost wax method was used to create more sophisticated artifacts, and it is generally agreed that this technique was not in the local tradition, and was no locally invented innovation, but its origin leads back to Southern East Europe, to Byzantium. This suggestion was confirmed by a medieval author Theophylus Presbyter, who is a main source in general for early medieval metalworking. This method is very time- and cost-demanding, therefore scholars suggest that lost wax was not used for mass production, although this has never been entirely confirmed. (Heinrich-Tamaska, 2008, p. 241-243). Moving on to other techniques, one can discover that a copper-alloy with a 10% lead content is commonly used throughout the LAP. Earlier scholars believed that this uniformity of alloys trace back to a hypothetical central workshop, but later studies showed that in one belt one can observe a vastly different silver to lead ratio, which contradicts the earlier assumption (Költő, 1982, p. 31]).

Another scholar suggested that while the production of jewels was generally made using molds, belts were produced by lost wax technique (Bühler, 1998–1999, p. 442). Other technologies like inlay techniques required a much higher skill-level. A high technological level was already established in the EAP, however, scholars are not agreed on the origin of these highly skilled craftsmen. One scholar brings an interesting suggestion to this topic, claiming that the technique of casting bronze comes from the steppean culture, and the more delicate casting from copper-alloys were transmitted by byzantine immigrant craftsmen (Szenthe, 2016, p. 351). To understand this complex situation one has to face another, different suggestion. István Bóna saw the casting of metal as an autochthonous development of the Khaganate. This idea of an internal innovation was rejected by later scholars, because its argumentation based on the extraordinary homogeneity of the culture of the LAP (Szenthe, 2016, p. 353). This debate marks the complexity of the Avar age studies. Unfortunately, the question remains open for now. Were the craftsmen products accomplished in local workshops or were they imported to Avaria (Heinrich-Tamaska, 2008, p. 256-257)? There were indeed a lot of import products in the Avar ages, but these original byzantine, high quality artifacts could have served as samples to numerous locally manufactured new items. Although the technical dependency from the Mediterranean sources is high, one cannot undervalue the internal creativity and energy for innovative developments. The true question is not where the artifacts were made, but what an impact they had on another society.

The impact of the byzantine artifacts on the Avar society

As confirmed on several occasions, the byzantine influence is essential to understand the Avar Khaganate and its society, especially its elite and their exemplariness of material culture. One has

to take a look on the byzantine artifacts and their positive impact on the identification of the elite. It is a fact that mounted belts were in use in Byzantium as well as in the Sasanid area. Gyula László, an early scholar also suggested that the origin of the Avar belt sets go back to the late antique military milieu. If one takes a better look on the belt sets and their original role in the Byzantine Empire, one can easily discover similarities to Avaria in function, in use and in meaning as well (Bollók, 2016, p. 182). The byzantine belts had a high symbolic meaning, a clear sign of rank and wealth. These items were integral parts of an official attire, although scholars suggest that these artifacts were mainly a sign to show one's placement on the military hierarchy. An explanation strengthens this hypothesis: belt constituents were found exclusively on the border area, where the main military movements were made, an area with high military activity (Bollók, 2016, p. 185). Of course belt set as a tool of representation were also used in the high ranked society of the Empire. One of the highest-ranking officers of Byzantium, the *magistros gloriosissimus* also wore a richly ornamented belt with precious stones in it. One practice which is embedded in the imperial military traditions shows the high significance of this functional item: when the generals went to retirement, their belts were symbolically cut (Bollók, 2016, p. 186). These facts light up the symbolic importance of this artifact in general. The high value of these items show a very interesting perspective of the imperial society, especially of the military and the elite society. This byzantine form of representation had an exemplary effect on the Avar elite social layer, even if it affected only the surface of the symbolic and complex meaning of this imperial tradition. As it has been proved repeatedly, the byzantine high-value artifacts were irradiated through trade, plundering and through diplomatic intercourse. To understand the denization of the Avar belt

sets of byzantine type, one must take a closer look at the diplomatic relations, as belts were often used as a preeminent gift to the political partner. It is important to mention that these gifts concern only a small group of elites (Bollók, 2016, p. 187-188). This evidential differentiation causes a gap in the inner order between the elite and the lower-classes. In many cases these delicate and costly gifts in the possession of the Avar high-class persons legitimized their power and rule. In the field of jewelry one has to mention, that the byzantine copper-alloy bracelets bearing a decorative ornament were used as a model for the Avar representation culture. This metalworking phenomenon could be interpreted in the context of the political, cultural and social transformation of this border area, which is directly linked to the changes in the Mediterranean (Szenthe, 2016, p. 355). It is important to mention that a change in the material culture, like the swift turn to the new casting techniques in all Avar workshops (Szenthe, 2016, p. 356) always links to a certain social conversion (Sindbeak, 2012, p. 129). An assumption aims to clarify the debate of the origin of the craftsmen: Szenthe suggests that the newly acquired byzantine artifacts in the hands of few (elite) create a fertile ground for further copies and imitations which will be produced locally (Szenthe, 2016, p. 357). This assumption describes a certain procedure, which seems very appealing to consider. Unfortunately a very obvious weakness decrease the eligibility of the hypothesis: the origin of the technological skills is overlooked. Despite of these weaknesses I believe that this assumption in its core could be projected on the Avar cultural situation.

It is important not to forget, that the byzantine cultural influence did not entirely replace the Avar one. It certainly morphed into a Mediterranean dominated material culture, and successfully linked to the byzantine, late-roman heritage in the material forms, but its steppean, central-

Asian cultural tradition did not disappear. Quite the opposite, there are several examples of continuous afterlife and of further development of local Avar motives such as floral designs (Vida, 2000, p. 309). The byzantine style of artifacts with local, traditional motives morphed into a semi European-central-Asiatic culture, a cultural bridge between the so called 'civilized' Europe and the 'barbaric' nomadic Steppe.

To widen our knowledge about the cultural relations between Byzantium and the Avar Khaganate, one has to take a closer look not just at the immense influence of the imperial culture, but also on the nomadic, so called 'barbarian' impacts on the post roman relevant power. The Avar society is a strongly ranked one, which builds its inner order entirely on the military. The ruling groups legitimize their power and lordship over the people through military successes, and gratify their people's needs with plundered goods. The Avar elite set their goals high. This group of high-class individuals aimed to achieve a status equal to Byzantium (Vida, 2016, p. 254). A most peculiar phenomenon which highlights the Avar cultural influence on the Byzantium is to be found in the field of military. Nomadic tactics are unthinkable without the use of stirrups, which gives an enhanced stability and flexibility to the horse rider. This equipment was a standard item of the byzantine military by around 600, which is worth mentioning because such a swift adaptation to a brand new accessory is remarkable (Kolias, 1988, p. 206). This quick change in the military gives an example of the cultural impact on the imperial military society. A reason for this surprisingly swift adaptation could be, that Avars acquired a part of their weapon equipment from byzantine craftsmen. This link could later on have caused a massive spread of this item (Vida, 2016, p. 256). It is worth mentioning that in the meeting of two cultures there was and will always be some sort of exchange. There are areas,

where a specific society shines more than the other. For instance, the Avar nomadic culture had a supreme military technology at the 6th century, which was enough for a byzantine adaptation. On the other hand, if a social organization like the Avars meets a higher culture (such as Byzantium) the elite, as we saw, will express their rank through items originated from the culturally dominant partner. A very interesting phenomenon could be observed, if one takes a look on the historical context of the cultural relations: After the unsuccessful siege of Constantinople this cultural link of the elite became stronger (Vida, 2016, p. 259-260).

Conclusion

The foregoing discussion has attempted to show the importance of the cultural exchange and transfer between the Byzantine Empire and the Avar Khaganate. It is important to note the immense and social identity forming influence of the Byzantium on the nomadic culture. As it was emphasized multiple times, this cultural influence primarily affected the Avar elite. Needless to say, this impact slowly had an intensive effect on the population regardless of their ethnicity (the Avar Khaganate had a strong multiethnic background). The byzantine style representation of the elite and the multilateral relationship with a material culture on a higher level were significant tools to demonstrate power and dominance. The paper highlighted the assumed, reconstructed process of integration of the byzantine artifacts. Items (diplomatic gifts, plundered or traded high quality goods) came to Avaria as original Byzantine ones, and they served presumably as valuable objects for further local copies and imitations. The question considering the skills of craftsmen is an ongoing debate, to answer this; the Avar research has to concentrate on the excavated workshops and craftsman burials of the Avar Age. Fortunately there is always more discussion about this topic,

which brings hope of an answer to this complex question. My personal aim was to highlight the importance of the multilateral cultural exchange between Byzantium and the Avar Khaganate. The Avar periods are unthinkable without the byzantine influence in the context of archaeological

cultures. An interesting retroactivity is still perceptible from the side of the Avar culture: this influence on the byzantine military has an enormous importance. This gives at least an example of impact in the other direction, even if the balance sheet weighs stronger on the side of Byzantium.

BIBLIOGRAPHY

1. Bollók, Á. (2016) *Zwischen Byzanz und der Steppe: archäologische und historische Studien: Festschrift für Csanád Bálint zum 70. Geburtstag*, Budapest: Institute of Archaeology
2. Bühler, B. (1998) Untersuchungen zu Guss, Oberflächenbearbeitung und Vergoldung an frühmittelalterlichen Bunt- und Edelmetallgegenständen, In: *Archaeologia Austriaca*.
3. Daim, F. (1996) *Hunnen and Awaren: Reitervölker aus dem Osten*; Begleitbuch und Katalog; Schloss Halbturn, 26. April – 31. Oktober 1996. Eisenstadt: Amt d. Burgenländ. Landesregierung, Abt. XXII/1. Kultur u. Wiss.
4. Heinrich-Tamaska, O. (2008) Avar-age metalworking technologies in the Carpathian Basin (sixth to eighth century), In: *the other Europe in the Middle Ages: Avars, Bulgars, Khazars and Cumans*. Leiden: Brill
5. Kolias, T. (1988) *Byzantinische Waffen: ein Beitrag zur byzantinischen Waffenkunde von den Anfängen bis zur lateinischen Eroberung*, Wien:Verl. d. Österr. Akad. d. Wiss.
6. Kovács, T. (2002) Gold der Awaren: der Goldschatz von Nagyszentmiklós. In: *Ausstellung des Magyar Nemzeti Múzeum*. Budapest: Helikon.
7. Költő, L. (1982) Avarkori bronztárgyak röntgenmissziós analízise, In: *Somogyi Múzeumok Közleményei* 5, Kaposvár.
8. Sindbeak S. M. (2012) Enter the Gripping Beast. Innovation and actor-network in Viking Age towns, In: N-Tag Ten. Processing of the 10th Nordic conference at Stiklestad, Norway. *British Archaeological Reports, International Series*, 2933. Oxford.
9. Szenthe, G. (2016) Crisis or Innovation? A Technological-Inspired Narrative of Social Dynamics in the Carpathian Basin during the Eighth Century, In: *Zwischen Byzanz und der Steppe: archäologische und historische Studien: Festschrift für Csanád Bálint zum 70. Geburtstag*. Budapest: Institute of Archaeology.
10. Vida, T. (2000) Der Messingbeschlag aus Gic, Westungarn. Betrachtungen zu den mediterranen Beziehungen der spätawarenzeitlichen Kunst im Karpatenbecken, In: *Die Awaren am Rnad der byzantinischen*. Innsbruck: Wagner.
11. Vida, T. (2016) ‘They Asked to Be Settled in Pannonia’. A Study on Integration and Acculturation on the Case of the Avars. In: *Zwischen Byzanz und der Steppe: archäologische und historische Studien: Festschrift für Csanád Bálint zum 70. Geburtstag*. Budapest: Institute of Archaeology.

ABOUT THE AUTHOR

Péter Rozs
University of Vienna
Vienna, Austria
(ptr.rozs@gmail.com)

Петер Рож
Венский университет
г. Вена, Австрия
(ptr.rozs@gmail.com)

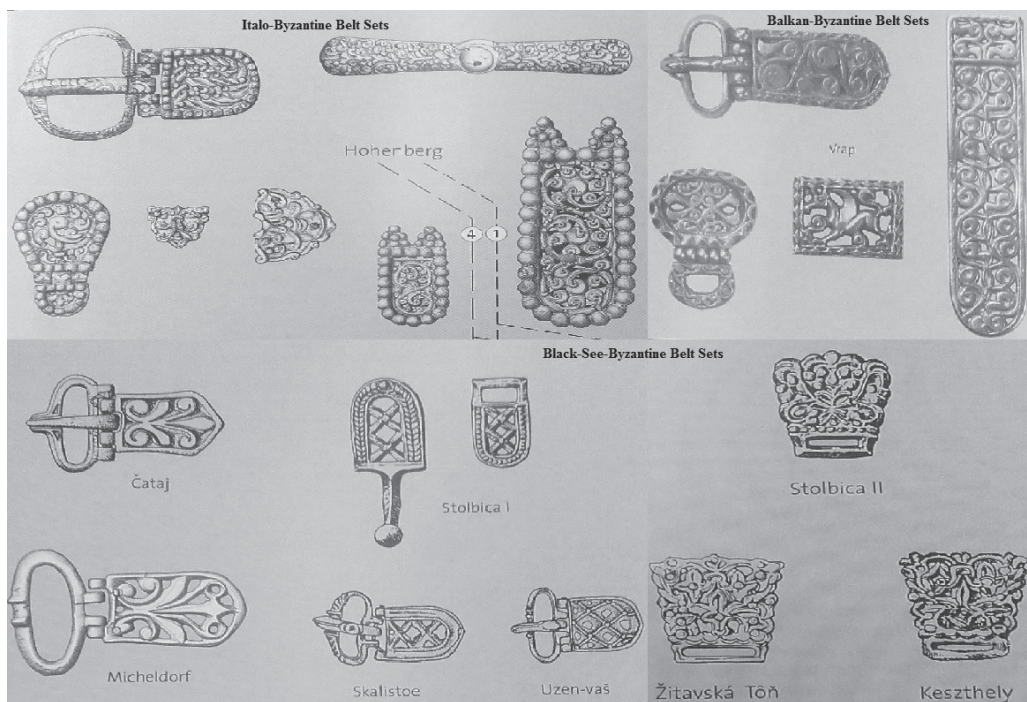


Fig. 1. Byzantine Belts Sets from different origins, see: Daim 2000, p. 184.

THE EXPLORATION OF ORIGIN AND CLASSIFICATION OF YUN-LEI SPIRAL PATTERN ON THE BRONZE

© 2017 Yiming Shen

The Yun-Lei (cloud & thunder) spiral pattern on bronze is a spiral pattern formed by single or double line rotating from the center, which appeared in the early Shang Dynasty and popularized in the middle and late period of the Shang Dynasty. This paper tries to explore the origin of the Yun-Lei spiral pattern from both historical literatures and archaeological discoveries, and discusses the classification of it based on research results of previous scholars.

Keywords: bronze; Yun-Lei (cloud & thunder) spiral pattern; origin; classification.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ СПИРАЛЬНОГО УЗОРА ЮНЬ-ЛЭЙ НА БРОНЗЕ

© 2017 Имин Шэнь

Спиральный узор Юнь-Лэй (Облако и Гром) на бронзе представляет собой одиночную или двойную линию, закручивающуюся с центра. Узор появился в ранний период династии Шан и стал популярен в средний и поздний период династии Шан. В данной работе представлен анализ происхождения спирального узора Юнь-Лэй по данным исторической литературы и археологических находок, а также рассматривается вопрос о классификации, основанной на предыдущих результатах исследований ученых.

Ключевые слова: бронза, спиральный узор Юнь-Лэй (Облако и Гром), происхождение, классификация.

Introduction: History of bronze decoration research

The comprehensive research of bronze generally refers to a systematic research in terms of morphology, decoration, inscription, function, process, combination, and so on. However, on account of the historical tradition and other reasons, China has been lagged in the research of bronze decoration, and the research results are relatively less than other aspects. But, in fact, very early on, historical document about bronze decoration appeared. For instance “The Spring and Autumn Annals”¹ con-

tains relevant records concerning bronze decoration. As early as Qin and Han Dynasty, there were bronze manufactured in Xia, Shang and Zhou Dynasty unearthed. But before the Song Dynasty, only sporadic records existed, and systematic research had never been done. During the Song Dynasty, due to academic prosperity, scholars denominated a large number of decorations, exploring relevant technology and craftsmanship, and even named the new type according to decoration (Zhang, 2009). Unfortunately, scholars in Yuan and Ming Dynasty failed in academic studies,

¹ a famous book compiled by Lu who was

the prime minister of Qin Dynasty

and scholars in Qing Dynasty paid more attention to the inscriptions but ignored the decoration. As a result, there was a severe academic stagnation during Yuan, Ming and Qing Dynasty on the whole.

Since the twentieth century, the study of decoration gradually increased. GengRong divided bronze decoration into 77 species (Rong, 1941), which referred to the Lei (thunder) pattern, integration Lei pattern, oblique square Lei pattern, wavy Lei pattern, eye Lei pattern, triangular Lei pattern, Yun (cloud) pattern, triangular Yun pattern. Rong made a detailed description of them, illustrating corresponding objects. Meanwhile, he also discussed the popular era of each kind of decorations (Rong, 2008). Later, Rong and Zhang divided the 77 kinds of patterns into three categories of geometric patterns, animal patterns and narrative patterns (Rong and Zhang, 1984). As a typical geometric pattern, Yun-Lei spiral pattern were still differentiated to two kinds as Yun pattern and Lei pattern. They were researched respectively (Rong, Zhang, 1984). Bao-juv Guo discussed about the changes of decoration style during Shang and Zhou Dynasty (Guo, 1981). He found that in the late period of the Shang Dynasty carving decoration prevailed and three-tier stacking decoration was gradually come into being. In that time craftsman used knife to carve the cloud line of lighting line on bronze serving for the shading. The Western Zhou Dynasty carried forwards such tradition in early period, nevertheless, in late period three-tier stacking decoration disappeared and Yun-Lei spiral pattern was on the wane (Yang, 2012). Chengyuan Ma considered that there was no special distinction between Yun decoration and Lei decoration, so he classified them as the same category (Ma, 2003). Ma divided Yun-Lei spiral pattern into several types such as zigzag Yun-Lei spiral pattern, integration Lei decoration, triangular Yun-Lei spiral pattern, rhombus Yun-Lei spiral pattern (Ma, 2003).

Throughout the previous research, we can find that scholars paid more attention to the classification of Yun-Lei spiral pattern than the origin of it. So it is necessary for us to do more research of the origin while revise the classification.

The origin of Yun-Lei (cloud & thunder) spiral pattern on bronze

In regard to the origin of Yun-Lei spiral pattern on bronze, currently scholars have different viewpoints, some claims that it probably originated from the finger whorl, for instance, Ma pointed out in his work, though he had never elaborated his argument in detail. Some claims that it probably originated from the snake decoration. Jianfang Yang had made a large number of on-the-spot investigation of archeological unearthed artifacts in southern areas of the Yangtze River (Yang, 2012), and he found there were respectable artifacts manufactured from Neolithic period to Xia and Shang Dynasty were decorated with abstract snake shape, realistic or semi-realistic snake-like decorative patterns. Based on the findings above, Yang speculated that the Yun-Lei spiral pattern first appeared in South China. Because of the totem worship of the snake, the local residents decorated snake-like patterns on a variety of implements. And the Yun-Lei spiral pattern may be abstract serpentine. Some other scholars try to prove from the perspective of Oracle bone inscriptions², claiming that it probably originated from the natural phenomena such as cloud and thunder. The characters of cloud and thunder in Oracle are similar with the Yun-Lei spiral pattern on bronze. Many of the Oracle belong to pictograph, thus the characters of cloud and thunder may be the imitation of natural phenomena. Because of the worship of natural phenomena such as cloud and thunder, ancients decorated Yun-Lei spiral pattern on implements.

² Oracle bone is like the documented historical literature of Shang Dynasty

The three point views mentioned above do make sense, but debatable areas still exist.

The relationship between spiral pattern and Yun-Lei spiral pattern

Finger whorl is a kind of fingerprint type named after spiral pattern, so it cannot be the origin of Yun-Lei spiral pattern. Spiral pattern refers to curved shape grain on the river snail shell surface, the composition of which is consistent with the mathematical law. Therefore it was easy for the ancients to imitate. We could find numerous potteries decorated with spiral pattern unearthed in China's typical Neolithic relics. The river snail lives in lakes, rivers, swamps, etc. it is easy to find these snails in most parts of China. So spiral pattern may be modeled on the shape of river snail shell. The ancients may be inspired by the daily things to create a painted or described spiral line, such as the spiral-pattern painted potteries in Yangshao culture Miaodigou type (BC 4000 ~ 3500), Dasikong I phase and Majiayao culture Machang type (BC 2000 ~ 1000) (Figure 1,2) (Zhang, 2009). At that time decorative geometric lines of spiral pattern had been applied adroitly, but when compared with the Yun-Lei spiral pattern there is a certain gap between them. As a conclusion it is unconvincing to assert the spiral pattern is a direct origin of Yun-Lei spiral pattern.

The relationship between the totem worship of the snake in South China and Yun-Lei spiral pattern

In addition, the earliest Yun-Lei spiral pattern had been indeed found in south areas of the Yangtze River. The painted pottery (M248) unearthed in Sanxingcun-cultural sites in Jiangsu province (BC 4500 ~ 3500) was decorated with the earliest Yun-Lei spiral pattern (Figure 3) (Wang, Zhang, 2004). Yang considered that the ancient south residents had a totem worship of the snake, as a result they decorated the abstract snake-like pattern on potteries from the early age. Most scholars agree that the early south residents had the wor-

ship of snake. However, whether the image of snake was abstracted into the Yun-Lei spiral pattern or not still needs more argument. To prove that the Yun-Lei spiral pattern indeed originated from the snake also need more evidence.

In addition, Yang also pointed out that Yun-Lei spiral pattern didn't appear on artefact in Central China until the second period of Erlitou culture (BC 1800 ~ 1500). In Shang Dynasty Yun-Lei spiral pattern began to appear on the bronze. So Yang thought that the Yun-Lei spiral pattern decorated on artefact was spread from South China to Central China through cultural communication, but had lost the original meaning of the snake worship, and just turn to a pure decoration (Yang, 2012).

Nevertheless in Taosite (BC 2500 ~ 2100) (Yan, He, 2005), Shanxi province, a Yun-Lei decorative pottery pot was also unearthed, which was painted with red, white and black pigments on shoulder. (021HG8: 109) (Figure 4). Spiral pattern on pottery appeared in Taosite similar to the pattern in Miaodigou site. (Figure 5), and Yun-Lei spiral pattern appeared similarly to pattern in Shang and Zhou Dynasty. Taosite probably represented an intermediate transition period. In terms of temporality, Taosite was earlier than Erlitou but later than Sanxingcun, so Sanxingcun may have a more profound influence on Taosi Culture. But in terms of geography, spread from Jiangsu to Shanxi province was bound to pass through the Yellow River basin. However, scholars have not found any evidence yet. So the Central China and the South China might develop Yun-Lei spiral pattern independently.

The relationship between the natural worship of divine power and Yun-Lei spiral pattern

There is no doubt that Yun-Lei spiral pattern in Shang and Zhou Dynasty was generated after a long-term preparation, completing with everything needed. Religion accounted for a significant part of the whole social life in the three dynasties of

Xia-Shang-Zhou. The dominator of Shang Dynasty extremely worshiped the god, emperor and ancestor, so the ritual activities of divination were comparatively frequent.

The sacrifice ceremonies were dominated by priests, and bronze was enshrined as sacrificial utensil to sacrifice the god, emperor and ancestor, which was the most vital instrument for communication between human beings and god (Zhang, 2013). Ritual process and instruments were strictly regulated, so each one appearing in the ritual whether people or things or steps had a specific meaning, and bronze decorations were no exception. As a result, the assumption that Yun-Lei spiral pattern were just pure decoration may be inaccurate. The ancients thought god and ancestors were living in heaven, thus the communication between human beings living on the earth and god living in heaven needs animals accompanied with the floating clouds cloud as medium. Liao sacrifice was the most frequently used in Shang Dynasty. During this sacrifice ceremony, priests burned sacrifices to pray for blessing from god and ancestors. The smoke from the fire rises might be the imitation of the floating clouds. In addition, the cloud is related to rainfall, which is important to agriculture. So cloud and thunder may be worshiped by the ancients.

Subsequent literature also mentioned the Yun-Lei spiral pattern represented the natural elements and divine power. Chong Wang who was considered as the heresy of that era thought Confucian scholar excessively canonized the bronze Ding of Zhou Dynasty, subjectively deeming it that bronze had divine power (Lun Heng, Han Dynasty) Wang asserted that even if the cloud and thunder were more powerful than the other things, human beings could not communicate with God by Yun-Lei spiral pattern. But at that time most people believed Yun-Lei spiral pattern indeed had divine power.

To sum up, in ancient era natural worship existed, or because of the worship of

the cloud and other natural phenomena, the ancients decorated Yun-Lei spiral pattern on artifacts. It is difficult to describe the image of cloud and thunder, but people had been able to use geometric lines to describe abstract things such as spiral pattern in Neolithic period. Later, people lived in Taosi learned from their predecessors about how to use geometric lines, finally they had been able to describe Yun-Lei spiral pattern.

According to the available information about unearthed artifacts, it was probable that the Central China and South China developed Yun-Lei spiral pattern separately. However, there were cross-cultural communications between two areas. Take Liangzhu culture (BC 300~2000) as an example, the unearthed jade was generally decorated with cloud-like spiral pattern (Su, 2014), which was usually decorated in blank area left by the main ornaments such as animal mask pattern. The most typical one was a jade Cong unearthed in Fanshan site (M12:98). The shape of the interior of Cong is round and that of the exterior of it is square. The main ornament is god with animal-mask pattern, feathers and animal eyes were engraved as shallow relief, and Yun-Lei spiral pattern was used as shading (Yang, 2012) (Figure 6), which was same as the three-tier stacking decoration prevalent in late period of Shang Dynasty. In addition, the jade Cong was enshrined mainly as sacrificial vessel, which was similar with the bronze sacrificial utensil of Shang Dynasty. Besides, Liao sacrifice relics were found in Liangzhu sites, thus there might be relationship between Shang and Liangzhu.

In summary, Yun-Lei spiral pattern on bronze in the Central China might originate from the local spiral geometric lines on potteries which imitated the cloud and other natural phenomena. The ancients considered natural phenomena as the embodiment of divine power. At the same time, Yun-Lei spiral pattern was influenced by nature worship in South China.

The classification of Yun-Lei (cloud & thunder) spiral pattern on bronze

Definition of Yun-Lei spiral pattern

First, the cloud pattern and thunder pattern defined by previous scholar are similar, they blur into each other at times (Figure 7). In my opinion, it is not necessary to distinguish the cloud pattern from the thunder.

Secondly, the spiral pattern on bronze was often collectively known as Yun-Lei in historical documents. No specific distinction between the two. The earliest record of Yun-Lei spiral pattern could be dated back to Han Dynasty. Zheng stated that the decoration on Lei (an urn-shaped wine-vessel) was similar with floating cloud on the peak (*Li Ji Shu*, Han Dynasty). It seems that thunder was unmentioned. Nevertheless, Zheng further explained in *Zhou Li Shu*. Thunder was originated from cloud, and cloud was originated from mountain, thus the mountain floating cloud pattern actually included both thunder and cloud. Thunder was invisible but could be heard so the urn-shaped wine-vessel was named after Lei (thunder). The ancients considered that tangible cloud and audible thunder accompany with each other invariably, thus they were collectively known as Yun-lei spiral pattern.

To sum up, Yun-Lei spiral pattern refers to a spiral pattern formed by single or double line, mellow or angular, rotating from the center, which originated from the imitation of natural phenomena such as cloud and thunder, expressing the worship of the ancients to nature.

The classification

According to changes of decoration style mentioned above and research results of previous scholars, we can divide Yun-Lei spiral pattern into two types: foiling shading and main pattern. Main pattern can be divided into two subtypes of pure and combined patterns. The following paragraphs will provide description separately. The following classification is mainly based on the research of Fenghan

Zhu (Zhu, 2009) while refer to Rong, Ma and other scholars' research comprehensively.

A type, foiling shading:

From middle and late period of the Shang Dynasty to early period of Zhou Dynasty, three-tier stacking decoration prevailed, and Yun-Lei spiral pattern was mainly decorated as foiling shading. In the classification of Zhu, spiral pattern, C-shaped, T-shaped and S-shaped Lei pattern were usually used to foil the animal mask, dragon, bird and other main pattern. Actually it is unnecessary to distinguish cloud from thunder pattern, as well as to distinguish C-shaped from T-shaped too. First, CTS is denominated by abstraction and generalization, in fact some decoration is not similar with any kind of CTS (C-shaped, T-shaped and S-shaped pattern). Some patterns including two or more features cannot be well classified in any category (Figure 8). Moreover, when the ancients used Yun-Lei spiral pattern to decorate the blank area left by main pattern, they would comprehensively consider each type to fill the blank with appropriate spiral. To sum up, the decoration of the Yun-Lei spiral pattern is actually very rich and varied, the composition of which is vary from one spatial form to another. The composition includes triangle, diamond, rectangular and so on. It is really a lively and stable decorative element (Figure 9). Thus C-shaped, T-shaped and S-shaped can be collectively referred to as the basic type.

In the same artifact, the Yun-Lei spiral pattern could be used as foiling shading and main pattern at the same time, as shown in Figure 10 Bu (vase) with interlaced thunder pattern. The abdomen of vase was decorated with interlaced thunder pattern and shoulder of the vase was decorated with Yun-lei spiral pattern to foil the dragon and other main decoration.

B type, main pattern:

Ba subtype, pure Yun-Lei spiral pattern: taking Yun-Lei or its deformation as the main decoration.

I form, fundamental Yun-Lei spiral pattern:

The decoration on bronze in early period of Shang Dynasty was relatively simple, just in the preliminary stage, but bronze decorated with continuous strip Yun-Lei spiral pattern already had appeared (Ma, 2003). After the middle of the Shang Dynasty when the three-tier pattern decoration prevailed, some bronze was still decorated merely with continuous decorative strip of Yun-Lei spiral pattern. The continuous strip composed of arrangement of several units of basic type Yun-Lei spiral pattern was decorated in the abdomen, neck or circle foot of bronze, prevailing in middle and late period of Shang to early period of Western Zhou Dynasty (Figure 11).

II form, oblique angular Yun-Lei spiral pattern:

It was deformed from basic type pattern, consist the basic unit. In a unit, one end of the basic type Yun-Lei spiral pattern remained intact, and the other end of the line was stretched and elongated, combining with angular lines. Such two units, the upper and the lower, interlocked diagonally. This form was usually decorated on neck and circle foot, prevailing in Shang and Zhou Dynasty (Figure 12).

III form, interlaced Yun-Lei spiral pattern:

This form can be divided into two kinds.

One prevailed in late period of Shang to early period of Western Zhou Dynasty. Single or double line shaped as spiral extended and rotated into another spiral, which was contained in another spiral line. Enormous spiral lines interlaced with each other while fine lines were engraved between the blank of thick lines.

The other prevailed in the Spring and Autumn Period, especially in the Warring States Period. The extending spiral lines

obliquely, horizontally and vertically interlaced with each other, spreading in the surface of bronze. It was also known as floating cloud pattern because of its eternally changing lively lines. The composition of this form was similar with interlaced serpent pattern. The slender lines interlaced and intertwined with each other intricately and elaborately, which was in line with the general characteristic in the Warring States Period.

Bb subtype, combined Yun-Lei spiral pattern: Yun-Lei combined with other patterns as main decoration.

I form, eye Yun-Lei spiral pattern:

The middle of the pattern was a single eye, or an eye around with interlaced long spiral lines. The remaining blank was engraved shallow basic Yun-Lei pattern. It prevailed in late period of Shang to the early period of Western Zhou Dynasty.

II form, nipple-like protrusion Yun-Lei spiral pattern:

There were nipple-like protrusions in diamond checks. The protrusion in Shang was comparatively flat and round while in Zhou was conical. Around protrusion basic Yun-Lei pattern was engraved. This form was generally decorated on the abdomen of bronze Ding (tripod), Gui (a round-mouthed food vessel with two or four loop handles) and Lei (an urn-shaped wine-vessel), prevailing in middle period of Shang to the early period of Western Zhou Dynasty.

III form, wavy Yun-Lei spiral pattern:

Two thick lines composed of wavy pattern. Basic Yun-Lei spiral pattern was decorated in the wavy pattern as well as the blank between two thick lines. This form was generally decorated on abdomen of bronze, being popular from late period of Shang to early period of Zhou Dynasty, but mainly in Zhou. Actually it was relatively rare.

Conclusion

Yun-Lei spiral pattern refers to a spiral pattern formed by single or double line,

mellow or angular, rotating from the center. It originated from the imitation of natural phenomena such as cloud and thunder, expressing the worship of the ancients to nature. Yun-Lei spiral pattern appeared in the Central China might originate from the local spiral geometric lines on potteries which imitated the cloud and other natural phenomena, meanwhile influenced by nature worship in South China. Yun-Lei spiral pattern prevailed from Shang

to early period of Western Zhou Dynasty, later gradually declining. However, in the Warring States Period, it made a comeback, and the interlaced spiral pattern was popular. As for classification, on the basis of research results of previous scholars, it can be slightly changed into the following types (Table 1).

I would like to show my deepest gratitude to my supervisor, Professor Chen.

BIBLIOGRAPHY

1. Zhang, K. (2009) Research Review of Bronze Decoration in Shang and Zhou Dynasty. *Journal of Chongqing University of Science and Technology*, 8, P.169-170.
2. Rong, G. (2008) *The Bronzes of Shang and Zhou*. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, P. 92-129.
3. Rong, G. and Zhang, W. C. (1984) *Yin Zhou Bronze General Theory*. Beijing: Cultural Relics Publishing House.
4. Guo, B. J. (1981) *Comprehensive Research of Bronze Group in Shang and Zhou Dynasty*. Beijing: Cultural Relics Publishing House. P.154-157.
5. Ma, C. Y. (2003) *Chinese Bronze*. Shanghai: Shanghai Ancient Books Publishing House. P. 332-333.
6. Yang, J. F. (2012) Origin, Evolution and Spread of Yun-Lei Spiral Pattern. *Cultural Relics*, 3. P.36-37.
7. Zhang, Z. H. (2009) *Conspectus of Chinese Archaeology*. Nanjing: Nanjing University Press. P.130-167.
8. Wang, G. F. and Zhang, J. (2004) Sanxingcun Neolithic relics in Jiangsu province. *Cultural Relics*, 2. P.16.
9. Yan, Z. B. and He, N. (2005) Archaeological Excavation Reports on Taosi Site in Shanxi province. *Acta Archaeologica Sinica*, 3. P.337.
10. Su, F. (2014) The Exploration of Yun-Lei decoration in Shang and Zhou Dynasty. *Arts Circle*, 11.P. 86-87.
11. Zhu, F. H. (2009) *Comprehensive Research of Chinese Bronze*. Shanghai: Shanghai Ancient Books Publishing House. P. 593-597.

ABOUT THE AUTHOR

Yiming Shen
Zhejiang University
Hangzhou, China
(645457853@qq.com)

Имин Шэнь
 Чжэцзянский университет
 г. Ханчжоу, Китай
 (645457853@qq.com)

Table 1. The classification of Yun-Lei (cloud & thunder) spiral pattern on bronze.

Type	Subtype	Form	Age
A type foiling shading			Middle period of Shang to early period of Zhou
B type main pattern	Ba subtype pure Yun-Lei spiral pattern	I form fundamental Yun-Lei spiral	Shang to Zhou
		II form oblique angular Yun-Lei spiral pattern	Shang to Zhou
		III form interlaced Yun-Lei spiral pattern	Middle period of Shang to early period of Zhou/the Warring States Period
	Bb subtype combined Yun-Lei spiral pattern	I form eye Yun-Lei spiral pattern	Late period of Shang to early period of Zhou
		II form nipple-like protrusion Yun-Lei spiral pattern	Middle period of Shang to early period of Zhou
		III form, wavy Yun-Lei spiral pattern	Late period of Shang to early period of Zhou



Fig. 1. Spiral pattern painted pottery from Majiayao culture.



Fig. 2. Spiral pattern painted pottery urn from Machang type Majiayao culture.



Fig. 3. Pottery dou from Sanxingcun site in Jiangsu province(late period of Majiabang culture).



Fig. 4. Yun-lei spiral pattern painted pottery pot from Taosi site.



Fig. 5. Spiral pattern painted pottery pot from Taosi site.

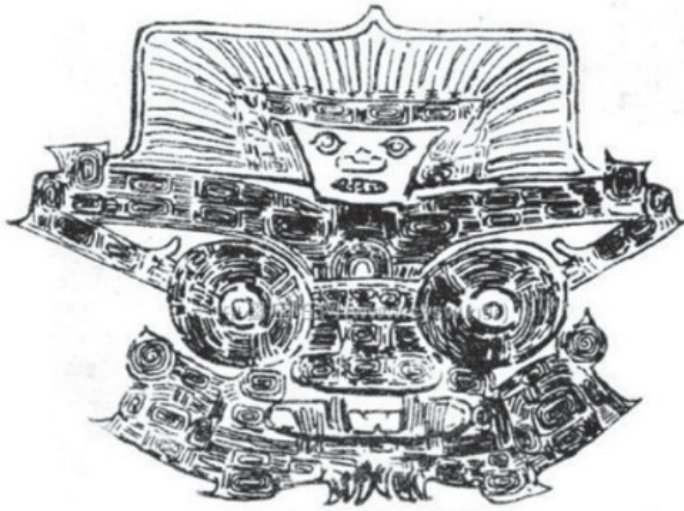


Fig. 6. God with animal-mask pattern in jade Cong from Fanshan site.

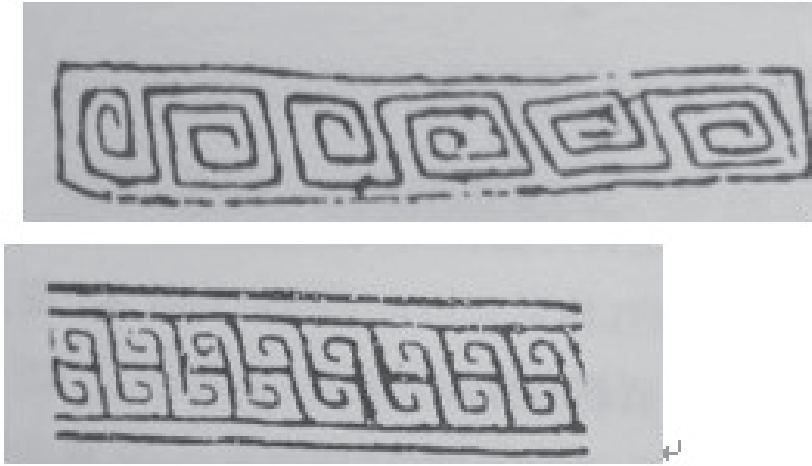


Fig. 7. The upper one is considered as Lei pattern, the other is Yun pattern.



Fig. 8. C-shaped and T-shaped Yun-Lei spiral pattern.



Fig. 9. Lively and stable decorative element.



Fig. 10. Interlaced Yun-Lei spiral pattern bronze Bu (vase).



Fig. 11. Fundamental Yun-Lei spiral pattern bronze Gui (bowl).



Fig. 12. Oblique angular Yun-Lei spiral pattern bronze Gui (bowl).

СЛЕДЫ IX ВЕКА В ШЕСТОВИЦЕ

С. Степаненко

В статье исследованы данные из опубликованных источников, свидетельствующие о существовании в Шестовице археологического материала IX века. Период становления государства рассмотрен как отдельный этап развития поселения, делается попытка установить нижнюю временную границу существования Шестовицкого поселения. В статье проанализирован исторический фактор данного периода путем сопоставления современных интерпретаций исторических источников и имеющихся археологических артефактов, датированных IX веком. Основываясь на отсутствии конкретного археологического материала и спекулятивном характере датировки керамических находок, делается попытка установить хронологический промежуток существования поселения.

Ключевые слова: Русь, Шестовица, X век, археологические находки, образование государства, городище.

IXTH CENTURY EVIDENCE OF SHESTVITSJA

S. Stepanenko

This paper presents evidence from published sources on the existence of IX century archaeological material at the Shestovitsja. It looks at the period of state formation as a separate stage in the deployment of the settlement and attempts to find evidence for the early date of Shestovitsja. The article looks at the historical factor of that period and recent interpretations of historical sources, comparing them to available archaeological artefacts which may be dated to the IX century. Analysing the lack of accurately datable archaeological material and speculative nature of ceramic finds it looks to limit the scope of settlement existence

Key words: Rus, Shestovitsja, X century, archaeological artefacts, State formation, Gorodishhe.

This paper looks at the range of evidence provided for the existence of the Shestovitsja settlement in the IXth century. While historical sources suggest that it is highly improbable, archaeologists continue to insist on this theory. Bringing together both sets of data it hopes to offer an insight into this debate.

Early medieval settlement Shestovitsja is located 18 km South West of the modern city Chernihiv. It is located on a raised platform overlooking the river Des-

na. Shestovitsja is comprised of a fortified part (gorodishhe), the main settlement area on the raised ground (so called posad), and of an extent in the floodplain of the river which is situated below the ridge of the main settlement (podol).

The site has been the subject of many articles, some of which had the sole purpose of adding clarity to the complex stratigraphy of interpretations which have been offered so far. Perhaps the latest of these works, and one of the more detailed,

was done by A. Komar (Комар 2012, 345-356). I shall try to offer a more concise version due to the limitation of this article as it shall remain an introduction rather than a comprehensive description. Shestovitsa was discovered in the 19th century but the full extent and scale of the site was not determined. Instead it only received a brief mention among a report on the burial mounds of the Chernigov region. The first archaeologist associated with the site is P. Smoylichev who conducted work there in the 1920s (Коваленко, Грищенко, & Каганова, 2006, 2). He is responsible for the identification of the 1st, 2nd, 3rd, and 4th groups of burial mounds as well as identifying the territory of the gorodisshe. Smoylichev also excavated two trial trenches on the southeastern side of the gorodisshe, between the south and the east entrances (ibid). The next major stage in the exploration of the monument was undertaken by Y. Stankevich. In 1946 she excavated 60m² on the gorodisshe, 12m² on the posad, 6 burial mounds in the first mound group, one mound on the territory of the modern village of Shestovitsa as well as conducted "recognisance" work on the banks of the river Desna east of the settlement (Станкевич 1962, 7, 13, 16, 22, 28, 29).

The O. Popko expedition of 1946 can be credited with the first comprehensive description of the site and all of its components. In 1947 I. Lyapushkin conducted recognisance of the second Shestovitsja gorodishhe and posad. He described the visibility of the cultural layer which was approximately 0.7-0.8 metres thick and of archaeological activity relating to the settlement which was visible in a section of a WW2 anti-tank trench, as well as a cremation within a ceramic pot which was later attributed to the 10th century and IVth burial group (Веремейчик Е., 2012, pp. 80-81). This cremation was not recorded by Blifeld and does not appear in his publication (Бліфельд 1977, 183-184).

In the late 1940s and 1950s Blifeld's excavations were focused on the burial

mounds around the settlement. He identified and organised VI burial mound groups belonging to the settlement. However, he also conducted work on the gorodisshe. To this day his posthumous publication is the most complete account of the settlements burials.

In 1976, 1979-1980 and 1983-84 excavations at the complex were continued by V.P. Kovalenko, whose excavations exposed the northern fortifications of the gorodisshe (Коваленко, Моця, & Сытый, 2003, 2). The 1980s excavations provided us with the northern extent of settlement as well as further information on crafts and production activities in the 10th-11th century (as dated by the head of excavations) (Коваленко, 2009, 41).

In 1980 further archaeological work on the settlement was done by O. Shekun who excavated a total of 100 square metres and discovered two cremation burials. The burials were heavily damaged by WW2 trenching but were dated to the 10th century and characterised as on-site cremations. They were attributed to the VIth burial group.

The Northern extent of the gorodisshe, exposing some of the defensive structures, in proximity to the IVth burial group, were excavated by F. Androshchuk in 1993. With a relatively small excavation area of around 70 square metres he revealed two structures and a series of features dated to the 9th-10th century (Андрощук 1993).

In 1998 excavations at Shestovitsa were resumed under the leadership of V.P. Kovalenko and A.P. Motsya, and included other contributors such as Y. N. Sityi, L. Sitaya, V.N. Skorohod. Work continued until August 2012. Together with all the previous excavations the total excavated area of the complex exceeds 10,000m² (Скороход, 2011, 4). During the course of 14 years of excavations the archaeological team managed to uncover the structural elements of fortifications, the extent of posad and the possible activities which occurred there including metallurgy and bone working (Скороход, 2010, 7-8).

When considering the date of the settlement it is worth noting the interpretation of three possible stages of its development. The first being in the VII century and represented by Slavic ceramics of that period (Моця 2013), the second being during the state formation period of the Xth century, and the third from the XII century onwards (Коваленко 2009, 86-88). This paper is only concerned with the second stage. It is also important to note that it looks at the settlement only and not at the burials associated with it.

One of the first to provide a possible date for the settlement was Yadviga Stankevich. Her work produced a selection of ceramics which were the main dating material. From this she highlights two dominant stages of the settlement X-XI centuries and XII-XIII (Станкевич 1962, 29). Earlier ceramic material was found in considerably smaller quantities than its later counterpart and sometimes in the same context, suggesting a less intensive activity in the early period (*ibid*, 15). As for the existence of the IXth century, Stankevich only considers it in light of the then newly available publications of Blifeld who presented Slavic ceramics from the settlement.

The identification of IXth century materials by Blifeld lead to this identification becoming the dominant interpretation of the settlements beginnings. V.P. Kovalenko had identified a IX century element for the fortifications of the gorodishhe in his 1983 excavations based on find of hand made ceramics. Earlier interpretations of hand made ceramics and a general lack of a continuous occupation layer at the gorodishhe had allowed Kovalenko to interpret the site as being inhabited from the VIII century until it is destroyed by a fire which he sees as dating to 884 conflict between the Sever tribe and the Rus. After this fire the site is occupied by the Rus which is evident from the Scandinavian material. Furthermore, according to Kovalenko, in the IX century the site expands westward

into the flood plain of the dense river as at that time the water table dropped (Коваленко 2009, 11, 59, 66).

A change in the interpretation of the site is rather common and F. Androshchuk is a good example of this. In his earlier work, he saw the site inhabitants as being preoccupied with predominantly domestic activities such as hunting, fishing and agriculture whereas the people buried at the settlement were predominantly warrior traders along the Khazar route (Андрощук 1999, 39, 69-70). He now sees this site as being a small settlement just before the year 900. In the course of the Xth century it develops into a larger settlement with substantial quantities of Scandinavian material, evidence of pitch production and iron smelting (Androshchuk 2013, 27).

Historical material indicates a near impossible existence of a Scandinavian settlement in the late IXth century at Shestovitsja. Following from ideas and hesitations of Shakhmatov, for almost 25 years C. Zuckerman had published material indicating the stages of development of the Rus chronicles, in an effort to identify their oldest sections. In an analysis of the Primary Kievan Chronicle, the Novgorodian First Chronicle and external sources which mention the Rus he had coherently demonstrated the difference between the Rus Kagonate in the North which ceases to exist in the IXth century and is referenced in the chronicles as the expulsion of the Varyangians. The coming of Rurik and the subsequent establishment of the Rus state he sees as an independent and later stage of development, in the 890s (Цукерман 2007, 347-348). Thus the coming of Oleg to Kiev and the possible extension of Scandinavian reach in the area around Shestovitsja was well into the Xth century (Zuckerman 1995). Examining the oldest section of the chronicle as presented in the Novgorodian First he sees the the beginning of Rus rule in Kiev around the year 911 (Цукерман 2007, 345-347). This approach to the the historical material remo-

ves the possibility of a 907 raid on Byzantium, leaving only the 911 treaty as the first official contact between the two nations.

Zuckerman is not the only one to doubt the early dates of the Rus in Kiev. Noonan sees the process of trade along the Dnieper in the early part of the Res state as over-exaggerated. Basing some of his finding on the same Cairo Geniza letter as Zuckerman, he extends the influence of the Khazars on the middle Dnieper area to 930 thus making it difficult for free flowing trade to develop (Noonan 2001, 86). This goes against the thinking of some other historians such as Litavrin and the reader is welcome to see the debate for themselves in the bibliographies of the aforementioned articles (Цукерман 2009).

A further addition to the debate are the recent developments at Gnezdovo. Reassessments of dates of key burials as well as a new approaches to ceramic typology of the site have lead to the expulsion of IX century dating (Фетисов 2013, 113, 115-117). Considering that Oleg may have taken over and resided at Gnezdovo prior to his arrival at Kiev it show that substantial trade networks and administrative strength to support a settlement which could not have produced sufficient food to maintain itself, like Shestovitsja, was not possible in the IXth century, and perhaps may not have been achievable until as late as the second quarter of the Xth.

This removes the possibility of trade relations at the Shestovitsa settlement in the IXth century and puts the date forward to at least after 911. At this point it is worth considering what evidence other than ceramics there may be which could support either of the theories.

Evidence of beads from the settlement analysed by Anna Todorova indicated a dominance of later Xth century material with only one find relating to the IX as identified by her (Тодорова 2003, 156).

The settlement has yielded a single Xth century coin find of Leo VI. The bronze coins can be dated to 886-912 and is similar

to those from the Byzantium mint (Wroth 1908, 447). This single find at the posad is indicative of two things: of a connection between Shestovitsja and Byzantium of which we had know before (Androshchuk 2013, 98, 100, 104, 107, 110) and of possible association of Shestovitsja with trade. Bronze Byzantine coinage is known in the Rus, but only a keepsake of travellers. Perhaps it is also possible that is remains of small change which Scandinavians could have used while at Constantinople, just as many of us have coins from places we visited. In such a state the coin could have lingered in a sabretache for a long time.

One of the biggest arguments against a IX century dating of the site is the lack of dwellings. In fact the site has failed to yield any convincing archaeological features which may have been used continuously prior to the tenth century. Moreover, when it comes to archaeological features the site yielded very limited results for the Xth century also. Of all the structures at the gorodishe, only 4 possessing a hearth can be associated with the Xth century even with the smallest degree of conviction. Moreover, other than the ceramic material the site can only provide limited pieces of artifactual evidence before the Xth century. One of these finds is the fibula dated to the VII century which was found in trench 15 in the North Eastern part of the settlement among a Xth century context. It has been identified by V Zotsenko as type 837-838 after B. Nerman (Khamayko & Zotsenko 2007, 260). The second is a find from 1984 and is a glass weight or exagion dated VI - early VII century (Khamayko & Zotsenko 2007, 258). A new lease of life to these finds has been given as they were used in deferent means to the original intention or because they had some other value to their owners.

Perhaps the best description of the difficulty in identifying materials dated to the IXth century was given by Sityi and Skorohod. In an effort to identify the earliest fortifications of the Shestovitsja gorodi-

she they examine the stratigraphy of excavations in the northern part of the settlement, highlighting the subtle, if not the nonexistent difference in archaeological material from the settlement identified as belonging to the late IX and early X centuries (Сытый & Скороход 2013). If we

remove the ceramics which are indeed of a seemingly similar nature, we are left with almost no archaeological material to suggest a settlement at Shestovitsja in the IXth century, or at least one which would have continuity with the Xth century settlement.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Андрощук, Ф. Курганы в раскопках Д.Я.Самоковасова и «дружинная» погребальная культура // Словяни і Русь у науковей спадщині Д.Я.Самоковасова. Чернігів, 1993. С. 29-31
2. Бліфельд, Д. Давньоруські Пам'ятки Шестовиці. Київ: Наукова Думка, 1977.
3. Веремейчик, Е. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И.И. ЛЯПУШКИНА В ПОДЕСЕНЬЕ. // Славяне восточной Европы накануне образования Древнерусского государства / Ред. Щеглова, О. Санкт-Петербург: СОЛЮ, 2012. С. 76-87
4. Коваленко, В. (). Шестовиця - табір слов'ян і вікінгів на Десні. // Село над Десною: Збірник статей і матеріалів / Ред. Коваленко, О. Б. Ніжин: Аспект-Поліграф, 2009. С. 11-94
5. Коваленко, В., Моця, А., & Сытый, Ю. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ШЕСТОВИЦКОГО КОМПЛЕКСА В 1998 - 2002 гг. // Дружинні старожитності центрально-східної Європи VIII-XI ст. Чернігів: Сіверянська думка, 2003. Retrieved 2012 йил 5-10 from <http://south-rus.narod.ru/shestovica.html>
6. Коваленко, О., Грищенко, П., & Каганова, І. (Eds.) ПЕТРО ІВАНОВИЧ СМОЛІЧЕВ (Бібліографічний покажчик). Історики та краєзнавці Чернігівщини, 9. Чернігів, 2006.
7. Комар, А. В. (2012). Чернигов и Нижнее Подесенье. // Русь в IX–XI веках : археологическая панорама / Ред. Макаров, Н. А. Москва - Вологда: ДРЕВНОСТИ СЕВЕРА. С. 334-365
8. Моця, О. П. Ранньослов'янські об'єкти Шестовиці і проблема поляно-северянського розмежування // Слов'яни і Русь: Археологія та історія. Збірка праць на пошану Петра Петровича Толочка з нагоди його 75 річчя // Ред. Іванова, І. К.: Стародавній Світ, 2013. С. 214-226
9. Сытый, Ю. Н., Скороход, В. Н. Застройка городища Коровель на начальном этапе его существования // Слов'яни і Русь: Археологія та історія. Збірка праць на пошану Петра Петровича Толочка з нагоди його 75 річчя // Ред. Іванова, І. К.: Стародавній Світ, 2013. С. 305-313
10. Скороход, В. САДИБНА ЗАБУДОВА ПІВНІЧНОЇ ЧАСТИНИ ПОСАДУ ГОРОДИЩА КОРОВЕЛЬ У X – НА ПОЧАТКУ XI ст. Сіверянський літопис, 6, 2010. С.11-19.
11. Скороход, В. Просторова структура Шестовицького Археологічного Комплексу в урочищі Коровель в кінці IX - на початку XI ст. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата історичних наук. Київ: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2011.
12. Станкевич, Я. Шестовицкое поселение и могильник по материалам раскопок 1946 года. // Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях инсти-

туда археології. Славно-руські древності. 87 /Ред. Пасек, Т. Москва: Академія Наук СРСР, 1962. С.6-30

13. Тодорова, Г. О путях попадания «восточных» стеклянных бус на территорию Древнерусского государства //Дружинні старожитності центрально-східної Європи. Матеріали Міжнародного польового археологічного семінару / Ред. Коваленко, В. П.Чернігів: Севірянська Думка, 2003. С. 151-156

14. Фетисов, А. А. К вопросу о нижней дате Гнездовского Археологического Комплекса и времени функционирования пути «из варяг в греки». // Грани гуманитарного знания / Ред. Кузнецов, Д. П. Курск: КГМУ, 2013. Рр. 111-117

15. Цукерман, К. Перестройка древнейшей Русской истории // У Истоков Русской Государственности. К 30-летию изучения Новгородского Рюрика Городища и Новгородской областной археологической экспедиции: историко-археологический сборник / СПб.: 2007. С. 343-351

16. Цукерман, К. (). Наблюдения над сложением древнейших источников летописи. // COLLECTANEA BORISOGLEBICA /Ред. Цукерман, К. Paris: Ukrainian National Committee for Byzantine Studies, 2009. Рр.183-306.

17. Androshchuk, F. Vikings in the East: Essays on Contacts along the Road to Byzantium (800-1100). Acta Universitatis Upsaliensis, 2013.

18. Khamayko, N., Zotsenko, V. Deux objets de VIe-VIIe siècles découverts à Shestovytsya // Kiev – Cherson – Constantinople // ed. Zuckerman, C. Ukrainian Papers at the XXth International Congress of Byzantine Studies (Paris, 19-25 August 2001). Kiev-Simferopol-Paris, Ukrainian national committee for Byzantine studies, 2007. Рр.257-261

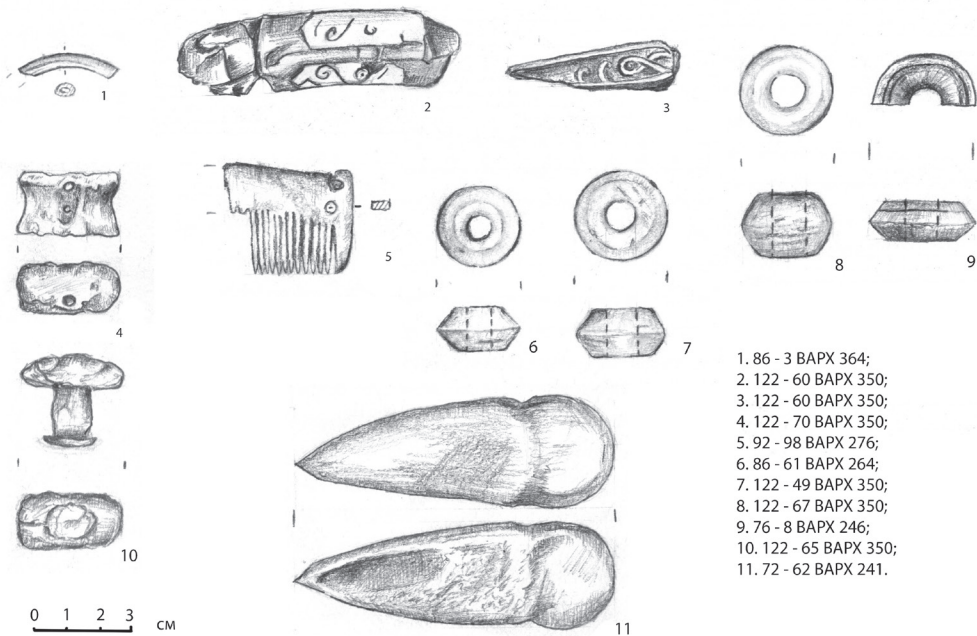
19. Noonan, Thomas S. The Khazar Qaghanate and its Impact on the Early Rus' State: The translatio imperii from Itil to Kiev. // *Nomads in the Sedentary World* 2001. Рр. 76-102.

20. Zuckerman, Constantine. “On the Date of the Khazars’ Conversion to Judaism and the Chronology of the Kings of the Rus Oleg and Igor. A Study of the Anonymous Khazar Letter from the Genizah of Cairo.” *Revue des études byzantines* 53.1, 1995. Рр. 237-270.

ABOUT THE AUTHOR

Степаненко Степан Федорович
Практическая школа высших исследований, аспирант
г. Париж, Франция
(stepan.f.stepanenko@gmail.com)

Stepanenko Stepan
Ecole Pratique des Hautes Etudes, PhD candidate
Paris, France
(stepan.f.stepanenko@gmail.com)



- 1. 86 - 3 BAPX 364;
- 2. 122 - 60 BAPX 350;
- 3. 122 - 60 BAPX 350;
- 4. 122 - 70 BAPX 350;
- 5. 92 - 98 BAPX 276;
- 6. 86 - 61 BAPX 264;
- 7. 122 - 49 BAPX 350;
- 8. 122 - 67 BAPX 350;
- 9. 76 - 8 BAPX 246;
- 10. 122 - 65 BAPX 350;
- 11. 72 - 62 BAPX 241.

Fig. 1. Finds from Shestovitjsa fortifications held at the Vasiliy Tarnovskyi Chernihiv Historical Museum named after: 1 - glass bracelet fragment; 2,3 – carved animal bone; 4 – animal bone gaming piece; 5 – fragment of haircomb from animal bone; 6-9 – redslatespindlewhirls; 10 – nail and rivet; 11 – sharpened animal bonetool.

Author : Yarovaya, A. V.

BRONZE AGE WARFARE IN EUROPE: THE DISCREPANCY BETWEEN WARFARE AND HUMAN SACRIFICE

© 2017 Xunyi Zhang

How would a massacres site be defined by the archaeologists? In north-eastern Germany, a significant Bronze Age massacres site has been defined as a battlefield. This is mainly based on the weapons and wound mark on human remains. However, another Bronze Age massacres site found in southern China has a different answer. According to the local cult and similar wound mark on the victims, the archaeologists thought the site is possibly caused by human sacrifice. In the following article, in order to give a basic definition of the discrepancy between warfare and human sacrifice of Bronze Age Warfare, some relevant aspects will be further discussed.

Keywords: Bronze Age, Warfare, Human Sacrifice, North-eastern Germany, Southern China

ВОЕННОЕ ДЕЛО В ЕВРОПЕ В ЭПОХУ БРОНЗЫ: РАЗНИЦА МЕЖДУ ВОЕННЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ ЖЕРТВОПРИНОШЕНИЯМИ

© 2017 Сюньи Чжан

Как археологи характеризуют место массового убийства? В северо-восточной Германии место массовой гибели в период бронзового века было определено как поле сражения. Это утверждение основано на находках оружия и следах ранений на человеческих останках. Однако на юге Китая было обнаружено другое место массового убийства периода бронзового века. Опираясь на информацию о местном культе и схожих следах ранений на жертвах, археологи выдвинули предположение, что это место человеческих жертвоприношений. В данной статье решается задача определения базовых отличий между военным делом и человеческими жертвоприношениями, а также предложено обсуждение связанных с этим вопросов.

Ключевые слова: бронзовый век, военное дело, человеческое жертвоприношение, северо-восточная Германия, южный Китай.

Warfare has been taken place by preliterate communities since Paleolithic and represents an armed conflict between two massed enemies or communities. The excavation and study of archaeological sites related to ancient warfare are ongoing, and a wide range of archaeological evidence from the Bronze Age has been excavated

by the archaeologists over the past two decades. One of the recent excavations of Bronze Age warfare sites at Tollense Valley is located in north-east Germany. This site is recognized as a massacres battlefield by the archaeologists.

The warfare at Tollense Valley dates back to the end of Bronze Age,

approximately 3,200 years ago, c. 1230 cal. BC. Archaeologists have started a series of excavations from 2009 to 2015. Within the river bank sediments going a stretch of the river c. 1.5km long, at least 100 individuals have been found. Most of them are male between the ages of 20 to 30 years, and five horses, there are a lot of weapons and adornments. To estimate the range of current excavation, only approximately 10% of the entire battlefield has been excavated, the total number of people took part in the warfare may be up to 750. Considering the warfare took place during the late Bronze Age in northern Europe is a very significant scale. After the fierce battle, by conservative estimating, at least 20% people who took part in the warfare were dead on the battlefield, which estimates that the total number of people who participate in the battle and could be as much as more than 4000 people. The bodies and weapons found at this site were washed along by the river current of Tollense River and were finally rested on an alluvial surface where the excavation has been taken place (Jantzen et al., 2011, p. 425). Therefore, all the archaeological finds from this site are in secondary positions and the context of this site is relatively incomplete. According to Jantzen (Jantzen et al., 2011, p. 430-431): “No clear injuries caused by bronze adzes, daggers or swords have so far been identified; the evidence presented here, therefore, challenges the traditional picture of the Bronze Age warrior elite as reflected in the burials.” Since the evidence does not fit in the puzzle superbly, other possibilities to explain what happened at Tollense Valley could be taken into consideration as well, for instance, cannibalism, ritual practice and human sacrifice. The shared similarity between the circumstances of cannibalism, warfare and human sacrifice is wounded human remains. The attributes of cannibalism usually encompass the presences of broken bones and the similarity of the treatment of the human

bones and animal bones. As none of such evidence was found at Tollense Valley, the possibility of cannibalism is not took into account. There is no broken bone has been excavated yet, therefore there is no evidence that the victims practised cannibalism at Tollense Valley. In addition to that, “There were no indications of ritual activities, for example, finds of bronze objects or pottery found in association with the bones.”(Jantzen et al., 2011, p. 427).

In this case, the alternative possibilities of human sacrifice will be mainly discussed. Thus it is important to consider the discrepancy between warfare and human sacrifice. Because in both circumstances, the individual is killed by other individuals, the former is violent practice, the latter is ritual practice. For instance, if a battle took place, some were killed during the conflict, and some other were killed after surrender because the victor wanted to used them as ritual sacrifice. Since there are a large number of victims, over a hundred individuals were found at Tollense Valley, there is a possibility that not all the victim are dead because of a single cause. The primary evidence that commonly used to study Bronze Age warfare includes offensive and defensive weaponry, art, paleopathology, defended sites, and warrior burials. As the human remains and weapons found at Tollense Valley are in secondary position and have a relatively incomplete context, considering it was no longer located at original primary deposit (Thorpe, 2013, p. 234). Therefore, the most notable aspects that differentiate the indication of ancient warfare and human sacrifice including the used weapon, the order of the composition of burial and the social level of the victims. In order to give a basic definition of the discrepancy between warfare and human sacrifice of Bronze Age Warfare in Europe, the three aspects mentioned above will be further discussed in this paper.

Weapon caused wound mark on human remain when violence was practised on

the victim. Consequently, wound mark is recognized as the indication of violence. Wound mark is not only the indicator but could also be used by the archaeologists to study the cause and the method of death. An example for that is a right humerus is still in embedded with an arrowhead in bone by more than 22mm found at Tollense Valley. In the article, this lesion was described as ‘its position indicates a high velocity shot aimed either at a person who was already down, or from a lower position at the back of a person.’ (Jantzen et al., 2011, p. 426)(Figure 7b). Nevertheless, this situation could be described and explained as the victim was posed in certain position that satisfies the demand to be killed for human sacrifice as well (Jantzen et al., 2011, p. 425). Whereas bog bodies usually have a clear evidence for human sacrifice. Because these bodies are well preserved, they could represent the last scene when the victim of violence’s last minute. A good example for this is the Early Neolithic Danish bogs, which were all dead at a relatively young age, were either human sacrifices or executed. In other words, because wound mark is the shared similarity between warfare and human sacrifice, it on its own could not stand as a strong evidence to differentiate them (Bennike, 1999, p. 29).

Burial composition especially burial goods may reflect and reveal the possible circumstances, causes of death and social level of the human remains. In the Tollense Valley excavation, the human remains were washed by the current downstream and ‘were not preserved in their anatomically correct positions, but in some cases, related bones were located close to each other’. The find layer at the riverbed of Tollense River and consequently ‘provided no ordinary settlement find material, and no elements of graves such as paved surfaces, mounds or grave goods were identified in association with the human bones’ (Jantzen et al., 2011, p. 427). Therefore, the lesions on skulls and the arrowhead

embedded humerus are the strong evidence that point out it was warfare happened in Tollense Valley (Jantzen et al., 2011, p. 427). However, it is not always the case. Burial goods not always directly indicate the background of the individual, other contexts, such as ritual practice and indigenous customs, also need to be taken into consideration. A good example for this is the Bronze Age oak-coffin graves found in Denmark. As remarked by Randsborg: ‘The dagger of some women, found in both poor and rich graves, may refer to a sword-bearing husband. ... Thus, women were not “official” fighters, but certain females carried the junior trappings of such, likely to signal their rank, or even their marital status as married women (wives of sword bearers)’. The daggers found in female oak-coffin graves were not an evidence to indicate these women were warriors (Randsborg, 2006, p. 32-34). As long as we understand the cultural-social context of the people practiced oak-coffin graves, we are able to gain an insight into the daggers which are the symbol for the married women possibly the wives of sword bearers. Alternatively, the likelihood of the weaponry and the lesions on human remains found in Tollense Valley were not frankly indicating warfare raised.

Similarly, the Human Bronze Age burial in Shanwei, Guangdong Province, Southern China, was first thought as a warfare site. In April 1984, the burial was discovered by local fishermen. The burial consisted of more than ten overlapped individuals, and out of these human remains, notably three individuals were without their skulls and all of them have a different bronze weaponry embedded on their ribs. The nearly exactly identical lesions of these three individuals intrigued the archaeologist to consider alternative possibility of the burial site apart from warfare (Yang and Zheng, 1990, p. 753). An explanation for this situation is the local tradition of using the cutting head as the symbol of victory or as a deterrent

to the public. After the war, the victory tribe would usually cut off the head of the captive chieftain of the lost tribe. The head would be used to serve as the symbol for both victory and deterrent, and hence the three individual without skull were likely leaders and elites of the lost tribe. If the elites were not killed during the war, instead their heads were taken while still alive after that, they could be defined as a human sacrifice. This is a ritual practice. Looking back at the Tollense Valley site and other Bronze Age warfare sites, it is important to not only rely on found weaponry and lesion, but also consider the cultural background and ritual practice in order to indicate a warfare site and differentiate it from human sacrifice.

In summary, the most conspicuous discrepancy between warfare and human sacrifice is the purpose. Warfare was

practiced by Bronze Age prehistory people in order to gain wealth, while human sacrifice was practiced for ritual activities. As the difference between warfare and human sacrifice is vague, apart from the study of the archaeological finds from the site, the content and context are essential to consider. Nevertheless, the lack of understanding of the prehistory culture sometimes makes this becomes impossible. At Tollense Valley, the archaeologists gave the conclusion that there were no indications of ritual activities, because the 'finds of bronze objects or pottery found in association with the bones'. However, if more information of the culture and context were known, these finds were likely to tell a different story to explain what happened 3,200 years ago at Tollense Valley (Jantzen et al., 2011, p. 427).

BIBLIOGRAPHY

1. Bennike, P. (1999) *The Early Neolithic Danish bog finds: a strange group of people*. In *Bog bodies, sacred sites and wetland archaeology*. Exeter: University of Exeter. P. 27–32.
2. Dai, G. and Bao, G. (2014) A Research on Shanwei's Cultural Relics and Historic Sites. *Journal of Huizhou University*, 34(2) P. 95-99
3. Harding, A. (2007) Warriors and weapons in Bronze Age Europe. *Archaeolingua Series Minor*, 25. Budapest: Archaeolingua.
4. Jantzen, D. and Brinker. U. (2011) A Bronze Age battlefield? Weapons and trauma in the Tollense Valley, north-eastern Germany. *Antiquity*, 85(328). P. 417-433.
5. Maximilian, P. (2011) *Human Sacrifice in Iron Age Northern Europe: The Culture of Bog People*. Leiden: Leiden Univesity.
6. Randsborg, K. (2006) Opening the oak coffins. New dates—new perspectives. *Acta Archaeologica*, 77(1), P. 3–246.
7. Thorpe, N. and Fokkens, H. (2013) Warfare in the European Bronze Age. *The Oxford Handbook of the European Bronze Age*. Oxford: Oxford University Press.
8. Yang, S. and Zheng, Z. (1990) Jade and Bronze Age Weaponry founded in Haifeng Guangdong. *Archaeology, Institute of Archaeology of Chinese Academy of Social Sciences*, 8. P. 751-753.

ABOUT THE AUTHOR

Xunyi Zhang
Leiden University
Leiden, the Netherlands
(xununyz@gmail.com)

Сюньи Чжан
Лейденский университет
г. Лейден, Нидерланды
(xununyz@gmail.com)



Fig. 1. Weltzin: human skull with large fracture (photograph: D. Jantzen)
Jantzen, D. and Brinker. U.(eds) (2011). *A Bronze Age battlefield? Weapons and trauma in the Tollense Valley, north-eastern Germany*. *Antiquity*, 85(328), p. 442.

STATURE ESTIMATION OF POSTCRANIAL BONES FROM PRATU PHA, BAAN CHIANG AND OTHER PREHISTORIC SITES OF THAILAND.

Worrawit BOONTHAI¹

Abstract. The skeletal collection of Ban Chiang belongs to the levels stratigraphically assigned from 2100 BC (Earliest level) to 200 AD (latest level). The site of Pratu Pha chronologically falls between c. 1200 BC to 550 AD.

Geographically Ban Chiang is separated from Pratu Pha by a distance of approximately 450 km. Pratu Pha is located in hilly forested area and Ban Chiang is located in flat open field. Though there is some overlap in the levels of occupation among the two bygone populations, their occupation strategies and settlement pattern could have been different. There were constraints, while working on Pratu Pha series which were non-existent in the Ban Chiang operations making individual wise ascriptions of the bones possible. These limitations are to be kept in mind while drawing a comparative account in the two populations. Earlier two formulae (Mahakkanukra, et al. 2011, and Trotter 1970) are used. Since Trotter (1977) formulae are universally accepted the values based on these calculations are considered for comparison with other skeletal populations. The ‘pooled’ stature values for both male and female from Baan Chiang is range between males 166.2 cm, females 154.4 cm. The average statures for Pratu Pha are compared with other archaeological samples from Thailand and modern Thais. The stature values of this series (158.78/155.23 cm) are approx. 1 to 1.5 cm less than other sites.

Keywords : Stature Estimation, Postcranial bones, Pratu Pha, Baan Chiang, Prehistoric Sites ,Thailand

Introduction

The Pratu Pha site is dated around 2900–3200 before present (BP), on the basis of AMS C-14

Chronologically the site was occupied between the Neolithic to Metal Age.

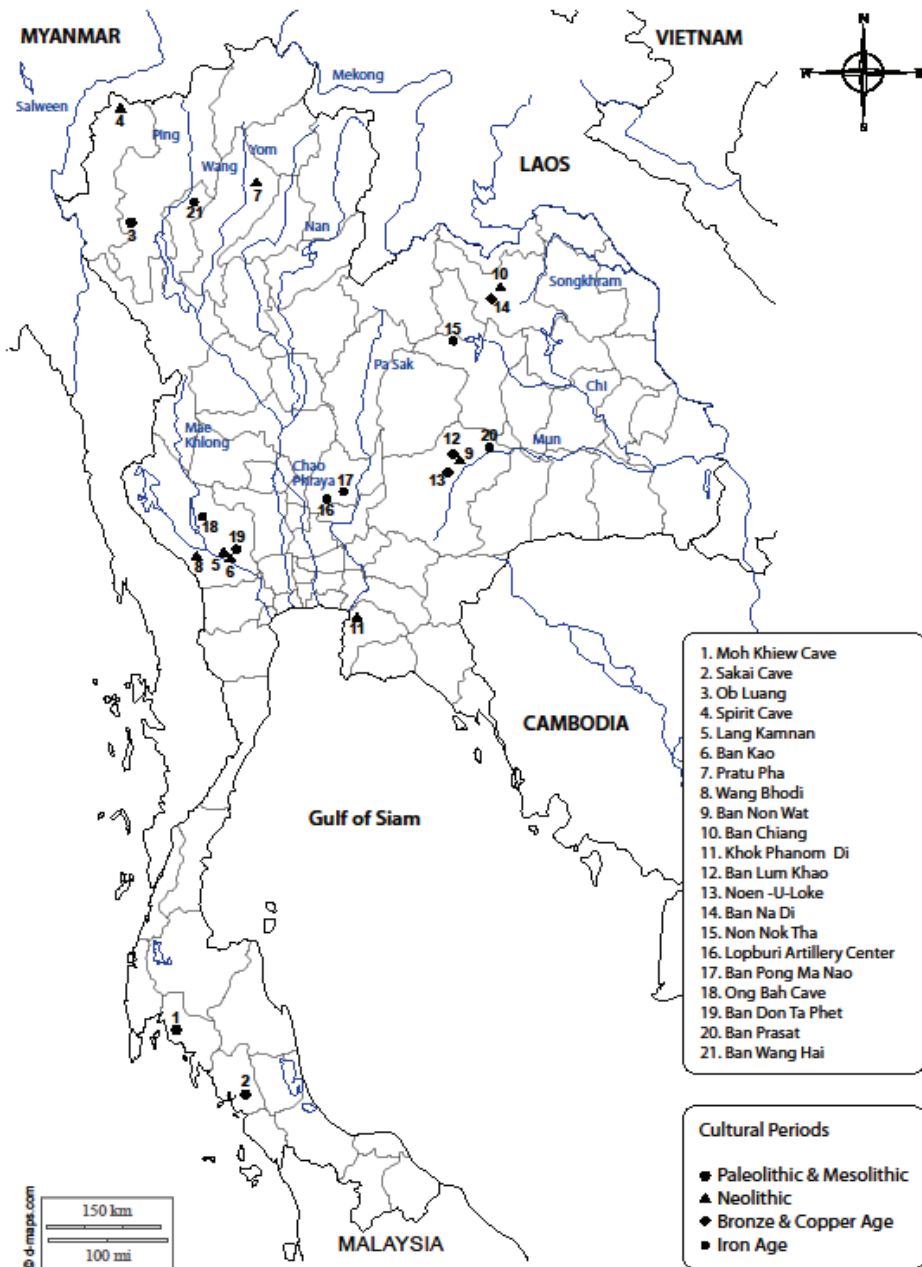
Ban Chiang is the best known multicultural archaeological site, located in Nong Han district, Udon Thani Province, Thailand. The dating of the artefacts using the thermo-luminescence technique puts the site between 4420-3400 BC. This site Chronology starts from the late Neolithic Age but this site is most famous for the bronze and copper age period (Gorman and Charoenwongsa 1976). And the other sites is mention in this article spanned from 2000-1500 BC.

Methodology

For stature estimation the length measurements are taken with standard methodological protocol (Martin and Saller 1957). All measurements were taken to the nearest 0.1 cm. Stature estimation follows the method of Trotter (1970), where racially specific equations applicable for South Asian (Indian) populations (White populations) are used. Since sex determination is not possible for long bones calculations are made using formulae for both sexes. The equations used are:

$$\begin{aligned} &\text{For male adult specimens} \\ &\text{Humerus} \quad S = 3.08 \quad x \\ &\text{Humerus} + 70.45 \pm 4.05 \\ &\text{Radius} \quad S = 3.78 \\ &x \text{ Radius} + 79.01 \pm 4.32 \end{aligned}$$

¹ Ecole Doctorale d’Archéologie (Archéologie, Anthropologie et Ethnologie) Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, wboonthai@gmail.com



Map of Thailand showing location of Pratu Pha Baan Chiang and other major archaeological sites mentioned

Ulna	$S = 3.70 \times \text{Ulna} + 74.05 \pm 4.32$
Femur	$S = 2.38 \times \text{Femur} + 61.41 \pm 3.27$
Fibula	$S = 2.68 \times \text{Fibula} + 71.78 \pm 3.29$
Tibia	$S = 2.52 \times \text{Tibia} + 78.62 \pm 3.37$

For female adult specimens

Humerus	$S = 3.36 \times \text{Humerus} + 57.97 \pm 4.45$
Radius	$S = 4.74 \times \text{Radius} + 54.93 \pm 4.24$
Ulna	$S = 4.27 \times \text{Ulna} + 57.76 \pm 4.30$
Radius	$S = 2.47 \times \text{Femur} + 54.10 \pm 3.72$
Fibula	$S = 2.93 \times \text{Fibula} + 59.61 \pm 3.57$
Tibia	$S = 2.90 \times \text{Tibia} + 64.53 \pm 3.66$

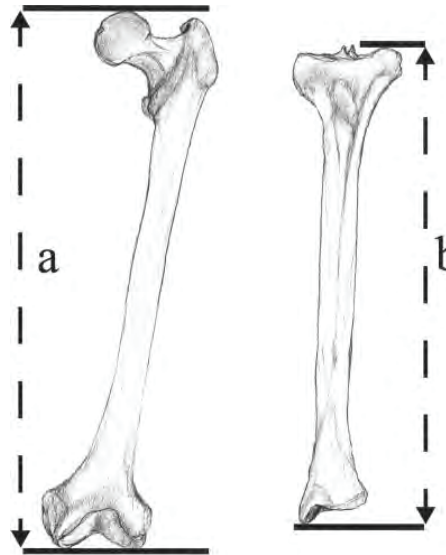
Only limited work has been done on stature reconstruction for populations from Southeast Asia. The regression formulae suggested by Mahakkanukrauh, et al. (2011) for modern Thais are also used in this study. Though additional measurements are suggested this study primarily uses maximum length of the humerus, radius, ulna, femur, fibula, and tibia. Two different sets of regression formulae are suggested by Mahakkanukrauh, et al. (2011) for estimating stature of male, female individuals. In addition a third set of equations is suggested for individuals of unknown sex. This third set is not used in the present study. The stature estimation equations of Mahakkanukrauh, et al. (2011) are given below:

Stature estimation equations for Thai males:

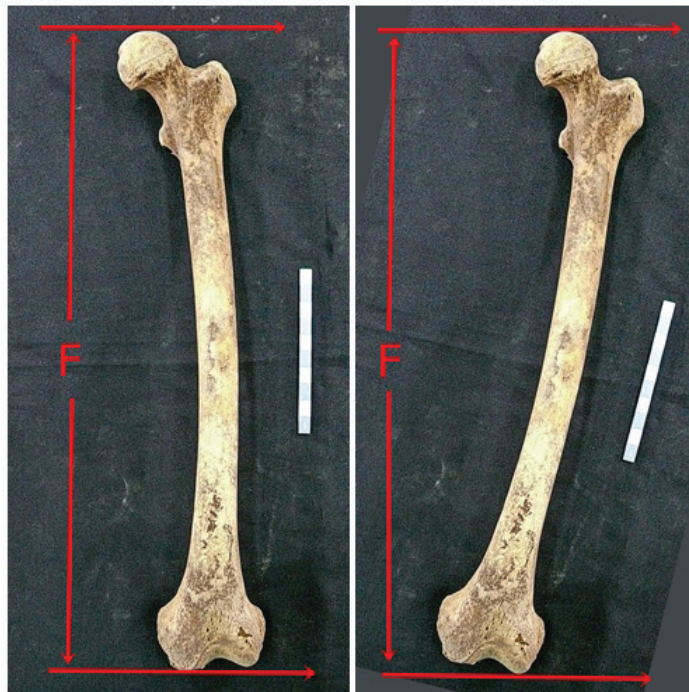
Humerus	$S = 3.220 \times \text{Hum (max)} + 64.224$
Radius	$S = 3.884 \times \text{Rad (max)} + 67.947$
Ulna	$S = 3.824 \times \text{Ulna (max)} + 63.098$
Femur	$S = 2.722 \times \text{Fem (max)} + 45.534$
Tibia	$S = 3.015 \times \text{Tib (max)} + 52.964$
Fibula	$S = 3.139 \times \text{Fib (max)} + 50.796$

Stature estimation equations for Thai females

Humerus	$S = 2.911 \times \text{Hum (max)} + 69.424$
Radius	$S = 3.459 \times \text{Rad (max)} + 75.275$
Ulna	$S = 3.323 \times \text{Ulna (max)} + 72.792$
Femur	$S = 2.778 \times \text{Fem (max)} + 40.602$
Tibia	$S = 2.620 \times \text{Tib (max)} + 63.089$
Fibula	$S = 2.629 \times \text{Fib (max)} + 64.562$



Maximum Bicondylar Length Femur and Maximum Length of Tibia (Raxter et al. 2006)



Maximum Length of Femur and Bicondylar Length of Femur

General morphometric features of Pratu Pha population:

No comment on sex determination could be offered for post cranial collection in most cases. But several bones are

complete permitting a fair calculation of stature. Since sex remains doubtful height projections are made for both cases. As said earlier two formulae (Mahakkanukra, et al. 2011, and Trotter 1970) are used. Since

Trotter (1977) formulae are universally accepted the values based on these calculations are considered for comparison with other skeletal populations. The

‘pooled’ stature values for both male and female range between 158.78 and 155.23 cm (Table 1).

Table 1. Stature averages

Bone	No.	If male		If female	
		Using Mahakkanukrauh, et al. (2011)	Using Trotter (1970)	Using Mahakkanukrauh, et al. (2011)	Using Trotter (1970)
Humerus	5	154.83	157.12	151.38	152.52
Ulna	6	152.84	160.88	150.77	157.80
Radius	3	150.55	159.40	148.84	155.73
Femur	6	156.41	158.36	153.77	154.52
Tibia	8	149.67	159.45	147.13	157.55
Fibula	6	151.04	157.45	148.52	153.27
Average	34	152.56	158.78	150.07	155.23

Pratu Pha and Ban Chiang Skeletal series

Before forwarding comments on the human evolutionary trends in the subcontinent it will be useful to give overall anthropological perspectives of the nearest and most completely described skeletal series of Ban Chiang. The archaeological and anthropological data for Ban Chiang is taken from Pietrusewsky and Douglas (2002). Any other source, if any, is mentioned separately. The skeletal collection of Ban Chiang belongs to the levels stratigraphically assigned from 2100 BC (Earliest level) to 200 AD (latest level). The site of Pratu Pha chronologically falls between c. 1200 BC to 550 AD (See table 1.2 for dating details). Geographically Ban Chiang is separated from Pratu Pha by a distance of approximately 450 km. Pratu Pha is located in hilly forested area and Ban Chiang is located in flat open field. Though there is some overlap in the levels of occupation among the two bygone populations, their occupation strategies

and settlement pattern could have been different. There were constraints, as explained earlier, while working on Pratu Pha series which were non-existent in the Ban Chiang operations making individual wise ascriptions of the bones possible. These limitations are to be kept in mind while drawing a comparative account in the two populations.

The average Ban Chiang female humeral diaphyseal index describes a flattened humeral shaft, a shape that is associated with biomechanical stress on the upper limb. This suggest that Ban Chiang female may have been doing more activities that required strenuous use of the upper limb. In the lower limb the average Ban Chiang female have a gracile femur ad round tibial shaft, indications of activities with less stress on the leg than suggested by the average male indices. Such sex-wise comment is not possible for the Pratu Pha skeletal series, however.

Pratu Pha, Ban Chiang and other skeletal collections of Thailand and East Asia

Table above gives comparative long bone index data for male and female populations, respectively, of Thailand and East Asia. The data presented in the table has major weakness for projecting a evolutionary picture of craniofacial changes over time in the region(for skull), however. Majority of the sites mentioned in the tables are geographically far away and there exists genetic factors in deciding the local phenotype in those areas. Still the data is important to judge the Pratu

Pha skeletal features. It will also help in future to judge the importance of the entire Thailand skeletal features for evaluating the micro-evolutionary trends in craniofacial and post-cranial evolution.

Six prehistoric skeletal series excavated from Thailand are included in these comparisons. These sites are chosen because of their size, availability of data. Most of the discussion on prehistoric Thailand in recent years is based on the anthropological and archaeological research conducted at these sites. Table 1 gives various details on Thailand and East Asian sites.

Table 2. Location, chronology and other details for the sites/populations of Thailand and East Asia

Skeletal series	Location	Dates	References
Ban Chiang	Northeast Thailand	2100-200 AD	Pietrusewky and Douglas (2002)
Non Nok Tha	Northeast Thailand	2800-200 B.C.	Bayard and Solheim(1991); Douglas (1996); Pietrusewky (1974a)
Non Pa Kluy	Northeast Thailand	2000- 200 B.C.	Pietrusewky (1988a); Wilen (1989)
Ban Na Di	Northeast Thailand	1000 B.C.-ca. 500 A.D.	Higham and Kijngam (1984); Wiriyaromb (1984a, 1984b); Houghton and Wiriyaromp (1984)
Ban Kao	West central Thailand	2100- 1600 B.C.; ca. 100 B.C.	Sangvichien et al.(1969); Sorensen and Hatting (1967)
Khok Phanom DI	Central Thailand	2000- 1500 B.C.	Chosiri (1988); Higham and Thosarat (1993); Tayles (1992, 1996a, 1996b)
Anyang	Northern China	1385- 1112 B.C.	Li (1997); Pietrusewsky (1988b)

Jomon	Japan	2500- 300 B.C.	Akazawa (1983); Pietrusewsky (1995)
Bangkok (Modern)	Central Thailand	Recent	Pietrusewsky (1974c)
Chiang Mai(Modern)	Northern Thailand	Recent	King (1997)

Adapted from Pietrusewky and Douglas (2002)

The average of the stature in Prehistoric site in Thailand is

Pratu Pha males 158.78 cm, females 155.23 cm

Ban Chiang males 166.2 cm, females 154.4 cm

Khok Phnom Di males 162.2 cm, females 154.3 cm

Bronze Age Nong Nor males 167.2 cm, females 156.1cm

Bronze Age Baan Lum Khao males 164.7 cm, females 154.7 cm

Bronze- Iron Age Baan Na Di males 168.0 cm, females 155.9 cm

Results of the present study have not been statistically analyzed. The findings of Pietrusewky and Douglas (2002) are based on extensive multivariate testing and therefore worth noting here. It may be noted here that the present scholar is not taking any credit for these comparisons and just summarizing the findings of these scholars.

Post-cranial comparisons: Despite small sample size in the most of the prehistoric series compared the post-cranial indices does not appear very different from each other. Pietrusewky and Douglas (2002) also discuss in more detail specific indices of humerus, femur and tibia and similar exercise may be done for Pratu Pha skeletal series in future. The average statures for Pratu Pha are compared with other archaeological samples from Thailand and modern Thais. The stature values of this series (158.78/155.23 cm)

are approx. 1 to 1.5 cm less than other sites, and the 'pooled nature' of the sample may be the cause for this projection. Of the characters listed as occupational stress indicators, tibial squatting facets are considered in most anthropological literature. They are common in the Pratu Pha, Ban Chiang and Non Nok Tha skeletal series, and in low frequency in the Non Pa Kluay series. Pietrusewky and Douglas (2002) give relevant comment regarding limb proportions while comparing the Ban Chiang skeletal series with other populations. According to them the relative proportions of the long limb bones, the robusticity estimates, and the shapes of the tibial and femoral shafts show little or no differentiation among the prehistoric skeletal series from Thailand.

Body heights of prehistoric and living populations are of prime importance in all anthropological investigations since the nineteenth century. The early reports implicitly supported a bias that tallness correlates with cultural superiority. Shortness was thought to be diagnostic of lower cultural and "racial" status encountered in "inferior castes" and tribal populations. Thus stature became a significant criterion in defining "races" and degrees of biological affinities between human populations today and in the past.

The question of relationship of body height and biological adaptation is being debated in recent years. Natural selection influences optimum body size and proportions through synergetic stresses

associated with subsistence pattern, diet, and physical activity. These stresses involve physiological trade-offs that influence variation in stature in different ecological settings. A growing literature reflects renewed interest in prehistoric variation in adult body size.

The tall stature of the Holocene foragers of South Asia may result from the combined synergistic influence of high quality nutrition derived from broad-spectrum pattern of subsistence, body-proportions adapted to a seasonally hot, arid climate, and the functional demands of a mobile, semi-nomadic life-style.

Relatively lower stature values for Pratu Pha people may be attributed to genetic factors and to stresses related to diet with an inadequate protein supplement to agricultural and domesticated animal products. Changing climatic and temperature conditions occur in a tropical environment in a year's cycle or over many decades; such conditions may have contributed to a failure of individuals to attain their full ontogenetic potential, especially under circumstances of famine. Or lower statures may be adaptive in populations under chronic food deprivation or pathological threats. Genetically relaxed selection for tallness may be another possibility. It is clear that complex multidimensional forces impact variation in stature and involve plasticity in trade-offs in energy allocation during growth and development.

In general, stature variability in prehistoric and modern populations of South Asia tends toward lower body heights, similar trend may have existed for South-east Asia too. South and South-east Asia however have not contributed significantly to the rapidly increasing growth in knowledge about prehistoric variation in adult stature and body mass despite an abundant prehistoric skeletal record with great potential. Additional research is required to address the question of diachronic trends in stature for South

Asian populations and to examine the association of changes in stature with changes in subsistence and health. Recent studies of well-documented samples with significant temporal depth using rigorous analytical methods reveal a strong association between variation in stature and changing socioeconomic status. One such study from South-east Asian region is the study on Malaysian samples from the mid-Holocene to the 20th Century (Bulbeck and Lauer, 2006). Available osteometric data on post-cranial skeletal variation in South and South-east Asia can be re-evaluated.

Palaeodemography: The majority of the skeletal samples from Thailand are small in number. Moreover standard and uniform methodology is not adapted in these studies. Besides, while drawing palaeodemographic spectrum for a population is most crucial limiting factor is of differential mortuary practice. In many ethnographic studies it has been observed that the methods for disposing the dead are decided on the age-sex of the deceased, cause and place of death, disease if any, in case of women whether pregnant or not, etc. The problems of differential preservation are also important. There are methodological problems too. For example, the diagnosis of disease is not always confirmed, adult aging methods are still not clear, etc. The Pratu Pha sample comprises both male and female individuals of varying ages. Some individual are aged as old-adults (for example, sample no. 102, 106, 141, 142, 128, 136, etc.) where cranial suture closure is about to or almost complete. In some all teeth are lost antemortem and the sockets are completely healed up. At the same time there are small children, aged as young as 2 -3 years. In one case (Sample 876) the diagnosis of age at death is 'perinatal'. It could be even still birth. More detailed statement on sex ratio, life expectancy, infant mortality ratio, etc. is not possible owing to the difficulties during the analytical phase. However,

like other protohistoric-historic sites in Thailand, the people at Pratu Pha buried their dead within the habitation itself. Both the ethnic groups (those who processed the dead (?) before burying resulting charred appearance and those who did not) were practicing this custom at least for some of their dead. Both male and female are

probably present in the collection (in equal proportion ?), though cannot be stated with as certainty. The skeletal population can be therefore taken as cross-section representation of the bygone society.



Graph showing Stature in Prehistoric Archaeological Site in Thailand

For that matter in each skeletal series from Thailand both subadults and adults are represented across most of the age intervals. As reported by Pietrusewky and Douglas (2002), the skeletal sample from Khok Phanom Di has a remarkably high percentage of subadults (61.0%). The skewed age distribution of the Khok Phanom Di series suggests a bias, which may be related to differential mortuary practices and therefore sampling error. The Ban Chiang, Ban Na Di, and Ban Kao series have more males than females, while the Non Nok Tha and Khok Phanom Di samples have more females than males. Potential causes for sex ratio bias include sex estimation errors, sampling errors (e.g., a small areal excavation), greater subadult mortality in one sex or the other (e.g., female infanticide), or differential mortuary practices (e.g., segregation by sex within the burial area). The life

expectancy at birth (or mean age at death) is highest in the two northeastern Thailand sites of Ban Chiang (29.5 years) and Non Nok Tha (30.9 years). The preponderance of subadults in the Khok Phanom Di series is reflected in a very low life expectancy at birth (15.9 years), while the Ban Na Di series falls in between Ban Chiang and Khok Phanom Di. Adult-juvenile (JA) ratio is highest for Khok Phanom Di than Non Nok Tha and Ban Chiang series. Since the proportion of juveniles to adults increases with increasing fertility, the JA ratio in the Khok Phanom Di series suggests an increasing population with high fertility. The Mean Childhood Mortality (MCM) is also highest in the Khok Phanom Di sample, followed by the samples from

Ban Kao, Ban Chiang and Ban Na Di; it is lowest in the Non Pa Kluay and Non Nok Tha series.

Conclusion

Populations undergoing subsistence changes (e.g. from hunting-gathering to agriculture) and mobility changes (e.g. increased sedentism) have demonstrated changes in skeleton morphology over time. Among this changes are a decline in skeletal robusticity and increase in the circularity of the humerus, femur, and tibia, and an decline in the degree of sexual diamorphism While summarizing the Ban Chiang post

cranial skeletal features the authors comment on sexual diamorphism in mean size and overlap in range that is expected in any human skeleton sample. Average Ban Chiang males have robust rounded humeri, flattened proximal femoral shaft and medium femoral robusticity and rounded tibial shaft. The average Ban Chiang limb proportion include relatively long radii, relatively short tibiae, and short upper limb relative to lower limb. an average Ban Chiang female have gracile long limb bones, flattened humeral and proximal femoral shaft, and similar limb proportions to the males.

REFERENCES

1. Bayayd , D. T.,and W. G.Solheim, (1992) *Archaeologocal Excavation at Non Nok Tha, Northeasr Thailand, 1966- 1968*. Manuscript on file, Department of Anthropology, University of Otago, Dunedin, New Zealand.
2. Bulbeck, F. D. 1982. A Re-evaluation of Possible Evolutionary Processes in Southeast Asia Since the Late Pleistocene. *Bulletin of the Indo- Pacific Prehistory Association* 3: 1 – 21.
3. Douglas, M T. 1996 Paleopathology in Human Skeletal Remains from the Pre-metal, Bronze, and Iron Ages, Northeastern Thailand. (Indo- Pacific Prehistory: The Chiang Mai Papers Vol.3) *Bulletin of The Indo- Pacific Prehistory Asscociation* 16: 111-118.
4. Glover, I. and Bellwood, P.(2004), (eds), (Southeast Asia. From Prehistory to History, London and. New York: Routledge. Curzon,
5. Gorman, C. & Charoenwongsa, (1976) Ban Chiang: A Mosaic of Impressions from theFirst Two Years. *Expedition*, 18 : 14-26.
6. Higham, C. F. W. 1989 *The Archaeology of Mainland Southeast Asia: From 10,000 B.C. to the Fall of Angkor*. Cambridge University Press, Cambridge, pp 45–54.
7. Mahakkanukrauh, P., Khanpetch, P., Prasitwattanseree, S., Vichairat, K., & Case, D. T. (2011). Stature estimation from long bone lengths in a Thai population. *Forensic science international*, 210(1), 279-e1.
8. Martin, R. and K. Saller 1957 *Lehrbuch der Anthropologie*. Band I. 3rd ed. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
9. Office of the National Museum of Archaeology Chiang Mai 1998 *Excavation at Site of Pratu Pha*, Fine Art Department, Bangkok.
10. Pietrusewsky , M. & M.T. Douglas. 2002. *BanChiang, a prehistoric village site in northeast Thailand I: the human skeletal remains*. Philadelphia(PA): The Museum of Archaeology and Anthropology, University of Pennsylvania.

11. Sangvichien, S. J., V. Srisurin, and V Watthanayingsakul 1985 Estimation of Stature of Thai and Chinese from the Length of the Femur, Tibia, and Fibula. *Siriraj Hospital Gazette* 37: 215-218.

12. Sjøvold, T. 1990 Estimation of Stature from Long Bones Utilizing the Line of Organic Correlation. *Human Evolution* 5:431-447.

13. Trotter, M. 1970 Estimation of Stature from Intact Long Limb Bones. In *Personal Identification in Mass Disasters*, edited by T. D. Stewart, pp. 71-83. Smithsonian Institution Press, Washington, DC.

RESIDENTS' ATTITUDE TOWARDS CULTURAL HERITAGE TOURISM DEVELOPMENT: AN EMPIRICAL STUDY OF WEST BENGAL, INDIA

Dr. M.A. Sofique and Prosenjit Ghosh

Tourism is one of the largest and fastest growing industries in the world and also in India. It is observed as a very important means of benefit to local communities. West Bengal, being the home of ancient civilizations and a glorious history of freedom struggle, has a rich cultural heritage. The present study examines the attitude of residents in West Bengal (WB) towards cultural heritage tourism development, where cultural heritage tourism is not well developed yet, although the area has great potential for further development. The study has carried out with field research approach at selected destinations in WB (Kolkata, Hooghly, Burdwan, Bankura, Purulia, Birbhum, Medinipur, Murshidabad and Malda) using stratified proportionate random sampling technique. To test the reliability of questionnaire a pilot test was conducted and Cronbach Alpha coefficient is 0.869 showed that research tool is reliable.

These destinations are highly of the rich cultural imbued with variety of customs in the State of WB. The sample population for this study was composed of residents' of above mentioned destinations in WB during January to March 2012. In this study we have 273 observations and are analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 16. In this study we have observed factor analysis and found two factors wherein factor 1 consists with 11 Variables and factor 2 consists with 5 variables and also observed regression analysis on the factor scores where R^2 values are 0.933 and 0.921, may infer reasonably good. In this study, the variables of factor 1 and factor 2 have great influence on the attitude of residents towards cultural heritage tourism development in West Bengal. The results also expose that both community attachment and economic dependence have significant effects on positive tourism impact and, in turn, can affect the support for tourism development. Although both impacts have significant effects on sustain for tourism development, the effect from the positive impact is much greater than the negative impact.

Keywords: Tourism, Cultural heritage destinations, tourist satisfaction, regional development, West Bengal

INTRODUCTION

Tourism development has been identified as an effective way to rejuvenate the economy of a destination, whether rural or urban. However, tourism relies closely upon the goodwill of the local residents as their support is necessary for the development's successful operation, especially for the sustainability of a destination (Yoon *et al.* 2001). An understanding of local residents' attitudes towards tourism development and their determinants is essential in achieving a

host community's support for tourism development (Perdue *et al.* 1990; Yoon *et al.* 2001). Besides, the intensity of community participation for local residents has been advocated as an integral part of sustainable tourism development (Okazaki 2008).

Cultural heritage tourism is a form of tourism that specifically targets the art, architecture, history, monuments, museums, theatres, religious heritage, social interaction, food habits, and lifestyle of people in a certain geographical

region. As cultural tourism becomes an increasingly important factor for tourist destinations involved in developing their cultural capital in order to attract more international visitors. Cultural heritage tourism is an important feature of India's tourism industry. Cultural heritage tourism covers both tangible and intangible objects: tangible refers to remnants of the past (i.e. artifact and antique) and intangible refers to culture assets (i.e. classical and folk traditions) (Caton and Santos 2007). Therefore, heritage tourism sustainable management looks to achieve a balance between the preservation of heritage resources and providing economic development opportunities for the residents. For the success of cultural heritage tourism and its sustainability, it is important to understand cultural heritage destinations' residents' attitudes towards tourism impacts and support for tourism development in their community, and to investigate the factors affecting their support.

India is a large and populous country with a great past and a great tradition. It can boast of some four thousand years of civilized life, and as such it must be ranked as one of the great civilization of the world. It is moreover, a living civilization whose traditions arise directly from its past. India has several cultural heritage tourism destinations in different areas of the country, like: a) monumental heritage related with art and architecture b) the religious heritage c) the natural heritage d) traditional arts and crafts e) music and dance. In West Bengal (WB) has all the above mentioned varieties of cultural heritage tourism destinations and for that reason, foreign tourists (especially European) love to visit this places to must have a profound cultural impact in broadest sense, where all tourism destinations in India involves at least an aspect of cultural contact and is therefore potentially cultural heritage tourism. Thus cultural heritage

tourism in India is a very vital component to play as a foreign exchange earner.

Tourism is the largest service industry in India, with a contribution of 6.23% to the national GDP and 8.78% of the total employment in India. The number of Foreign Tourist Arrivals (FTAs) in India during 2010 increased to 5.78 million as compared to 5.17 million in 2009. The growth rate of 11.8% in 2010 for India was better than UNWTO's projected growth rate of 5% to 6% for the world in 2010. Tourism continues to play an important role as a foreign exchange earner for the country. In 2010, foreign exchange earnings (FEE) from tourism were US\$ 14.19 billion as compared to US\$ 11.39 billion in 2009, registering a growth of 24.6%.

From an economic point of view tourism development is a possibility for a region's people to improve their personal income. However, it is also true that this development involves strong pressure on the environment. For this reason, new development policies must keep in mind residents' attitudes and opinions to tourism, since they perceive the environmental deterioration as opposed to the economic development that goes hand in hand with tourism. Local residents' support is essential to ensure long-term success in tourism development, and this is particularly important in regional destinations. This paper documents a study investigating the local residents' perceptions toward cultural heritage tourism development of a potential state (WB) in India.

OBJECTIVES OF THE STUDY

From an economic point of view cultural heritage tourism development has a prospect for region's improvement. However, it is also true that this development implies fragile pressure on the environment. For this reason, new policies must keep in mind residents' attitudes and opinions to development cultural heritage tourism. To reach main

purpose of this study, following three objectives are implicated:

To evaluate the residents' attitude towards the cultural heritage tourism development in West Bengal.

To identify respondents' demographic characteristics

To look at the potential of cultural heritage tourism destinations in West Bengal

LITERATURE REVIEW

Throughout the literature a plentiful views have been emerged about the residents' attitude and perception towards cultural heritage tourism development. The social exchange theory assumes that potential beneficial outcomes will create positive attitudes toward tourism development. From the perspective of social exchange theory, local residents are likely to take part in an exchange in terms of tourism (i.e. support for tourism development) as long as the gains in benefits from tourism exceed the perceived costs of tourism (Ap 1990, 1992; Perdue et al. 1990; Lindberg and Johnson 1997). Earlier studies also agree in general that residents' support for future tourism development is influenced by their perceived impacts of tourism in terms of the social exchange model. Residents with a positive perceived tourism impact are more likely to support additional tourism development and, therefore, they will have a higher willingness to participate in an exchange with visitors. On the other hand, residents are likely to oppose tourism development when they perceive more costs than benefits are brought about by tourism development. A resident attitude toward tourism, and more specifically perceptions of tourism impacts, has been a subject of research for more than 30 years.

Jafari (1986) noted that tourism research focused on the positive aspects of tourism impacts in the 1960s, the negative aspects in the 1970s, and a more balanced, systematic approach in the 1980s. What has been seen in the past decade is a micro

approach: the study of residents at the community level. Attitudes toward tourism studies have often been conducted in rural communities as many of these places struggle with economic viability.

Based on this understanding of attitudes, researchers recognized that residents' attitudes toward tourism are not simply the reflections of residents' perceptions of tourism impacts, but the results of interaction between residents' perceptions and the factors affecting their attitudes (Lankford et al. 1994). Husband (1989) also addressed this issue by saying "There is, so far, no theoretical justification of why some people are, or are not, favorably disposed to tourism" (p. 239).

Godfrey & Clarke (2003), state that tourism offers various communities important development opportunities. However, the development of tourism does not have a strong-side due to the costs associated with it. Therefore, planning for tourism within a destination should attempt to find a balance between these costs and benefits in the best interest of tourism and the community. According to Henderson (2006), Gulf countries are looking to the tourism sector to diversify and secure long term future growth. As previously stated, the oil crisis of the 1990s, urged oil-producing countries of the Gulf region to reassess their economic policies. Positive economic aspects of tourism development revolve around increased employment opportunities, improved standard of living, support for infrastructure, and economic growth. In Faulkner & Tideswell's (1997) study of the Australian Gold Coast, tourism development contributed to economic growth and increased employment opportunities within the region.

Tourism development also affects the social, cultural and environmental aspects within a destination. Socio-cultural impacts are concerned with the ways in which tourism is contributing to changes in value systems, individual behaviour, family relationships, collective lifestyles,

moral conduct, creative expressions, traditional ceremonies and community organization (Pizam & Milman, 1984, cited in Haralambopoulos & Pizam, 1996, p.503). Tourism can also be a force to preserve and revitalize the cultural identity and traditional practices of host communities and act as a source of income to protect heritage sites (Easterling, 2004). As Tosun (2002) suggests, tourism generating from developed countries can have a negative socio-cultural impact (e.g., decline in traditions, materialization, and social conflicts) on members of developing countries. Haralambopoulos & Pizam (1996) further reported that residents believe tourism development would increase rates of individual crime, drug taking and abuse, and sexual harassment. Mason & Cheyne (2000) suggest that residents express concern in fear of the perceived changes and loss of control over their environment as a result of tourism development. Dogan (1989), states that tourism leads to a decline in traditions, social conflict, environmental deterioration and an increased crime rate.

From the literature review, we can say tourism development can improve the residents' economic benefit and lifestyle. However, it is also true that this cultural heritage tourism development involves small stress on the environment and society.

WEST BENGAL: THE IDEAL CULTURAL HERITAGE DESTINATION IN INDIA

The culture of West Bengal (WB) is considered to be one of the richest cultures in India. The present culture of WB has its roots in the history of the state. In the past, WB kept shuffling between the hands of various rulers, making it exposed to different cultures. The rich heritage of WB remains in her historical buildings & monuments, literature, folks, dances, religious places, festivals, music and theaters which finds an significant articulation amidst the different cultural

heritage sites of WB of which Kolkata, Hooghly, Burdwan, Bankura, Purulia, Birbhum, Medinipur, Murshidabad and Malda are implicated for the study.

Kolkata is the capital of West Bengal. It is also the commercial capital of East India, located on the east bank of the Hooghly River. It was the capital of India during British emperor. The city's documented history, however, begins with the arrival of the British East India Company in 1690, when the Company was consolidating its trade business in Bengal. Kolkata is truly a city of talent and passion, where people are lively and have an enthusiasm to live life to the fullest. If you want to get well versed with the Kolkata culture, the best way is to look out for a friend over there and join adda i.e. the local parlance where chat sessions are held. Discussions take place on a wide variety of subjects ranging from politics, sports, religions, news, books, arts, films, music, food etc. There are many buildings and places, primarily built by the British Power, that fulfill this very requirement in the region. The monuments of Kolkata city as such reflect the Western influence on the city. Popular examples of such monuments are Victoria Memorial, Fort William, Raj Bhavan, Shahid Minar, Writers' Building and General Post Office. There are some temples and mosques in Kolkata that can be literally called as monuments. Saint Paul's Cathedral, Paresnath Jain Temple, Kali Temple are some popular worshipping places that also bear the impressions of the past and historical importance. Few more cultural heritages in Kolkata are Indian Museum, Howrah Bridge, Hooghly River, Gandhi ghat, Dakhineswar and Belur Math.

Hooghly is 47 km north of Kolkata. The Portuguese founded this district. Bandel Church, Debanandapur – the birth place of Sarat Chandra Chatterjee, and Kamarpukur – connection to the life of Ramakrishna and Sarada Devi are the

places of attraction in the district that demonstrates the rich heritage of Hooghly.

Burdwan is a rich source of inspiration for folk art, literature, folk music. A portion of the famous Burdwan Rajbati complex and heritage, is a history in itself.

Bankura is a tourist hotspot due to the active role that it has played in the history of the region. Bankura is also popularly known as the temple city of the entire state. Few attractive places are Bishnupur to relish the terracotta art in the temples like Madanmohon Mandir or Shayam Roy Mandir. Music lovers could also look forward to listening classical music of Bishnupur gharana. Joyrambati also famous related with Sarada Devi. Mukutmonipur is confluence of Kangsabati River and hillocks and has the second biggest earthen dam in the country. Also Jhilimili is a famous place for natural beauty.

Purulia is a land of natural beauty and its archeological excavations and the relics of ancient buildings and temples. Tribal ethos enriches the mystic charm and natural beauty of this land of red soil and red blooms of Palash. Major attractive destinations are **Ayodhya Hill, Garh Panchakot, Rekh Deul, Cheliama**. The culture in Purulia concentrates on the traditional folk dance 'Chau'. Jhumur songs and dance are popular among artisan communities like Kurmi, Kumhaar, Rajwar, Ghatoal, Hari, Muchi, Dom etc and tribals like Santhal, Munda, Oraon, Kharia, Birharh tribes.

Birbhum is the land of the red soil» ('**Lalbhumi**') is also «**the land of the brave**». Several brave kings have dominated Birbhum since begin. Remnants of civilizations add profound historical importance to place. Bolpur-Santiniketan, Nannor, Joydev-Kenduli, Bakreswar, Tarapith, **Kankalitala** and Nalhati are the principal sites of attraction.

Medinipur is endowed with the most beautiful beach on the eastern coast of India – Digha, Madermoni. It is also a upcoming Buddhist circuit in WB.

Murshidabad draws today certain amount of history, cultural enthusiast. Whereas it enormous potential for Cultural tourism and pilgrimage remained unexplored. The circuit of Murshidabad-Jiyaganj-Azimganj is just waiting for the right kind of initiative. The *Hazarduari Palace* or the palace with a thousand doors is the chief tourist attraction of Murshidabad and Imambara Parallel to the north face of the Hazarduari Palace.

Malda with its rich historical heritage is one of the most famous tourist destinations of West Bengal. Gour and Pandua have immense value from archaeological point of view. The relics that are particularly worth seeing are the **Bara Sona Mosque, Dakhil Darwaza** (built in 1425), **Qadam Rasul Masque, Lattan Masque** and the ruins of the extensive fortification.

Nadia is an important part of the religious and cultural history of the state. The traditional city of Krishnanaagar is the headquarters of Nadia District. This is the birthplace of the great social reformer and founder of the Vaishnav religion Sri Chaitanya Dev Mahaprabhu. The temple town is a major attraction for devotees and tourist. It is the seat of the Vaishnav Culture. The ISKCON temple complex (at Mayapur) is a major crowd puller. **Krishnanagar** is also famous for wonderful clay models.

METHODOLOGY OF THE STUDY

The study required to identify the relationships between the West Bengal (WB) cultural heritage tourism development and residents' attitudes of cultural heritage destinations in WB. The study has carried out with field research approach at selected destinations in WB (Kolkata, Hooghly, Burdwan, Bankura, Purulia, Birbhum, Medinipur, Murshidabad and Malda) using stratified proportionate random sampling technique. To test the reliability of questionnaire a pilot test was conducted and Cronbach Alpha coefficient is 0.869 showed that

research tool is reliable. These destinations are highly of the rich cultural heritage imbued with multiplicity of customs of the State of WB. The sample population for this study was composed of residents' of above mentioned destinations in WB during January to March 2012. In this study we have 273 observations and are analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

Hypotheses are utilized to fulfill the objectives of the study. These hypotheses are expressed as follows:

H₀: There is positive attitude of residents' towards the cultural heritage tourism development in West Bengal.

H₀₁: The variables of factors have great influence on the attitude of residents towards cultural heritage tourism development in West Bengal.

H₁: There is no positive association of residents' attitude towards the cultural heritage tourism development in West Bengal and also variables of factors have not great influence on the attitude of residents towards cultural heritage tourism development in WB.

Statistical analyses such as factor analysis, correlation analysis, and multiple regression analysis are used according to the respective objectives of the study. Factor analysis is variable redundancy technique and this analysis was conducted to create correlated variable composites from the original 23 attributes and to identify a smaller set of dimensions or factors. In this study, factors were retained only if they had values greater than or equal to 1.0 of Eigen value and a factor loading greater than 0.8.

After the derived factor scores, we have applied in subsequent regression analysis where the dependent variable was regressed against each of the factor scores derived from the factor analysis and independent variables are the variables of each factors. The linear equation commonly used for a regression analysis is $Y = a + bx_1 + cx_2 + dx_3 + \dots$

Where, Y is the dependent variable and $x_1, x_2, x_3 \dots$ are the independent variables, and a, b, c, d are the coefficients of the respective independent variables. In this study, multiple regression analysis was used to examine the residents' attitude on the cultural heritage tourism development in WB.

FINDINGS OF THE STUDY

This chapter is divided into two major sections. The first section provides the demographic characteristics of the respondents. The second section presents results on the respondents' attitude with 23 attributes at the cultural heritage destination in WB and also concentrates on the results of testing the proposed research hypotheses in terms of factor analysis, multiple regression analysis.

Demographic Characteristics of the Respondents (N=273)

The demographic characteristics of the respondents are shown in Table 1 (in annexure). The gender distribution of the respondents was not equal, with 33.33% female respondents and 66.67% male respondents. The dominant age group of the respondents was below 20 years (11.36%), followed by 21 to 40 years (33.33%), 41 to 60 years (33.33%), and 61 years and older (21.98%), whereas below 20 years made up the smallest group, representing only of the 11.36% respondents.

In terms of level of education, almost 32.97% of the respondents had school education level (class x); 44.69% of the respondents had graduate education, 22.34% of the respondents had post graduation & above. The result shows the quite good educational attainment of the respondents. With regard to respondents' monthly family income, the largest group included those with a monthly family income of INR 11000 to 20000 (44.69%), followed by INR 21000 to INR 30,000 (22.34%), less than INR 10,000 (21.98%) and INR 31,000 & above (10.99%).

Result on the observation and their attitude with 23 variables

Initially we had 23 variables and we have done multicollinearity test to examine the correlation with each and every variable and found correlation of the variables. Finally, we got 16 variables (Maintain heritage buildings, Prospect for handicrafts, Important for community, Prospect to know various cultures, Positive impact on local income, Employment opportunity, Increase value of land, Improve accessibility, Attract more investment, Facilitate cultural events, Positive impact on market development, Rise criminal & antisocial, Leads to

overcrowd, Increase alcoholism & sexual activity, Noise pollution, Water pollution), which are depicted into two factors. Then we run factor analysis and formal test like KMO and Bartlett's test of sampling adequacy also are used to ensure that there are some significant correlations among the variables in the input data. Here, KMO and Bartlett's test result is 0.938 and cumulative variance explained 91.304%. It ensures the significant correlations among the variables. The output of factor analysis is obtained through Principal Components Analysis and specifying a rotation.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.938
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	9.570E3
	df	120
	Sig.	.000

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	12.119	75.743	75.743	12.119	75.743	75.743	9.785	61.156	61.156
2	2.490	15.562	91.304	2.490	15.562	91.304	4.824	30.149	91.304
3	.368	2.302	93.606						
4	.246	1.538	95.144						
5	.201	1.253	96.397						
6	.112	.702	97.099						
7	.103	.644	97.743						
8	.080	.502	98.245						
9	.078	.490	98.735						
10	.052	.326	99.062						
11	.045	.283	99.345						
12	.035	.219	99.563						
13	.028	.177	99.741						
14	.018	.112	99.853						
15	.013	.080	99.933						
16	.011	.067	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Factor 1 consists with 11 important variables and Factor 2 consists with other 5 important

All the variables are very important and may influence the residents' attitude of Cultural heritage tourism development in WB. But applying statistical tool like factor analysis (Principal Component analysis) for reduces number of variables

that may share the relevant information towards explaining the residents' attitude. Factor 1 is named as Affirmative of cultural heritage tourism development and factor 2 is named as Gloomy of cultural heritage tourism development.

variables. The variables of each factor are given in below table:

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
Important for community	.954	
Maintain Heritage Buildings	.952	
Prospect for handicrafts	.942	
Prospect to know various cultures	.931	
Positive impact on local income	.926	
Employment opportunity	.924	
Increase value of land	.918	
Improve Accessibility	.913	
Attract more investment	.910	
Facilitate cultural events	.901	
Positive impact on Market Development	.895	
Rise criminal & antisocial		.931
Leads to overcrowded		.899
Increase alcoholism & sexual activity		.885
Noise pollution		.873
Water pollution		.823

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Factor 1	Named
Maintain heritage buildings	Affirmative of cultural heritage tourism development
Prospect for handicrafts	
Important for community	
Prospect to know various cultures	
Positive impact on local income	
Employment opportunity	
Increase value of land	
Improve accessibility	
Attract more investment	
Facilitate cultural events	
Positive impact on market development	
Factor 2	
Rise criminal & antisocial	Gloomy of cultural heritage tourism development
Leads to overcrowd	
Increase alcoholism & sexual activity	
Noise pollution	
Water pollution	

After factor analysis, we also observed the regression analysis on the factor score and found the R² value 0.933 and 0.921 which are statistically good. It is done to explain the variation in one variable (residents' attitude), based on variation in more other variables (independent variables). From the table 3 (annexure), the regression equation can be written as follows: Residents' attitude= -2.163 - 0.346 (positive impact on local income) +0.131 (employment opportunity) + 0.051 (positive impact on mkt. dev.) + 0.101 (attract more investment) +0.137 (prospect to know various cultures) +0.040 (improve accessibility) - 0.071 (facilitate cultural

events) +0.152 (maintain heritage building) + 0.399 (important for community) +0.116 (prospects for handicrafts) +0.069 (increase value of land).

The measure of strength of association in the regression analysis is given by the coefficient of determination denoted by R². This coefficient varies between 0 and 1 and represent by proportion of total variation in the dependent variable that is accounted for by the variation in the factors. From the below table, the R² value is 0.933 which shows that 93% of the variation in residents' attitude can be explained by the factor 1 or eleven independent variables.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.966 ^a	.933	.930	.26503547

a. Predictors: (Constant), Increase value of land, Facilitate cultural events, Improve Accessibility, Positive impact on Market Development, Prospect for handicrafts, Attract more investment, Prospect to know various cultures, Important for community, Positive impact on local income, Employment opportunity, Maintain Heritage Buildings

From the table 3 (annexure), the regression equation can be written as follows:

Residents' attitude (Y) = - 4.833 + 0.085 (leads to overcrowded) + 0.674(rise criminal & antisocial) + 0.125 (increase

alcoholism & sexual activity) +0.173 (water pollution) + 0.393 (noise pollution)

The R² value is 0.921 which shows that 92% of the variation in residents' attitude can be explained by the factor 2 or five independent variables (architecture in WB and monuments & historical building).

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.960 ^a	.921	.920	.28368867

a. Predictors: (Constant), Noise pollution, Increase alcoholism & sexual activity, Water pollution, Leads to overcrowded, Rise criminal & antisocial

The result of the regression analysis (R² value 0.933 and 0.921) on the basis of factor score are reasonably good which are approaching 1 it means the variables of

factor 1 and factor 2 have great influence on the residents' attitude towards cultural heritage tourism development in West Bengal (WB).

CONCLUSION

Results of this study indicated that residents have positive perception toward tourism. Regression analysis indicated that 93% and 92% of variation in residents' attitudes towards tourism development was determined by the sixteen variables which are depicted into two factors. Respondents believe that tourism have a role in the local economy at least equal to other industries. Similarly, respondents showed significant agreement about the advantages of increased tourism (jobs and economic growth), as well as tourism positive influence on quality of life.

This study emphasizes previous research findings. Additionally, the study findings provide a glimpse of residents' attitudes toward tourism in the study area (WB). It indicates that most respondents are favorable, at least initially, toward tourism. Particularly, the findings supported the positive attitude of residents' towards the cultural heritage tourism development in WB and also the variables of factors have great influence on the attitude of residents towards cultural heritage tourism development in WB.

REFERENCES

1. Mishra, Lavkush. (1999). Cultural tourism in India, First edition, Mohit Publications, New Delhi
2. Gunn, C. (1988). Tourism Planning: Basics, Concepts, and Case. Third Edition, Taylor and Francis. Washington, DC.
3. Dennis L. Foster, (1994) "An Introduction of Travel & Tourism", McGraw-Hill International Editions
4. Melanie Smith and Mike Robinson (2009), Cultural tourism in a changing world: Policies, participation and representation, CBS Publishers & Distributors, New Delhi
5. A.J. Burkart and S. Medlic, (1981), "Tourism-Past, Present and Future", Heinemann Professional Publishing, London
6. Ranga Mukesh, (2003), Tourism Potential in India, Abhijeet Publications, New Delhi
7. Beri G.C. (2010), Marketing Research, Tata McGraw Hill Education Private Limited, New Delhi
8. Rajendra Nargundkar (2008), Marketing Research: Text and cases, 3rd Edition, The Tata McGraw-Hill Companies, New Delhi
9. Ghosh Prosenjit & Sofique M.A. (2012), Tourist Satisfaction with Cultural Heritage destinations in India: with special reference to Kolkata, West Bengal. In Dr. Lavkush Mishra & Dr. Satyavir Gautam (Eds.), Heritage and Tourism: Public, Potential & Problems (pp. 424 - 443) Delhi: Bharti Publications.
10. Ching-Fu Chen & Pei-Chun Chen (2010), Resident Attitudes toward Heritage Tourism Development, Tourism Geographies: An International Journal of Tourism Space, Place and Environment, 12:4, 525-545
11. Kotuwegoda palliyaguruge lalith chandralal (2010), Impacts of Tourism and Community Attitude towards Tourism: A Case Study in Sri Lanka, South Asian Journal of Tourism and Heritage (2010), Vol. 3, No. 2
12. Yoon, Y., Gursoy, D. & Chen, J. S. (2001) Validating a tourism development theory with structural equation modeling, *Tourism Management*, 22(4), pp. 363–372.

13. Okazaki, E. (2008) A community-based tourism model: its conception and use, *Journal of Sustainable Tourism*, 16(5), pp. 511–529.

14. Caton, K. & Santos, C. A. (2007) Heritage tourism on route 66: deconstructing nostalgia, *Journal of Travel Research*, 45(4), pp. 371–386.

15. Lankford, V. ; Chen, Y.; Chen, W. (1994), Tourism’s impacts in the Penghu National Scenic Area, Taiwan. *Tourism Management*, 15(3): 222-227.

16. Husbands, W. (1989), Social status and perception of tourism in Zambia, *Annals of Tourism Research*, 16: 237-253.

17. Tosun, C. (2002). Host Perceptions of Impacts : A Comparative Tourism Study. *Annals of Tourism Research*, 29 (1), 231-253.

18. Dogan, H. (1989). Forms of Adjustment: Sociocultural Impacts of Tourism. *Annals of Tourism Research*, 16, 216-236.

19. Mason, P., & Cheyne, J. (2000), Residents’ attitudes to proposed tourism development, *Annals of Tourism*, 27 (2), 391-411.

20. Faulkner, B., & Tideswell, C. (1997). A Framework for Monitoring Community Impacts of Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 5(1), 3-28.

Annexure

Table: 1 Demographic Characteristics of the Respondents (N=273)

Variables	Frequency	Percentage (%)
Gender - Male	182	66.67
- Female	91	33.33
Age - Below 20 years	31	11.36
- 21 – 40 years	91	33.33
- 41 – 60 years	91	33.33
- 61 years & above	60	21.98
Education Level – Class 10	90	32.97
- Graduate	122	44.69
- Post Graduate & above	61	22.34
Income Group (INR) 10,000/- or less	60	21.98
- 11,000/- to 20,000/-	122	44.69
- 21,000/- to 30,000/-	61	22.34
- 31,000/- and above	30	10.99

Table: 2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2.163	.045		-48.184	.000
	Positive impact on local income	-.346	.074	-.501	-4.665	.000
	Employment opportunity	.131	.079	.184	1.650	.100
	Positive impact on Market Development	.051	.042	.071	1.204	.230
	Attract more investment	.101	.042	.143	2.436	.016
	Prospect to know various cultures	.137	.055	.171	2.478	.014
	Improve Accessibility	.040	.065	.054	.612	.541
	Facilitate cultural events	-.071	.045	-.087	-1.596	.112
	Maintain Heritage Buildings	.152	.100	.189	1.520	.130
	Important for community	.399	.076	.526	5.234	.000
	Prospect for handicrafts	.116	.054	.144	2.158	.032
	Increase value of land	.069	.050	.093	1.368	.172

a. Dependent Variable: REGR factor score 1 for analysis 1

Table: 3

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-4.833	.091		-53.332	.000
	Leads to overcrowded	.085	.078	.058	1.101	.272
	Rise criminal & antisocial	.674	.088	.481	7.645	.000
	Increase alcoholism & sexual activity	.125	.074	.089	1.679	.094
	Water pollution	.173	.045	.121	3.813	.000
	Noise pollution	.393	.059	.278	6.711	.000

a. Dependent Variable: REGR factor score 2 for analysis 1

Dr. M. A. Sofique, Associate Professor & Head, Dept. of Tourism Management, The University of Burdwan, West Bengal, India. E-mail: masofique72@gmail.com, ++91-9734048902

Prosenjit Ghosh, Asst. Professor, Dept. of Travel & Tourism Management, NSHM College of Management and Technology, West Bengal University of Technology, Durgapur, West Bengal, India. E-mail: prosenjit.ghosh@nshm.com, Mobile: 09433419525

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

73-ФЗ – Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации: Федеральный закон от 25 июня 2002 года N 73-ФЗ
АКА ПНИЛ ЦАИ УрФУ – Архив кабинета археологии Проблемной научно-исследовательской лаборатории Центра археологических исследований УрФУ

АЛ БашГУ – Археологическая лаборатория Башкирского государственного университета

АН СССР – Академия наук СССР

АО – Археологические открытия

АСГЭ – Археологический Сборник Государственного Эрмитажа

БМАЭ – Бурят-Монгольская археологическая экспедиция

БПЛА – беспилотный летательный аппарат

ВЦНИЛКР – Всесоюзная центральная научно-исследовательская лаборатория по консервации и реставрации музейных художественных ценностей

ГАГУ – Горно-Алтайского государственный университет (Республика Алтай)

ГБУ РИКМЗ – Государственное бюджетное учреждение Республиканский историко-культурный музей-заповедник

ГИМ – Государственный исторический музей

ГИПН – государственная инспекция пробирного надзора

ГМ – грунтовый могильник

ГУП – государственное унитарное предприятие

ГЭС – Гидроэлектростанция

Д. – дело

ИА РАН – Институт археологии Российской Академии наук

ИА СССР – Институт археологии СССР

ИАЭ СО РАН – Институт археологии и этнографии СО РАН

ИАЭТ СО РАН – Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук

ИИиА УрО РАН – Институт истории и археологии УрО РАН

ИИМК АН СССР – Институт истории материальной культуры Академии наук СССР

ИИЯЛ УНЦ РАН – Институт истории, языка и литературы Уфимского научного центра Российской Академии наук

ИПОС СО РАН – Институт проблем освоения Севера СО РАН

КГУ – Курский государственный университет

КМ – курганный могильник

КОО - керамика окислительного обжига.

КСИА – Краткие сообщения Института археологии

КСШ – Конно-спортивная школа

МАЭ – Музей археологии и этнографии

МАЭС ТГУ – Музей археологии и этнографии Сибири Томского Государственного университета

МБУК – Муниципальное бюджетное учреждение культуры

МИА – Материалы и исследования по археологии

МИА – Материалы и исследования по археологии СССР

НИУ «БелГУ» – Белгородский государственный университет

НМ РБ – Национальный музей Республики Башкортостан

НПМП – Научно-производственное многопрофильное предприятие

- ОАК - Отчет Археологической Комиссии
ОАН – Объект археологического наследия
ОАО – Открытое акционерное общество
ОКН – объект культурного наследия
Оп. – описание
ОФ – основной фонд
ПКТ – петроглифы кяхтинского типа
ПСТ – петроглифы селенгинского типа
Р. – раздел
РА – Российская археология
РФА – рентгенофазовый анализ
РФК – уровень развития функции круга
РФ – Российская Федерация
РФФИ – Российский фонд фундаментальных исследований
РЭМ – растровая электронная микроскопия
СА – Советская археология
САИ – Свод археологических источников
СГУ – Саратовский государственный университет
СО РАН – Сибирское отделение Российской академии наук
СФУ – Сибирский федеральный университет
СЦНПР-91 – Сборник цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры
ТГУ – Томский государственный университет
УрО РАН – Уральское отделение Российской академии наук
УрФУ – Уральский федеральный университет
Ф. – фонд
ХМАО-Югра – Ханты-Мансийский автономный округ - Югра