

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ
АРХЕОЛОГИЯ

№ 4 (30)
2019

Главный редактор

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **А.Г. Ситдиков**

Заместители главного редактора:

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **Ф.Ш. Хузин**

доктор исторических наук **Ю.А. Зеленева**

Ответственный секретарь – кандидат ветеринарных наук **Г.Ш. Асылгараева**

Редакционный совет:

Б.А. Байтанаев – академик НАН РК, доктор исторических наук (Алматы, Казахстан) (председатель), **Р.С. Хакимов** – вице-президент АН РТ (Казань, Россия), **Х.А. Амирханов** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Москва, Россия), **И. Бальдауф** – доктор наук, профессор (Берлин, Германия), **С.Г. Бочаров** – кандидат исторических наук (Казань, Россия), **П. Георгиев** – доктор наук, доцент (Шумен, Болгария), **Е.П. Казаков** – доктор исторических наук (Казань, Россия), **Н.Н. Крадин** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Владивосток, Россия), **А. Тюрк** – PhD (Будапешт, Венгрия), **И. Фодор** – доктор исторических наук, профессор (Будапешт, Венгрия), **В.Л. Янин** – академик РАН, доктор исторических наук профессор (Москва, Россия), **В.С. Синика** – кандидат исторических наук (Тирасполь, Молдова), **Б.В. Базаров** – академик РАН доктор исторических наук, профессор (Улан-Удэ, Бурятия), **Д.С. Коробов** – доктор исторических наук, профессор РАН (Москва, Россия), **П. Дегри** – профессор (Лёвен, Бельгия), **Вэй Джан** – Ph.D, профессор (Пекин, Китай).

Редакционная коллегия:

А.А. Выборнов – доктор исторических наук, профессор (Самара, Россия)

М.Ш. Галимова – кандидат исторических наук (Казань, Россия)

Р.Д. Голдина – доктор исторических наук, профессор (Ижевск, Россия)

И.Л. Измайлов – доктор исторических наук (Казань, Россия)

С.В. Кузьминых – кандидат исторических наук (Москва, Россия)

А.Е. Леонтьев – доктор исторических наук (Москва, Россия)

Т.Б. Никитина – доктор исторических наук (Йошкар-Ола, Россия)

Ответственные за выпуск:

С.Г. Бочаров – кандидат исторических наук

Адрес редакции:

420012 г. Казань, ул. Бутлерова, 30

Телефон: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

http://archaeologie.pro

Индекс 80425, каталог «ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ»

Агентство "РОСПЕЧАТЬ"

Выходит 4 раза в год

© Академия наук Республики Татарстан, 2019

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2019

© Журнал «Поволжская археология», 2019

Editor-in-Chief:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences,
Doctor of Historical Sciences **A. G. Sitdikov**

Deputy Chief Editors:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences **F. Sh. Khuzin**
Doctor of Historical Sciences **Yu. A. Zelenev**
Executive Secretary – Candidate of Veterinary Sciences **G. Sh. Asylgaraeva**

Executive Editors:

B. A. Baitanayev – Academician of the National Academy of the RK, Doctor of Historical Sciences (Almaty, Kazakhstan) (chairman), **R. S. Khakimov** – Vice-Chairman of the Tatarstan Academy of Sciences (Kazan, Russian Federation), **Kh. A. Amirkhanov** – Doctor of Historical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation), **I. Baldauf** – Doctor Habilitat, Professor (Berlin, Germany), **S. G. Bocharov** – Candidate of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **P. Georgiev** – Doctor of Historical Sciences (Shumen, Bulgaria), **E. P. Kazakov** – Doctor of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **N. N. Kradin** – Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Vladivostok, Russian Federation), **A. Türk** – PhD (Budapest, Hungary), **I. Fodor** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Budapest, Hungary), **V. L. Yanin** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **V. S. Sinika** – Candidate of Historical Sciences (Tiraspol, Moldova), **B. V. Bazarov** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Ulan-Ude, Russian Federation), **D. S. Korobov** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **P. Degryse** – Professor (Leuven, Belgium), **Wei Jian** – Ph.D, Professor (Beijing, China).

Editorial Board:

A. A. Vybornov – Doctor of Historical Sciences, Professor (Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara, Russian Federation)
M. Sh. Galimova – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
R. D. Goldina – Doctor of Historical Sciences, Professor (Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation)
I. L. Izmaylov – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
S. V. Kuzminykh – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
A. E. Leont'ev – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
T. B. Nikitina – Doctor of Historical Sciences (Mari Research Institute of Language, Literature and History named after V. M. Vasilyev, Yoshkar-Ola, Russian Federation)

Responsible for Issue

S. G. Bocharov – Candidate of Historical Sciences

Editorial Office Address:

Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Telephone: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

<http://archaeologie.pro>

© Tatarstan Academy of Sciences (TAS), 2019

© Mari State University, 2019

© “Povolzhskaya Arkheologiya” Journal, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

**Великий Шелковый путь в средние века.
Вопросы металловедения**

*Кольцов П.М. (Элиста, Россия), Байтанаев Б.А. (Алматы, Казахстан),
Гаджиев М.С. (Махачкала, Россия).*
Инфраструктура северной ветви Великого Шелкового пути
на участках: Западный Казахстан – Нижнее Поволжье –
Подонье – Северный Кавказ 8

Пигарёв Е.М. (Йошкар-Ола, Россия).
Монетные находки в Крымском районе Краснодарского края 23

Базаров Б.А., Миягашев Д.А. (Улан-Удэ, Россия).
Нур-Тухумские зеркала 28

*Байтанаев Б.А., Петров П.Н. (Алматы, Казахстан),
Шайхутдинова Е.Ф. (Казань, Россия).*
Монетная реформа Кепек хана в свете результатов исследования
состава монетного серебра методом РФА 43

Гомзин А.А. (Москва, Россия), Воронцов М.В. (Пермь, Россия).
Усольский клад куфических монет 55

Крыласова Н.Б. (Пермь, Россия).
Слитки и разновесы Пермского Предуралья как источник
для изучения средневековых мер веса 68

*Никитина Т.Б., Акилбаев А.В. (Йошкар-Ола, Россия),
Аристов А.А. (Кострома, Россия).*
Погребальный инвентарь могильника «Кузинские хутора» 82

Белорыбкин Г.Н., Осипова Т.В., Соболев А.С. (Пенза, Россия).
Клад начала XIII в. с Золотаревского городища
и монгольское нашествие 99

Вихляев В.И., Кемаев Е.Н. (Саранск, Россия).
Лопастные сюльгамы как этноопределяющий признак
средневековой мордовской культуры 110

Водясов Е.В., Зайцева О.В. (Томск, Россия).
Женский головной убор золотоордынского времени
из Томского Приобья 119

**Археобиологические исследования в Болгаре
и на поселениях Золотой Орды**

Лебедева Е.Ю. (Москва, Россия).
Необычные «зерновые» скопления
Болгарского городища – что в основе? 129

Алешинская А.С., Кочанова М.Д. (Москва, Россия).
Археологические объекты разного типа
на Болгарском городище: палинологический аспект 151

<i>Бабенко А.Н., Сергеев А.Ю. (Москва, Россия).</i>	
Археоботанические исследования городища Маджары	161
<i>Сергушева Е.А. (Владивосток, Россия).</i>	
Междисциплинарное изучение киданьских городищ на территории центральной Монголии: опыт применения археоботанического подхода	171
<i>Бочаров С.Г. (Казань, Россия), Яворская Л.В. (Москва, Казань, Россия).</i>	
К вопросу о кожевном производстве в Золотой Орде: результаты археологического и археозоологического исследования на городище Маджары в 2017 году	184
<i>Кубанкин Д.А. (Саратов, Россия), Соловьёва Л.Н. (Москва, Россия).</i>	
Находки деревянных изделий с Увекского городища (XIII–XIV вв.): атрибуция сырья и технологии изготовления	200
<i>Яворская Л.В. (Москва, Казань, Россия), Бадеев Д.Ю. (Москва, Россия).</i>	
Косторезные мастерские в торгово-ремесленном районе средневекового Болгара: критерии выявления.....	210

Критика и библиография

<i>Адамов А.А. (Тобольск, Россия).</i>	
«Тернистый» путь археолога или как рождаются историографические мифы. Рецензия на монографию: Зыков А.П., Косинцев П.А., Трепавлов В.В. Город Сибир – Городище Искер (историко- археологическое исследование). М.: Восточная лит-ра, 2017. 559 с.	226
Список сокращений	237
Авторский указатель	238
Правила для авторов	250

CONTENS

The Great Silk Road in the Middle Ages. Metal Science Issues

Koltsov P.M. (Elista, Russian Federation), Baitanayev B.A. (Almaty, Kazakhstan), Gadjiyev M.S. (Makhachkala, Russian Federation).
 Infrastructure of Great Silk Road North Branch in Areas: Western Kazakhstan – Lower Volga region – Don region – North Caucasus 8

Pigarev E.M. (Yoshkar-Ola, Russian Federation).
 Coin Finds from the Crymsky District of Krasnodar Region 23

Bazarov B.A., Miyagashev D.A. (Ulan-Ude, Russian Federation).
 The Mirrors from Nur-Tukhum 28

Baitanayev B.A., Petrov P.N. (Almaty, Kazakhstan), Shaykhutdinova E.F. (Kazan, Russian Federation).
 Kepek Khan's Monetary Reform According to the Results of a Study of the Coin Silver Chemical Composition by the XRD Method 43

Gomzin A.A. (Moscow, Russian Federation), Vorontsov M.V. (Perm, Russian Federation).
 The Usolye Hoard of Kufic Coins 55

Krylasova N.B. (Perm, Russian Federation).
 Ingots And Weights from Perm Cis-Urals as a Source for Studying the Medieval Measures of Weight 68

Nikitina T.B., Akilbaev A.V. (Yoshkar-Ola, Russian Federation), Aristov A.A. (Kostroma, Russian Federation).
 Funeral Inventory of the Burial Ground “Kuzinskie Hutora” 82

Belorybkin G.N., Osipova T.V., Sobol A.S. (Penza, Russian Federation).
 Hoard of Artifacts of the Beginning of 13th Century from Zolotorevka Fortified Settlement and Mongol Invasion 99

Vikhlyaev V.I., Kemaev E.N. (Saransk, Russian Federation).
 The Syul'gamas With Triangular Blades as Ethnicity Marking Indicator of Medieval Mordovian Culture 110

Vodyasov E.V., Zaitceva O.V. (Tomsk, Russian Federation).
 Female Headdress of the Golden Horde Time from Tomsk Ob River Region 119

Archaeobiological Studies in Bolgar and the Settlements of the Golden Horde

Lebedeva E.Yu. (Moscow, Russian Federation).
 Unusual «Grain» Accumulations in Bolgar Fortified Settlement – what is in Basis? 129

Aleshinskaya A.S., Kochanova M.D. (Moscow, Russian Federation).
 Archaeological Objects of Different Types in the Bolgar Fortified Settlement: a palynological aspect 151

Babenko A.N., Sergeev A.Yu. (Moscow, Russian Federation).
 Archaeobotanical Investigations of Madzhar Settlement 161

Sergusheva E.A. (Vladivostok, Russian Federation).
 Interdisciplinary Study of the Liao Empire Walled Towns of the
 Central Mongolia: the experience of using the archaeobotanical approach171

Bocharov S.G. (Kazan, Russian Federation),
Yavorskaya L.V. (Moscow, Kazan, Russian Federation).
 On the Question of Leather Production in the Golden Horde:
 results of archaeological and archaeozoological research
 in the Madzhar Settlement in 2017184

Kubankin D.A. (Saratov, Russian Federation),
Solovyova L.N. (Moscow, Russian Federation).
 Finds of Wooden Products from the Uvek Settlement (13th – 14th centuries)200

Yavorskaya L.V. (Moscow, Kazan, Russian Federation),
Badeev D.Yu. (Moscow, Russian Federation).
 Bone Carving Workshops in the Trade and Craft District
 of Medieval Bolgar: identification criteria.....210

Critics and Bibliography

Adamov A.A. (Tobolsk, Russian Federation).
 The “Thorny” Path of the Archaeologist or How Historiographical Myths
 are Born. Review of Monograph: A.P. Zykov, P.A. Kosintsev,
 V.V. Trepavlov. City Sibir – the Ancient Settlement of Isker
 (historical and archaeological research).
 Moscow: “Vostochnaya literatura” Publ., 2017. 559 p.226

List of Abbreviations237

Index of the Authors.....238

Submissions250

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ РАЗНОГО ТИПА НА БОЛГАРСКОМ ГОРОДИЩЕ: ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ¹

© 2019 г. А.С. Алешинская, М.Д. Кочанова

На примере результатов палинологических исследований разрезов культурного слоя Болгарского базара (раскоп CLXXIX), разрезов вала Болгарского городища (раскоп ССV) и образцов из ям из раскопа CLXXIX рассматривается проблема интерпретации палинологических данных на различных археологических объектах. Наиболее информативными с точки зрения палеореконовструкций являются культурные слои на поселениях. Так по разрезу культурного слоя из раскопа CLXXIX получена достаточно четкая картина динамики природной среды. И хотя климатические изменения здесь не фиксируются, антропогенные изменения прослеживаются очень хорошо. Материалы по разрезам вала не позволяют проследить непрерывную последовательность изменений ландшафта, тем не менее, и здесь была выявлена неоднократная смена природных условий, связанная как с антропогенной деятельностью, так и с климатическим фактором. Для палинологического изучения ямы являются сложным объектом, поскольку их назначение, механизм и характер заполнения может быть очень разным. Интерпретация результатов анализа образцов из ям возможна только при наличии одновозрастного с ними разреза культурного слоя.

Ключевые слова: археология, Болгарское городище, домонгольское, раннезолотоордынское, позднезолотоордынское время, палинология, природная среда, антропогенные ландшафты.

Палинологический анализ используется в археологии уже не первое десятилетие. Тем не менее далеко не всегда археологи представляют, какой конечный результат даст анализ. Самое ожидаемое – это реконструкция природной среды: растительности, климата, степени влияния человека на окружающую среду, наличие земледелия. Идеальными объектами для таких реконструкций являются естественные разрезы, особенно торфяники, старичные и озерные отложения.

Хорошие результаты можно получить по древним памятникам от мезо-

лита до бронзового века, на которых влияние человека на окружающую среду минимально. А вот начиная с железного века, когда человек активно начинает преобразовывать природную среду, восстановить ее изменения становится труднее. Точнее, сами изменения фиксируются достаточно хорошо, а вот уверенно сказать, с чем они связаны (с климатом или с антропогенной деятельностью), бывает трудно.

Основой палеореконовструкций является спорово-пыльцевой спектр. Спорово-пыльцевой спектр представляет собой набор пыльцы и спор рас-

¹ Палинологические исследования по раскопу CLXXIX проводились при финансовой поддержке РФФИ № 18-09-00316 «Город Болгар в XIV веке: междисциплинарные исследования по материалам раскопок 2011–2016 гг. (центральный базар и его окружение)»; по раскопу ССV – в рамках выполнения Государственного задания Минобрнауки РФ, проект № АААА-А18-118011790092-5 «Археологические и антропологические источники и верификация гипотез: методические аспекты фундаментального знания и полевых исследований».



Рис. 1. Микрофотографии пыльцы древесных пород: 1 – сосна (*Pinus*); 2 – ель (*Picea*); 3 – береза (*Betula*); 4 – ольха (*Alnus*); 5 – липа (*Tilia*); 6 – дуб (*Quercus*).

Fig. 1. Microphotographs of tree pollen: 1 – Pinus; 2 – Picea; 3 – Betula; 4 – Alnus; 5 – Tilia; 6 – Quercus.

тений, осевших на поверхности суши или водоема и в результате захоронения ставших компонентом отложений. Таким образом, проанализировав спорово-пыльцевой спектр, можно сказать, какие растения росли на изучаемой территории в момент формирования данных отложений. Близкие по качественному и количественному составу спектры объединяются в спорово-пыльцевой комплекс, который характеризует растительный покров определенного временного отрезка, когда формировался этот слой (Алешинская и др., 2016).

Спорово-пыльцевой спектр складывается из двух составляющих.

Первая составляющая – это зональная растительность, т. е. растительность характерная для определенной природной / географической зоны. Для центра Европейской России это в первую очередь различные леса (хвойные, смешанные, широколиственные), южнее – лесостепи, степи и т. д. Именно этот тип растительности меняется при изменении климата. В спектрах лесной зоны эта

составляющая представлена пылью различных древесных пород (рис. 1).

Второй составляющей спектра являются растения локальных естественных местообитаний (прибрежно-водных, луговых, болотных и т. д.), а также антропогенных сообществ (пахотных, рудеральных и т. д.). В культурных слоях антропогенные сообщества представлены пылью различных культурных и сорных растений (рудеральных и сеgetальных) (рис. 2).

В культурных слоях антропогенная составляющая существенно преобладает над зональной. Из-за этого бывает довольно сложно проследить изменения природной среды, связанные с климатом, которые в первую очередь сказываются на зональной растительности. В то же время изменения связанные с антропогенной деятельностью прослеживаются очень хорошо.

Но и такие результаты не всегда возможно получить на археологических памятниках. Археологические объекты весьма разнообразны как по возрасту, так и по типу. Это стоянки и поселения разного уровня, оборонительные валы и рвы, могильники, курганы, хозяйственные ямы и прочее. И далеко не по всем этим объектам можно провести «классический» палинологический анализ с восстановлением природной среды.

В данной статье на примере трех различных объектов с Болгарского городища рассмотрены особенности их палинологического изучения и интерпретации данных. Это материалы совместных исследований Института археологии АН РТ и Института археологии РАН на территории Болгарского городища (Спасский район Республики Татарстан). Образцы были отобраны из культурного слоя и ям раскопа CLXXIX (на центральном ба-

заре средневекового Болгара), а также из 3 разрезов вала (раскоп ССV). Датировки образцов были взяты из отчетов исследователей (Коваль В.Ю., Бадеев Д.Ю.) за 2012–2013 гг.

Наиболее подходящими для палеореконокструкций являются культурные слои на поселениях. Тем не менее не все прослои могут быть информативными. Так и в изученных разрезах часть слоев была сильно перемешана, являлась подсыпкой, строительным мусором или угольно-зольными прослойками, которые для восстановления природной среды не пригодны.

Культурный слой в раскопе CLXXIX на территории Болгарско-го базара

В 2012–2013 гг. были отобраны образцы из двух колонок: колонка 1 – участок А, квадрат 16, южный профиль (15 образцов); колонка 2 – участок Ж, квадрат 79, южный профиль (14 образцов).

Наиболее информативной оказалась колонка 1, где представлено большинство ненарушенных археологических слоев. Образцы из колонки 2 в нескольких случаях дополняли материалы из колонки 1.

Подробные результаты данных исследований опубликованы в 2018 г. (Алешинская, Спиридонова, Кочанова, 2018), поэтому здесь мы остановимся лишь на наиболее значимых моментах.

По данным археологов в изученных колонках представлены домонгольские, раннезолотоордынские и позднезолотоордынские слои (Коваль, Бадеев, 2015) (табл. 1).

Изученный временной интервал достаточно короткий и ожидать каких-либо кардинальных изменений природной среды, особенно связанных с климатом, здесь не приходится,



Рис. 2. Микрофотографии пыльцы сорных растений: 1 – подсемейство астровых (*Asteroideae*); 2 – подсемейство цикориевых (*Cichorioideae*); 3 – семейство маревых (*Chenopodiaceae*); 4 – род полынь (*Artemisia*); 5 – род щавель (*Rumex*); 6 – род горец (*Polygonum*); 7 – род подорожник (*Plantago*); 8 – род василек (*Centaurea*); 9 – род крапива (*Urtica*).

Fig. 2. Microphotographs of pollen of weeds: 1 – Asteroideae; 2 – Cichorioideae; 3 – Chenopodiaceae; 4 – Artemisia; 5 – Rumex; 6 – Polygonum; 7 – Plantago; 8 – Centaurea; 9 – Urtica.

тем не менее изменения связанные с антропогенной деятельностью прослеживаются достаточно хорошо.

Судя по составу спектров, во время формирования добулгарской погребенной почвы на изучаемой территории произрастали сомкнутые березовые леса с участием сосны и широколиственных пород. Вероятно, это были вторичные леса, появившиеся на месте вырубленных ранее коренных лесов.

В домонгольское время (слой VI–V) здесь все еще росли леса, но их состав изменился. Возможно, что в связи с низкой хозяйственной активностью в это время произошло восстановление коренных смешанных хвойно-широколиственных лесов, в составе которых преобладала сосна и липа, также присутствовала ель, береза. На песчаных террасах могли расти чисто сосновые боры.

Таблица 1

Корреляция палинологических данных на Болгарском городище

Возраст	Палинологические зоны	Раскоп ССХХХ	Раскоп ССV	Раскоп ССХХХХ. Ямы			
				12	43	58	103
XVIII-XX вв.	злаки, разнотравье с участием маревых / береза, сосна с участием широколиственных пород						
Позднеордынский слой - IV	Субгоризонт 1	разнотравье, маревые, злаки с участием полыней / береза, сосна, широколиственные породы					
	Субгоризонт 2	разнотравье, злаки с участием маревых и полыней / сосна с участием березы					
	Субгоризонт 3	злаки, разнотравье с участием маревых / сосна, широколиственные породы с участием березы					
Раннеордынский слой - IV	злаки, разнотравье, маревые / сосна с участием березы и широколиственных пород						
	маревые, разнотравье, злаки / сосна с участием березы и широколиственных пород						
Домонгольский слой - VI-V	сосна / злаки, разнотравье						
	сосна с участием березы, широколиственных пород и ели / злаки, разнотравье, полыни						
Добулгарский период	береза / разнотравье, злаки с участием маревых, полыней						

Затем леса сменились лесостепными ландшафтами, где преобладали злаковые и разнотравно-злаковые сообщества. Сокращение лесных массивов могло быть связано с вырубкой лесов для плавильного производства, которое по археологическим данным существовало здесь в это время. Таким образом, изменения ландшафтов, скорее всего, были вызваны антропогенной деятельностью, хотя нельзя исключать и климатический фактор, так как этот период приходится на средневековый климатический оптимум.

После пожара 1236 г., которому соответствует угольный слой, не содержащий пыльцу и споры, отмечаются наиболее существенные изменения природной среды, которые произошли в раннезолотоордынское время (слой IV). Площади лесов еще больше сократились, и в это время здесь уже преобладали открытые пространства. Причем, судя по большому количеству различных сорных растений, сначала это были обширные пустоши.

В дальнейшем количество сорных растений несколько уменьшается, и увеличивается количество злаков, в том числе культурных и разнотравья.

На протяжении всего золотоордынского периода (слой IV) характер растительности мало менялся. В это время в окрестностях городища господствовали открытые пространства со злаково-разнотравными сообществами, а также антропогенные ландшафты, занятые пашнями и различной рудеральной растительностью, соотношение которых несколько менялось. Незначительные изменения касались главным образом состава лесов. В позднезолотоордынское время прослеживаются несколько этапов, стратиграфически выраженных в субгоризонтах 1–3. Субгоризонту 3 соответствовал этап, когда отмечается появление вторичных березовых лесов, вероятно на месте вырубок или пожарищ. На следующем этапе (субгоризонт 2) происходит некоторое увеличение роли широколиственных пород (липы и дуба). И, так же как после

пожара 1236 г., отмечается всплеск сорной растительности в слое, связанном с разрушением базара в 1360–1370-х гг. (субгоризонт 1).

Таким образом, по разрезу культурного слоя получена достаточно четкая картина динамики природной среды. И хотя климатические изменения здесь не фиксируются, антропогенные изменения прослеживаются очень хорошо.

Разрезы вала и рва Болгарского городища (раскоп ССV)

Оборонительные валы являются сложными природно-антропогенными объектами, где чередуются ненарушенные погребенные почвы и насыпные слои различного строения. Естественно, что палинологическое изучение образцов из насыпных слоев не даст нам картину природной среды времени сооружения и существования вала, но позволит уточнить или определить, какие отложения использовались при его сооружении. Наиболее информативным является палинологический анализ образцов из ненарушенных погребенных почв в основании вала, который дает картину природной среды в период начала сооружения вала. Фрагменты погребенных почв в теле вала могут быть как переотложенными, так и инситуными. Если слои являются переотложенными, то можно определить из каких слоев произошло их переотложение (при условии, если эти слои сохранились и из них отбирались образцы). При инситуном залегании можно говорить о перерыве в сооружении вала, когда на его поверхности образовалась почва, и провести реконструкцию характера растительного покрова для этого периода (Бабенко и др., 2018).

В 2014 г. Болгарской экспедицией была проведена полная прорезка вала

и рва Болгарского городища в западной части южного отрезка вала, к западу от Южных ворот и к северу от Малого городка. В ходе работ была выявлена структура вала, обнаружен пахотный слой под ним и погребенная почва под пашней. Установлено, что вал был насыпан в два этапа, которые хронологически практически не имели разрыва. Нижняя часть вала насыпана в основном из грунта почвенных и пахотных горизонтов, верхняя – из материковой супеси (Коваль, Русаков, 2018).

На палинологический анализ в раскопе ССV были отобраны образцы из трех разрезов, находящихся в различных частях вала. Разрез 1 (кв. 39, восточный профиль) заложен с напольной стороны рва, разрез 2 (кв. 6, восточный профиль) – под внутренней полостью рва и разрез 3 (кв. 31, восточный профиль) – на дне рва у подножия склона с напольной стороны рва.

К сожалению, это не лучший вариант для палеорекоonstrukций, поскольку часть слоев была перепахана. Образцы отбирались в основном из почвенных горизонтов. Из засыпки вала был отобран только один образец. Несмотря на то, что по данным археологов для засыпки использовался материковый грунт, по составу спорово-пыльцевых спектров образец из нее не соответствует образцами из материка.

По материалам трех разрезов было выделено 4 разновозрастных этапа (Алешинская, Кочанова, Спиридонова, 2018).

1 – очень теплый этап атлантического периода голоцена.

В это время на изученной территории существовали лесостепные ландшафты с дубравами и березняками с небольшим участием хвойных пород.

2 – этот этап можно сопоставить со спектрами из погребенной почвы из раскопа CLXXIX, которая относится к добулгарскому периоду (таблица 1). Ландшафт в этот период был преимущественно лесной. Это были березняки с участием широколиственных пород. Березовые леса могли иметь вторичное происхождение.

3 – один из этапов малого ледникового периода, вероятно в XIV в. В это время по-прежнему сохранялись лесные ландшафты, в основном березняки. Скорее всего, они носили локальный характер, поскольку по материалам культурного слоя из раскопа CLXXIX в это время в районе городища уже существовали преимущественно открытые ландшафты.

4 – современный этап.

Несмотря на то, что материалы по разрезам вала не позволяют проследить непрерывную последовательность изменений ландшафта, сопоставление результатов анализа по трем разрезам выявило неоднократную смену природных условий. Изменения ландшафтов были связаны как с локальными особенностями, в частности с антропогенной деятельностью, так и с климатическим фактором.

Образцы из ям (раскоп CLXXIX)

С точки зрения палинологии ямы являются объектом непредсказуемым, поскольку их назначение, механизм и характер заполнения может быть очень разным. Если яма какое-то время стояла открытой и заполнялась водой, то процесс осадконакопления в ней мог происходить как в естественных водоемах. Тогда здесь могли складываться условия, схожие с теми, в которых образуется торф или озерные осадки, идеально сохраняющие пыльцу. Но и в этом случае, чтобы интерпретировать данные, полученные

по ямам, необходимо иметь одновозрастный с ними разрез культурного слоя. Тем не менее не всегда удается «привязать» ямы к вроде бы синхронным слоям, т. е. палинологические данные не всегда совпадают с археологической хронологией.

Это хорошо видно на примере ям из CLXXIX раскопа. Сопоставление результатов палинологического анализа образцов из ям с данными из культурного слоя этого же раскопа дало следующие результаты.

Яма 12. По данным полевого отчета заполнение ямы состояло из 3 горизонтов, из которых на палинологический анализ было отобрано по одному образцу.

Горизонт 1 представлял собой просадку в яму грунта субгоризонта 3 IV-позднезолотоордынского слоя в результате уплотнения заполнения ямы. К ним относятся прослойки серой супеси с углями и тленом, коричневой супеси с включениями зеленоватого суглинка, отдельные линзы рыжего суглинка и углей (особенно по нижней границе горизонта 1). Прослойки горизонта 1 имели чашеобразную форму и имели мощность до 86 см. Образец, отобранный из этого горизонта, по составу спектров соответствует субгоризонту 3 позднеордынского слоя. Здесь, как и в образцах из раскопа, отмечается большое количество пыльцы широколиственных пород (липа, дуб).

Горизонт 2 представлен одной прослойкой – это рыхлая коричневая супесь с углями, тленом и со значительным содержанием в ней костей животных. Мощность горизонта составила 44 см в центральной части ямы и до 52 см по стенкам раскопа. Образование горизонта 2 можно связать с засыпкой ямы.

Горизонт 3 располагался в нижней части заполнения ямы и включал прослойки серой супеси с желтым песком (по краям ямы) и серой супеси с включениями рыжего суглинка, песка, углей и единичной пачины с отдельными линзами песка. Мощность данного горизонта составляла до 35 см. По дну простилалась прослойка углей и песка (не более 2 см), а в восточной части – прослойка серой супеси с включениями песка и рыжего суглинка (до 16 см).

Образцы из придонной части горизонта 1 и заполнения ямы (горизонт 2) по составу древесных пород с большим количеством березы и по составу трав, где много пыльцы полыней и маревых, может быть сопоставлена с раннеордынским слоем.

Яма 12 интерпретируется археологами как зерновая. Об этом трудно судить по палинологическим данным, поскольку высокое содержание пыльцы культурных злаков характерно для всех образцов из ям.

Яма 31. Глубина ямы составила не менее 180 см. Яма была впущена с уровня V–VI слоев (дневную поверхность впуска зафиксировать не удалось) и была перекрыта отложениями IV раннезолотоордынского слоя.

Заполнение ямы многослойное. В верхней части ямы располагались прослойки серой супеси с прожилками желтого песка и углей. Данные прослойки фиксируются до уровня -240 см. Ниже, до самого дна, располагались многочисленные прослойки на основе серой супеси с желтым песком, различие состояло в количестве включений угля и (или) желтого суглинка. В придонной части вдоль стенок ямы зафиксированы прослойки желтого суглинка. Материковое дно ямы имело зеленоватый оттенок, про-

краска материкового песка могла произойти в том случае, если яма какое-то время использовалась в качестве септика (бадраба). Образец на палинологический анализ был отобран из нижней части заполнения (-350 м от репера раскопа).

Назначение ямы 31 не вполне ясно. По стратиграфическому положению и индивидуальным находкам (наличие шиферных пряслиц домонгольской эпохи) ее можно уверенно соотносить с домонгольскими слоями V–VI.

Здесь мы имеем случай, когда палинологические данные не совпадают с археологической датировкой.

Согласно этой датировке в палинологических спектрах должна преобладать пыльца древесных пород, но в данном случае этого не наблюдается. Кроме того в спектрах из домонгольских слоев существенно меньше пыльцы культурных злаков. Здесь пыльца древесных пород составляет всего 21%, а 78% приходится на пыльцу травянистых растений. По составу древесных пород и травянистых растений данный образец ближе всего к образцам из раннеордынского слоя IV.

Объяснить данное несоответствие пока сложно из-за отсутствия достаточного статистического материала по ямам. Возможно, оно связано с особенностями использования или заполнения этой ямы.

Яма 43. Заполнение ямы состояло из 2 горизонтов: верхний горизонт составляла просевшая в яму прослойка коричневой супеси с углями, имевшая мощность 40 см. Нижний горизонт (собственно заполнение ямы) состоял из нескольких прослоек серой супеси, имевших различные включения (песок, уголь, рыжий суглинок). Мощность нижнего горизонта достигала 60 см. Образец на палинологический

анализ был отобран из придонной прослойки серой супеси с песком.

Яма может быть интерпретирована как подполье под жилой или хозяйственной постройкой. Датировка ямы не вполне ясна. С одной стороны, перекрывающие ее горизонты стратиграфически должны связываться со слоями V–VI. С другой стороны, обильный керамический материал из ямы мог отложиться на данном участке только в раннезолотоордынский период.

Как уже отмечалось выше, для домонгольских слоев V–VI характерно высокое содержание пыльцы древесных пород, что в образце из ямы 43 не наблюдается. Здесь преобладает пыльца травянистых растений с большим количеством пыльцы злаков и разнотравья. В составе древесных пород чаще всего встречается пыльца сосны, ольхи и березы. Такие спектры характерны для образцов из раннеордынского слоя IV, что подтверждает вариант археологической датировки по керамическому материалу.

Яма 58. Заполнение ямы состояло из чередующихся наклонно залегающих (с прогибом к центру ямы) прослоек серой супеси с включениями песка и углей, серой супеси с включениями рыжего суглинка, песчаных прослоек, а в нижней части – прослоек серой супеси и песка. Образец был отобран из придонной части основного заполнения.

Назначение ямы не вполне ясно. По стратиграфии, грунту, характерному для слоев V–VI, и керамике, яма может быть соотнесена с VI домонгольским слоем (возможно, с периодом до возникновения металлургических горнов), что хорошо согласуется с палинологическими данными. Это единственная яма, где в образце в

большом количестве присутствует пыльца древесных пород, что в разрезах из раскопа отмечается лишь в добулгарской почве и в слоях домонгольского периода. Возможно, что здесь наблюдается тот случай, когда яма какое-то время стояла открытой, и шло ее естественное заполнение.

Яма 103. Заполнение ямы многослойное: верхний горизонт составляли прослойки коричневой рыхлой супеси с включениями тлена (мощностью до 36 см) и коричневой супеси с рыжим суглинком и включениями углей, которая протянулась вдоль западного края ямы (мощностью до 16 см). В центральной части заполнения ямы располагалась прослойка серой супеси с желтым суглинком и углями (мощностью 20 см), по нижней границе которой зафиксированы отдельные пятна желтого суглинка (мощностью от 4 до 10 см). В придонной части ямы располагалась прослойка серой супеси с желтым суглинком (мощностью 9–12 см), она поднималась и по стенкам ямы. На дне ямы было зафиксировано скопление костей – конечности непарнокопытного животного. Из ямы было отобрано два образца: из верхней части заполнения (-230 см от репера раскопа) и из придонных отложений (-270 см).

Яма может быть интерпретирована как котлован жилой или хозяйственной постройки, которая была полностью разобрана. Датировка ямы может быть отнесена к концу XIII – началу XIV в. и связана с раннеордынским слоем IV. Состав спорово-пыльцевых спектров также характерен для спектров из раннеордынских слоев, полученных по разрезам из культурного слоя, и не противоречит археологической датировке.

Таким образом, из пяти образцов только по одному (яма 31) отмечается несоответствие археологической датировки и палинологических данных. Материалы из большинства ям оказались достаточно информативными. А с точки зрения палеорекопструкций наиболее перспективными были придонные слои. Логично предположить, что близкие к естественным спектры формируются в ямах при медленном их заполнении.

Образцы из засыпки отличались очень большим количеством пыльцы злаков, которая вероятно попала в ямы вместе с навозом и / или бытовыми отходами.

В зависимости от поставленной задачи все рассмотренные археологические объекты могут быть использованы для палинологического анализа. Наиболее информативными для палеорекопструкций явились культурные слои на поселении и погребенные под валом почвы. Отдельные образцы из ям можно использовать для уточнения их возраста, а также как дополнение к материалам из культурных слоев. В то же время палинологический анализ полной колонки из ямы может выявить особенности ее заполнения и проследить изменения природной среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алешинская А.С., Кочанова М.Д., Спиридонова Е.А. Результаты палинологических исследований оборонительного вала Болгарского городища (раскоп ССУ, 2014 г.) // Коваль В.Ю., Русаков П.Е. Исследования фортификации города Болгара в 2014–2015 годах / Материалы и исследования по археологии Великого Болгара. Т. II. М.-Казань: ИА им. А.Х. Халикова АН РТ, ИА РАН, 2018. С. 87–97.
2. Алешинская А.С., Спиридонова Е.А., Кочанова М.Д. Возможности применения палинологического анализа при археологических исследованиях // Междисциплинарная интеграция в археологии / Отв. ред. Е.Н. Черных, Т.Н. Мишина. М.: ИА РАН, 2016. С. 70–95.
3. Алешинская А.С., Спиридонова Е.А., Кочанова М.Д. Природная среда окрестностей Болгарского городища (по материалам палинологических исследований культурного слоя раскопа CLXXIX) // Археология евразийских степей. 2018. № 5. С. 74–80.
4. Бабенко А.Н., Алешинская А.С., Кочанова М.Д. Особенности применения палинологического анализа при изучении археологических объектов разного типа на примере золотоордынских городов // Археология евразийских степей. 2018. № 4. С. 10–15.
5. Коваль В.Ю., Бадеев Д.Ю. Исследования центрального базара Болгара в 2012–2013 гг. // КСИА. 2015. Вып. 237. С. 188–199.
6. Коваль В.Ю., Русаков П.Е. Исследования фортификации города Болгара в 2014–2015 годах / Материалы и исследования по археологии Великого Болгара. Т. II. М.-Казань: ИА им. А.Х. Халикова АН РТ, ИА РАН, 2018. 160 с.

Информация об авторах:

Алешинская Анна Сергеевна, кандидат географических наук, зав. лабораторией естественнонаучных методов, Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); asalesh@mail.ru

Кочанова Мария Дмитриевна, научный сотрудник, Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); mdkochanova62@mail.ru

ARCHAEOLOGICAL OBJECTS OF DIFFERENT TYPES IN THE BOLGAR FORTIFIED SETTLEMENT: A PALYNOLOGICAL ASPECT

A.S. Aleshinskaya, M.D. Kochanova

Authors consider the issue of palynological data interpretation on various archaeological objects on the example of the results of palynological studies of the archaeological layer on the Bolgar Bazaar (CLXXIX excavation), sections of the rampart of the Bolgar fortified settlement (CCV excavation) and samples from the pits (CLXXIX excavation). The archaeological layers of the settlements are the most informative for paleoreconstructions. Thus, the authors obtained a rather precise picture of the environment dynamics for the cultural layer from excavation CLXXIX. And although climate changes are not recorded here, anthropogenic changes can be traced very well. The materials of the rampart sections do not allow the authors to trace a continuous sequence of the landscape changes. However, repeated environment changes, associated with both anthropogenic activity and the climatic factor were identified here also. Pits are a complicated object for a palynological study because their purpose, mechanism, and nature of filling can be various. Interpretation of the results of the analysis of samples from pits is possible only if there is a section of the same age cultural layer.

Keywords: archaeology, Bolgar fortified settlement, pre-Mongol, Early Golden Horde and Late Golden Horde time, palynology, environments, anthropogenic landscapes.

REFERENCES

1. Aleshinskaya, A. S., Kochanova, M. D., Spiridonova, E. A. 2018. In Koval, V. Yu., Rusakov, P. E. *Issledovaniya fortifikatsii goroda Bolgara v 2014–2015 godakh (Research in the city of Bolgar fortification in 2014–2015)* Series: Materialy i issledovaniya po arkheologii Velikogo Bolgara (Materials and Studies on the Great Bolgar Archaeology). Vol. II. Moscow-Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences; Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences Publ., 87–97 (in Russian).
2. Aleshinskaya, A. S., Spiridonova, E. A., Kochanova, M. D. 2016. In Chernykh, E. N., Mishina, T. N. (eds.). *Mezhdistsiplinarnaiia integratsiia v arkheologii (Interdisciplinary Integration in Archaeology)*. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 70–95 (in Russian).
3. Aleshinskaya, A. S., Spiridonova, E. A., Kochanova, M. D. 2018. In *Arkheologiya evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 5. 74–80 (in Russian).
4. Babenko, A. N., Aleshinskaya, A. S., Kochanova, M. D. 2018. In *Arkheologiya evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 4. 10–15 (in Russian).
5. Koval', V. Yu., Badeev, D. Yu. 2015. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 237. 188–199 (in Russian).
6. Koval', V. Yu., Rusakov, P. E. 2018. *Issledovaniya fortifikatsii goroda Bolgara v 2014–2015 godakh (Research in the city of Bolgar fortification in 2014–2015)*. Series: Materialy i issledovaniya po arkheologii Velikogo Bolgara (Materials and Studies on the Great Bolgar Archaeology). Vol. II. Moscow-Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences (in Russian).

About the Authors:

Aleshinskaya Anna S. Candidate of Geographical Sciences. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Dmitry Ulyanov St., 19, Moscow, 117036, Russian Federation; asalesh@mail.ru

Kochanova Maria D. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Dmitry Ulyanov St., 19, Moscow, 117036, Russian Federation; mdkochanova62@mail.ru

Статья поступила в номер 01.09.2019 г.

Palynological research in the excavation CLXXIX was carried out with the financial support of RFBR project No. 18-09-00316 "The city of Bulgar in the XIV century: interdisciplinary research based on excavation materials 2011-2016. (central bazaar and its surroundings)" and research in the excavation CCV – within the framework of the State task of the Ministry of education and science of the Russian Federation, project no. AAAA18-118011790092-5 "Archaeological and anthropological sources and verification of hypotheses: methodological aspects of fundamental knowledge and field research".