

ПРИРОДНОЕ ОКРУЖЕНИЕ ФАТЬЯНОВСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ И МОГИЛЬНИКОВ В ДОЛИНЕ МОСКВЫ-РЕКИ ПО ДАННЫМ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОГО АНАЛИЗА

© 2014 г. Е.Г. Ершова

Институт археологии РАН, Москва (eershova@rambler.ru)

Ключевые слова: *бронзовый век, история растительности, палеоэкология, погребенные почвы, голоцен.*

By the beginning of colonization the Moskva-river valley by the Corded Ware tribes floodplain vegetation has changed dramatically compared to the previous stage because of the climate change. The pollen data shows that from the beginning of Subboreal the floodplain of the Moskva-river was occupied with mixed coniferous-deciduous forests dominated by spruce. The pollen data from the sites ZBS-4 and RANIS also shows some human disturbance of vegetation, such as partial deforestation of the floodplain. Single and corrupted *Cerealia-type* and *Cannabis-type* pollen grains were found in the Fatyanovo cultural layers. The pollen data show that the vegetation disturbances were local and short-term.

Время бытования фатьяновской культуры (радиоуглеродные некалиброванные даты 4100–3800 л.н.) приходится на суббореальный период голоцена, границы которого определяют примерно 5000–2500 л.н. Переход от атлантического периода (“климатического оптимума голоцена”) к суббореальному – важный природный рубеж, проявившийся в перестройке растительного покрова всего северного полушария. В лесной зоне Центральной России начало суббореального периода было отмечено резкой сменой температурного и гидрологического режимов, вызвавшей смещение природных зон к югу. Территория Московской области во время климатического оптимума целиком находилась в пределах зоны широколиственных лесов (Палеоклиматы и палеоландшафты..., 2009), по некоторым признакам даже на границе с лесостепной зоной (Ershova et al., 2014). В суббореальном периоде в результате похолодания произошло заметное расширение ареала ели, широколиственные леса сменились елово-широколиственными, а граница леса и степи сдвинулась далеко на юг. На пыльцевых диаграммах торфяников лесной зоны Центральной России этот процесс нашел отражение в появлении и резком возрастании участия пыльцы ели, максимум которого приходится на вторую половину – конец суббореала (первый верхний максимум ели по Хотинскому (1977)). Исследования показали, что в долине Москвы-реки распространение еловых лесов происходило не одновременно: сначала ель появилась на нижних уровнях долины, заселив ранее свободную от леса пойму, и лишь затем ча-

стично потеснила широколиственные породы на береговых склонах и водоразделах (Ершова и др., 2013). Процесс заселения поймы еловыми лесами в самом начале суббореала хорошо отражен на спорово-пыльцевой диаграмме разреза у поселения РАНИС-пойма (рис. 1). В диаграммах водораздельных торфяников правобережья Москвы-реки (Звенигородская биостанция МГУ) также отражено распространение ели в суббореале, однако в целом ее участие в спектрах значительно ниже (не более 30%), а максимум приходится на более поздний период, чем в пойме (Ершова и др., 2013).

Считается, что в течение суббореального периода климат не был постоянным. После раннесуббореального похолодания выделяют фазу некоторого потепления и уменьшения влажности, которая датируется на диаграммах Европейской части России примерно 4000–3500 ¹⁴С л.н. (Величко и др., 2001). Время бытования фатьяновской культуры (4100–3800 л.н.) относится именно к этому периоду среднесуббореального потепления, или “ксеротермического оптимума”. На многих водораздельных торфяниках Московской области, в том числе и в районе Звенигорода, для этого времени отмечается замедление и даже прекращение торфонакопления, образование т.н. “переходного горизонта”. В силу этого в полученных нами спорово-пыльцевых диаграммах водораздельных торфяников довольно продолжительный период в 1–2 тыс. лет оказался предельно сжатым (до нескольких сантиметров), и сравнительно короткие временные периоды обитания фатьяновской культуры и других культур

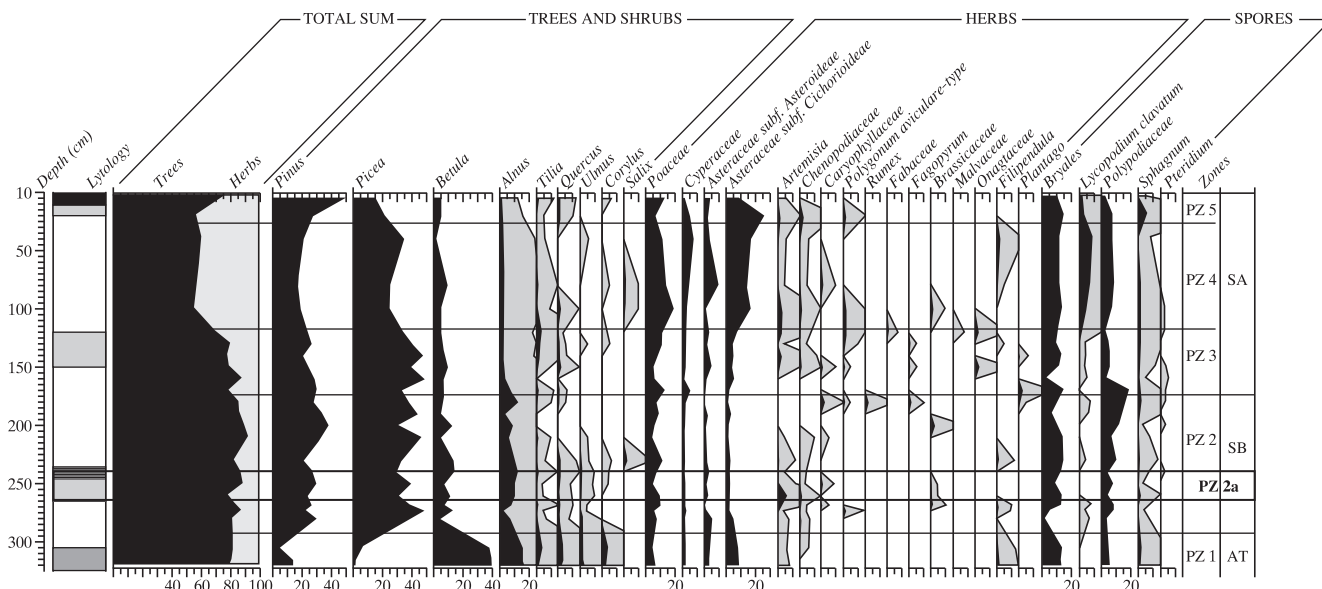


Рис. 1. Спорowo-пыльцевая диаграмма разреза РАНИС 2005 г. (по Спиридоновой и др., 2008; модифицировано). Рамкой выделен горизонт, соответствующий времени функционирования фатьяновской стоянки (подзона PZ2a). Здесь и далее на рисунках участие пыльцы выражено в процентах от общей суммы пыльцы; участие спор выражено в процентах от общей суммы пыльцы и спор.

бронзового века не нашли подробного отражения (Ершова и др., 2013).

В то же время раскопки в долине Москвы-реки дали уникальную возможность получить пыльцевые данные именно для периода бронзового века. Строгая стратификация пойменных аллювиальных и пролювиальных отложений позволила привязать полученные палеоботанические данные к определенным культурам и узким временным промежуткам их бытования. Однако работы в пойме показали, что достаточное для анализа количество пыльцы можно найти в пойменном аллювии далеко не всегда. Наиболее полные пыльцевые спектры, относящиеся к бронзовому веку, удалось получить лишь в нескольких разрезах.

Фатьяновская стоянка в пойме РАНИС (Николина гора). Наиболее полная колонка получена для разреза РАНИС-1 2005 г. (Кренке и др., 2008; Спиридонова и др., 2008). Разрез вскрыл толщу аллювия, включающую серию погребенных почв среднего и позднего голоцена. Его спорowo-пыльцевая диаграмма, таким образом, отразила общие изменения ландшафтов поймы за последние 7–8 тыс. лет.

Как видно на диаграмме, в суббореале гидрологический режим поймы неоднократно менялся: периоды высоких паводков чередовались с периодами стабилизации поверхности и формирования почв (погребенная почва 3). Однако все пыльцевые спектры отложений суббореального возраста оказались, в целом, похожими: для них характерно

доминирование пыльцы деревьев (до 90%), при весьма значительном участии ели (30–50%). Поэтому на диаграмме эти спектры объединены в единую пыльцевую зону (рис. 1, PZ2), которая отражает длительный период господства в пойме еловых лесов с примесью ольхи и незначительным участием широколиственных пород. Пыльца ели в изобилии содержится уже в аллювии, подстилающем погребенную почву 3 (датировки по гумусу 4700–4400 л.н.). Это означает, что к моменту появления племен бронзового века пойма Москвы-реки уже была заселена густыми еловыми лесами. Сам фатьяновский культурный слой (подзона PZ2a) мало отличается по пыльцевым спектрам от слоев, лежащих выше и ниже. Но некоторые признаки нарушений пойменной растительности, связанные с деятельностью людей, в нем можно выделить. Это кратковременное сокращение доли ели и слабовыраженный пик пыльцы луговых и рудеральных трав, в том числе полыни. К культурному слою приурочена также единичная находка пыльцевого зерна, по размерам относящегося к группе культурных злаков Cerealia-тюре (Спиридонова и др., 2008).

Детально период существования фатьяновской стоянки отражен в спорowo-пыльцевой диаграмме разреза РАНИС 2006 г., сделанном через культурный слой с отбором проб через 1.5–2 см (Кренке и др., 2008; Спиридонова и др., 2008). Верхняя часть этой диаграммы (рис. 2) аналогична соответствующей части диаграммы РАНИС-2005 (подзоне PZ2a), в ней также зафиксировано распространение

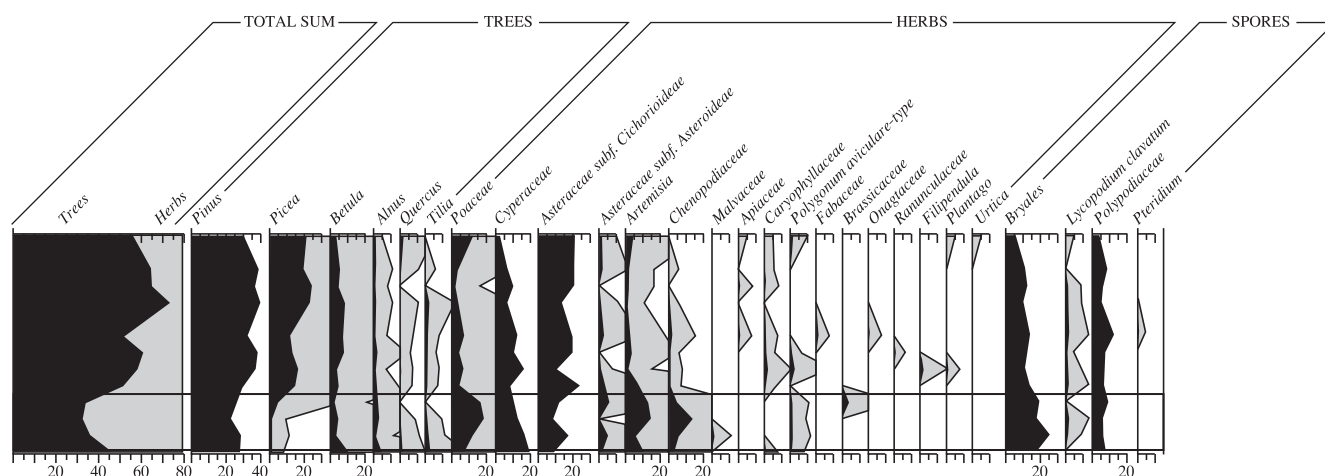


Рис. 2. Спорово-пыльцевая диаграмма разреза РАНИС 2006 года через фатьяновский культурный слой (по Спиридоновой и др., 2008; модифицировано). Рамкой выделен слой, подстилающий горизонт находок и имеющий anomальные пыльцевые спектры.

ние вокруг стоянки хвойных лесов и, возможно, небольших по площади участков луговой и сорной растительности. Однако нижние 5 см культурного слоя, лежащие непосредственно на поверхности погребенной почвы 3, оказались по составу пыльцы уникальными. Их пыльцевые спектры не имеют аналогов не только в расположенном рядом разрезе РАНИС 2005 г., но и в других разрезах лесной зоны, как пойменных, так и водораздельных. В них оказалось очень мало пыльцы деревьев (менее 40%), в особенности ели (менее 1%), но преобладала пыльца полыни, маревых, сложноцветных и цикориевых. В спектрах лесной зоны присутствие пыльцы представителей этих групп считается признаком нарушений растительного покрова. Однако в данном случае их общее участие настолько велико (в сумме до 50%), что скорее напоминает спектры, характерные для степной зоны. Мы предполагаем, что своеобразие пыльцевых спектров нижней части культурного слоя в разрезе РАНИС-2006 связано с локальными особенностями его накопления, возможно, какой-то деятельностью людей, населявших стоянку. Это может быть, например, ограничение доступа древесной пыльцы в закрытом помещении или искусственное внесение пыльцы с такими-то инородными материалами (мусор, навоз, сено и др.).

Разрез ЗБС-4 – единственный из разрезов на территории Звенигородской биостанции (ЗБС), давший достаточные для интерпретаций палинологические результаты (рис. 3). Разрез расположен в тыловой части поймы, в конусе выноса ручья, поэтому дневная поверхность здесь периодически оказывалась погребенной под слоями пролювия. Это, по-видимому, создавало благоприятные условия для сохранения пыльцы. Наиболее полные спектры здесь удалось получить как раз для той

части колонки, которая включала погребенные почвы 3 и 3а, датированные серединой суббореального периода, и содержала находки фатьяновской и абашевской культур (Кренке и др., 2013) (рис. 3).

Пыльцевые спектры суббореального времени здесь так же, как и в разрезах РАНИС, характеризовались доминированием хвойных деревьев (до 95%), в особенности ели (до 70%). Очевидно, еловые леса были распространены и в этой части поймы Москвы-реки к моменту ее заселения племенами бронзового века. Об этом говорят и отмеченные в данном разрезе признаки оподзоливания погребенной почвы 3 (Александровский, Панин, 2013). На фоне этой общей “лесной” картины в отдельных спектрах выделяются особенности, которые можно связать с хозяйственной деятельностью людей, населявших в разное время долину Москвы-реки. Так, в слое, содержащем находки фатьяновской культуры (поверхность почвы 3, датировка 4040±25 л.н.), доля пыльцы деревьев несколько сокращена за счет пыльцы луговых и рудеральных трав (злаки, маревые, цикориевые, сложноцветные, гвоздичные и др.). Это может быть интерпретировано как результат частичной вырубki леса. В этом же слое обнаружены единичные, сильно поврежденные, пыльцевые зерна злаков культурного типа (*Cerealia-type*) и конопли (*Cannabis-type*). Поскольку в одной из стенок разреза были замечены также признаки распашки (Александровский, Панин, 2013), мы не исключаем наличие у “фатьяновцев” элементов примитивного земледелия. Признаки вырубki и хозяйственной деятельности (повышенная доля пыльцы луговых и рудеральных трав и сокращение доли ели, единичные крупные пыльцевые зерна злаков) обнаружены и в почве 3а, содержащей находки абашевской культуры (датировки 3630±70 и 3650±70 л.н.) (Ершова, 2014). Однако, судя по имеющимся

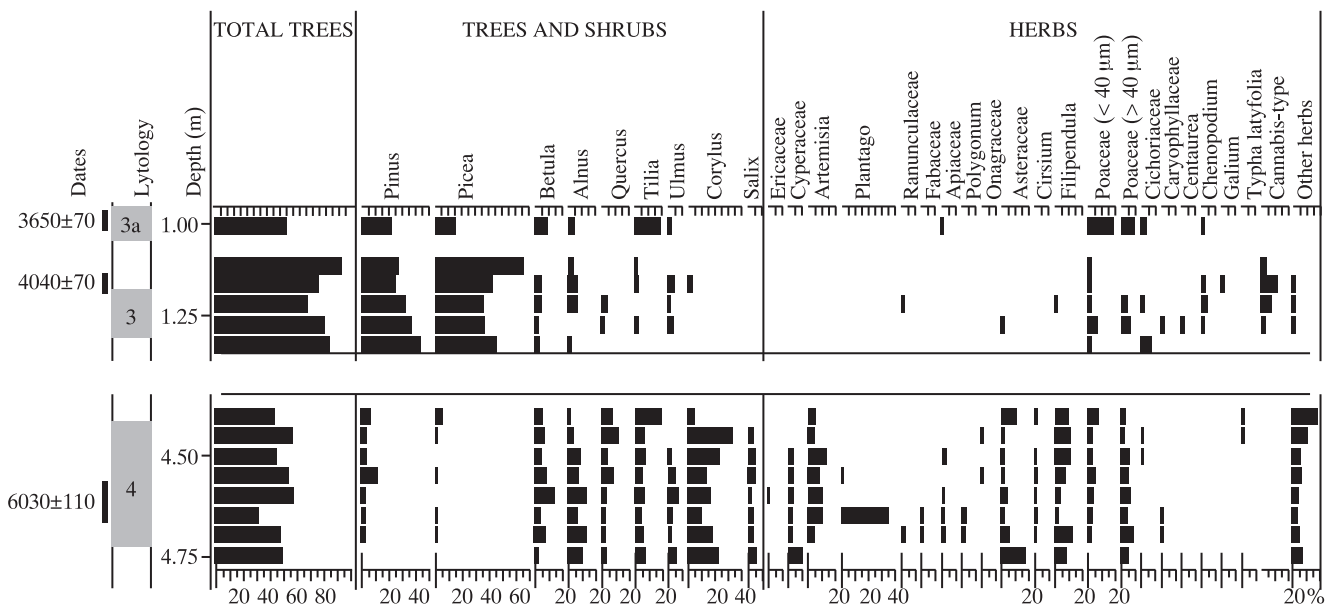


Рис. 3. Спорово-пыльцевая диаграмма разреза ЗБС-4.

данным, очищенные от леса участки поймы не были большими по площади и заросли сразу после ухода людей. Так, например, в аллювии, лежащем между “фатьяновским” и “абашевским” слоями, пыльцевые спектры показали абсолютное доминирование пыльцы деревьев (95%), прежде всего ели (до 50%), и полное отсутствие каких бы то ни было индикаторов человеческой деятельности.

Погребение 1 в фатьяновском могильнике Луцино-Газовик. Интересный результат дал спорово-пыльцевой анализ образца со дна погребальной ямы. Образец содержал большое количество микроскопического угля, однако остатки растительных тканей и фитолиты были встречены лишь единично. Было обнаружено также некоторое количество пыльцы, происхождение которой не вполне ясно.

В ряде работ, посвященных анализу заполнения могильных ям, приводятся гипотезы о возможных источниках попадания в них пыльцы. Эти гипотезы предполагают проникновение пыльцы из воздуха во время погребения, заполнение сосудов веществами, содержащими пыльцу, погребальные обряды, связанные с использованием цветущих растений и др. (Левковская и др., 2000). В нашем случае маловероятно, что пыльца была занесена ветром во время погребения, так как полученный спектр оказался довольно разнообразным (19 таксонов), не ограниченным только одним-двумя цветущими в одно время видами. По составу он оказался близким к региональным спектрам середины суббореального периода, которые были получены из расположенных поблизости водораздельных торфяников таких как Луцинское и Шараповское болота (Ершова и

др., 2013). Кроме того, многие пыльцевые зерна из могильной ямы были сильно повреждены, как это бывает при механическом перемещении (переотложении). Поэтому вероятно, пыльца могла попасть в яму с поверхности почвы во время копания. В таком случае она представляет водораздельную растительность, современную захоронению (около 4000 л.н.).

Как и в других водораздельных спектрах середины суббореального периода, в спектре образца из могильника преобладала пыльца древесных растений (84%), среди которых оказалось много как хвойных (сосна, ель), так широколиственных (липа, дуб, вяз, ильм). В отличие от пойменных спектров того же времени, участие ели здесь значительно меньше (всего 8%), а широколиственных больше (24%), особенно много орешника (25%). Это подтверждает наше предположение о том, что во время обитания фатьяновской культуры растительность нижних и верхних уровней долины сильно отличалась: пойма уже была занята густыми ельниками, а водоразделы все еще были покрыты более светлыми широколиственными лесами, в которых ель занимала лишь подчиненное положение.

Однако образец из могильной ямы имеет некоторые отличия и от спектров расположенных рядом торфяников. В нем значительно больше пыльцы орешника и липы, растений второго яруса, обильно цветущих только на свету. Кроме того, в нем присутствует пыльца диких злаков и рудеральных растений (цикориевых, маревых). Очевидно, могильник находился не в густом лесу, часть древесного полога была уничтожена, а вокруг могильной

ямы имели место участки луговой и рудеральной растительности.

Таким образом, на основании данных пыльцевого анализа можно констатировать, что во время обитания фатьяновской культуры долина Москвы-реки лежала в зоне елово-широколиственных лесов. При этом леса с доминированием ели занимали преимущественно нижние уровни долины, в то время как на водоразделах и террасных склонах преобладали широколиственные породы. В пойме Москвы-реки кроме ельников были распространены также черноольшаники и, возможно, естественные заливные луга, но площадь последних была незначительна. Рядом с местами деятельности людей как в пойме, так и на водоразделах, палинологический анализ отмечает признаки вырубки леса и нарушений естественного растительного покрова. Однако эти нарушения, по-видимому, были локальными и ограниченными во времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Александровский А.Л., Панин А.В.* Закономерности формирования поймы р. Москвы в контексте ее освоения человеком (на примере ключевого участка в районе Звенигородской биостанции МГУ) // Археология Подмосковья. Вып. 9 / Ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2013. С. 249–256.
- Величко А.А., Кременецкий К.В., Негендаик И., Борисова О.К., Зеликсон Э.М., Новенко Е.Ю., Писарева В.В.* Позднечетвертичная история растительности Костромского Заволжья по данным палинологического изучения донных осадков Галичского озера // Бюлл. комисс. по изучению четвертич. периода. № 64. 2001. С. 5–21.
- Ершова Е.Г.* Результаты спорово-пыльцевого анализа погребенных почв бронзового века в пойме Москвы-реки (ЗБС-4) // Археология Подмосковья. Вып. 10 / Ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2014. С. 26–28.
- Ершова Е.Г., Березина Н.А., Карина Е.В.* Растительность долины Москвы-реки в суббореальном периоде (на рубеже неолита и бронзового века) по данным спорово-пыльцевого анализа // Археология Подмосковья. Вып. 9 / Ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2013. С. 257–267.
- Кренке Н.А., Ершов И.Н., Лазукин А.В., Войцук А.А., Раева В.А., Рожанская Н.И.* Поселенческие объекты круга шнуровой керамики в долине Москвы-реки // Археология Подмосковья. Вып. 9 / Ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2013. С. 14–29.
- Кренке Н.А., Лазукин А.В., Алексеев А.В., Ершов И.Н., Кравцов А.Е., Леонова Е.В.* Поселение фатьяновской культуры РАНИС-пойма // Археология Подмосковья. Вып. 4 / Ред. А.В. Энговатова. М.: ИА РАН, 2008. С. 320–339.
- Левковская Г.М., Черных И.Н., Волкова Е.В.* Палинологические исследования заполнения сосудов из могильника фатьяновской культуры Новинки 1 // ТАС. Вып. 4. Т. 1. 2000. С. 205–209.
- Палеоклиматы и палеоландшафты внутропического пространства Северного полушария. Поздний плейстоцен – голоцен. Атлас-монография / Ред. проф. А.А. Величко. М.: ГЕОС, 2009. 120 с.
- Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., Кочанова М.Д.* Результаты палинологических исследований в пойме реки Москвы у поселка РАНИС // Археология Подмосковья. Вып. 4. М.: ИА РАН, 2008. С. 347–356.
- Хотинский Н.А.* Голоцен Северной Евразии. М.: Наука, 1977. 200 с.
- Хотинский Н.А., Алешинская З.В., Гуман М.А., Климанов В.А., Черкинский А.Е.* Новая схема периодизации ландшафтно-климатических изменений в голоцене // Изв. РАН. Сер. геогр. № 3. 1991. С. 30–42.
- Ershova E.G., Alexandrovskiy A.L., Krenke N.A.* Paleosols, paleovegetation and Neolithic occupation of the Moskva River floodplain, Central Russia // Quaternary Intern. 324. 2014. P. 134–145.