

НЕКОТОРЫЕ ДОПОЛНЕНИЯ К ИСТОРИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ НОВЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ САРМАТО-АЛАНСКИХ ОБРАЗЦОВ

Г. Е. Афанасьев Институт археологии РАН, г. Москва

Кавказ в системе культурных связей Евразии в древности и Средневековье. XXX "Крупновские чтения". Карачаевск. 2018. стр. 284-289.

С появлением возможности извлечения ДНК из палеоантропологического материала, с усовершенствованием методик и оснащения генетических лабораторий изменился традиционный подход к использованию археологического источника в качестве маркера миграций населения или компонента этногенетических построений (Молодин и др., 2013).

Стало очевидным, что и археологические, и антропологические наблюдения важно сопоставлять с результатами палеогенетических исследований антропологического материала (Llamas et al., 2016).

Первые шаги в изучении ДНК населения, обитавшего в I тыс. на Северном Кавказе и в Волго-Донском междуречье, уже сделаны. Получена информация о митохондриальной ДНК и Y-хромосомной ДНК у носителей сарматской и аланской культуры на Северном Кавказе, носителей лесостепного (Чез и др., 2012; Афанасьев и др., 2015а; 2015б; 2016), степного (Klyosov et al., 2017. P. 17–21) вариантов салтово-маяцкой культуры в Донецко-Донском междуречье и у представителей алано-готского населения Крыма (Brandt, et al., 2013. P. 361–378).

Эти исследования были ориентированы на изучение женской и мужской линии индивидов. Дополнительную более глубокую и широкую информацию дает анализ генетических маркеров, расположенных на парных хромосомах, которые одинаковы и у мужчин, и у женщин – аутомсомных ДНК маркеров.

В 2015–2016 гг. международной группой генетиков и археологов на базе Центра геогенетики Музея естественной истории Дании и университета Копенгагена разрабатывался проект, посвященный генетической истории народов Евразии. Его результаты будут опубликованы в журнале Nature (De Barros Damgaard et al., in Press). Исследовательскую базу составили 137 образцов палеоантропологического материала в хронологических рамках последних 4 тыс. лет и 502 образца представителей 16 этнических групп современного населения этой территории, протянувшейся почти на 8 тыс. км.

Одним из аспектов научной проблемы стало исследование генетических характеристик аланского населения Северного Кавказа в контексте их гипотетической связи с носителями сарматской культуры на Нижнем Дону. К сожалению, изложение глобальных вопросов генетической истории народов Евразии не позволило авторам в должной мере раскрыть интересующую нас северокавказскую тематику.

Существенным методическим недостатком этой работы явилось отсутствие в базе данных для сравнительного анализа современных осетинских образцов, на что я обращал внимание П. Де Барроз Дамгаарда в процессе работы над материалом. Но этот промах в какой-то степени может быть восполнен зафиксированным недавно расположением на шкале ДНК современных североосетинских образцов между образцами раннего бронзового века Армении, образцами иранских зороастрийцев и современными балкарскими, кабардинскими и черкесскими образцами (High-resolution K=13 analysis).

Кроме того, очевидна и недостаточная глубина проработки Y-хромосомной ДНК, что не позволяет сопоставлять полученные результаты с базами Family Tree DNA и др. Для лабораторной работы мною были отобраны 30 образцов: 11 средне-сарматской культуры (I в.н. э.) Нижнего Дона, 13 аланской культуры Северного Кавказа (IV–XIV вв.н. э.) и 6 салтово-маяцкой культуры (VIII–IX вв.н. э.) из лесостепной зоны Донецко-Донского междуречья.

Из них только 19 образцов оказались пригодными для полного секвенирования. Коллекция базировалась на материале из подкурганых погребений средне-сарматской культуры

могильников Чеботарев V, Чеботарев IV, Несветай II, Несветай IV и Камышеватский X (раскопки Р.А. Мимохода и П.С. Успенского, антропологическая экспертиза Т.Ю. Шведчиковой); из погребений аланской культуры: катакомбного погребения Бесанского могильника (раскопки Ф.С. Дзуцева, антропологическая экспертиза С.Ю. Фризена), двухкамерного бескурганного погребения Левоподкумского I могильника (раскопки Д.С. Коробова, антропологическая экспертиза С.Ю. Фризена и Н.Я. Брезиной), катакомбных погребений Архонского и Дагомского могильников (раскопки Э.Ю. Шестопаловой, антропологическая экспертиза С.Ю. Фризена и И.К. Решетовой), катакомбных погребений Змейского могильника (раскопки М.А. Бакушева, антропологическая экспертиза С.Ю. Фризена); и, наконец, из погребений лесостепного варианта салтово-маяцкой культуры в Донецко-Донском междуречье: катакомб Подгоровского и Дмитровского могильников (раскопки А.В. Сарапулкина, антропологическая экспертиза И.К. Решетовой).

Возраст образцов определялся в соответствии с археологической хронологией, которая в ряде случаев уточнялась датами, полученными с применением ускорительного масс-спектрометра в Центре хронологии C14 Белфастского университета. Установлено, что археологической датировке ниже-донских средне-сарматских образцов Iв соответствует дата C14 – 1933 BP. Возраст образца из погребения 2 двухкамерной бескурганной могилы 1 Левоподкумского I могильника определен 1533 BP. Две калиброванные кривой IntCal13 даты – 1283 BP и 1116 BP – получены для образцов салтово-маяцкой культуры.

В целом же, представленная для генетического анализа коллекция охватывала период с I в. по XIV в. (табл. I), а в рамках IV–XIV вв. она группировала носителей катакомбного обряда захоронений с аланским антропологическим обликом, традиционно отождествляемых с известными по письменным источникам алано-асскими группами. Многомерный статистический анализ генетических характеристик показывает, что ниже-донская средне-сарматская выборка имеет очень тесные связи с двумя средне-сарматскими образцами 2000 BP и 1961 BP (DA26, DA30) (мт ДНК – U4a2, Y-ДНК – I2b) из изученного А.В. Логвиным и И.В. Шевниной могильника Бестамак и исследованного В.В. Евдокимовым, А.А. Ткачевым и А.М. Сеитовым могильника Наурзум, а также с тремя кангюйскими образцами 1592 BP, 1600 BP, 1738 BP (DA121, DA123, DA125) из раскопанного Б.Н. Нурмуханбетовым Кок-Марданского могильника в Казахстане (мт ДНК – H6a1a, C4a1, U2e2a1), образуя с ними единый полигон, который ближе всего тяготеет к современному населению Поволжья.

Нет никакой значимой связи между характеристиками средне-сарматских и кангюйских образцов с образцами из северокавказской аланской коллекции.

Этот факт привел П. Де Барроз Дамгаарда, М. Сикору, К. Кристиансена и Э. Виллерслева к выводу о том, что сарматы не приняли участие в формировании аланского генофонда. Но данное предположение требует перепроверки путем исследования генетических характеристик поздне-сарматских образцов, так как, по мнению ряда кавказоведов, именно поздние сарматы дают импульс к возникновению на Северном Кавказе аланской культуры.

Результаты изучения северокавказских аланских образцов оказались для многих историков и археологов неожиданными. Их генетические характеристики очень близки образцам (DA31, DA35) 3207 BP из склепов 199–16 и 211–46 (мт ДНК – HVOa, J1b1a1 + 146) могильника Лчашен Мецамор. Тот факт, что аланы имеют общий клад с населением самого раннего железного века Армении, вероятно, свидетельствует о значительной роли кавказского субстрата в формировании аланского генофонда. По этой же причине практически все образцы представителей современного кавказского и иранского населения, которые были в распоряжении датских генетиков, группируются в этом кластере, но рядом с ними размещаются и ягнобцы, и памирские таджики (рис. 1).

Один аланский образец явно дрейфует в Центральную Азию, располагаясь между средневековыми тюрками, кипчаками, карлуками, современными туркменами и таджиками.

Другой смещается к западу и соседствует с образцами венгерских скифов и гальштадскими образцами. Возникают и методические вопросы, связанные с этномаркирующими

признаками погребального обряда. Широко распространенную точку зрения, что на Северном Кавказе раннесредневековый катакомбный обряд маркирует алан, а двухкамерные усыпальницы – это традиция субстратного населения, ставят под сомнение результаты палеогенетической экспертизы образцов из подкурганного катакомбного погребения 1 и из камеры 2 бескурганной катакомбной двухкамерной усыпальницы 1 Левоподкумского I могильника.

Оба образца принадлежат к мужской линии R1 и к женской линии W1 (исследования проводились независимо друг от друга в Центре геогенетики Музея естественной истории Дании и в лаборатории современной антропологии Фуданьского университета в Китае), хотя глубина их изучения не позволяет однозначно утверждать наличие или отсутствие близких родственных связей.

Таблица 1. Исследованные образцы из сармато-аланских погребений

Номер	Могильник	Погребение	Дата	Культура	Пол	мт ДНК	Y-ДНК
DA134	Чеботарев V	Кург.1-п.2	1933 BP	Сарматская	муж.	I1	?
DA141	Несветай II	Кург.33-п.1	I в.	Сарматская	муж.	A+152+16362	?
DA145	Камышеватский X	Кург.2-п.1	I в.	Сарматская	муж.	U2e1h	R
DA143	Несветай IV	Кург.3-п.1	I в.	Сарматская	жен.	U4b1a4	-
DA144	Чеботарев V	Кург.6-п.1	I в.	Сарматская	муж.	H28	R1
DA139	Чеботарев V	Кург.1-п.1	I в.	Сарматская	жен.	U2e1h	-
DA136	Несветай II	Кург.37-п.1	I в.	Сарматская	муж.	A+152+16362	R1
DA142	Несветай II	Кург.2-п.2	I в.	Сарматская	муж.		R1
DA162	Бесланский	Кат.439	II-IV вв.	Аланская	муж.	H13a2c	?
DA243	Левоподкумский I	П1/2	1533 BP	Аланская	муж.	W1	R1
DA161	Архонский	Кат.11	VI-VIII вв.	Аланская	муж.	X2f	?
DA146	Дагомский	Кат.18-п.3	VII-VIII вв.	Аланская	жен.	HV2a1	-
DA160	Дагомский	Кат.15	VII-VIII вв.	Аланская	жен.	U4d3	-
DA188	Подгоровский	Кат.12-п.1	1116 BP	Салтовская	муж.	I5a4	?
DA189	Дмитровский	Кат.172-п.2	VIII-IX вв.	Салтовская	муж.	J1b4	R1
DA190	Дмитровский	Кат.171-п.1	1283 BP	Салтовская	муж.	U1a1c1	?
DA164	Змейский	Кат.182-п.2	X-XIV вв.	Аланская	жен.	H5	-
DA183	Змейский	PI-кат.23-п.2	X-XIV вв.	Аланская	муж.	J1c11a	?
DA182	Змейский	PI-кат.12-п.3	X-XIV вв.	Аланская	муж.	U5a	?



Рис. 1. Место аланских образцов на кавказской ветви евразийского дерева ДНК (по P. De Barros Damgaard et al)

В процессе анализа образца (DA147), происходящего из катакомбы 17 Дагомского могильника, был обнаружен штамм чумы. П. Де Барроз Дамгаард считает, что эта пандемия проникла по шелковому пути из Китая в Европу в конце гуннского периода. Можно вспомнить, что в свое время А. П. Рунич также писал о зафиксированных сотрудниками лаборатории Пятигорской санитарно-эпидемиологической станции следов чумы на костных остатках погребенных в скальных могильниках VIII в. в окрестностях Кисловодска. В этом он видел причину, по которой северокавказские аланы переселились в бассейн Среднего Дона, дав импульс формированию там салтово-маяцкой культуры.

Анализ генетических характеристик носителей аланского варианта салтово-маяцкой культуры в лесостепной зоне Донецко-Донского междуречья показал, что полигон изученных образцов в значительной степени перекрывает полигон северокавказских аланских образцов, что свидетельствует о доминирующем вкладе северокавказских алан V–VIII вв. в генофонд донских алан VIII–IX вв. Этот вывод еще раз подтверждает сделанное ранее и на археологическом, и на антропологическом материале предположение о миграции в середине VIII в. части северокавказских алан в бассейн Дона. Но один салтовский образец так же, как и аланский, тяготеет к европейскому кластеру постбронзовой эпохи.

Обращает на себя внимание тот факт, что носители аланской культуры и лесостепного варианта салтово-маяцкой культуры, катакомбного обряда погребения и аланского антропологического облика, имея присущие кавказскому субстрату генетические характеристики, в VIII–IX вв. использовали для письма, согласно G. Vekony, и общетюркский язык, и праосетинский язык, что документируют выполненные графемами прото-роваша и раннего степного роваша надписи Маяцкого и Хумаринского городищ (Hosszú, 2013. P. 40–44, 142–189).

О.А. Мудрак допускает, что там кроме праосетинского использовались и нахские языки. В опубликованных G. Hosszú текстах фигурируют знакомые нам по письменным источникам этнонимы: находящаяся в землях Шести-Савиров на реке Дану (Дон) страна Асов, где по заказу Onagh Tegin'a была построена крепость-дворец Маяцкое городище, и народ северокавказских асов, называвший построенное для Öd Tegin'a Хумаринское городище дворцом Ödün'a или Ödüg'a. Автор одной из хумаринских надписей особо подчеркнул, что он – горный ас (Tughalas), чтобы, как полагают комментаторы предложенных переводов, противопоставить себя этнической принадлежности строителей этой крепости.

Смотри: <http://s155239215.onlinehome.us/turkic/14Khazars/HosszuGKKhazarRuneWritingsEn.htm>

Как видим, междисциплинарный подход к этногенетическим реконструкциям в контексте общей алано-асской проблематики приводит к взаимно дополняемым и проверяемым выводам о родстве северокавказских и донских алан-асов, об их кавказских корнях и делает эти заключения более убедительными.

Необходимы дальнейшие исследования палео-ДНК раннесредневекового населения Северного Кавказа. Для правильного понимания процесса формирования генофонда алан особо актуально изучение палео-ДНК представителей кобанской культуры и носителей сарматской культуры в предгорьях как потенциально возможных обладателей тех специфических генетических характеристик кавказского субстрата, которые были зафиксированы у носителей аланской культуры IV–XIV вв.

Литература:

Афанасьев Г.Е., Добровольская М.В., Коробов Д.С., Решетова И.К. Новые археологические, антропологические и генетические аспекты в изучении донских алан // КСИА. Вып. 237. М. 2015а. С. 64–79.

Афанасьев Г.Е., Вень Ш., Тун С., Ван Л., Вэй Л., Добровольская М.В., Коробов Д.С., Решетова И.К., Ли Х. Хазарские конфедераты в бассейне Дона // Естественнонаучные методы исследования и парадигма современной археологии. М. 2015б. С. 146–153.

Афанасьев Г.Е., Гатуев Д. С. Генетические исследования алан II–IX вв. // Изучение и сохранение археологического наследия народов Кавказа. Грозный. 2016. С. 181–183.

Молодин В.И., Пилипенко А.С., Чикишева Т.А., Ромащенко А.Г., Журавлев А.А., Поздняков Д.В., Трапезов Р.О. Мультидисциплинарные исследования населения Барабинской лесостепи IV–I тыс. до н. э.: археологический, палеогенетический и антропологический аспекты. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2013. – 220 с.

Чёз А., Ланго П., Менде Б.Г. Археогенетическое исследование материалов салтовской и древнененгерской культур (предварительное сообщение) // Старожитності Лівобережного Подніпров'я. Київ – Полтава. 2012. С. 94–101.

De Barros Damgaard P., Marchi N., Rasmussen S., Peyrot M., Renaud G., Korneliusen T., MorenoMayar J.V., Winther Pedersen M., Goldberg A., Usmanova E., Baimukh.anov N., Loman V., Hedeager L., Pedersen A.G., Nielsen K., Afanasiev G., Akmatov K., Aldashev A., Ashyk Alpaslan A., Baimbetov G., Bazaliiskii V., Beisenov A., Boldbaatar B., Boldgiv B., Dorzhu Ch., Ellingvag S., Erdenebaatar D., Dajani R., Dmitriev E., Evdokimov V., Frei K., Gromov A., Goryachev A., Hakonarson H., Hegay T., Khachatryan Z., Khashkhanov R., Kitov E., Kolbina A., Tabaldiev K., Kukushkin A., Kukushkin I., Lau N., Margaryan A., Merkyte I., Mertz I., Mertz V., Mijiddorj E., Moiyesev V., Mukhtarova G., Nurmukhanbetov B., Orozbekova Zh., Panyushkina I., Pieta K., Sčmrka V., Shevnina I., Logvin A., Štolcová T., Tashbaeva K., Tkachev A., Tulegenov T., Voyakin D., Yepiskoposian L., Undrakhbold S., Varfolomeev V., Weber A., Kradin N., Allentoft M., Orlando L., Nielsen R., Sikora M., Heyer E., Kristiansen K., Willerslev E. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppe» // Электронный ресурс: <https://www.nature.com/articles/> (in Press) .

Brandt G., Haak W., Blechschmidt C., Karimnia S., Alt K.W. Die Völker der Krim im Frühmittelalter -Anwendung und Potential der Paläogenetik in Bezug auf archäologische Fragen // Die Höhensiedlungen im Bergland i der Krim. Umwelt, Kulturaustausch und Transformation am Nordrand des Byzantinischen Reiches. Monographien des RömischGermanischen Zentralmuseums. Band 113. Mainz. 2013. S. 361–378.

High-resolution K = 13 analysis of the European admixture in Chinchorro DNA / Электронный ресурс: <https://genetiker.wordpress.com/2017/03/20/high-resolution-k-13-analysis-of-the-european-admixture-in-chinchorro-dna/>

Hosszú G. Heritage of Scribes. The Relation of Rovas Scripts to Eurasian Writing Systems. Budapest. Rovas Foundation. 2013. – 339 p.; Электронная версия дешифрованных рунических текстов с комментариями лингвистов-тюркологов к предложенным переводам: <http://s155239215.onlinehome.us/turkic/14KhazarHosszuGKhazarRuneWritingsEn.htm>

Klyosov A., Faleeva T. Excavated DNA from Two Khazar Burials // Advances in Anthropology. 2017. № 7. P. 17–21.

Llamas B., Valverde G., Fehren-Schmitz L., Weyrich L. S., Cooper A., Haak W. From the field to the laboratory: Controlling DNA contamination in human ancient DNA research in the high-throughput sequencing era // STAR: Science & Technology of Archaeological Research. 30 Nov 2016 // Электронный ресурс: <http://dx.doi.org/10.1080/20548923.2016.1258824>