

УДК 575; 903;94

DOI: 10.18384/2310-676X-2022-5-57-70

ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЭТРУСКОВ

Коньков А. С.*Центр палеоэтнологических исследований**109012, г. Москва, Новая площадь, д. 12/5, Российская Федерация*

Аннотация

Цель. Установить место прародины этрусков при анализе существующих данных генетики.

Процедура и методы. Сделан анализ данных, опубликованных в специальной литературе и полученных при помощи разных биоинформационных алгоритмов.

Результаты. Оспорены выводы об однозначно автохтонном происхождении этрусков в Италии. Хотя автор согласен, что генофонд этрусков сформирован теми же популяционными процессами, что и у остального населения Апеннинского полуострова, и с тем, что в генофонде этрусков не существует следа особой миграции из Эгейского бассейна на рубеже бронзы и железа, но существуют возможность миграции предков этрусков в более ранние эпохи.

Теоретическая и/или практическая значимость. Предложены 3 модели миграции предков этрусков из Эгейского региона и Малой Азии: 1) в раннем неолите, 2) позднем неолите и 3) конце эпохи бронзы. Обозначена важность более подробного изучения миграции эгейского населения в Сицилию во II тыс. до н. э. и перемещения населения Кумтепе на Апеннинский полуостров в конце неолита.

Ключевые слова: этруски, генетика, палеодНК, Эгейское море, Малая Азия, Италия

POPULATION-GENETIC HISTORY OF THE ETRUSCANS ORIGIN

A. Konkov*Paleoethnology Research Center**Novaya ploschad 12/5, Moscow 109012, Russian Federation*

Abstract

Aim. To determine the Etruscan homeland by the analysis of available genetic data.

Methodology. Comparison of published data from literature sources obtained by different bioinformatics methods is the main approach.

Results. The author disputed the conclusions about the uniquely autochthonous origin of the Etruscans in Italy. Although the author agrees that the Etruscan gene pool was formed by the common population process for all inhabitants of the Apennine Peninsula, that is the trace of a special migration from the Aegean basin is absent at the turn of the Bronze and Iron Ages, there are migration of the Etruscan ancestors could occur in earlier eras.

Research implications. Three possible ways of migration from the Aegean region and Asia Minor have been described that could occur 1) in the early Neolithic, 2) in the late Neolithic, 3) in the late Bronze Age. The importance of a more detailed study of two migrations is indicated: of the Aegean population movement to Sicily in the 2nd millennium BC and the population of Kumtepe to the Apennine Peninsula at the end of the Neolithic period.

Keywords: Etruscans, genetics, ancient DNA, Aegean Sea, Asia Minor, Italy

Введение

Этруски – один из самых загадочных народов Европы. В Италии этими людьми создана первая городская цивилизация местного происхождения и интересная культура с таинственным и сумрачным интересом к смерти и загробной жизни. Раздробленность Этрусской земли не мешала её экспансии в другие районы Италии, которые подпали под влияние этрусков от р. По до Кампании. В этом отношении этруски были предтечами римлян в экспансии. Итальянские греки и молодой подающий надежды Рим также попали под их давление. Только тиранам Сиракуз из сицилийской Великой Греции и вторжению галлов удалось ослабить этрусскую гегемонию. К эпохе Пунических войн этруски отдали первенство в Италии её новым властителям – римлянам, и к началу нашей эры этруски полностью растворились как этнос в этом новом народе.

Главная и до сих пор не решённая в исторической науке загадка – место и время происхождения этрусков, а также их родственной связи. Все существующие версии, восходящие ещё к античности, рассматривают этрусков либо как автохтонов, либо считают их пришельцами с востока из Эгеиды или Анатолии. Версия местного происхождения этрусков была озвучена ещё Дионисием Галикарнасским, а предположения об их происхождении от мореходов-тирренов, переселившихся с лидийского побережья Малой Азии, высказаны были Фукидидом и отцом истории – Геродотом.

В языковом отношении этруски близки только ретам – древнему народу, обитавшему в центральных Альпах, и носителям реликтового языка Лемносской стелы – потомкам догреческого населения. Существует гипотеза о связи этрусков с народами моря, в которой их сопоставляют с туршами-терсенами [1; 2]. Эти связи вроде бы указывают на восточные истоки их прародин, но пока остаются во многом гипотетичны, как и их принадлежность к единой тирренской

языковой семье, которая признаётся не всеми исследователями. В отношении этрусского языка, как и близкого ему ретского, можно достоверно сказать следующее: они не имеют родства как с индоевропейскими языками, так и с языками неиндоевропейского населения Италии и Иберийского полуострова: лигуров, иберов, сиканов Сицилии.

Согласно данным археологии, этруски ранее связывали с культурой Вилланова начала I тыс. до н. э., которую отличали стремительное социальное развитие и рост населения, а её поселения стали ядром всех будущих этрусских городов. Теперь эта культура в большей степени связывается с италиками-умбрами. То, что территории культуры Вилланова были захвачены новым населением, подтверждается резким отличием погребальных традиций этрусков от других италийских племён. Этруски практиковали особый обряд труположения, тогда как умбры, как и другие италики, включая носителей культуры Вилланова, хоронили кремированные останки в погребальных урнах. Эта традиция, принесённая из Центральной Европы в конце эпохи бронзы, оставалась в Италии на протяжении столетий неизменной. Потому этруски должны быть недавними пришельцами в регионе или жить в глухой периферии по отношению к племенам италиков как малочисленная реликтовая группа, подобная сицилийским сиканам. В случае версии автохтонности этрусков мало понятно, почему они лингвистически не близки ни одному неиндоевропейскому народу в регионе, за исключением ретов.

Если этруски-переселенцы из Эгейского мира и связаны с народами моря, тогда эту версию усложняет проникновение ретов, близких этрускам по языку, в горные районы Альп. Кроме того, потребуется более внятная и детальная картина сосуществования неиндоевропейских предков этрусков на Эгейской прародине с индоевропейскими хетто-лувийскими и греческими народами среди индоевропейцев.

Невозможно допустить переселение этрусков на полуостров из более северных регионов Европы. Для такого особого этнического анклава с иными языковыми и погребальными традициями в Центральной Европе просто не найдётся места, так как в эпоху бронзы она была прочно занята культурами различных ветвей индоевропейского населения. Если же учесть, что во II тыс. в Италии происходило бурное переселение индоевропейских групп с предками италиков и венетов, этрусская прародина никак не может располагаться к северу от Апеннинского полуострова.

Противоречия в этих фактах крайне запутывают поиски этрусской прародины. Можно сказать твёрдо только то, что этруски родственны индоевропейцам. Потому их исходная прародина не связана с происхождением любых индоевропейских групп и должна находиться в стороне. Индоевропейцы во время своих перемещений могли лишь изгнать этрусков с какой-либо исходной зоны их обитания. Потому прародина этрусков в Центральной Европе полностью исключается. Местное происхождение на Апеннинском полуострове возможно, но требует объяснений. Их же происхождение в Малой Азии и Эгейском регионе выглядит самым достоверным, но требует дополнительных доказательств.

Информация со стороны генетики обретает высокую прогностическую ценность в этом сложном противоречивом клубке фактов и неполной информации.

Популяционная история Апеннинского полуострова от мезолита до начала этрусского времени

Мезолит. Самые ранние мезолитические обитатели Апеннин были близки западноевропейским охотникам-собираателям, жившим в раннем голоцене от Британии до Греции, чей генофонд отличался преобладанием так называемого компонента WHG. В XI–VIII тыс. до н. э. это население было однородным на всей территории современной Италии [5; 23; 29].

Неолит и энеолит. В период VII–VI тыс. до н. э. на Апеннинский полуостров вместе с носителями культуры импрессо проникают неолитические земледельцы. Они распространялись с юга Балкан по всей южной Европе через Средиземноморское побережье. Эти люди принесли на территорию Италии компонент анатолийских земледельцев, который был основой их генофонда [19]. Пришельцы полностью поглотили прежних обитателей региона на всей территории Апеннинского полуострова [5; 19; 29], а также на островах Сардинии и Сицилии [14]. Вклад охотников-собираателей мезолита на полуострове снизился до 5%.

В конце неолита Италию достигла ещё одна миграционная волна из Малой Азии, близкая населению Кумтепе из северо-западной Анатолии и Тепеджик-Чифтлик из её южных районов. Эта миграция принесла в регион небольшую долю компонента, характерного для земледельческого населения Ирана и Южного Кавказа. По своим масштабам и вкладу она уступала первой ранненеолитической волне. Мигранты позднего неолита не распространялись далее Апеннинского полуострова [5; 20; 21; 26].

В той популяционной среде, которая возникла после этих 2 миграций, сформировался генофонд населения таких культур медного века, как Ринальдоне, Ремедело – популяция, к которой относился «ледяной человек» Этци из тирольских Альп, и обитатели из прочих районов Центральной (могильник Ла Сасса) и Северной Италии (могильники Гатоллино, Бройон). Все эти группы были близки между собой и с населением энеолитической Сардинии [4; 5; 21; 29].

Бронзовый век. В бронзовом веке генофонд Апеннинского полуострова вновь подвергается резкой трансформации. На рубеже III–II тыс. до н. э. в Северную Италию прибывают носители культуры колоколовидных кубков, которые приносят сюда из Центральной Европы степной компонент. К XVI в. до н. э.

носители этого компонента расселяются в центре полуострова, включая Этрурию и Лаций. Есть все основания считать, что с этой миграцией распространялись носители италийских языков, включая пра-родителей латинов [5; 25; 28; 29]. Весь мир популяций Апеннинского полуострова к середине II тыс. до н. э. стал единым в генетическом отношении [5; 28].

Популяционная история Сардинии и Сицилии в бронзовом веке протекала независимо от материковой Италии и друг от друга. Сардиния сохранила генофонд неолита и не была затронута миграциями. На Сицилию к XXIII в. до н. э. переселились носители степного компонента со стороны Испании, т. е. их проникновение произошло раньше, чем на Апеннинский полуостров, и происходило по иному маршруту. Позже, в середине II тыс. на Сицилию переселились выходцы со стороны Эгейского региона, которые принесли сюда в XIX–XVI вв. до н. э. иранский компонент [15].

Железный век. В Сардинии в I тыс. до н. э. носители степного компонента через прибрежные районы, наконец, распространяются на острове, впервые меняя его генофонд с эпохи неолита. Население же полуострова остаётся неизменным за исключением двух новых черт. В I тыс. до н. э. в некоторых приморских поселениях стали появляться *индивиды ближневосточного и североафриканского происхождения*, которые были связаны с финикийским миром [11; 28], а в северные районы полуострова проникают *кельты* с повышенной до 40% долей степного компонента, чьи отдельные группы достигли Этрурии [28]. Но присутствие этих двух групп пришельцев не изменило ядра генофонда полуострова, в котором они остались лишь единичными вкраплениями [5; 28].

Этруски в этот период генетически неотличимы от италиков-латинов [5; 28]. Эта однородность и неразличимость между собой популяций материковой Италии будет сохраняться в течение все-

го I тыс. до н. э. даже после римского завоевания. Только в имперский период Римской державы, когда в Италию хлынет поток выходцев из других римских регионов, эта однородность будет нарушена [5; 28].

Где бы ни находились изначальные истоки этрусков, в ту эпоху, когда они вышли на историческую арену, они обладали тем же популяционным обликом и не имели каких-то генетических отличий от индоевропейцев-италиков. Основа их генофонда, как и других популяций полуострова, сформировалась в середине II тыс. до н. э. при смешении индоевропейских племен с севера с потомками двух неолитических миграций.

Популяционная история Эгейского региона от мезолита до начала этрусского времени

Мезолит. В мезолите Греция и Балканы, как и Италия, были заселены популяциями западноевропейских охотников-собирателей [24]. Сразу после окончания ледниковой эпохи в Европу переселились анатолийские охотники-собиратели, которые оставили ощутимый вклад, равный 25% населения бассейна Дуная, но они не затронули Грецию [12].

Неолит и энеолит. В эпоху неолита, в докерамический период 10,3–9,8 тыс. лет назад через южное побережье Малой Азии пришла новая волна мигрантов из Анатолии, которая несла 10% примеси с обитателей Иранского нагорья. Она распространилась по средиземноморскому побережью Малой Азии и через проливы на острова Эгейского моря.

Вторая миграция эпохи неолита происходила уже в керамический период – 9–8 тыс. лет назад. Она распространялась через внутренние районы Турции и Босфорский перешеек. Именно эта группа земледельцев заселила Европу, распространив в ней сельскохозяйственную революцию, двумя путями – через внутриконтинентальные районы и через побережья [4; 12; 20]. Мигрантами этой вол-

ны были заселены современные Греция и Италия [5; 24].

В конце неолита произошла ещё одна, третья миграция. Её представители в Малой Азии вновь испытали влияние со стороны населения, близкого Закавказью и Ирану, а затем через Босфор достигли Апеннинского полуострова [21].

Население позднего неолита и энеолита в Греции и Балканах сохранило митохондриальный генофонд населения раннего неолита, но в более северных районах произошло незначительно увеличение мезолитического компонента [9; 24; 30].

В конце неолитического периода со стороны Балканского полуострова происходило обратное культурное влияние на Циркумпонтийский регион, которое простиралось до поселения Икиз-тепе на черноморском побережье Турции, но, согласно данным генетики, оно не сопровождалось переселением населения в Анатолию [31].

Бронзовый век. В начале бронзового века на территорию Эгейского региона вновь переселились обитатели южного побережья Малой Азии, которые полностью повторили маршрут и миграционный сценарий мигрантов эпохи докерамического неолита. Эти люди пришли через средиземноморское побережье Анатолии и расселились по островам Эгейского моря и в материковой Греции. Их появление в регионе внесло во все местные популяции 17–27% примеси компонента, характерного для Закавказья и Ирана. На основе смешения пришельцев из Малой Азии и потомков неолитических земледельцев сформировались популяции носителей минойской культуры на Крите, кикладской культуры на островах и элладской культуры в материковой Греции. Население всех этих культур обрело схожий генетический облик, и его единообразие сохранялось на протяжении всего III тыс. до н. э. в начале эпохи бронзы [9; 22]. Позже, в начале II тыс. до н. э., какая-то часть этих лю-

дей переселилась из островов Эгейского моря на Сицилию [14].

В середине эпохи бронзы, в начале II тыс. до н. э., на территорию материковой Греции проникают носители степного компонента. С ними могли распространяться носители греческих диалектов. На севере в погребениях Элладской культуры XX–XVIII вв. до н. э. его вклад был выше, а на юге – ниже. Население Крита середины бронзы с плато Лашиту не испытало влияние степного населения и ничем не отличалось от местных обитателей начала бронзового века, каким оно возникло после миграции из Малой Азии [9; 22]. Влияние степного населения также не затронуло и Малую Азию. Геномы хеттов не несут примеси выходцев из степей Восточной Европы [10].

К моменту возможного исхода этрусков из Эгейского региона здесь существовало 2 группы населения. Одна на материковой части Греции, которая включала степной компонент и была связана с носителями греческой ветви индоевропейских языков. Вторая на островной части Греции, которая не испытала влияния носителей степного населения.

Далее будут приведены аргументы в пользу того, что обитатели островной части Эгейского региона, которые подверглись влиянию степного компонента, сохранили и неиндоевропейскую речь. Также важно, что именно из зоны Эгейского архипелага в начале II тыс. до н. э. происходило переселение части жителей Эгейского региона на Сицилию.

Генетическая характеристика древних этрусков и современных тосканцев

После описания популяционного контекста регионов, которые связаны с этногенезом этрусков, важно дать более подробное описание генофонда этрусков, дополнив его информацией по современным, средневековым и античным жителям Тосканы – исторической области Италии, которая во многом соответствует по своим границам древней Этрурии.

Данные маркеров Y-хромосомы и митохондриальной ДНК. Население г. Вольтерры, который находился в сердце древней Этрурии, по данным изменчивости Y-хромосомы выделяется по отношению к северу и югу Италии сближением с Анатолией [17]. Данные по изменчивости Y-хромосомы, среди самих этрусков в силу её худшей сохранности в материале ДНК менее информативны.

Уже первое исследование изменчивости митохондриальной ДНК в середине 90-х гг. XX в., которое было посвящено связи современных тосканцев с этрусками, выявило большее сближение современных тосканцев с жителями Ближнего Востока по сравнению с другими обитателями Южной Европы [15]. Расширенная выборка современных тосканцев обнаружила повышенную частоту ближневосточных гаплотипов в г. Мурло [3]. Ещё одно исследование выявило в Тоскане кладу U7a2a (в современной классификации переименованную в U7b1), которая относится к числу вариантов бесспорно ближневосточного происхождения. Её частота в генофонде тосканцев равна 10%, а возраст этой клады, равный 2,7–1,7 тыс. лет, перекрывается с эпохой этрусков [7; 8].

В первом исследовании могильников самих этрусков, датированных с VII по III вв. до н. э., их выборка оказалась ближе населению Восточного Средиземноморья, чем все современные итальянские группы, включая тосканцев [33]. Несмотря на то, что некоторые элементы митохондриального генофонда этрусков были унаследованы современными тосканцами [8], между этрусками и жителями современной и средневековой Тосканы существует популяционный разрыв, что говорит о замещении этрусского генофонда в более поздние времена [6; 18].

Более поздние работы внесли серьёзные коррективы в эту схему. Компьютерная симуляция установила, что в современном населении Тосканы от этрусков напрямую происходит женское население

городов Вольтерра (один из сохранившихся городов самого Этрусского Двенадцатиградья) и Казентино [6; 16]. Связи тосканцев с этрусками были намного сильнее ещё недавно, в Средние века, а замещение потомков этрусков иным населением произошло только в последние пять веков [16]. Кроме того, все без исключения ближневосточные клады в этруском и тосканском генофонде были принесены на Апеннинский полуостров в эпоху неолитической революции [16; 23; 32].

Следовательно, в митохондриальном генофонде нет сигнала особой миграции из Малой Азии. Все ближневосточные клады в нём унаследованы от населения эпохи неолита. Более того, генофонд этрусков, кроме двух городов Вольтерры и Казентино, замещён в более поздних процессах.

Данные полногеномного анализа современных тосканцев. Полногеномные исследования современных популяций Тосканы выявили неожиданно высокую долю примеси ближневосточного населения, которая оказалось равна 25–34%, будучи выше, чем у других южноевропейских популяций. Более того, её анализ выявил неожиданное: у тосканцев обнаружилось больше общих аллелей с армянами и грузинами, чем с турками из западных районов Малой Азии [27].

Такая особенность генофонда тосканцев не может быть объяснена только вкладом неолитических земледельцев, которые отличались преобладанием анатолийского компонента. В этом случае происходило бы равномерное удаление тосканцев от популяций Западной Азии по мере движения на восток [31]. Существование такого странного сближения явно указывало на прибытие какой-то дополнительной волны в Тоскану из районов, близких Закавказью [27]. Более того, датировка примеси этих аллелей из Закавказья, равная 3,1–2,6 тыс. лет, совпадает с периодом этрусской истории.

Согласно исследованию Дж. Пардо-Секо, А. Гомеса-Карбалья и Дж. Амиго

«Общегеномное исследование современных тосканцев: пересмотр теории Геродота о происхождении этрусков» [27], предки этрусков должны были переселиться в нынешнюю Тоскану из Малой Азии отдельным независимым потоком 3 тыс. лет назад. Но авторами было сделано одно методическое нарушение, об изначальных истоках этрусков в ещё более ранние времена. По выстроенной ими модели исходное происхождение предков этрусков связывается с Ираном, откуда они 5 тыс. лет назад якобы мигрировали в Закавказье, и только после промежуточного пребывания в этом регионе протоэтрусски мигрировали 3 тыс. лет назад на Апеннинский полуостров. Причиной такой неверной интерпретации является существование общей примеси компонента у жителей Закавказья и Иранского нагорья. Этот компонент, будучи нехарактерным для Западной Анатолии, распространялся на Кавказе и на востоке Малой Азии 5,5–5 тыс. лет назад [31; 34]. Но помещать на этом основании этрусскую прародину в Иран также некорректно, как говорить об африканских корнях этрусков на том основании, что предки всех евразийцев вышли из Чёрного континента.

Итак, Пардо-Секо и его коллеги [27] сделали вывод, что предки этрусков пришли из Малой Азии, будучи потомками местной группы, воспринявшей примесь со стороны кавказского населения. Но данную схему опровергли выводы полногеномного анализа самих этруских могильников.

Данные полногеномного анализа этрусков. Полногеномные исследования 50 образцов с территории древней Этрурии из их страны на отрезке с IX в. до н. э. до рубежа нашей эры установили, что генофонд этрусков включал 3 составляющие:

1. компонент западноевропейских охотников-собирателей (WHG), который представляет древний пласт, восходящий к эпохе мезолита;

2. анатолийский компонент, доставшийся от неолитических земледельцев доэтрусского времени;

3. степной компонент, проникший из Центральной Европы в эпоху бронзы с италийскими племенами, который оставил в генофонде этрусков ощутимый вклад – 25% [28].

Этруски формировались теми же популяционными процессами, что и другие народы Апеннинского полуострова. И в популяционном отношении этруски неразличимы от италиков.

Хотя среди этрусков обитали генетически отличные от них кельты, они подверглись их влиянию. Специальное моделирование не выявило в генофонде этрусков в I тыс. до н. э. сигнала дополнительной миграции из Эгейского мира и Малой Азии, отличной от неолитической. Более того, в железном веке наблюдалось уменьшение доли всех компонентов ближневосточного происхождения по сравнению с неолитом. Правда среди этруских могильников выделились отдельные индивиды, отличные от общей массы, с сильной североафриканской или ближневосточной примесью [5; 28]. Но этими людьми могли быть и выходцы из мира финикийских колоний, т. к. финикийцы и этруски вступили в плотные контакты между собой в период подъёма Этрурии [11; 28].

Новое увеличение ближневосточного населения наступило только в Имперский период Римской эпохи, когда этруски как этнос были уже целиком поглощены римлянами. Рост ближневосточных компонентов был связан с выходцами из восточных окраин Римской державы, которые переселялись в Центральную Италию. В первые века нашей эры это были преимущественно выходцы из Леванта и Анатолии. Их наплыв был настолько резким, что увеличил долю выходцев в Этрурии и Лации с 40% до 60% [5; 28]. Возможно, вклад потомков этих переселенцев стал причиной сближения современных тосканцев, обитающих на месте бывшей Этрурии, с жителями Кавказа. В этом слу-

чае большее сближение с жителями Грузии и Армении в сравнении с западными районами Турции и обитателями Леванта потребует дополнительного прояснения в новых исследованиях [27; 28].

Локализация исходной прародины этрусков и время их переселения на Апеннинский полуостров

Сопоставление всех полученных данных о популяционных особенностях этрусков свидетельствует в пользу автохтонной гипотезы происхождения этого народа на Апеннинском полуострове. Генофонд этрусков сформировался на основе тех же популяционных компонентов и процессов, что и все прочие популяции Апеннинского полуострова, как индоевропейского, так и неиндоевропейского происхождения, из-за чего этруски генетически неотличимы от своих соседей латинов. При этом нет доказательств в пользу отдельной миграции из Эгейского региона и Малой Азии в Центральную Италию на рубеже II и I тыс. до н. э. Следы такого влияния на современное население Тосканы объяснимы вкладом переселенцев из восточных провинций Римской державы.

Но отсутствие признаков миграции в конце бронзового и начале железного веков вовсе не свидетельствует однозначно о формировании этрусков в Италии. В пользу возможности переселения их прародителей на Апеннинский полуостров со стороны Эгейского архипелага и Анатолии свидетельствуют следующие факты: миграция конца неолита из северо-западных районов Малой Азии [21] и морская миграция начала II тыс. до н. э. с Эгейских островов на Сицилию [14]. Они предлагают 2 альтернативные версии происхождения этрусков, которые оказываются очень привлекательными при сопоставлении их с данными иных исторических дисциплин.

Первая версия допускает, что предки этрусков, вместе с предками ретов, могли переселиться из Малой Азии в со-

ставе той поздненеолитической волны, которая связана с населением Кумтепе из северо-западной Анатолии и Тепеджик-Чифтлик на юго-востоке Турции.

Если проследить всю территорию популяционного влияния этой миграции, окажется, что она охватывает ареал гипотетической тирренской языковой семьи, куда входит и этрусский язык. Северо-запад Малой Азии, связанный с популяциями Кумтепе, совпадёт с зоной расселения тевкров/тирренов/тирсенов Трояды, которые близки этрускам по языку [1], популяция тирольского человека будет близка ареалу ретов, а популяции в зоне охвата этой миграции на самом Апеннинском полуострове соответствуют непосредственным предкам этрусков. Эту версию делает ещё более убедительной то, что миграция из Турции не оказала влияния на территорию Южной Европы, где проживало другое неиндоевропейское население [20; 21; 26]. Её влияния нет во Франции и Испании, в зоне обитания лигуров и носителей иберийских языков. Позже, в бронзовом веке, потомки переселенцев из Кумтепе могли подвергнуться влиянию индоевропейцев-италиков, включив в свой генофонд часть мигрантов, но сохранить среди предков этрусков исходный тирренский язык. Дополнительное сильное место этой версии в том, что вместе с появлением этрусков она хорошо объясняет и появление ретов в альпийском высокогорье.

Вторая версия допускает появление предков этрусков в составе морской миграции с Эгейских островов на Сицилию в первой половине II тыс. до н. э. В этом случае часть мореплавателей после освоения Сицилии продолжила путь на земли будущей Этрурии. Та группа, которая продолжила движение на Апеннины, должна была раствориться в генофонде местных популяций, уже испытывавших влияние индоевропейских мигрантов с севера, передав им свой язык.

В пользу этой версии говорит то, что это переселение сопровождалось распро-

странением иранского компонента, характерного для всей Эгейской зоны ещё с доминойского и докикладского времени, без степного компонента. Во II тыс. до н. э. распространение греческих наречий в материковой Греции сопровождалось увеличением степного компонента. Островная Греция при этом не была затронута этим популяционным влиянием. Значит, переселение на Сицилию происходило с территории, где продолжало сохраняться неиндоевропейское население. В случае неиндоевропейской атрибуции языка этрусков именно это и ожидаемо. Более того, даже в середине I тыс. до н. э., когда весь Эгейский регион прочно перешёл под полное господство греческой речи, здесь пережиточно существовал язык лемносской стелы, близкий этрускому [1] и ретскому.

Ещё одной группой населения из зоны Эгейского региона, которая была свободна от влияния носителей греческого языка и степного компонента во II тыс. до н. э., были обитатели западного побережья Малой Азии. Неиндоевропейское население было представлено тирсенами и туршами, тевкрами из Трояды, которые, по многочисленным данным из египетских источников и греческой традиции, имели много общих связей с этрусками и, скорее всего, были им родственны [1; 2]. Здесь также обитало и индоевропейское хетто-лувийское население, но важно, что в Малой Азии, в отличие от материковой и островной Греции, индоевропейские и неиндоевропейские группы были популяционно неотличимы. Это значит, что на Сицилию группы морских переселенцев могли перемещаться ещё из тех областей западного побережья Малой Азии, которые были заселены неиндоевропейцами тирсенами, туршами, тевкрами. Конечно, нельзя исключать, что на Сицилию переселялись и хетто-лувийские группы, но намного более правдоподобно, что на Сицилию из Малой Азии стали переселяться неиндоевропейские группы, связанные с тирсенами, ибо в

ином случае язык этрусков был бы родственен хетто-лувийским языкам, чего не наблюдается.

Слабыми местами в этой версии являются пока не найденные свидетельства в пользу какого-то миграционного следа со стороны населения Сицилии на территорию Апеннинского полуострова во II тыс. до н. э. Кроме того, потребуется прояснение, почему произошло поглощение мигрантов из Сицилии местным населением Апеннинских островов при одновременном усвоении им речи у пришельцев. Также в случае этой модели трудно понять путь проникновения предков ретов в Альпийские районы.

Ещё один аспект связан со временем миграции эгейского населения на Сицилию, которая, согласно её датировкам первой волновы II тыс. до н. э., должна была происходить до эпохи расселения народов моря, оставившего сильный популяционный след в населении Средиземноморья конца эпохи бронзы, например, в Палестине [13].

Некоторым из этих вопросов можно найти объяснение даже при существующей неполноте информации. Миграция со стороны Сицилии ещё может быть выявлена при более подробном изучении могильников Апеннинского полуострова II тыс. до н. э. доэтруского времени, по которым пока ещё не хватает материала. Пришельцы из Сицилии могли быть многочисленными, а намного более бурное встречное движение италиков с севера могло сразу же стереть этот след сицилийской миграции в популяции этрусков ещё на ранних этапах их популяционной истории. Датировка миграции на Сицилию может быть скорректирована в будущих работах, в действительности совпадая с эпохой экспансии народов моря. Но вполне допустимо существование особой волны перемещения эгейского населения на Сицилию за несколько веков до массового вторжения народов моря.

В случае подтверждения версии происхождения этрусков во время морской

миграции их прародина должна будет находиться на западе Малой Азии или на востоке Эгейских островов.

Третья версия предполагает, что предки этрусков и ретов могли прийти в составе первой волны неолитических мигрантов, которая могла просто представлять разноязычный массив, объединённый схожими археологическими традициями культуры импрессо. Тогда носители языка Лемноской стелы и тирсены/тевкры Троады – далёкие потомки их родственников, оставшихся в арьергарде на Эгейском архипелаге. Эту версию даже можно считать мягким вариантом автохтонной гипотезы. Аргументом в её пользу является высокое лингвистическое разнообразие в Южной Европе в I тыс. до н. э., где носители даже неиндоевропейских языков представляют собой несколько несхожих, неродственных друг другу языковых массивов (среди носителей иберийских языков, лигуров, сиканов Сицилии и тирренских языков). Но существование второй миграции конца неолита, влияние которой совпадает с ареалом тирренских языков, всё же в большей степени свидетельствует в пользу отдельной и более поздней миграции носителей этрусского языка.

Хотя эта версия и является слабой, её нельзя исключать целиком. В случае справедливости этого сценария, прародина этрусков продолжает тяготеть к региону Эгейского моря и западу Малой Азии, т. к. после всех бурных языковых и популяционных трансформаций эпохи неолита и бронзы здесь продолжают обитать группы населения, близкие этрускам и ретам, а зона старта самой неолитической миграции начинается на территории Греции и Анатолии [12; 19; 20; 24].

Стоит совершенно исключить ещё одну версию глубокой автохтонности этрусков, в которой этрусский язык мог быть унаследован у местного мезолитического населения Италии, а исходный генофонд был заменён в более поздних миграциях. В этом случае языки этрусков

не смогли бы сохранить близкие связи с языками носителей Лемноской стелы и тевокров/тирсенов. На протяжении 9 тыс. лет любые подобные связи неизбежно изгладились.

Таким образом, вопрос генезиса этрусской популяции пока ещё продолжает оставаться открытой и до конца не прояснённой научной задачей.

Заключение

Если суммировать все факты, касающиеся происхождения этрусков, то гипотеза автохтонного апеннинского происхождения этрусков, которая кажется более доказанной со стороны генетики, уступает двум альтернативным сценариям, которые предполагают переселение предков этрусков в Италию из зоны Эгейского моря и Малой Азии.

1) *Версия позднелитической миграции*, согласно которой предки этрусков связаны с обитателями Кумптепе из северо-западной Турции. Зона их миграции в Южной Европе совпадает с зоной распространения гипотетической Тирренской семьи. В случае справедливости этой версии прародина этрусков в позднем неолите находилась на юго-западе Причерноморья или на северо-востоке Эгейского бассейна. Эта версия наиболее непротиворечива.

2) *Версия морской миграции*, согласно которой переселение предков этрусков происходило в первой половине II тыс. из Эгейского ареала. Она происходила из зоны, не затронутой в этот период вторжением носителей степного компонента и одновременно ещё и носителей греческого языка, в которой в более поздние эпохи обитали близкие этрускам тирренам/тирсены и носители языка Лемноской стелы. Для её подтверждения необходимо обнаружить следы миграции со стороны Сицилии в Этрурию. В случае верности этой гипотезы прародина этрусков располагалась на западном побережье Малой Азии или на островах Эгейского архипелага.

3) *Версия, которая предполагает появление этрусков в Италии с земледельцами раннего неолита. Она наиболее слаба, но не может быть исключена в силу возможности языковой неоднородности в составе носителей культуры импрессо. Об этом свидетельствует большое разнообразие неродственных друг другу языков на юге Европы даже в I тыс. до н. э. В случае справедливости этой гипотезы прародина этрусков также тяготеет в сторону Эгеиды и Малой Азии.*

Более полное понимание проблемы этрусского этногенеза дадут будущие исследования при междисциплинарном взаимодействии палеогенетиков с представителями других исторических дисциплин и при появлении новых данных со стороны генетики, археологии, языкознания, а может быть, и со стороны источников, датируемых хеттским временем и эпохой народов моря.

Дата поступления в редакцию 03.10.2022

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафронов А. В. «Народы Моря и Кипр»: История и легендарная традиция // Индоевропейское языкознание и классическая филология XVIII (чтения памяти И. М. Тронского). СПб.: Наука, 2014. С. 831–841.
2. Сафронов А. В. Греческая традиция о пеласагах и тирсенах в Анатолии и ее египетские соответствия // Индоевропейское языкознание и классическая филология XIX (чтения памяти И. М. Тронского). СПб.: Наука, 2015. С. 803–809.
3. Achilli A., Olivieri A., Pala M., et al. Mitochondrial DNA variation of modern Tuscans supports the Near Eastern origin of Etruscans // The American Journal of Human Genetics. 2007. Vol. 80. P. 759–768.
4. Allentoft M. E. et al. Population genomics of Bronze Age Eurasia // Nature. 2015. Vol. 522. № 7555. P. 167–172.
5. Antonio M. L., Gao Z., Moots H., et al. Ancient Rome: A genetic crossroads of Europe and the Mediterranean // Science. 2019. Vol. 366. № 6466. P. 708–714.
6. Belle E., Ramakrishnan U., Mountain J., et al. Serial coalescent simulations suggest a weak genealogical relationship between Etruscans and modern Tuscans // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2006. Vol. 103. № 21. P. 8012–8017.
7. Brisighelli F., Álvarez-Iglesias V., Fondevila M., et al. Uniparental markers of contemporary Italian population reveals details on its pre-Roman heritage // PLoS One. 2012. Vol. 7. № 12. DOI:10.1371/journal.pone.0050794
8. Brisighelli F., Capelli C., Alvarez-Iglesias A., et al. The Etruscan timeline: a recent Anatolian connection // European Journal of Human Genetics. 2009. Vol. 17. P. 693–696.
9. Clemente F., Unterländer M., Dolgova O., et al. The genomic history of the Aegean palatial civilizations // Cell. 2021. Vol. 184. P. 2565–2586.
10. Damgaard de Barros P., Martiniano R., Kamm J., et al. The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia // Science. 2018. Vol. 360. Iss. 6396. DOI:10.1126/science.aar7711
11. Di Gaetano C., Cerutti N., Crobu F., et al. Differential Greek and northern African migrations to Sicily are supported by genetic evidence from the Y chromosome // European Journal of Human Genetics. 2009. Vol. 17. № 1. P. 91–99.
12. Feldman M., Fernández-Domínguez E., Reynolds L., et al. Late Pleistocene human genome suggests a local origin for the first farmers of central Anatolia // Nature Communications. 2019. Vol. 10. № 1. DOI:10.1038/s41467-019-09209-7
13. Feldman M., Master D. M., Bianco R. A., et al. Ancient DNA sheds light on the genetic origins of early Iron Age Philistines // Science Advances. 2019. Vol. 5. № 7. DOI:10.1126/sciadv.aax0061
14. Fernandes D., Mittnik A., Olalde I., et al. The spread of steppe and Iranian-related ancestry in the islands of the western Mediterranean // Nature. Ecology. Evolution. 2020. Vol. 4. № 3. P. 334–345.
15. Francalacci P., Bertranpetit J., Calafell F., et al. Sequence diversity of the control region of mitochondrial DNA in Tuscany and its implications for the peopling of Europe // American journal of physical anthropology. 1996. Vol. 100. № 4. P. 443–460.

16. Ghirotto S., Tassi F., Fumagalli E., et al. Origins and Evolution of the Etruscans' mtDNA // PLoS One. 2013. Vol. 8. № 2. DOI:10.1371/journal.pone.0055519
17. Grugni V., Raveane A., Mattioli F., et al. Reconstructing the genetic history of Italians: new insights from a male (Y-chromosome) perspective // Annals of Human Biology. 2018. Vol. 45. № 1. P. 44–56.
18. Guimaraes S., Ghirotto S., Benazzo A., et al. Genealogical discontinuities among Etruscan, Medieval, and contemporary Tuscans // Molecular Biology and Evolution. 2009. Vol. 26. № 9. DOI:10.1093/molbev/msp126
19. Haak W., Lazaridis I., Patterson N., et al. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe // Nature. 2015. Vol. 522. № 7555. P. 207–211.
20. Hofmanova Z., Kreutzer S., Hellenthal G., et al. Early farmers from across Europe directly descended from Neolithic Aegeans // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2016. Vol. 113. № 25. P. 6886–6891.
21. Kılınç G.M., Omrak A., Özer F., et al. The Demographic Development of the First Farmers in Anatolia // Current Biology. 2016. Vol. 26. № 19. DOI:10.1016/j.cub.2016.07.057
22. Lazaridis I., Mittnik A., Patterson N., et al. Genetic origins of the Minoans and Mycenaean // Nature. 2017. Vol. 548. № 7666. P. 214–218.
23. Leonardi M., Sandionigi A., Conzato A., et al. The female ancestor's tale: Long-term matrilineal continuity in a nonisolated region of Tuscany // American Journal of Physical Anthropology. 2018. Vol. 167. № 3. P. 497–506.
24. Mathieson I., Alpaslan-Roodenberg S., Posth C., et al. The genomic history of southeastern Europe // Nature. 2018. Vol. 555. № 7. P. 197–203.
25. Modi A., Lancioni H., Cardinali I., et al. The mitogenome portrait of Umbria in Central Italy as depicted by contemporary inhabitants and pre-Roman remains // Scientific Reports. 2020. Vol. 10. № 1. DOI:10.1038/s41598-020-67445-0
26. Omrak A., Günther T., Valdiosera C., et al. Genomic Evidence Establishes Anatolia as the Source of the European Neolithic Gene Pool // Current Biology. 2016. Vol. 26. № 2. P. 270–275.
27. Pardo-Seco J., Gomez-Carballa A., Amigo J. A genome-wide study of modern-day Tuscans: revisiting Herodotus's theory on the origin of the Etruscans // PLoS One. 2014. № 9 (9). DOI:10.1371/journal.pone.0105920
28. Posth G., Zaro V., Spyrou M., et al. The origin and legacy of the Etruscans through a 2000-year archeogenomic time transect // Science Advances. 2021. Vol. 7. № 39. DOI:10.1126/sciadv.abi7673
29. Saue F., Montinaro C., Scaggion N., et al. Ancient genomes reveal structural shifts after the arrival of Steppe-related ancestry in the Italian Peninsula // Current Biology. 2021. № 31. DOI:10.1016/j.cub.2021.04.022
30. Silva N., Kreutzer S., Souleles A., et al. Ancient mitochondrial diversity reveals population homogeneity in Neolithic Greece and identifies population dynamics along the Danubian expansion axis // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. № 1. DOI:10.1038/s41598-022-16745-8
31. Skourtanioti E., Erdal Y., Frangipane M., et al. Genomic History of Neolithic to Bronze Age Anatolia, Northern Levant, and Southern Caucasus // Cell. 2020. Vol. 181. № 5. P. 1158–1175.
32. Tassi F., Ghirotto S., Caramelli D., et al. Genetic evidence does not support an Etruscan origin in Anatolia // American Journal of Physical Anthropology. 2013. Vol. 152. № 1. P. 11–18.
33. Vernesi C., Caramelli D., Dupanloup I., et al. The Etruscans: A Population-Genetic Study // The American Journal of Human Genetics. 2004. Vol. 74. № 4. P. 694–704.
34. Wang C., Reinhold S., Kalmykov A., et al. Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions // Nature Communication. 2019. Vol. 10. № 1. DOI:10.1038/s41467-018-08220-8

REFERENCES

1. Safronov A. V. [The Greek tradition about Tyrsenians and Pelasgians in Anatolia and its Egyptian counterparts]. In: *Indoevropskoe yazykoznanie i klassicheskaya filologiya-XVIII (Chteniya pamyati I. M. Tronskogo)* [Indo-European Linguistics and Classical Philology XVIII (Joseph M. Tronsky memorial Conference)]. St. Petersburg, Nauka Publ., 2014. P. 831–841.
2. Safronov A. V. [The Sea Peoples and Cyprus: history and legendary tradition]. In: *Indoevropskoe yazykoznanie i klassicheskaya filologiya-XIX (Chteniya pamyati I. M. Tronskogo)* [Indo-European

- Linguistics and Classical Philology XIX (Joseph M. Tronsky memorial Conference)]. St.Petersburg, Nauka Publ., 2015. P. 803–809.
3. Achilli A., Olivieri A., Pala M., et al. Mitochondrial DNA variation of modern Tuscans supports the Near Eastern origin of Etruscans. In: *The American Journal of Human Genetics*, 2007, vol. 80, pp. 759–768.
 4. Allentoft M. E. et al. Population genomics of Bronze Age Eurasia. In: *Nature*, 2015, vol. 522, no. 7555, pp. 167–172.
 5. Antonio M. L., Gao Z., Moots H., et al. Ancient Rome: A genetic crossroads of Europe and the Mediterranean. In: *Science*, 2019, vol. 366, no. 6466, pp. 708–714.
 6. Belle E., Ramakrishnan U., Mountain J., et al. Serial coalescent simulations suggest a weak genealogical relationship between Etruscans and modern Tuscans. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2006, vol. 103, no. 21, pp. 8012–8017.
 7. Brisighelli F., Álvarez-Iglesias V., Fondevila M., et al. Uniparental markers of contemporary Italian population reveals details on its pre-Roman heritage. In: *PLoS One*, 2012, vol. 7, no. 12. DOI:10.1371/journal.pone.0050794
 8. Brisighelli F., Capelli C., Álvarez-Iglesias A., et al. The Etruscan timeline: a recent Anatolian connection. In: *European Journal of Human Genetics*, 2009, vol. 17, pp. 693–696.
 9. Clemente F., Unterländer M., Dolgova O., et al. The genomic history of the Aegean palatial civilizations. In: *Cell*, 2021, vol. 184, pp. 2565–2586.
 10. Damgaard de Barros P., Martiniano R., Kamm J., et al. The first horse herders and the impact of early Bronze Age steppe expansions into Asia. In: *Science*, 2018, vol. 360, iss. 6396. DOI:10.1126/science.aar7711
 11. Di Gaetano C., Cerutti N., Crobu F., et al. Differential Greek and northern African migrations to Sicily are supported by genetic evidence from the Y chromosome. In: *European Journal of Human Genetics*, 2009, vol. 17, no. 1, pp. 91–99.
 12. Feldman M., Fernández-Domínguez E., Reynolds L., et al. Late Pleistocene human genome suggests a local origin for the first farmers of central Anatolia // *Nature Communications*. 2019. Vol. 10. № 1. DOI:10.1038/s41467-019-09209-7
 13. Feldman M., Master D. M., Bianco R. A., et al. Ancient DNA sheds light on the genetic origins of early Iron Age Philistines // *Science Advances*. 2019. Vol. 5. № 7. DOI:10.1126/sciadv.aax0061
 14. Fernandes D., Mittnik A., Olalde I., et al. The spread of steppe and Iranian-related ancestry in the islands of the western Mediterranean. In: *Nature, Ecology, Evolution*, 2020, vol. 4, no. 3, pp. 334–345.
 15. Francalacci P., Bertranpetit J., Calafell F., et al. Sequence diversity of the control region of mitochondrial DNA in Tuscany and its implications for the peopling of Europe. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 1996, vol. 100, no. 4, pp. 443–460.
 16. Ghirotto S., Tassi F., Fumagalli E., et al. Origins and Evolution of the Etruscans' mtDNA. In: *PLoS One*, 2013, vol. 8, no. 2. DOI:10.1371/journal.pone.0055519
 17. Grugni V., Raveane A., Mattioli F., et al. Reconstructing the genetic history of Italians: new insights from a male (Y-chromosome) perspective. In: *Annals of Human Biology*, 2018, vol. 45, no. 1, pp. 44–56.
 18. Guimaraes S., Ghirotto S., Benazzo A., et al. Genealogical discontinuities among Etruscan, Medieval, and contemporary Tuscans. In: *Molecular Biology and Evolution*, 2009, vol. 26, no. 9. DOI:10.1093/molbev/msp126
 19. Haak W., Lazaridis I., Patterson N., et al. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe. In: *Nature*, 2015, vol. 522, no. 7555, pp. 207–211.
 20. Hofmanova Z., Kreutzer S., Hellenthal G., et al. Early farmers from across Europe directly descended from Neolithic Aegeans. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2016, vol. 113, no. 25, pp. 6886–6891.
 21. Kılınç G.M., Omrak A., Özer F., et al. The Demographic Development of the First Farmers in Anatolia. In: *Current Biology*, 2016, vol. 26, no. 19. DOI:10.1016/j.cub.2016.07.057
 22. Lazaridis I., Mittnik A., Patterson N., et al. Genetic origins of the Minoans and Mycenaean. In: *Nature*, 2017, vol. 548, no. 7666, pp. 214–218.
 23. Leonardi M., Sandionigi A., Conzato A., et al. The female ancestor's tale: Long-term matrilineal continuity in a nonisolated region of Tuscany. In: *American Journal of Physical Anthropol*, 2018, vol. 167, no. 3, pp. 497–506.

24. Mathieson I., Alpaslan-Roodenberg S., Posth C., et al. The genomic history of southeastern Europe. In: *Nature*, 2018, vol. 555, no. 7, pp. 197–203.
25. Modi A., Lancioni H., Cardinali I., et al. The mitogenome portrait of Umbria in Central Italy as depicted by contemporary inhabitants and pre-Roman remains. In: *Scientific Reports*, 2020, vol. 10, no. 1. DOI:10.1038/s41598-020-67445-0
26. Omrak A., Günther T., Valdiosera C., et al. Genomic Evidence Establishes Anatolia as the Source of the European Neolithic Gene Pool. In: *Current Biology*, 2016, vol. 26, no. 2, pp. 270–275.
27. Pardo-Seco J., Gomez-Carballa A., Amigo J. A genome-wide study of modern-day Tuscans: revisiting Herodotus's theory on the origin of the Etruscans. In: *PLoS One*, 2014, no. 9 (9). DOI:10.1371/journal.pone.0105920
28. Posth G., Zaro V., Spyrou M., et al. The origin and legacy of the Etruscans through a 2000-year archeogenomic time transect. In: *Science Advances*, 2021, vol. 7, no. 39. DOI:10.1126/sciadv.abi7673
29. Saue F., Montinaro C., Scaggion N., et al. Ancient genomes reveal structural shifts after the arrival of Steppe-related ancestry in the Italian Peninsula. In: *Current Biology*, 2021, no. 31. DOI:10.1016/j.cub.2021.04.022
30. Silva N., Kreutzer S., Souleles A., et al. Ancient mitochondrial diversity reveals population homogeneity in Neolithic Greece and identifies population dynamics along the Danubian expansion axis. In: *Scientific Reports*, 2022, vol. 12, no. 1. DOI:10.1038/s41598-022-16745-8
31. Skourtanioti E., Erdal Y., Frangipane M., et al. Genomic History of Neolithic to Bronze Age Anatolia, Northern Levant, and Southern Caucasus. In: *Cell*, 2020, vol. 181, no. 5, pp. 1158–1175.
32. Tassi F., Chiroto S., Caramelli D., et al. Genetic evidence does not support an Etruscan origin in Anatolia. In: *American Journal of Physical Anthropology*, 2013, vol. 152, no. 1, pp. 11–18.
33. Vernesi C., Caramelli D., Dupanloup I., et al. The Etruscans: A Population-Genetic Study. In: *The American Journal of Human Genetics*, 2004, vol. 74, no. 4, pp. 694–704.
34. Wang C. C., Reinhold S., Kalmykov A., et al. Ancient human genome-wide data from a 3000-year interval in the Caucasus corresponds with eco-geographic regions. In: *Nature Communication*, 2019, vol. 10, no. 1. DOI:10.1038/s41467-018-08220-8

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Коньков Андрей Сергеевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Центра палеоэтнологических исследований;
e-mail: andrey.s.konkov@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Andrey S. Konkov – Cand. Sci. (Biology), Senior Researcher, Paleoethnology Research Center;
e-mail: andrey.s.konkov@gmail.com

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Коньков А. С. Популяционно-генетическая история происхождения этрусков // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. 2022. № 5. Циркумпонтика. Вып. IV. С. 57–70.
DOI: 10.18384/2310-676X-2022-5-57-70

FOR CITATION

Konkov A. S. Population-genetic history of the Etruscans origin. In: *Bulletin of Moscow Region State University. Series: History and Political Sciences*, 2022, no. 5, Circumpontica, iss. IV, pp. 57–70.
DOI: 10.18384/2310-676X-2022-5-57-70