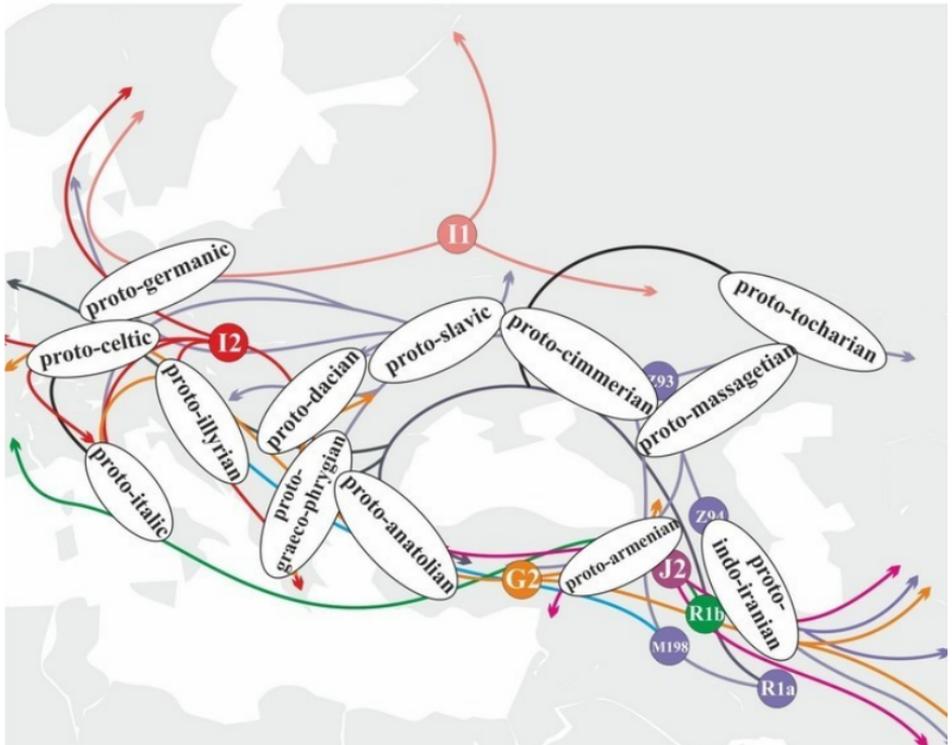


Азаров Дмитрий

В поисках прародины индоевропейцев

(теория сдвигов согласных звуков)



Дмитрий Азаров
В поисках прародины
индоевропейцев. Теория
сдвигов согласных звуков

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=19147840

ISBN 9785447491024

Аннотация

В данной книге рассматриваются вопросы генезиса индоевропейских языков с учетом последних данных исследований ДНК современных популяций.

Содержание

Глава I. Использование данных ДНК для реконструкции истории человечества	5
1.1. Новые возможности для изучения древней истории человечества	5
1.2. Основы ДНК генеалогии	12
1.3. Соотнесение данных ДНК генеалогии с известными археологическими культурами	23
Конец ознакомительного фрагмента.	32

В поисках прародины индоевропейцев Теория сдвигов согласных звуков

Дмитрий Азаров

Иллюстратор Дмитрий Азаров

Дизайнер обложки Дмитрий Азаров

© Дмитрий Азаров, 2017

© Дмитрий Азаров, иллюстрации, 2017

© Дмитрий Азаров, дизайн обложки, 2017

ISBN 978-5-4474-9102-4

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Глава I. Использование данных ДНК для реконструкции истории человечества

1.1. Новые возможности для изучения древней истории человечества

Достижения в области генетических исследований, произошедшие за последнее десятилетие, дают возможность восстановить историю человечества на основании информации, зашифрованной в наших генах. Новые технологии в области анализа ДНК человека позволяют не только установить родство между определенными популяциями современных людей, но и проводить исследования ДНК древних захоронений, найденных при раскопках поселений первобытных людей. Изучение информации, содержащейся в ДНК современных людей, позволяет заглянуть вглубь тысячелетий и проследить миграции наших далеких предков в ходе расселения по территории нашей планеты.

Реконструкция последовательности разделение древних родов по мужской линии, начиная от гипотетического Адама, является одним из наиболее важных результатов иссле-

дований ДНК человека. На основании этих данных было построено дерево у-гаплогрупп, которое в упрощенном виде может быть представлено следующим образом ^[1] ^[2] (рис.1).

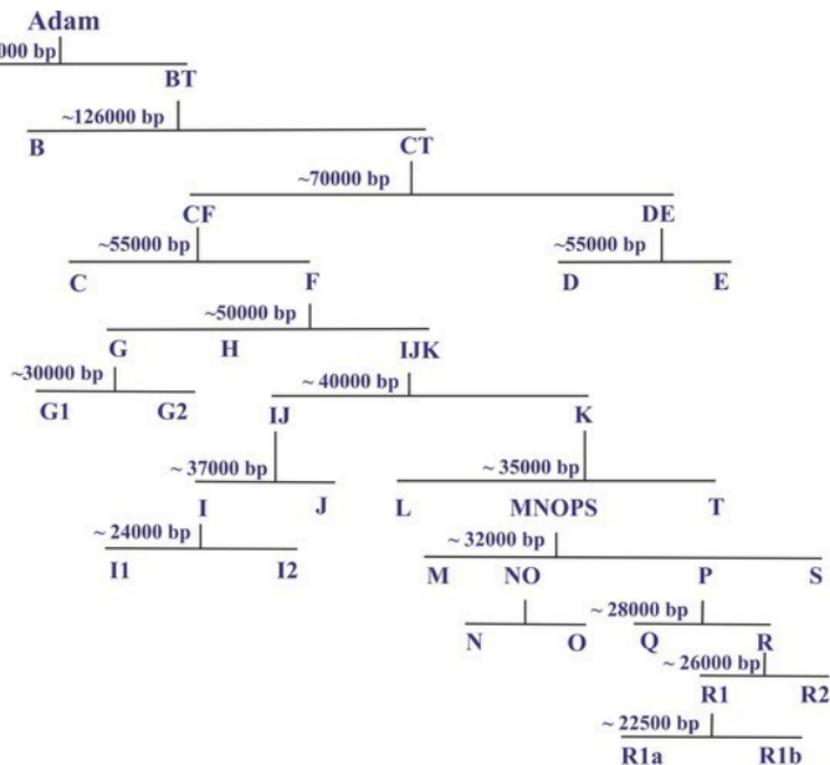


Рис.1 Упрощенное дерево у-гаплогрупп человека

Возможность определения маршрутов миграций древних людей позволяет выработать новый подход к решению проблем, связанных с локализацией территорий возникнове-

ния протоязыков и созданием моделей их распространения на определенной территории. Одной из наиболее интересных проблем современной лингвистики является создание модели распространения индоевропейских языков и установление прародины индоевропейцев. До сих пор все известные научные модели строились на попытках установления связей между распространением индоевропейских языков и распространением определенных археологических культур или технологических инноваций (изобретение колеса и первых транспортных средств).

Основоположителем сравнительно-исторического языкознания считается известный британский филолог и переводчик Уильям Джонс. Джонс был первым, кто обратил внимание на сходство между европейскими языками и санскритом. Свои наблюдения Джонс изложил в книге «Санскритский язык» (The Sanscrit language), которая увидела свет в 1786 году. С тех пор прошло уже больше двухсот лет. За это время индоевропеистика проделала большой путь, однако главная загадка, касающаяся установления прародины носителей индоевропейских языков, все еще считается неразгаданной. Кроме того, до сих пор остается открытым вопрос, касающийся филогении индоевропейских языков. Одной из наиболее известных схем разделения основных ветвей индоевропейских языков является схема немецкого лингвиста Августа Шлэйхера (рис.2).



Рис.2 Схема разделения ветвей индоевропейских языков
А. Шлейхера

Большинство современных лингвистов связывает распространение индоевропейских языков на территории Евразии с расселением носителей у-гаплогруппы *R1a*. На сегодняшний день накоплены значительные данные по «европейским» и «азиатским» субкладам у-гаплогруппы *R1a*. Эти данные указывают на существование корреляции между распространением субкладов *R1a* и распространением различных ветвей индоевропейских языков на территории Евразии. Сторонники теории распространения индоевропейских языков носителями у-гаплогруппы *R1a* считают, что филоге-

ния субкладов у-гаплогруппы *R1a* и высокий процент мужчин-носителей данной у-гаплогруппы среди популяций, говорящих на индоевропейских языках, делают носителей данной у-гаплогруппы наиболее вероятными распространителями индоевропейских языков на территории Евразии.

В некоторых случаях попытки ассоциировать распространение языков, принадлежащих к какой-либо языковой семье, с миграцией носителей определенной у-гаплогруппы или даже субклада являются вполне оправданными. Например, подавляющее большинство коренных жителей Северной и Южной Америки являются носителями субклада *Q1a3*, что дает основание считать, что распространение языков индейцев Северной и Южной Америки связано с носителями именно этого субклада. Схожая ситуация наблюдается с сино-тибетскими языками: у популяций, говорящих на сино-тибетских языках, чаще всего встречается у-гаплогруппа *O*. С народами, живущими на территории Европы, все гораздо сложнее. Современные популяции европейцев являются результатом смешения носителей различных у-гаплогрупп (рис.3).

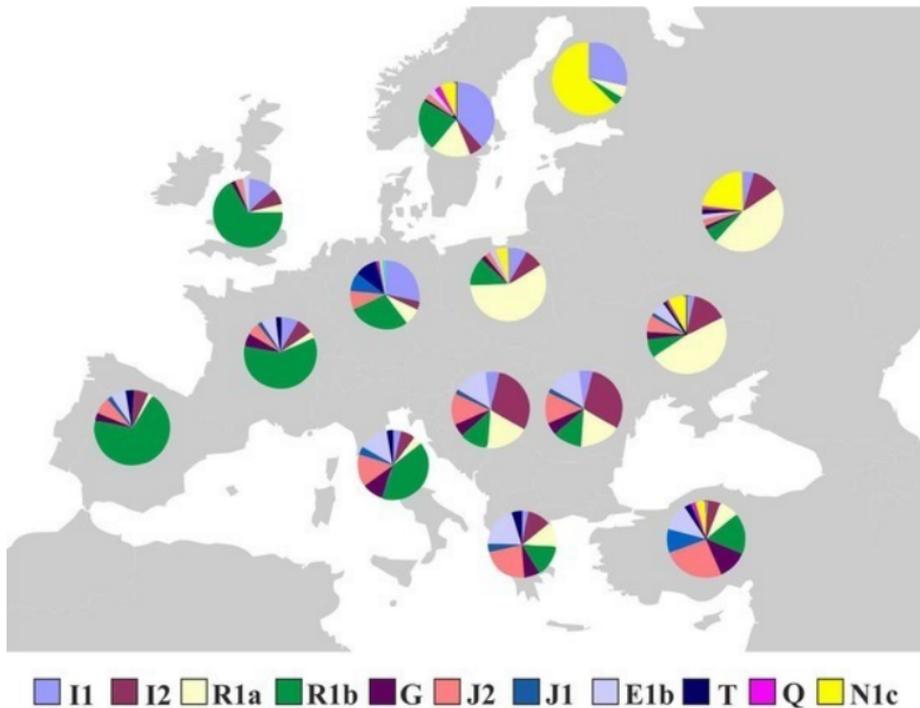


Рис.3 Структура у-гаплогрупп современных европейских популяций

Хотя среди них есть доминирующие у-гаплогруппы, например, в западной Европе доминируют носители у-гаплогруппы *R1b*, а в Центральной и Восточной Европе носители у-гаплогруппы *R1a*, строгого соответствия между распределением у-гаплогрупп и распределением языков, принадлежащих к определенным языковым семьям, все же не наблюдается. Например, у басков процент носителей у-гаплогруппы *R1b* составляет около 95%, но при этом, в отличие

от своих индоевропейских соседей, они говорят на баскском языке, который не относится к индоевропейской языковой семье. В структуре у-гаплогрупп населения Венгрии совокупная доля носителей у-гаплогрупп *R1a* и *R1b* составляет около 50%, но при этом венгерский язык относится к уральской языковой семье, а не индоевропейской. Похожая ситуация наблюдается и в Азии: киргизы являются тюрками, хотя большая часть мужского населения (~75%) является носителями у-гаплогруппы *R1a*.

Принимая во внимание тот факт, что все современные европейские популяции появились в результате смешения представителей различных у-гаплогрупп, будет обоснованным предположить, что и их языки по своей сути тоже являются гибридами. Следовательно, возникает объективная необходимость в создании методики, которая бы позволяла провести анализ языка интересующей нас популяции для оценки вероятного вклада носителей определенных у-гаплогрупп при его генезисе. Другими словами, существует объективная необходимость в создании «моста», соединяющего ДНК генеалогию и лингвистику.

1.2. Основы ДНК генеалогии

ДНК генеалогия основана на возможности установления очередности и времени появления уникальных молекулярно-генетических меток. Такие метки периодически возникают в у-хромосомах и передаются от отца к сыну. В качестве молекулярно-генетических меток в ДНК генеалогии используются мутации (однонуклеотидный полиморфизм), которые по-английски называются *single nucleotide polymorphism* (далее – *снип*). Последовательность возникновения снипов в разных у-гаплогруппах была установлена путем сравнения между собой результатов анализов, полученных при тестировании мужчин, проживающих в разных регионах нашей планете. На основе этих данных ученым удалось построить филогеническое дерево у-гаплогрупп.

Периодичность возникновения снипов в у-хромосомах была рассчитана на основании данных, полученных при научных исследованиях полных сиквенсов у-хромосом. Оказалось, что в среднем одна мутация (снип) возникает в у-хромосоме один раз в три поколения (одно поколение – 25—30 лет), т.е. одна мутация происходит в среднем через каждые 75—90 лет. Данное свойство дает возможность использовать мутации для расчета возраста у-гаплогрупп или отдельных субкладов внутри у-гаплогруппы. Например, снип *R1a-M417*, который присутствует в у-хромосоме при-

мерно 98% всех ныне живущих мужчин, имеющих у-гаплогруппу *R1a*, возник примерно 8500 лет назад. Это означает, что общий предок мужчин, являющихся носителями снипа *R1a-M417*, жил примерно 8500 лет назад. Чтобы понять, где жил этот предок, необходимо проанализировать данные географического распределения снипов, находящихся ниже и выше этого снипа. В связи с тем, что многие снипы у-гаплогруппы *R1a* были найдены сравнительно недавно и в научных исследованиях не тестировались, информация о распределении различных субкладов *R1a* на территории Евразии далека от того, чтобы считаться полной. Соответственно, при определении места возникновения снипа *R1a-M417* мы должны ориентироваться не на снипы, которые расположены непосредственно ниже и выше снипа *R1a-M417*, а на снипы, по которым есть данные, полученные при проведении научных исследований. Носители реликтовых субкладов *R1a* (субклады, расположенные выше снипа *R1a-M417*) встречаются достаточно редко. Согласно данным научных исследований ^[3] из 24 выявленных носителей *R1a-M420* (*xSRY10831.2*) 18 были найдены в Иране и 3 в Восточной Турции, а из шести найденных *R1a1-SRY10831.2** (*xM417*) 5 человек были из Ирана и один кабардинец из России. В тоже время носители субклада *R1a1-M417**, у которых отсутствуют известные снипы ниже снипа *R1a-M417*, были найдены только на территории Европы. Таким образом, на основании очередности возникновения снипов мож-

но предположить, что снип *R1a1-M417*, скорее всего, возник где-то на границе между Ираном и Южным Кавказом, а до этого носители у-гаплогруппы *R1a* жили где-то на территории Иранского нагорья.

Таким же образом можно восстановить маршруты миграции наших более отдаленных предков. Например, предки большей части мужского населения сегодняшней Европы (носители у-гаплогрупп *R1a* и *R1b*) пришли на территорию Европы из Азии. Y-гаплогруппа *R* возникла где-то на территории Сибири примерно 30 тысяч лет назад. Исследования человеческих останков, найденных на позднепалеолитической стоянке в Сибири у нынешнего села Мальта Усольского района Иркутской области ^[4], показали, что останки принадлежали носителю у-гаплогруппы *R*. Y-гаплогруппа *R1*, вероятно, возникла так же на территории Сибири примерно 27 500 лет назад. С началом ледникового периода одна из групп носителей у-гаплогруппы *R1* мигрировал из Сибири в Среднюю Азию, где примерно 22 000 лет назад произошло разделение на у-гаплогруппы *R1a* и *R1b*. Далее носители у-гаплогрупп *R1a* и *R1b* продолжили миграцию в юго-западном направлении на территорию Иранского нагорья (рис.4).

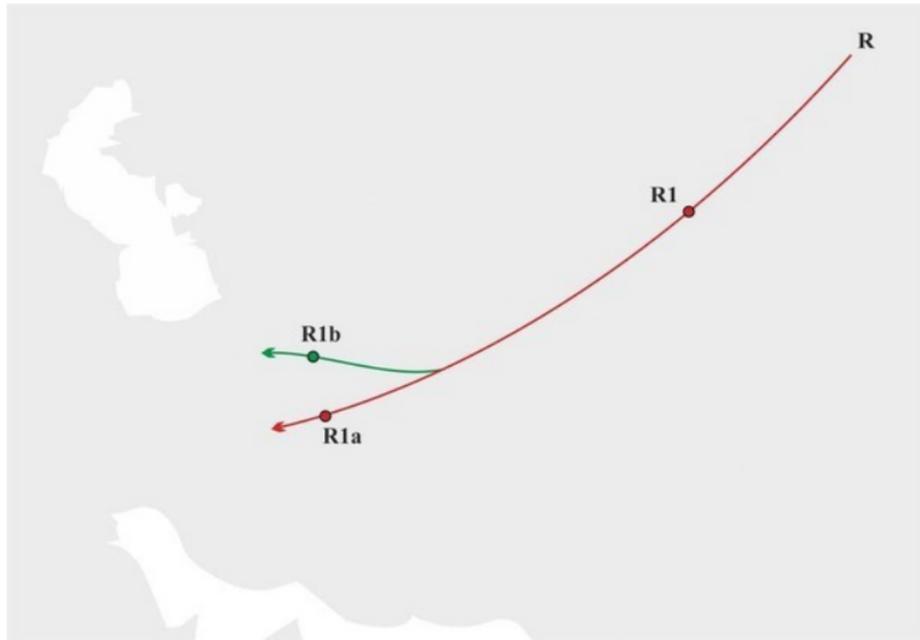


Рис.4 Маршрут миграции носителей у-гаплогруппы R

Для определения основных маршрутов миграций носителей у-гаплогруппы *R1a* с территории Иранского нагорья в Европу необходимо проанализировать распределение основных субкладов данной у-гаплогруппы. Таких субкладов всего три: *R1a-YP1272* – возник примерно 14300 лет назад, *R1a-YP1051* – возник примерно 8500 лет назад и *R1a-M417* – возник примерно 8500 лет назад. Несмотря на то, что носителей субкладов *R1a-YP1272* и *R1a-YP1051* ^[2] (рис.5) найдено не так уж и много, тем не менее картина распределения выявленных при тестировании носителей данных субкладов

дает возможность определить маршруты миграций всех трех основных субкладов у-гаплогруппы *R1a*.

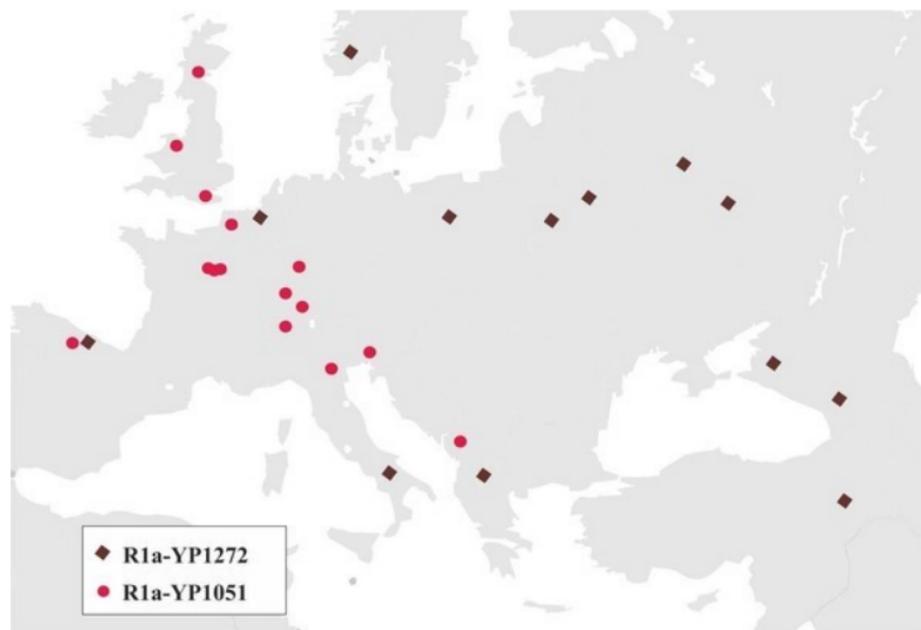


Рис.5 Географическое распределение субкладов *R1a-Y1272* и *R1a-Y1051*

Анализ распределения носителей субкладов *R1a-Y1272* и *R1a-Y1051* на территории Европы дает основания предположить, что миграция носителей у-гаплогруппы *R1a* на территорию Европы проходила двумя основными маршрутами: первый маршрут – через территорию Анатолии на Балканский полуостров, а второй – через Кавказские го-

ры между Черным и Каспийским морями (рис.6).

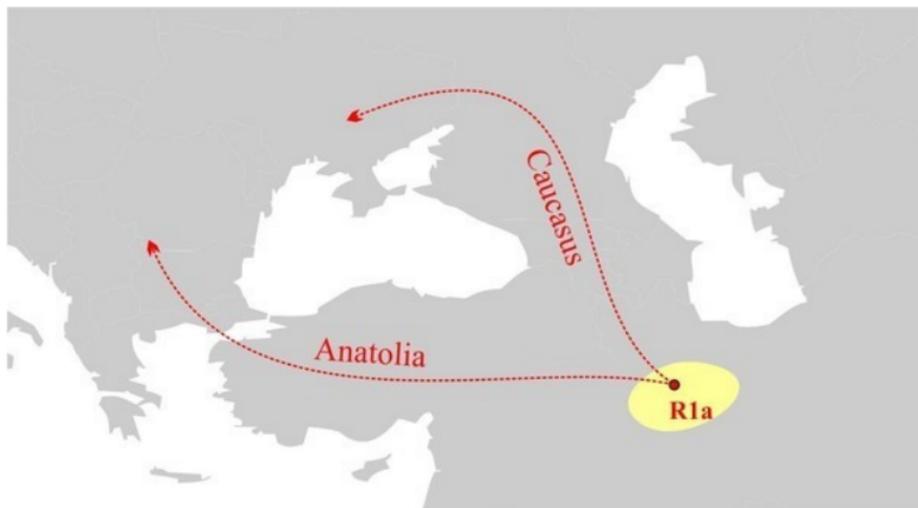


Рис.6 Маршруты миграций носителей субкладов *R1a-YP1272* и *R1a-YP1051* на территорию Европы

Учитывая данные о распределении носителей субкладов, лежащих ниже снипа *R1a-M417* (снипы *R1a-Z283* (*xZ282*) и *R1a-Z93* (*xZ94*)), носители субклада *R1a-M417*, очевидно, мигрировали на территорию Европы по тому же маршруту, что и носители субклада *R1a-YP1272*, т.е. через Кавказские горы. На основании этой информации можно достаточно точно реконструировать основные маршруты и этапы миграции носителей у-гаплогруппы *R1a* на территорию Европы:

а) Примерно 14300 лет назад происходит разделение у-

гаплогруппы *R1a* на субклады *R1a-YP1271* и *R1a-M198* (Иранское нагорье) (рис.7).

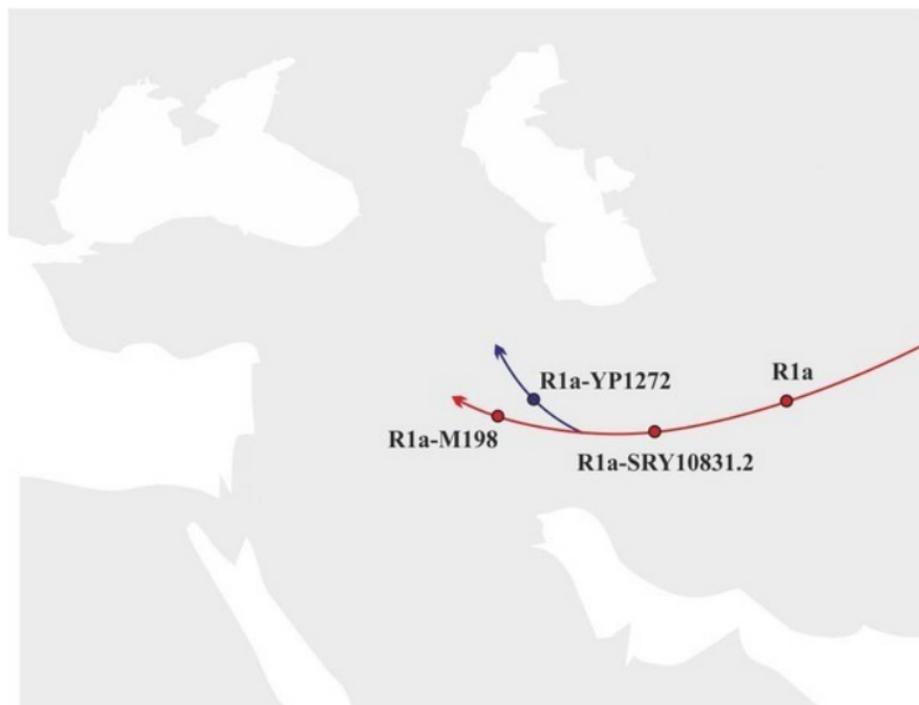


Рис.7 Маршруты миграций носителей у-гаплогруппы *R1a* в период с 20 000 по 12 300 гг. до н.э.

б) Примерно 8500 лет назад где-то на территории Месопотамии носители субклада *R1a-M198* разделилась на субклады *R1a-M417* и *R1a-YP1051*. Примерно 8000 лет назад носители субклада *R1a-M417* мигрировали в северном направлении в сторону Кавказских гор, а носители субклада

R1a-YP1051 в северно-западном направлении на территорию Анатолии. Носителей субклада *R1a-YP1271* примерно 7500 лет назад мигрировала через Кавказские горы на территорию Северного Кавказа (рис.8).



Рис.8 Маршруты миграций носителей у-гаплогруппы *R1a* в период с 20 000 по 5 500 гг. до н.э.

в) Примерно в середине V-го тысячелетия до н.э. носи-

тели субклада *R1a-YP1271* мигрировали с территории Северного Кавказа в Северное Причерноморье, а затем расселились практически по всей территории Европы. Носители субклада *R1a-M417* в конце V-го тысячелетия до н.э. мигрировали на территорию Северного Кавказа, где разделились на три группы: первая группа мигрировала в западном направлении (носители субкладов *R1a-Z283* и *R1a-Z2464*), вторая группа мигрировала в восточном направлении (носители субкладов *R1a-Z93* (*xZ94*)), а третья группа мигрировала обратно в Закавказье (носители субклада *R1a-Z95*). Носители субклада *R1a-YP1051* в середине IV-го тысячелетия до н.э. мигрировали через Анатолию на территорию Балканский полуостров (рис. 9).

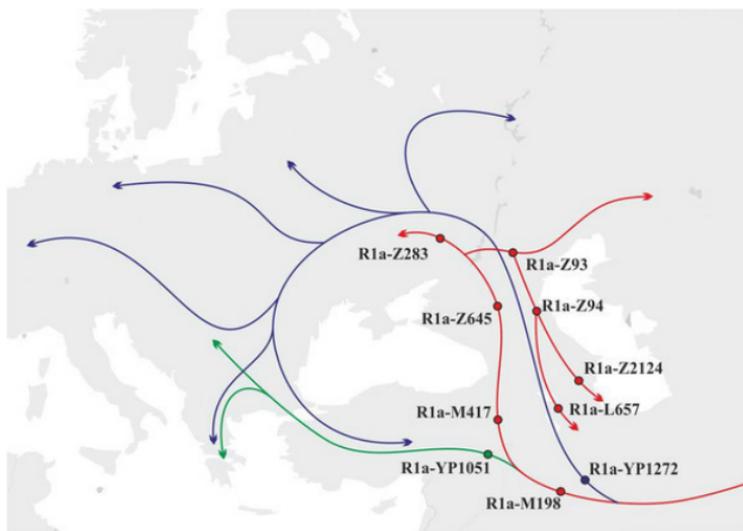


Рис.9 Маршруты миграций носителей у-гаплогруппы *R1a* в период с 12 300 по 2 500 гг. до н.э.

Носители субклада *R1a-M417* оказалась самой успешной из этих трех групп носителей у-гаплогруппы *R1a*. Большинство носителей у-гаплогруппы *R1a*, живущих сегодня в Европе и Азии, являются потомками именно этой группы.

Носители у-гаплогруппы *R1b* так же, как и носители у-гаплогруппы *R1a*, мигрировали через Иранское нагорье в западном направлении (рис.10).

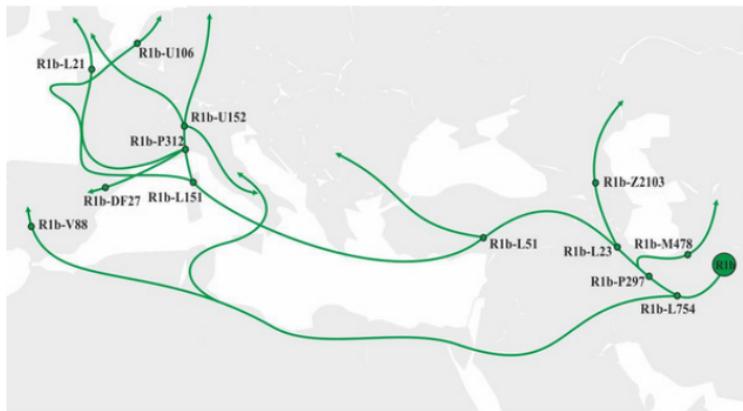


Рис.10 Маршруты миграции носителей у-гаплогруппы *R1b* в период с 15 000 по 2500 гг. до н.э.

Миграция носителей у-гаплогруппы *R1b* на территорию Европы проходила по четырем основным маршрутам:

а) Носители субклада *R1b-Z2103* мигрировали через Кав-

казские горы на территорию Северного Кавказа и далее в Поволжье [5];

б) Носители субклада *R1b-L51* с территории Западной Анатолии мигрировали на Балканский полуостров и далее в центральную Европу;

в) Носители субклада *R1b-L151* мигрировали с острова Корсика и расселились по территории Западной Европы;

г) Предки носителей субклада *R1b-V88* мигрировали с территории Северной Африки на территорию Пиренейского полуострова.

Большинство носителей у-гаплогруппы *R1b*, проживающих сегодня на территории Европы, является носителями субклада *R1b-L151*. Носители остальных субкладов у-гаплогруппы *R1b* не были столь успешными и не смогли создать крупные популяции на территории Европы.

1.3. Соотнесение данных ДНК генеалогии с известными археологическими культурами

Исследование ДНК захоронений человеческих останков, безусловно, будет являться решающим аргументом при установлении популяции, проживавшей на определенной территории в определенный исторический период. Однако возможность определения временных границ миграций носителей интересующих нас у-гаплогрупп и их субкладов уже сейчас дает возможность сопоставить данные об этих миграциях с известными археологическими культурами. Рассмотрим на примере носителей у-гаплогруппы *R1a* новые возможности по установлению связи между известными археологическими культурами и миграциями носителей определенных у-гаплогрупп и их субкладов.

Примерно 9 000 тысяч лет назад носители субклада *R1a-YP1271* мигрировали с территории Иранского нагорья в северном направлении в сторону Кавказских гор, а носители субклада *R1a-M198* примерно в это же время мигрировала в северо-западном направлении на территорию Месопотамии, где произошло разделение этого субклада на субклады *R1a-YP1051* и *R1a-M417*. Примерно в это же время на территории Месопотамии возникает одна из первых нео-

литических культур Ближнего Востока – хассунская культура (рис. 11).



Рис.11 Географическая локализация носителей субкладов *R1a-YP1272*, *R1a-YP1051* и *R1a-M417* в период с VII-го по VI-ое тыс. до н.э.

Совпадение времени возникновения на территории Месо-

потамии новой культуры с миграцией в этот регион носителей у-гаплогруппы *R1a* дает основание считать, что хассунская культура имеет прямое отношение к носителям субкладов *R1a-YP1051* и *R1a-M417*.

В середине VI-го тысячелетия до н.э. носители субклада *R1a-YP1272* переходят через Кавказские горы и мигрируют далее в Северное Причерноморье, где в середине V-го тысячелетия до н.э. возникает среднестоговская культура. Носители субкладов *R1a-M417* и *R1a-YP1051* мигрировали с территории хассунской культуры далее на север на территорию халафской культуры, основным населением которой были носители у-гаплогрупп *G2* и *G1* (рис.12).

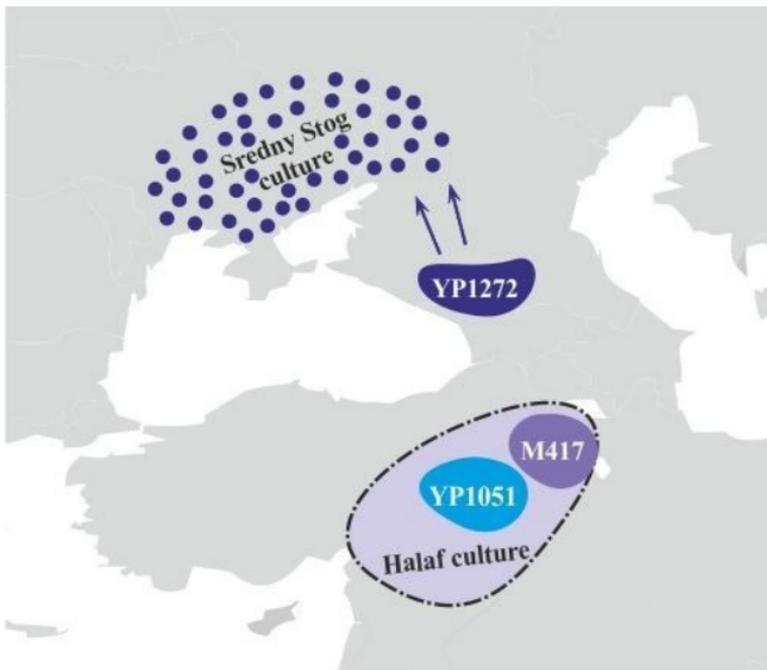


Рис.12 Географическая локализация носителей субкладов *R1a-YP1272*, *R1a-YP1051* и *R1a-M417* в середине V-го тыс. до н.э. 5

В конце V-го тысячелетия до н.э. носители субклада *R1a-M417* мигрируют через Кавказские горы на территорию Северного Кавказа. В это же время на территории Северного Кавказа возникает майкопская культура. Совпадение времени возникновения майкопской культуры с миграцией носителей субклада *R1a-M417* и связь этой культуры с культурами Северной Месопотамии дают основание предположить, что майкопская культура имеет прямое отношение к носи-

телям субклада *R1a-M417*. Носители субклада *R1a-YP1051* мигрируют в западном направлении через территорию Анатолии. В начале IV-го тысячелетия до н.э. носители субклада *R1a-YP1272* начинают миграцию с территории Северного Причерноморья на территорию Балканского полуострова, где в это же время возникает культура Чернаводэ. Совпадение времени возникновения культуры Чернаводэ с миграцией носителей субклада *R1a-YP1272* и ее связь со среднестоговской культурой дают основания предполагать, что культура Чернаводэ имеет прямое отношение к носителям субклада *R1a-YP1272* (рис.13).

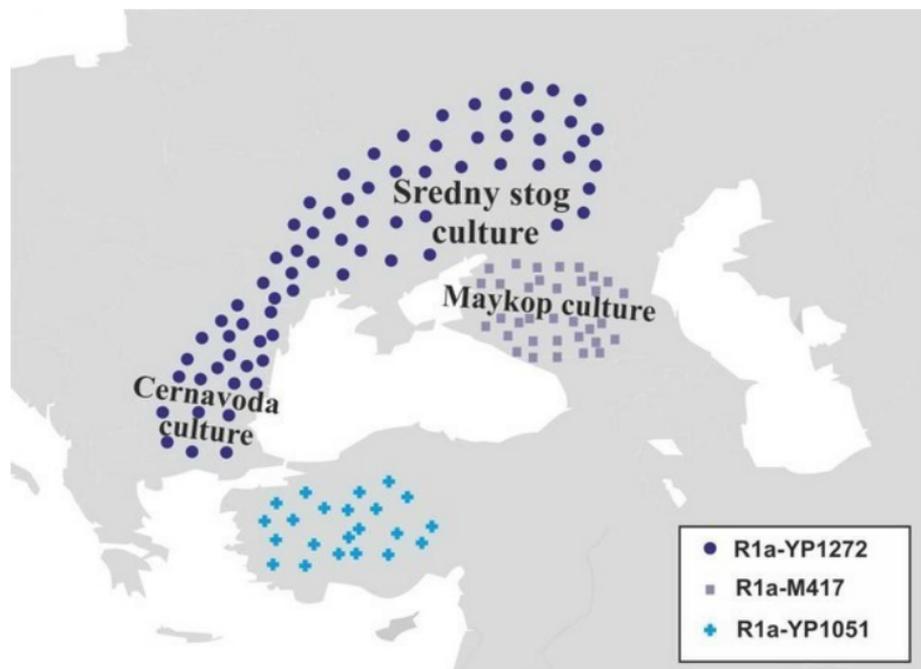


Рис.13 Географическая локализация носителей субкладов *R1a-YP1272*, *R1a-YP1051* и *R1a-M417* в начале IV-го тыс. до н.э.

В середине IV-го тысячелетия до н.э. происходит миграция носителей субклада *R1a-YP1272* с территории, прилегающей к побережью Черного моря, вглубь Европейского континента (баденская культура, западная часть ямной культуры). Часть носители субклада *R1a-YP1051* мигрируют из Западной Анатолии на территорию Балканского полуострова. Примерно в это же время исчезает культура Чернаводэ и на ее месте возникает культура Езеро. Совпадение времени возникновения культуры Езеро с миграцией носителей субклада *R1a-YP1051* и ее связь с анатолийскими культурами дают основания предполагать, что культура Езеро является результатом экспансии носителей субклада *R1a-YP1051*. Во второй половине VI тыс. до н.э. носители субклада *R1a-M417* начинают проникать с территории майкопской культуры в Северное Причерноморье. В результате этих миграций происходит трансформация хвалынской и среднестоговской культур, а на их месте возникает ямная культура (рис.14).

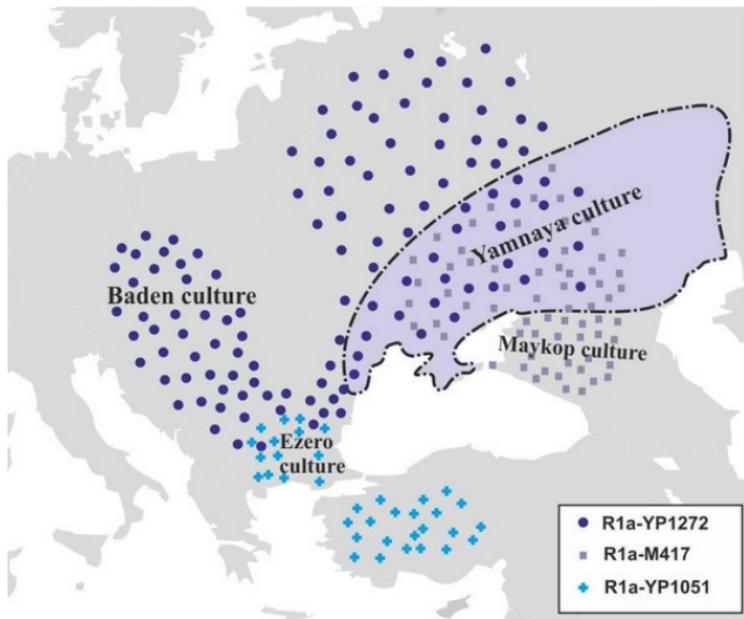


Рис.14 Географическая локализация носителей субкладов *R1a-YP1272*, *R1a-YP1051* и *R1a-M417* во второй половине IV-го тыс. до н.э.

В начале III-го тысячелетия до н.э. происходит массовая миграция носителей субклада *R1a-M417* с территории майкопской культуры в Северное Причерноморье. Эта экспансия приводит к выдавливанию с территории Северного Причерноморья население ямной культуры. На месте ямной культуры возникают катакомбная культура. Совпадение времени возникновения в Северном Причерноморье катакомбной культуры с миграцией носителей субклада *R1a-M417* и ее связь с майкопской культурой дают основания предпо-

лагать, что катакомбная культура имеет прямое отношение к носителям субклада *R1a-M417*. Выдавленные с территории ямной культуры носители субкладов *R1a-YP1272* и *R1a-M417* мигрируют вглубь Европейского континента. В это же время на обширной территории Европейского континента возникает культура шнуровой керамики. Совпадение времени возникновения культуры шнуровой керамики с миграцией носителей субкладов *R1a-YP1272* и *R1a-M417* и ее связь с ямной культурой дают основания предполагать, что культура шнуровой керамики имеет прямое отношение к миграциям носителей субклада *R1a-YP1272*.

В середине III-го тысячелетия до н.э. начинается распад катакомбной культуры. Носители субклада *R1a-L664* (возраст снипа ~4700 лет) мигрируют в Центральную Европу, а носители субклада *R1a-Z284* (возраст снипа ~4500 лет) проникают на территорию Скандинавского полуострова. Носители субкладов *R1a-L657* (возраст снипа ~4800 лет) и *R1a-Z2124* (возраст снипа ~4800 лет) мигрируют в южном направлении в Закавказье. Примерно в это же время на территории Грузии возникает триалетская культура, имеющая корни в майкопской и катакомбной культурах. Носители субклада *R1a-Z93* (*xZ94*) смещаются дальше на северо-восток в Среднее Поволжье. Примерно в это же время там возникает полтавкинская культура, имеющая корни в катакомбной культуре. Распределение основных субкладов у-гаплогруппы *R1a* к середине III тыс. до н.э. было примерно следую-

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.