

Ultima ratio

Вестник Академии ДНК-генеалогии

**Proceedings of the Academy
of DNA Genealogy
Boston-Moscow-Tsukuba**

**Volume 5, No. 8
August 2012**

**Академия ДНК-генеалогии
Boston-Moscow-Tsukuba**

ISSN 1942-7484

Вестник Академии ДНК-генеалогии.

Научно-публицистическое издание Академии ДНК-генеалогии.
Издательство Lulu inc., 2012.

Авторские права защищены. Ни одна из частей данного издания не может быть воспроизведена, переделана в любой форме и любыми средствами: механическими, электронными, с помощью фотокопирования и т. п. без предварительного письменного разрешения авторов статей.

При цитировании ссылка на данное издание обязательна.

Составитель
Академия ДНК-генеалогии

Оформление издания
Anatole A. Klyosov
Павел Шварев

© Авторские права на статьи принадлежат Академии ДНК-генеалогии,
2012. При перепечатке ссылка обязательна.

© А-ДНК, 2012

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

Оглавление	965
Фантазии Тилака о полярной прародине ариев. <i>А. А. Клёсов</i>	966
Этническая принадлежность скифо-сарматов. <i>N. Kisamov</i>	979
Nasidze's Kayi and Gelons. <i>N. Kisamov</i>	1013
О гаплогруппе «J1d», которой нет в номенклатуре и в классификации гаплогрупп и субкладов. <i>А.А. Клёсов</i>	1020
Датировки гаплогрупп Y-хромосомы по мутациям в гаплотипах (STR) в сравнении с датировкой по снипам (SNP) по данным проекта «1000 геномов»: поучительная история. <i>А.А. Клёсов</i>	1026
Уточнение определений. Отзыв на комментарии <i>А.А. Клёсова</i> к статье <i>А.В. Кириллова</i> «Союз лингвистики и ДНК-генеалогии» <i>А.В. Кириллов</i>	1035
Уточнение концепций. Ответ редактора на «Уточнение определений» <i>А. А. Клёсов</i>	1050
Ладожская импактно-вулканическая структура. <i>В.П. Юрковец</i>	1059
Кранотилическое ASD датирование предков выборок черепов. <i>В.А. Рыжков</i>	1086
Шаманство вокруг ДНК-генеалогии и «труды» Чоро Тукембаева <i>А. А. Клёсов</i>	1119
ДИСКУССИИ - DISCUSSIONS	1131
On Glottochronology.	1131
О филогении гаплогруппы J1.	1139
Об отношении гаплогрупп к антропологии.	1142
Об оценке «возраста серии предков» гаплогруппы G2a по 111-маркерным гаплотипам.	1143
On the most ancient <i>Homo sapiens</i> ancestors.	1145
ОБРАЩЕНИЯ читателей и персональные случаи ДНК-генеалогии. Часть 42, письма 143-145.	1148

Фантазии Тилака о полярной прародине ариев

Анатолий А. Клёсов

<http://aklyosov.home.comcast.net>

На самом деле Бал Гандархар Тилак помещал родину ариев не только за Полярный круг, но и на Северный полюс. В названии этой статьи я его положение несколько смягчил. Примеры ниже даются по книге «Арктическая родина в Ведах» (перевод Н. Гусевой, ФАИР-ПРЕСС, 2002, 525 стр.). Некоторые цитаты:

- «... мы будем вынуждены признать, что родина предков ведического народа лежала вблизи Северного полюса...»
- «арии не были автохтонами ни в Европе, ни в Центральной Азии – их исходный регион лежал где-то вблизи Северного полюса в эпоху палеонеолита»
- «Эти характеристики (зорь – АК) могут относиться только к заре над полюсом или вблизи него».
- «Ведическая заря – полярная».
- «Здесь мы должны обратиться к цитатам из «Махабхараты», где дается такое ясное описание горы Меру – царя всех гор, что не остается места для сомнений в том, что это Северный полюс, или место, соответствующее его характеристикам».

Здесь мы должны на момент прерваться, и посмотреть, почему «не остается места для сомнений». А прервемся, потому что это выражение и его «обоснование» очень характерны для Тилака и его «теории». Это основывается на трех выдержках из Махабхараты, и четвертой – из «Тайттирийя Араньяке»:

- 1) «На Меру солнце и луна ходят кругами слева направо каждый день, и это же совершают звезды».
- 2) «Гора своим сверканием настолько превосходит мрак ночи, что ночь бывает трудноотличима от дня»
- 3) «День и ночь вместе равны году для обитателей этого места».
- 4) «То, что есть год, является единым днем богов».

И дальше на двух страницах Тилак проводит интерпретацию этих выдержек. При этом несколькими страницами ранее он честно пишет: «Ведический календарь... или же ведическая мифология могут и не содержать

прямых открытий, указывающих на арктическую родину...». Но тут же пишет – «но под ними при тщательном изучении или, так сказать, рядом с ними можно обнаружить факты, которыми до сих пор пренебрегали...». На самом деле, разумеется, речь не идет о ФАКТАХ. Речь идет о замысловатых интерпретациях, раз за разом подгоняющих любые ведические тексты к тому, что по всей книге повторяется как мантра: арии жили в Заполярье, вблизи Северного полюса или на Северном полюсе. Подгонка идет настойчивая и систематическая.

Итак, про гору Меру. Первое положение Тилак приводит, но не комментирует, и понятно почему. Я сейчас пишу эти строки, сидя на веранде в горах, и солнце идет своим кругом слева направо. Восходит, понятное дело, на востоке, что слева от меня, а заходит на западе, что справа. Что же здесь необычного или удивительного?

И дальше Тилак пишет: *«указание на сверкание горы особо интересно, поскольку это, видимо, может быть описанием северного сияния, видимого в области Северного полюса».*

Неплохо, да? Другие варианты и не рассматриваются, а зачем, не так ли?

Относительно следующего положения Тилак пишет: *«В постведической литературе мы ... встречаем постоянно упоминаемую традицию описания дня и ночи богов по полгода длительности»,* в том отношении, что это далеко не обязательно про Северный полюс. Это – традиция описания. Но вот в случае горы Мера – это непременно про Северный полюс. И дальше, про четвертое положение выше, Тилак пишет: *«Это настолько четкое указание, что нет места сомнениям в его смысле».* И дальше Тилак пишет, что это, видимо, единственное описание такого рода в ведической литературе, и он поначалу пришел к выводу, что это *«своеобразные описательные названия обычных дня и ночи».* А потом решил, что это *«обозначает наличие полярной родины в древности, и я продолжаю настаивать на выводах из указанного свидетельства».*

Хотя тут же Тилак пишет: *«Ригведа не содержит прямых указаний на день и ночь, длящихся по шесть месяцев».* Далее – *«а теперь посмотрим, содержит ли Ригведа прямые указания на долгий день, долгую ночь или циркумполярный календарь».* И отвечает: *«календарь Ригведы содержит 360 дней с прибавленным для согласования месяцем, что не может относиться ни к полюсу, ни к циркумполярности».* Но тут же замечает, что тексты допускают интерпретации, *«которые не совместимы с днями во внеарктических областях».* Мне это напоминает известную былинку, как известный герой сиднем сидел на печи тридцать лет и три года. Тоже не совместимо многое с чем,

например, с отсутствием атрофии. Но есть былины и веды, которые можно интерпретировать как душе угодно, а есть наука.

Еще пример. Тилак приводит слова из Ригведы, о том, что бог Варуна использовал *«золотой слиток солнца как качели в небе»*. В общем, образно и понятно. Как интерпретирует Тилак? *«Только в арктическом регионе солнце может напоминать качели в течение долгого дня»*.

Неплохо, не так ли? Раз – и одним росчерком пера качели в небе превращаются в качели в небе на Северном полюсе.

Тилак находит в скандинавской мифологии слова про *«сумерки богов»*, *«означающие время Одина и асов, или богов, когда кончается их власть, но не навсегда, а до времени их возрождения»*. И Тилак пишет: *«это показывает, что идея полугодовой ночи и дня богов принадлежит не только индоиранцам, но и индогерманцам и что она, значит, родилась на исходной родине ариев»*. Стало быть, в Арктике. И далее Тилак пишет: *«сравнительная мифология полностью поддерживает мысль об исходной арктической родине всех арийских рас»*.

Вот такой уровень аргументации. Он, это уровень, пронизывает всю книгу, и мы ниже приведем достаточное количество примеров. Остается только удивляться, насколько столь несерьезные «обоснования» обратили в веру Тилака столь больше число людей за последнюю сотню лет. Причем это в основном в России. Если посмотреть в англоязычную Википедию, то во всей длинной статье про Тилака, который был индийским борцом-националистом против англичан, сидел в тюрьме, и является индийской знаменитостью – в его честь в Индии даже выпустили монету, во всей длинной статье про книгу и концепцию Тилака – всего три строки. На Западе про теорию про ариев на Северном полюсе особенно и не вспоминают, это сугубо российский феномен. Видимо, как-то и почему-то востребовано. Неужели в России действительно чем грубее слеплена идея или информация, тем она более активно воспринимается «массами»? И первоисточник никого особенно не интересуется.

Ну что же, рамки расставлены, теперь можно вернуться к началу и продолжить по порядку.

Бал Тилак родился в 1856 году в семье брахманов, с детства знал санскрит, стал филологом, и в 1893 году опубликовал свою первую книгу «Орион, или исследования древности Вед». В ней Тилак опровергал выводы специалистов того времени, что Веды появились 4400 лет назад, и перенес дату возникновения Вед на 6500 лет назад. Это было обосновано положением звезд в созвездии Орион в период сложения гимнов Вед, что и

отражено в Ведах. В 1903 году вышла его вторая книга, «Арктическая родина в Ведах», переведенная почти через сто лет на русский язык. В этой книге Тилак доказывал, что родиной ариев является арктический регион, Заполярье, или район в непосредственной близости к Северному полюсу. Понятно, что это не может быть сам Северный полюс, так как технически это географическая точка. Свои доказательства Тилак основывал на текстах Вед, на ведических гимнах. По времени Тилак якобы относил прародину ариев к периоду межледниковья, то есть ранее 20 тысяч лет назад, и что якобы последнее оледенение вытеснило ариев в Европу. Датировку периода межледниковья на самом деле он не дает, но в предисловии переводчик, Н. Гусева, относит это на период ранее 30 тысяч лет назад. Иначе говоря, это не фантазии Тилака, это фантазии Гусевой. Если это было бы так, то гаплогруппы R1a, к которой относят ариев, тогда еще не существовало (см. ниже). Правда, сам Тилак в предисловии к книге пишет – *«А если начало постледниковой эпохи относить к 8000 г. до н.э., то... изначальную жизнь ариев надо датировать, отодвигая ее от 4500 г. до н.э. к этой указанной дате. Это и будет древнейший доведический период»*. То есть речь идет о 10 тыс до н.э. Если так, то тогда о теплом Заполярье – это недоразумение, это выбивает всю основу книги Тилака, и арии 10 тыс лет назад, как установлено, уже подходили к Балканам (см. ниже), продвигаясь по Анатолии. Никаких полярных сияний и дней-ночей по полгода они видеть оттуда не могли.

Если в двух словах описать книгу Тилака, то это – натяжки и противоречия.

Естественно, каждый волен считать как считает нужным. Но если знание облачается в научную форму, и к нему следует применять научные критерии, то, на мой взгляд, концепция Тилака полностью рассыпается. Рассыпается она как минимум по трем причинам. Первая – толкование гимнов Тилаком является сущей подгонкой под гипотезу. Вспоминается американская поговорка – «не путайте меня фактами, я уже настроился». Примеры даны выше и будут даны ниже. Второе – что арии не пришли в Европу с ледником откуда-то с севера, они пришли в Европу по южному пути из Центральной Азии, и достигли Балкан примерно 9 тысяч лет назад. Третья – установлено, что арии относятся к субкладу (то есть подгруппе) гаплогруппы R1a-L342.2, установлено, что эта подгруппа возникла в Европе примерно 4900 лет назад, примерно через 4 тысячи лет после прибытия R1a в Европу и расселения там. Родительская ветвь будущих ариев, под индексом Z93, возникла в Европе примерно 5700 лет назад. Через тысячу лет, после (или в процессе) образования своего субклада будущие арии двинулись на восток. Ветвь R1a-L342.2 в период от 4900 до 4000 лет назад разошлась по разным направлениям – на юг, через Кавказ и Месопотамию до Сирии, стран Ближнего Востока, Аравийского полуострова; на юго-

восток, до Средней Азии и далее на Иранское плато; на восток, до Урала, Зауралья, Восточной Сибири, и часть их них двинулась на юг и достигла Индии.

Фантазировать, повторяю, можно как угодно, но в науке для теории Тилака места нет. Нет для этой теории ровно никаких подтверждений, а интерпретации ведических гимнов так, как это делал Тилак, наука не принимает.

Как Тилак делал свои интерпретации – отчасти показано выше. Всех примеров не привести, у него их многие десятки. Но схема везде примерно одна. Он начинает с того, что никто из специалистов эти выдержки из гимнов так не рассматривал, а их надо рассматривать именно так. При этом он соглашается, что это не есть прямые свидетельства, это интерпретации, но что якобы это наиболее правильные интерпретации. Других, альтернативных, он обычно не рассматривает. Это – паранаука, альтернативная наука, а на самом деле не наука вовсе. То, что Н. Гусева во введении в книге Тилака говорит о сходных словах санскрита и русского языка, приводит статьи С. Жарниковой, не имеют к «полярной родине ариев» никакого отношения. Кстати, Н. Гусева делает принципиальную ошибку, датируя расселение предков индоевропейцев в сторону Ирана-Индии около 9-8 тысяч лет назад. Она ссылается якобы на Авесту, но в известных текстах Авесты таких данных и датировок нет. Неужели нужно каждый раз ловить переводчика за руку? Данные, полученные по ДНК как современных потомков индоевропейцев, так и ископаемые ДНК указывают на южные и юго-восточные миграции «индоевропейцев» во временном диапазоне 5000-3500 лет назад (см. выше).

Понятно, что в 1903 году книга Тилака была новым словом. Но сейчас-то что? Откуда такое обилие отнесений к ней в сети? Сеть, правда, все заглотает, все вытерпит, но пора наконец и объяснить, что читать и обсуждать подобные сочинения надо с толком, понимая, где научные данные, а где натяжки и противоречия, и сопоставляя с тем, что об ариях известно сейчас. Никакого Северного полюса и Заполярья там нет. Слова Тилака *«изначальный дом ариев следует связывать с Арктикой и с межледниковой эпохой»* не выдержали проверку временем.

Перейдем к продолжению примеров и тех натяжек, которыми Тилак «обосновывал» «арктическую родину ариев».

Тилак пишет, что в Ригведе созвездие Большой Медведицы описывается как стоящее *«высоко»*, значит, *«может быть видимо как бы над головой наблюдателя, что ясно говорит о такой возможности лишь в циркумполярном регионе»*. На

первый взгляд действительно, светила эти северные и из Индии видны только над низким краем неба. Но Тилак не рассматривает другие объяснения, хотя знает, что Ригведа создавалась не в Индии, а раньше. А из средних широт – Балканы, Русская равнина – это созвездие действительно стоит высоко. Это – типичный пример натяжки, подгонки Тилаком под свою концепцию. Далее, Тилак подчеркивает, что в Ригведе написано – созвездие СТОИТ, а не ВОСХОДИТ, значит, якобы опять Заполярье. Правда, он тут же пишет, что *«к сожалению, в Ригведе мало таких пассажей, которые описывали бы движение небесной полусферы или звезд на ней»*. Но «доказательство», тем не менее, осталось.

Тилак цитирует Ригведу – *«О Ашвины, достигли конца мрака, теперь придите к нам по пути дэваяна»* (как поясняет Тилак, дэваяна – половина ведического года, другая половина – питрияна). Тилак интерпретирует: *«можно предположить, что дэваяна и питрияна представляли собой изначально две половины года... как это бывает на Северном полюсе»*. И тут же пишет, что прямых указаний в Ригведе на это нет.

Особенно много внимания Тилак уделяет ведическим зорям. Он считает, что они имели место исключительно в Арктике. Основной довод – что они в гимнах красочно описаны, значит, в Арктике. Богиня зари Ушас восславляется в Ригведе в 20 гимнах и упоминается более 300 раз. Как пишет Тилак, *«нет никакой вероятности в предположениях, что ведические поэты могли так восторженно описывать быстро пролетающую зарю умеренной ... зоны или высказать столько беспокойства по поводу возможного прихода зари»*. Поскольку мы уже знаем, что арии не обитали в Заполярье, то можно только снисходительно относиться к уверенности Тилака, что ведические поэты просто не могли восхищаться зарей в средней полосе. Или, скажем, в горах Средней Азии.

Тилак считает, что в ведических гимнах *«богиня Ушас восходила длительно и постепенно»*. Значит – Заполярье. По мнению Тилака, слова «полный расцвет зари» могут относиться только к Северному полюсу. Но я могу возразить. Например, в Полинезии я был впечатлен зарей, которая медленно восходила из океана или из-за горы Бора-Бора. У меня остались десятки фотографий, которыми я пытался передать красоту медленно появляющейся зари. Я тогда и не знал, что Полинезия – это Северный полюс.

Вот еще пример интерпретации Тилаком. Он приводит три перевода одной и той же строфы из Ригведы тремя переводчиками:

-- «Как долгод период, в течение которого встали зори? Как долгод будет период их восхода? Желая принести нам свет, Ушас следует действиям тех, что прошли впереди, ярко сверкая. Идет с другими за ней».

-- «Как долго то время, когда они будут вместе – зори, которые светили, и зори, которые будут здесь светить потом? Одна тоскует о предшествующих зорях, жадно стремясь, и идет дальше вместе с другими, радостно сияя».

-- «Как велик промежуток, лежащий между зорями, которые взошли, и теми, что еще должны взойти? Ушас тоскует, стремясь за первыми, и радостно идет, сияя, вместе с другими».

Толкование Тилака занимает страницу, вывод, естественно – «полярные условия».

Следующий пример – строфа в Ригведе, к которой Тилак (в переводе Н. Гусевой) дает полный, подстрочный перевод:

«Эти самые дни бывали многими, которые раньше восхода солнца, которыми за как к любовнику идущая Ушас была видна не снова уходящей подобная».

Толкование Тилака? Заполярье. А толкования другими исследователями «неверны», они не видят «естественного характера основы, природной сути».

Еще пример. Зори в Ригведе сравниваются с самыми разнообразными объектами и явлениями – это и с отрядом «воинов», и с «активными в своих занятиях женщинами», они появляются над горизонтом подобно «волнам вод», или «многим столбам, установленным для жертвоприношения», они двигаются как «мужи в строю», или как «стадо скота», они «взаимно подобны», «действуют гармонично», они «не враждуют друг с другом», живут все вместе «в одном доме». Толкование Тилака? «Много зорь составляли на самом деле единую длительную зарю», значит, Заполярье.

И как финал – «первая заря, упомянутая в «Тайттирийя Самхите», была зарей начала творения». Вот как, не много, не мало. Арии, стало быть, наблюдали акт творения. Это можно не комментировать. Вывод данной главы у Тилака, что все эти зори могли «относиться лишь к местам, удаленным на несколько градусов от точки Северного полюса». Думаю, что комментировать тоже не стоит, комментарии были выше.

Отдельная глава у Тилака посвящена тому, что гимны повествуют о долгих днях и долгих ночах, а значит – это Арктика. Собственно, пишет Тилак,

поскольку он выявил «длительность ведических зорь», то «нет необходимости искать дальнейшие свидетельства присутствия в Ригведе указаний на наличие долгих дней и ночей». Как эта длительность была «выявлена», мы уже увидели чуть выше. Но все-таки Тилак решил для убедительности привести и свидетельства длинных дней и ночей. Вот, например: «В Ригведе много строк говорят о долгой и страшной тьме, скрывающей врагов бога Индры, тех, кого он должен уничтожить, борясь с демонами, или дасами, про крепости которых говорится, что они все скрыты во мраке». Комментарии нужны? Видимо, на дневной период демоны свои крепости разрушали, а по ночам опять восстанавливали.

Или вот, тоже «убедительное» свидетельство: «в одном гимне сообщается, что Вритра, традиционный враг Индры, окутан длительной тьмой». Или вот: «об Индре говорится, что он сбросил желавшего бороться с ним Шушну в темный провал, а в следующей строфе рассказывается о бессолнечном мраке (Макс Мюллер перевел это как «ужасный мрак»). Трактовка Тилака? Это – Заполярье.

Неужели это кто примет за свидетельства длинных дней и ночей, которые тогда должны быть в Заполярье? А вот надо же, принимают, и утверждают, что Тилак «убедительно показал, что арии жили вблизи Северного полюса».

С таким же основанием известное стихотворение Александра Блока «Я ношусь во мраке» можно истолковать так, что Блок носился вблизи Северного полюса:

Я ношусь во мраке, в ледяной пустыне,
Где-то месяц светит? Где-то светит солнце?
Вон вдали блеснула ясная зарница,
Вспыхнула - погасла, не видать во мраке,
Только сердце чует дальний отголосок
Грянувшего грома, лишь в глазах мелькает
Дальний свет угасший, вспыхнувший мгновенно,
Как в ночном тумане вспыхивают звезды...
И опять - во мраке, в ледяной пустыне...
Где-то светит месяц? Где-то солнце светит?
Только месяц выйдет - выйдет, не обманет.
Только солнце встанет - сердце солнце встретит.

Тилак приводит строку из гимна Ригведы «Да не накроет нас долгий мрак», и пишет: «выражение, примененное поэтом, «долгий мрак» дословно обозначает «непрерывное продление темных ночей», что более точно». Да, конечно. Блоку это в голову, видимо, не приходило.

Все остальные примеры про «долгую ночь» такого же ранга. Это и просьба в одном из гимнов *«сообщить такую силу молящимся, которая провела бы их сквозь тьму»* (Тилак, естественно, читает это буквально, что это – полугодовая ночь вблизи Северного полюса), бог Агни находился *«слишком долго в условиях слишком длительного мрака»*... Тилак это все упорно трактует в одну сторону, слово мрак для него не имеет ни другого значения, ни другой длительности, кроме как заполярные полгода.

Последующие главы книги Тилака включают подробный разбор разных вариантов санскритских слов, употребляемых переводчиками, чтобы показать, почему санскритский календарь содержит 360 дней с прибавленным для согласования месяцем, что не может относиться к Северном полюсу или Заполярью, и что консервативные жрецы храмов просто обязаны были сохранять традиции забытых лет. Правда, как сетует Тилак, почему-то не сохранили. Тилак эти традиции и искал в гимнах Ригведы, а как он искал и обосновывал – мы уже поняли. Описанный выше стиль продолжался и дальше – натяжки и упорное отсутствие других возможных объяснений. Естественно, в потоке иносказательных строф поэтических гимнов можно найти что угодно, но даже в этом случае Тилак время от времени признает, что *«прямых указаний нет»*. Но это не мешает ему *«сгибать»* любые не прямые указания в сторону – опять – длинных зорь и длинных дней и ночей. Мы уже видели, как это делается, но в последующих главах этот стиль и подход продолжают. Опять выдержки типа *«Индра отыскал солнце, скрытое в темноте»*, как пишет Тилак, *«явно поддерживает эту точку зрения»*. То, что *«Наагвы славили Индру в песнях и разбили плотно замкнутые стойла коров»* идет туда же.

Местами у Тилака идет «аргументация», которую кроме как акробатикой на назовешь. Так, Тилак нашел в одном из гимнов, что *«Навагвы воспевали (приносили жертву) в течение десяти месяцев»*. Слова «в течение десяти месяцев» у Тилака выделены жирным шрифтом, как самые важные, и являющиеся, по его мнению *«реликтовым воспоминанием о древнем годе, сохранившемся в литературе о жертвоприношениях»*. Впрочем, Тилак пишет – *«поскольку мрак, или период тьмы, в десять месяцев астрономически невозможен где-либо на Земле, единственной допустимой альтернативой является утверждение, что Дашагвы и Навагвы приносили свои десятимесячные жертвоприношения при солнечном свете»*. Казалось бы, вопрос закрыт, поскольку 10-месячного солнечного света на Северном полюсе нет. Но не тут-то было. Тилак продолжает: *«Значит, единственный вывод, который мы можем извлечь из всей этой истории насчет Навагвов и Дашагвов – это тот, что они приносили свои жертвы в течение 10-месячного периода солнечного света, после чего солнце скрывалось во тьму... Говоря короче, Дашагвы и Навагвы, а*

вместе с ними и все древние жертвоприносители расы, жили в регионе, где солнце было над горизонтом в течение 10 месяцев, а затем скрывалось и начиналась ежегодная двухмесячная ночь».

То есть все его заключения, что арии жили в заполярном регионе, где ночь и день делятся по полгода, уже отброшены. В очередной главе «Путь коров» Тилак уже пишет про то самое *«реликтовое воспоминание о древнем годе, сохранившемся в литературе о жертвоприношениях».*

Конечно, сравнить корову с «образом утренних лучей», или «с утренней зарей» - это надо поднапрячься, но Тилаку виднее. Он пишет - *«Об Индре говорится, что он освободил солнце и нашел коров; а Брихаспати выпустил коров, расколосв скалу своим словом, убрал тьму и осветил небо. Что же может быть яснее?»* Действительно, ничего не может. Но про Заполярье как регион жизни древних ариев это опять же ничего не говорит.

В ряде мест, как это ни прискорбно, Тилак идет на откровенные подтасовки. Он пишет, что, как известно, старый римский год насчитывал десять месяцев (действительно, Децембр - это десятый), и далее пишет - *«таким образом, десятимесячный год и двухмесячная ночь были известны ариям...».* Но у древних римлян это был весь год, а у ариев, по Тилаку, весь год был 10 месяцев плюс два. Вполне возможно, что у древних ариев год был десятимесячный, что и было у древних римлян, но тогда «двухмесячную ночь» Тилак просто приписал для поддержки своей мантры про полярную ночь ариев.

Тилак находит в ведической литературе указания, что серии возлияний сомы древними ариями длились от одной до ста дней. Тилак полагает, что это искажение, внесенное теми браманами, кто не знали об арктической родине ариев, и что там должно быть *«от одной до ста ночей»*, а это, оказывается, и есть прямое указание на арктическую родину.

Замечаете тот же стиль циклической аргументации? Исправить на основе своей теории, а затем сказать, что исправленное подтверждает теорию.

Выше уже отмечалось не только о натяжках, но и о противоречивости положений Тилака. Все эти его соображения о жизни ариев в Заполярье Тилак относил в времена, когда там было тепло. И только наступление ледников заставило ариев уйти на юг, в Европу. В предисловии к своей книге он пишет, что *«изначальную жизнь ариев надо датировать, отодвигая ее от 4500 г. до н.э. к дате ... 8000 г. до н.э... Это и будет древнейший доведический период».* Мы знаем, однако, что 10 тысяч лет назад в районе Северного полюса и в Заполярье было вовсе не тепло, и все положения Тилака о «полярной

прародине ариев» теряют смысл. Переводчик Н. Гусева старалась спасти ситуацию, и в своем предисловии «От переводчика» написала, что *«самых изначальных ариев, и их древнейшую религию... следует связывать с эпохой межледниковья, разделявшей два последних оледенения»*, и тут же указала, что *«... последнее межледниковье закончилось около 30 тысяч лет назад»*. Иначе говоря, Н. Гусева решила подправить Тилака. В аннотации книги она пишет: *«последнее оледенение вытеснило арийские расы с севера на земли Европы»*. То, что про «арийскую расу» писал Тилак, еще простительно; тогда, в начале века, понятия были другие. Но когда про «арийские расы» пишет доктор исторических наук десять лет назад, это уже странно. Так или иначе, Н. Гусева опять подправляет Тилака, что ариев вытеснил климат с севера не менее 20 тысяч лет назад. Иначе с теплотой на Северном полюсе никак не получается.

Но в главе «Ведические мифы о пленных водах» Тилак ясно пишет: *«Мы начали с рассмотрения вопроса о ночи богов, или дня и ночи по шесть месяцев длительностью, и обнаружили, что все это может быть прослежено вглубь к периоду индоиранской общности, если не к индогерманскому периоду»*. Иначе говоря, Тилак относил ариев на Северном полюсе к временам сравнительно недавним, не далее 4-6 тысяч лет назад. Налицо капитальное противоречие – более 20 тыс лет назад ни о какой «индоиранской общности» или «индогерманской» речи быть просто не могло, а 4-6 тыс лет назад, как и 10 тыс лет назад, арии просто не могли жить в Заполярье или в районе Северного полюса.

В общем, давно понятно, что я продолжаю «пинать дохлую лошадь», фигурально говоря, и вопрос давно ясен. Можно было остановиться значительно ранее, но тогда кто-нибудь да скажет – критик рассмотрел только первые несколько глав, а самое основное и доказательное у Тилака в конце книги.

Я уже перевалил за половину книги, но приходится продолжать. Остальные главы книги Тилака посвящены мифологии. Он сам пишет – *«предположительная ценность таких свидетельств явится более низкой по сравнению с вышеприведенными прямыми указаниями в текстах»*. Какие у него были «прямые указания» - мы уже видели. Так что переходим в ранг свидетельств «более низкой ценности». Типа того, как приводит Тилак, что когда Ашвины спасли перепела Вартику из пасти волка, то это трактуется некоторыми исследователями как появление зари или свете из ночного мрака. Немалая часть главы трактует легенду, рассказывающую, что *«Вритра и Ахи окружили и захватили в плен воды»*. Толкование этой легенды занимает у Тилака 56 страниц, и сводится к тому, что все другие

толкователи толковали неверно, и на самом деле речь опять идет о заре, естественно, в арктическом регионе. Думаю, это не стоит и обсуждать.

Далее идет глава под названием «Ведические мифы об утренних божествах». Она опять начинается с того, что все толкователи этих мифов толковали неправильно, и... ну, в общем, ясно. Это занимает еще ровно 56 страниц, на которых интерпретируются мифы об участии Ашвинов в великой борьбе за воды и свет. Как читатель уже догадывается, никакого отношения к Арктике это на самом деле не имеет. Например, обсуждается то, что время появления Ашвинов *«называется ранней зарей, когда ' мрак еще держится среди рыжих коров'»*. Ну где еще могут быть рыжие коровы? Понятно, что это, естественно, *«может удовлетворительно объяснить только арктическая теория»*.

Следующая глава – предпоследняя, «Свидетельства Авесты». Как признает Тилак, одни исследователи Авесты считают, что она содержит наполовину исторические и наполовину мистические воспоминания об исходной родине и о тех странах, где создавались фаргарды (разделы Авесты). Другие считают, что никаких исторических указаний из фаргардов извлечь нельзя, и, как пишет Тилак, *«это взгляд, кажется, в основном теперь и принят»*. Но тут же добавляет – это потому, что свидетельства в пользу арктической теории происхождения ариев были неизвестны. Далее Тилак рассматривает все 16 регионов, перечисляемых в первом фаргарде «Вендидада», и тут же упирается в то, что такое «Айрияна Ваэджо», которую переводчик переводит как «арийский рай», но обычно это переводится как «арийский простор». Там, как отмечает Тилак, была суровая зима и снег. То, что это могли быть степи Русской равнины, или сама Русская равнина, он не рассматривает. Видимо, потому что с арктической теорией тогда можно было сразу заканчивать. После нескольких страниц рассуждений Тилак пришел, понятное дело, к тому, что «Айриана Ваэджо» была «областью Арктики».

Думаю, на этом можно заканчивать, потому что последняя глава под названием «Сравнительная мифология» сопоставляет ведические и авестийские мифы, с одной стороны, и европейские мифы, с другой, и ничего про арктическую прародину ариев не добавляют. Но поскольку Тилак обращает особое внимание на слова «зори», «солнце» и «мрак» в европейских мифах, то, понятно, все это он интерпретирует в сторону Арктики. Вот характерный пример, на основе славянского рассказа, выбранного Тилаком: *«Некогда жила пара пожилых людей, имевшая трех сыновей. Два из них были разумны, а третий, Иван, был глупым. И в земле, где он жил, не было никогда дня, но всегда царила ночь. Это был результат влияния змея, и Иван убил этого змея. Но тогда явился змей о двенадцати головах, но Иван убил*

и его и разрубил все его головы. И немедленно над этой землей засиял свет». И Тилак делает вывод: «все такие легенды указывают на ... долгую зимнюю ночь арктического региона».

На этом, видимо, и стоит закончить. Надеюсь, что те, кто не знакомы с «теорией» Тилака, не станут тратить на нее время и внимание. Те, кто знакомы, но не читали его книги, подумают, как легко даже в наше время всеобщей информации поддаться на промывку мозгов. Те, кто читали книгу Тилака и поверили его «теории», тоже могут подумать над тем же, а также над тем, как они могли себя до такого довести.

При этом я вовсе не призываю не читать книгу Тилака. Напротив, она содержит массу интересной и полезной информации об астрономии, истории, геологии, о индийских ведах, об Авесте, дает переводы этих книг целыми кусками.

Только совет: читая книгу Тилака, надо хотя бы немного думать, и фильтровать, где полезная информация, а где неуклюжие интерпретации-фантазии автора и переводчика.

Этническая принадлежность скифо-сарматов

N. Kisamov

nkisamov@mail.ru

(авторский перевод с английского языка статьи в Вестнике, т.5, № 7, с. 867-893)

Ниже приведен обзор основных аргументов в пользу тюркского происхождения скифо-сарматов, с аргументами, сгруппированными по соответствующим дисциплинам, хотя неизменно все взаимосвязано и неразделимо. Обзор не может быть всеобъемлющим, потому что предмет слишком большой и сложный. Каждая признак может быть использован как аргумент, каждое письменное свидетельство имеет свою глубину и применимость, и объем данных продолжает расти в геометрической прогрессии.

Аргументы приводятся в общем, без ссылок, так как они легко доступны в Интернете. В большинстве случаев объем публикаций для каждой особенности весьма существенен, в сети и в печати. Для целей аргументации, документированные доказательства - это засвидетельствованные факты, а не вольные интерпретации. Чтобы быть документированными, современные признаки должны отслеживаться до прошлого времени историческими или этнологическими свидетельствами современников, или быть результатами технического тестирования, показывающего, что признак существовал в прошлом. Исторический период - это письменный период, с письменными доказательствами, а все остальное является доисторическим. Археологические, антропологические и другие доисторические свидетельства по своей природе являются немymi, следуя золотому правилу, что "горшки не говорят". Артефакт, обнаруженный сегодня, не может быть отнесен к сегодняшнему населению без прямой связи между сегодняшним населением и людьми, оставившими артефакт. Отсутствие доказательств является положительным свидетельством отсутствия явления.

Широко признано, что термины "Скифы" и "Сарматы" являются полисемантическими. Скифское государство, описанное Геродотом, было империей, которая в течение поколения включала Мидию, и в более статическом описании включала греков, полу-греков, и сарматов, по мерке Геродота этнографически неотличимых от скифов, каких-то земледельцев, какие-то лесные народы, скифов-кочевников Акатирсов (Acathyrsi), и так далее. Некоторые расплывчато описанные люди были просто названы

Будинами, тюркским термином для человеческой массы, возможно финские племена [*"Древнетюркский словарь"*, под ред. V.M.Наделяева и др., 1969: *"budun/bodun/bodin/boiun"* = население, подданные, люди]. Как и любая другая империя в мире и во все времена, скифская империя имела правящий этнос (сейчас вежливо называемым "титულным") и подневольные этносы и, следовательно, "имперские" скифы скорее всего были многоязычными и мульти-культурными. Это, очевидно, не делает самих скифов лингвистически, культурно и по традициям более аморфными чем, например, Бурбоны за пять веков сделали Европу аморфной. При скифах, подневольные племена Скифии продолжали жить своим укладом, своей экономикой, и своими традициями.

Когда скифы были принуждены к отступлению, и их империя сократилась до королевства и до меньших княжеств, они очутились сами с собою, однородными по языку и культуре. Было бы совершенно неправильно утверждать, что европейские скифы за тысячелетие не подверглись языковому и культурному влиянию своих соседей, что скифы, соседствующие с Грецией, не были несколько эллинизированными, соседствующие с иллирийцами - иллиризированными, и так далее, пока мы не пройдем Китай. Некоторые скифские племена были полностью ассимилированы, утратили свою этническую идентичность, культуру и свой язык, другие превалировали и стали Чжоу (Zhou в пиньинь), Табгачами (Tuoba в пиньинь), империей Вэй, и десятком других китайских "династий", а третьи сохранили ядро своей культуры и языка до нашего времени.

Во второй половине 20-го века популярность приобрела скифо-осето-иранская теория, занявшая место аксиомы в западноевропейской науке. Последние 20 лет (1990-2010) скифо-осето-иранская теория отступала, сначала позволив наличие не-иранских элементов среди скифов (скифы в "имперском" смысле), затем признав многокультурность и многоязычность скифов (скифы в "имперском" смысле), одновременно сохраняя иранское преобладание, и, наконец, отступила на позицию не иранских скифов управляемых великой Иранской династией (непосредственно Скифы). Эта серия метаморфоз уступает только фактам, а не теории и не оппонентам, и процесс отступления шел постепенно, уступая ровно столько концептуальной территории, сколько факты заставляют ее уступить, и без прямого признания того, что уступки были в пользу конкретного этноса против которого вся скифо-осето-иранская теория была составлена. Для целей следующих аргументов, скифы являются исключительно непосредственно скифами, без примесей и без не-скифских народов, что только захламляет рассматриваемую тему.

В мире до 1700-х годов скифы были известны в Европе только из произведений античных авторов, в основном Геродота. В то время общепринятыми были представления, что скифы Геродота были предшественники тюрков, а тюрки разошлись на славянские, монгольские, финские, балтийские, угорские, и другие прочие ветви. Была 2-тысячелетняя цепь исторических свидетельств, связывающих геродотовских скифов, ассирийских ашгузай и еврейских ашкенази с тюрками, это было не научное понятие, а общеизвестная истина. Эта информация не была основана на археологических находках и артефактах, антропологических измерениях, или биомаркерах современной науки. Она питалась утилитарными потребностями правителей, торговли, войны и по временам религии. Существовала необходимость общаться с киммерийцами, скифами, сарматами, и тюрками. Государственные деятели имели своих посланников, переводчиков, толмачей и писцов, архивы, и школы подготовки дипломатического персонала. От квалификации и преемственности дипломатической системы зависела судьба правителей и стран, и дворцовые летописцы и поэты должны были сохранять для потомков события, связанные с иностранцами.

В итоге через века до нас дошло, что киммерийцы и скифы были каким-то образом связаны между собой, что скифы и сарматы были каким-то образом связаны между собой, что на западном направлении скифы и сарматы были каким-то образом связаны с хуннами и аварами, а затем с булгарами и беченами (печенегами), потом с кипчаками (половцами) и огузами (торками), и, наконец, с татарами. На южном направлении это были ашгузай и саки, затем саки и хуна (Huna) или хиониты, затем хуна, масгуты и савиры. На восточном направлении мы имеем кангаров, хуннов, усуней, тохаров и тюрков в целом или на уровне племен.

К 10 в. нашей эры киммерийцы, скифы и сарматы давно исчезли, но дипломатические традиции, отраженные в летописях и историях, продолжали использовать старые знания, применяя старые термины для новых и новых игроков, пересекающих пороги государств. Каждое новое вторжение восходящей державы, если она не поглощала существующий государственный аппарат, начинало историю с момента своего появления. Так мидяне начали с саков, в неведении об ашгузай, но их грамотные греческие соседи зафиксировали, что скифы/ашгузай правили мидянами в течение 27 лет, в то время как мидийцы называют скифов/ашгузай саками. На востоке, империя Хан начала с хуннов, отождествляя их с жунами (戎), которые ранее также назывались Жоу (Чжоу 周, Zhou в пиньинь). Или Жоу/Чжоу принадлежали к Жунам (Латинизированным как Ронг в пиньинь). Когда новая власть закреплялась и бюрократизировалась,

непрерывность восстанавливалась, хунны связываются с се (Саки), се с тюрками, и так далее.

В цепи дипломатических событий, когда правители встречали пришельцев, торговцы были ценным источником знаний. Торговцы должны были торговаться, размещать заказы, и определять количество и качество товаров, они должны были иметь дело с племенами и княжествами на пути, они должны были знать, кто есть кто и как иметь дело со всеми, они были источником языкового и таможенного знания, всегда готовые к призыву во время нужды, готовые советовать, как общаться с незнакомцами, или служить в дипломатическом штате, когда лучше никого не было. Историки использовали рассказы торговцев и путешественников, они дошли до нас из уст историков.

Кочевая кавалерия служила наемниками в каждой армии Евразии. Дворы правителей должны были с ними иметь дело, иногда на очень деликатном уровне, потому что множество правителей использовали кочевых наемников в качестве преторианской гвардии. Времена менялись, правители менялись, кочевые племена менялись, но связь между правителями и наемниками была непрерывной и постоянной.

Имперские и королевские дворы были хорошо знакомы с кочевыми языками, и когда древние писатели сообщают нам, кто есть кто, это не должно восприниматься высокомерно, или быть бесцеремонно отброшено, потому что древние были бестолковы и не имели понятия. Они не были бестолковы, и они прекрасно все понимали. Их знания дошли до нас, что скифы были предшественниками тюрков, и с этим мы вошли в современную эпоху.

Пока Северное Причерноморье не попало в руки Российской империи, ни о какой кочевой археологии не могло быть и речи. И только тогда, когда великолепные курганы и их содержимое стали известны на Западе, вопрос об их принадлежности привлек внимание западных ученых. Археологические раскопки 19-го в. показали, что Геродот и другие историки добросовестно записали отрывки истории народов Евразии. Археологические раскопки открыли огромные возможности анализировать и вобрать вновь обнаруженных предшественников в "наш мир" Западной Европы.

В начале 19 в., Генриху Юлиусу фон Клапроту (Heinrich Julius von Klaproth, 1783-1835) была поручена этнографическая экспедиция в недавно захваченную часть Северного Кавказа, в 1812-14 гг. он опубликовал "*Reise in den Kaukasus und nach Georgien unternommen in den Jahren 1807 und 1808*" (I-II,

Halle and Berlin, 1812-14), с приложением под названием *"Kaukasische Sprachen"*, где впервые сформулировал гипотезу скифо-сарматского происхождения осетинского языка. В то время, грузинский термин *Овс* относился к многочисленным племенам к северу от Грузии, включая тюркских балкарцев и карачаевцев, которых ироны и дигоры называют асами. В своей работе 1822-го г., фон Клапрот завершил последовательность скифо-сарматы > аланы > осетины (*"Memoire dans lequel on prouve l'identite des Ossetes, peuplade du Caucase, avec les Alains du moyen-age"* (*"Nouvelles annales des voyages No 16"*, 1822, стр. 243-56). К.Зисс (K. Zeiss) продолжил эту гипотезу с публикацией в 1837 году. На основе религии и территории персов и общих скифских и персидских слов, он предложил идентифицировать скифов с персоязычными племенами. Последовательность была завершена плодовитым иранистом графом Вс. Миллером и филологом-иранистом В.И. Абаевым (Абаев В.И., 1949, *"Осетинский язык и фольклор"*, Москва-Ленинград). Скифо-осето-иранская теория была формально канонизирована в СССР, с выводом, что тюркские народы в Европе были массой захватчиков, напрашивающихся на этническую чистку. В конце Второй мировой войны, в подготовке войны против Персии и Турции, все народы мусульманских "захватчиков" были депортированы с Кавказа и из Крыма, переселенцы были вытаснены из их домиков в райских долинах в вагоны для скота, и в итоге выброшены в Казахской полупустыне.

Работа В.И.Абаева была пересказана в западных лингвистических изданиях, и ее выводы были широко приняты в западной лингвистике, хотя на западные языки его работа никогда не была переведена. Наиболее заметные жемчужины книги В.И.Абаева не получили лингвистического признания: что осетинский словарь на 80% не индо-европейский (ИЕ), что только около 10% осетинского лексикона принадлежит к иранской семье, и что ключевые языковые свойства фонологии, агглютинации, морфологии, семантики, и синтаксиса в осетинском языке не совместимы с ИЕ и иранской языковыми семьями. Цитаты:

"Мы имеем, следовательно, около 20% разъясненных индоевропейских слов (*т.е. 10% иранских ИЕ и 10% не-иранских ИЕ - НК*). ... из больших языков передней Азии: арабского, персидского, тюркского и грузинского... число последних (*слов - НК*) также достигает 800 (20% - НК). Если принять для остальных "разъясненных" так или иначе слов максимальную цифру - 400 (*еще 10% - НК*), то и тогда у нас останется около 2000 слов, *т.е. 50% словаря, которых еще не коснулся лингвистический анализ (т.е. Кавказские языки, в частности, местный язык депортированных и не упоминаемых Нахов-"Чеченцев" - НК)*". [Абаев В.И., 1949, *"Осетинский язык и фольклор"* стр.103]

"Индоевропейским языкам эти (*осетинские - НК*) фонемы чужды." [Абаев В.И., 1949, "*Осетинский язык и фольклор*", стр. 25]

"С разных сторон мы вновь и вновь убеждаемся, что правильное представление об осетинской фонетике ни в коем случае не может быть составлено при игнорировании Кавказско-Яфетических (*т.е. не-ИЕ - НК*) фонетических фактов, и попытка свести все к "индоевропейскому" может привести лишь к тому, что ряд интереснейших явлений окажутся вне сферы научного исследования." [Абаев В.И., 1949, "*Осетинский язык и фольклор*", стр. 96]

"...мы имеем хорошо развитое агглютинативное склонение, причем каждый осетинский падеж находит себе более или менее точный типологический эквивалент в склонении ряда кавказских языков (*т.е. не-ИЕ - НК*) с тем же семантическим содержанием и той же синтаксической функцией." [Абаев В.И., 1949, "*Осетинский язык и фольклор*", стр. 99]

"Аналогичную картину (*Осетинского синтаксиса - НК*) мы находим как в соседних яфетических языках, так и в языках финской и тюркской групп. (*т.е. не-ИЕ - НК*)." [Абаев В.И., 1949, "*Осетинский язык и фольклор*", стр. 108]

"...размеры и значение этого не-иранского как в языке, так и в фольклоре осетин не могут укрыться от исследователя при самом поверхностном с ними знакомстве." [Абаев В.И., 1949, "*Осетинский язык и фольклор*", стр. 95]

"ряд фактов осетинского языка, которые до сих пор, вследствие невозможности фактически связать их непосредственно с иранскими, арийскими и индоевропейскими, выпадали из круга внимания традиционной лингвистической школы и оставались мало или вовсе не освещенными." [Абаев В.И., 1949, "*Осетинский язык и фольклор*", стр. 95]

Таким образом, оставляя в стороне фонологию, агглютинацию, морфологию, семантику и синтаксис, если имени в Ольвии случилось походить на осетинское слово, есть 90% вероятности что осетинское слово не иранское, 80% шансов что осетинское слово не индоевропейское, и 50% шансов что это слово является кавказским адыгским или нахским словом. В нахском языковедении, осетинский язык классифицируется как язык нахской группы.

Агглютинация в осетинском как индоевропейском языке делает его белой вороной: из 450 индоевропейских языков, 440 - черные вороны флективных языков, и около 10-ти классифицированных как индоевропейские языки - агглютинативные белые вороны. Если, как осетинский, они не имеют

отношения к индоевропейским языкам в фонологии, агглютинации, морфологии, семантике и синтаксисе, и имеют 20% индоевропейской лексики, в уголовном суде они бы были осуждены только слишком энтузиазным жюри. Если осетинский имеет хоть какое-то отношение к скифо-сарматским языкам, любое объективное жюри сделает вывод, что скифо-сарматские языки также агглютинативные, как тюркские или нахские. Что касается мастерства В.И.Абаева в изощренной фразеологии, в 1949 году в бывшем СССР депортированные нахи не было упоминаемыми здравомыслящими людьми, оттого и "Кавказско-Яфетический" эвфемизм.

Как бы то ни было, в СССР археологи отдали под козырек и определяли свои раскопки как ираноязычных скифов и сарматов, археологические культуры были опубликованы как ираноязычные, история была переписана в несметный раз, и более 200 этнических групп в русских средних школах были проинформированы об ираноязычности скифов. Около сотни из этих групп были тюркского происхождения, государство грабило у детей их собственную историю в широких масштабах. Начиная примерно с середины 1950-х годов и до 1990-х годов, когда преподавание истории в бывшем СССР было прервано чтобы сочинить историю еще раз, тюркские учителя тюркских детей должны были их учить с полным сознанием того, что они учат вопиющую, продиктованную государством, политически мотивированную ложь.

Существовали альтернативные мнения, как К. Неймана, 1855 (K. Neumann, *"Die Hellenen im Skythenlande"*, Berlin, 1855), кто пришел к другим выводам. Г. Моравчик в 1958 году опубликовал работу, обещающую уничтожить новую парадигму (G. Moravcsik, *"Byzantinoturcica II"*, Berlin, 1958). Альтернативным мнениям удалось ввести фактор незавершенности в концепцию, но убедить "консенсус" Европейского научного сообщества в необходимости пересмотра неверной концепции они не смогли. Некоторые ученые защитили свое мнение оговорками. Другие забросили полутени и безоговорочно перешли на сторону новой теории, присоединившись к принятию индоевропейской концепции европейским научным сообществом. В 1930-х годах блестящая Русская школа тюркологии была физически уничтожена, и неспелые подмены должны были следовать указу 1944-го года против "удревления" тюркской истории. Были мнения, но не голоса, даже не шепот за кухонным столом. В конце своей работы 1949-го года В.И. Абаев заявил, что любые альтернативные мнения ненаучны, дав таким образом недвусмысленное уведомление всем недалёковидным потенциальным диссидентам. Темный Век не закончился в 1960-м году с публикацией работ Л. Гумилева и О. Сулейменова, которые осмелились нарушить запрет молчания, скифо-осето-иранская Теория до сих пор остается единственной доктриной Российской Академии Наук. В ходе

научного процесса древние иранцы невольно приобрели совершенно новые лица, они стали более плоскими полу-монголоидами с лопатовидными резцами, с несколько кавказоидной внешностью, с дамами, чуть более подчеркнута монголоидными, чем мужчины. Добро пожаловать в хорошую компанию, друзья мои!

Отдельный вопрос, связанный со скифами - это этноним тюрк. Если он произошел от лидера с этим именем, это случилось за много веков до того, как имя Тюрк стало этнонимом, и еще более веков до того, как имя тюрк стало политонимом в 6 в. Первые известные записи о тюрках на тысячелетия старше современных представлений о языковой семье и этносе под названием "Тюркский". "В середине первого века нашей эры (*то есть, до 50 г. н.э. - НК*), *Turcae* "Тюрки" упоминаются там (*живущими в лесах к северу от Азовского моря - НК*) Помпонием Мела" [С.Beckwith (2009), "*Empires of the Silk Road*", стр.115, К.Czegledy (1983), "*From east to West*", Р.Golden (1992), "*Introduction to the history of the Turkic people*"]. Это прямо в сердце сарматской территории, в период главенства аланов, когда Римская империя только начала платить ежегодную дань сарматским аланам. В середине первого столетия нашей эры северо-понтийские степи заняли сарматы, конгломерат многих европейских племен был во главе с аланскими правителями, и среди многих племен уже были племена *Turcae* "тюрки". *Turcae* "тюрки" также упоминаются в "*Естественной истории*" Плиния Старшего (*т.е. до 77 г. н.э. - НК*), написанные *Turcae* "тюрки" [С.Beckwith (2009), *Ibid*, стр.115, D.Sinor (1990), "*Cambridge History of Early Inner Asia*", стр. 285].

Эти упоминания тюрков в латинских работах античного периода являются прямыми и открытыми, и должны быть знакомы любым сторонникам любой евразийской этно-лингвистической теории, они должны быть дополнены топонимическими терминами, которые до сих пор маркируются как неизвестного происхождения или приписываются иранцам, несмотря на протесты тюркологов. В Средней Азии, в земле сарматов-массагетов (будущих алан), в античный период чеканились монеты, использующие слово "тюрк" как прилагательное, как синоним для слова "государство" [А. Мухамадиев (1995), "[Лингвосторонистория Татарского народа](#)"]. Почти одновременно, Птолемей помещает хуннов и асов около сегодняшней Молдовы на территории, заселенной сарматскими языгами, он также ставит хунно-булгарское явно тюркское племя саваров прямо в Северопонтийский район семиречья в верховьях Дона и Северского (*Саварского - НК*) Донца, и помещает скифских агафирсов (*Agathyrsi*) около Карпат, рядом с Саварами и находящимися на языгской территории. Древние географы набросали тонну песка и гальки в нежный аппарат скифо-осето-иранской теории, объединив сарматов с тюрками, хуннами и

саварами за многие века до их появления в Центральной и Восточной Европе по догматам скифо-осето-иранской истории.

С историографической точки зрения масса научных публикаций по скифской теме до сих пор не была проанализирована статистически, как ретроспективно, так и суммарно. В источниковедении огромные пласты материала остаются нетронутыми, например, фундаментальный труд Агусты Алемани, 2000 [Agusti Alemany (2000), *"Sources On The Alans"* Universitat Autònoma de Barcelona, 2000], полностью пропустил исламские источники, которые еще могут добавить ценную информацию о понятии сарматов. Ретроспективный статистический анализ античных авторов может дать трехмерное изображение информации и определить ось восприятия современников, то самое восприятие, так бесцеремонно отброшенное архитекторами скифо-осето-иранской теории. Суммарная статистика генетических публикаций может дать картину, существенно отличную от той разрекламированной как "консенсус научного сообщества", и она будет иметь преимущество отражения реальных событий. Например, беглый взгляд в работах по курганным культурам на долю ссылок с тюркскими аналогиями по сравнению с количеством всех аналогий создает впечатление, что факты однозначно склоняются к тюркской стороне, но аккуратная статистика может показать картину намного богаче. Статистически, разрекламированный "консенсус" может вообще не существовать.

Перечислим ряд положений по порядку.

1. Выше и далее ключевым словом является "документировано" в отличие от "приписано". Среди тюркских народов традиция курганных захоронений продолжается до настоящего времени. Кроме тюркского народа, никакая другая группа не практикует курганный погребальный обряд, являющийся продолжением или обрядом Тенгриизма. Документированы захоронения только в среде тюркских народов, остальные примеры являются либо культурными заимствованиями (отец Александра Македонского Филипп; княжеские захоронения Руси, и т.д.), или приписывается народам без документальных свидетельств (скифо-иранцы, германцы и т. д.). Обнаружить культурные заимствования легко, так как чужеродные традиции курганных захоронений не распространяются на массу народа, они принадлежат только элите, в то время как в тюркской среде курганные захоронения представляют собой суть национальной этиологии, и тюркские рядовые погребения отличаются от элитных захоронений только роскошью. В случае славян, археологи и антропологи утверждают в унисон, что славянские останки не были найдены потому, что славяне кремировали своих умерших; это показывает,

что князья славян Руси были не славянами, они были похоронены в традиции, чуждой славянам. Самыми важными атрибутами Тенгрианских захоронений, и по-видимому наименее известными непосвященным археологам, являются приготовления в дорогу: еда в посуде, повозка или лошадь для езды, и набор предметов, необходимых в дороге, отражающих время и место, такие как точильный камень, нож, лук и стрелы, топор, и так далее. В Европейской археологической литературе этот дорожный инвентарь пресловуто именуется “пожертвованиями”, демонстрируя полное непонимание предмета. Естественно, никто не отправляется в путешествие нагишом, и умершие подобающе одеты в дорожные кафтаны, дорожные сапоги, шапки-колпаки, и несущие пояса. Хорошо известно, что ни одну из этих типично скифских, хуннских и тюркских похоронных традиций нельзя найти в собственно индийских или иранских исторических похоронных обрядах.

Скифский пояс



Кипчакский пояс



Современный пояс



2. Опять подчеркнем, что здесь ключевым словом является “документировано”, в отличие от “приписано”. Использование охры в погребальном ритуале, как и в пункте 1, описано только среди тюркских народов, в том числе у сегодняшних саха и их предполагаемых предков вчерашних курыканов. Скифский ритуал захоронений с конем, характерный для саха, тот же что и древний ритуал в Горном Алтае, затем тот же ритуал древних кипчаков, затем древних кангаров и древних беченов-босняков, и затем древних уйгуров, затем тот же обряд древних тюрков, а затем обряд древних хуннов, саков и скифов-сарматов. Непрерывность и преемственность курганного похоронного обряда не ускользнула ни от одного исследователя, более того, археологи жаловались, что типология курганных захоронений затрудняла этническое определение кладбищ: “погребальный обряд тюркоязычных народов в общем необычайно однообразен” [С. А. Плетнева (1990) “ Половцы ” М., Наука, ISBN 5-02-009542-7, стр. 31]. Это однообразие прослеживается от настоящего времени до первых курганных захоронений 6-го тыс. до н.э.

3. Кипчакские балбалы типологически идентичны киммерийским и скифским балбалам. Различают два типа балбалов, один представляющий умершего, а другой представляющий его убитых врагов. Первый тип - это скульптурное изображение умершего, второй тип символизирует победы, и идет от нетронутых плит (*menḡü* по-Тюркски, *mengir/menhir* на английском,

менгир на русском) до слегка обработанных, отражающих конкретные личности, как правило, различные формы шапок. До тех пор, пока сравнительно недавно не было накоплено достаточного количества уверенно определенных образцов, археологи не могли положительно определить принадлежность балбалов, и до сих пор музейные экспонаты носят общее описание "скульптура из кочевнического кургана" для скифских и кипчакских скульптур. Никаких следов традиции балбалов не было когда-либо найдено в индийской, брахманской, или иранской этнологии.

4. Археологи единообразно связывают скифскую и хуннскую археологические культуры, отмечая общие культурное и этнографическое происхождение. Распространение скифо-сибирской культуры превосходит любое воображение, диагностическим отличием культуры является скифская триада, которую находят в полосе длиной в 14 часовых поясов. На заре Нового времени, вся длина полосы была заселена континуумом этнически тюркских народов, большинство которых не подозревали, что в будущем они будут называться "тюркскими". Большая часть этой длины не имеет следов иранских археологических культур. Распространение сейминско-турбинской металлургической провинции (1800-1500 до н.э.) накладывается на те же территории, ее центр находится на Алтае, она достигает Ближнего Востока с одной стороны и Китая с другой. На Ближнем Востоке она связывается с конными кочевыми племенами с явно тюркскими именами, записанными шумерской клинописью, гутии и туруки, которые аллофоничны с тюркскими гузами и тюрками; в дополнение к именам ближневосточных конных скотоводов, почти совпадающими с названиями тюркских племен, они также владели уникальными бронзовыми топорами с уникальным методом соединения с рукояткой. Это были такие же топоры, как и найденные через несметные километры в районе Алтая, и те же уникальные топоры были найдены еще через несметные километры во Внутренней Монголии и Северном Китае, на территориях населенных животноводческими кочевниками [R.Bagley "[Early Bronze Age Archaeology. The Northern Zone](#)" (т.е. Южная Сибирь - НК)//M.Loewe, E.L.Shaughnessy, eds "[The Cambridge History of Ancient China: From the Origins of Civilization to 221BC](#)", Cambridge University Press, 1999, стр. 223)], которых китайцы называли Жуны и Чжоу, и которых археологи ассоциируют со скифами и тюркскими народами. Более того, китайское название ножа "ge", и греческое слово для ножа "акинак" оказались аллофонами и совпадают с тюркским названием ножа "kingirak", которое древние китайцы передали как Чжоуское "чинг-лу" [Г. Дремин "["Скифо-сарматские" наречия и "скифский" словарь В.И. Абаева](#)", <http://kladina.narod.ru/dremin/dremin.htm>, см. акинак].

5. Лингвистическая теория В.И.Абаева (скифо-осето-иранской теория) является полной фальшивкой. Абаев уклонился от документированного лексикона (проигнорировав довольно много слов, в том числе Кавказ (Kaukaz) и Кавкар (Kaukar) для Кавказа, то есть Белые Скалы и Белые Снежные (вершины) на древнем скифском и на современных тюркских языках, как Карское Море = Снежное Море), а вместо этого использовал имена с могил в Ольвии и других городов, которые этнически могли быть чьи угодно могилы, даже если палеография была правильна, что весьма сомнительно. Надгробья были уничтожены в 19 в., так что нет ничего, с чем сверить надгробные надписи, они могли быть и двуязычными, но в то время ни один европейский ученый не мог предвидеть открытие тюркского алфавита. В современной науке имена как литературные свидетельства не принимаются, за единственным исключением скифо-осето-иранской теории. Это означает, что мы имеем документированные литературные свидетельства о скифском языке, его лексика тюркская, и у нас нет иранской или индийской лексики [Ассирийские записи, A.D. Mordtmann, "Über die Keilinschriften zweiter Gattung", ZDMG XXIV, 1870, стр. 50; Classical records, G.Dremin "Скифо-сарматские" наречия и "скифский" словарь В.И. Абаева", <http://kladina.narod.ru/dremin/dremin.htm> см. обзор http://s155239215.onlinehome.us/turkic/27_Scythians/ScythianWordListSourcesRu.htm]. Более того, для своих Ольвийских реконструкций В.И.Абаев использовал дигорский язык, взаимно непонятный с "Осетинским" Иронским языком, который он якобы доказал, что он иранский язык. Его «лингвистическая теория» показывает, что она не имеет ни основания, ни надстройки, это просто набор чепухи.

6. В тысячелетней литературной традиции длинная цепь исторических записей напрямую связывает Геродотовских скифов с различными тюркскими племенами, таких, как хунны, тюрки, болгары, хазары и др. Между 400-м годом нашей эры и 16-м веком византийские источники использовали название Σκῆθαι по отношению к двенадцати различным тюркским народам. Г. Моравчик подсчитал совершенно астрономическое общее число таких ссылок, исчисляемое в тысячах, в Византийских источниках (G. Moravcsik, "Byzantinoturcica II", Berlin, 1958, стр. 236-239). Скифо-иранская теория издевается над собой и своим предметом, игнорируя двухтысячелетний непрерывный опыт отдела иностранных дел Византийского двора, его штатных переводчиков, его шпионов, информаторов и писцов, и не принимая всерьез опыт Византийского и Римского дипломатических корпусов, которые были хорошо знакомы с персидским, парфянским и скифским языками и их временными вариациями, и никогда не отождествляли скифский с иранским или даже с согдийским языком. На Ближнем Востоке скифов называли Ашгузай (Ассирийские и связанных с ним документы) и Ашкеназ (אשכנז 'škuz and

שְׁכַנְזִי 'šknz, Иврит, Библиейские материалы, мн. Ашкеназим), они были идентифицированы исключительно с тюркскими племенами, включая хазар-иудеев, которые мигрировали в Германию. Тюркская этимология этнонима *Ашгузай/Ашкеназ* прозрачна, это народ племени *Ас-кижи* или аское племя *Ас-гуз*, где *Ас* это общее слово "племя" и племенной этноним, *кижи* это "народ", и *гуз* это "племя"; это обычные и часто повторяемые схемы именования тюркских племен, с бесчисленными примерами. В наше время осетины называют своих тюркских соседей балкаров этнонимом *Ас*, и известно что *Асы* были членом тюркского каганата. Европейские и ближневосточные письменные свидетельства о скифах взаимно подтверждают друг друга, они последовательны друг с другом, и изобильно указывают на тюрков, полностью исключая иранцев, персов, хорасанцев, и всех остальных, считающимися иранцами и расположенных в пределах горизонтов древней Европы и древнего Ближнего Востока.

7. Библиейская литературная традиция, разделяемая христианами и мусульманами, напрямую соединяет праведного праотца Ноя (Коранический Нух) со скифскими ашкенази, и ашкенази с тюрками. Канонизированная версия Бытия в Библии перечисляет сына Ноя Иафета, внука Гомера (*Еврейская форма Киммерийцев - НК*), и правнука Ашкеназа (*Библийских Скифов - НК*), Рифата и Тогарма (*Библийских Тохаров - НК*). Письмо Хазарского Кагана Иосифа прослеживает хазарскую родословную от третьего сына Ноя Иафета, затем к прародителю всех тюркских племен его внуку Тогарма, и к его десяти правнукам Уйгур, Дурсу, Авар, Хун, Басил (*Балкарцы - НК*), Тарних, Хазар, Загора, Булгар, и Сабир. Библиейская история весомо подтверждается современными исследованиями, распространенная среди сибирских народов гаплогруппа Q обильна среди выходцев из тюркской Хазарии евреев-ашкенази, и их различные аллели надежно датируются не более, чем на тысячу лет назад. Лингвистические данные также подтверждают Библийскую историю. Племена майя американских индейцев, которые принадлежат к гаплогруппе Q, были найдены лингвистически связанными с тюркской языковой группой. Эта линия взаимоподтверждающихся литературных, генетических и лингвистических доказательств не оставляет скифо-иранской теории никакого пространства для маневрирования.

8. Поскольку скифо-иранская теория была исключительно лингвистическим предприятием в конфликте с историей, литературными источниками, археологией, антропологией, этнологией, и даже стоматологией, лингвистические свидетельства является наиболее весомым контраргументом. Лингвистическое сравнение индоевропейского и алтайского (читай: тюркского) пра-лексиконов [А.В. Дыбо "Пра-Алтайский Мир по сравнительно-исторической лингвистической семантической

реконструкции (абстракт)" <http://altaica.ru/LIBRARY/semrec.htm>] показало, что пра-индоевропейский не имеет лексикона для верховой езды, вместо этого пра-ИЕ имеет повозки и колесницы, в то время как пра-алтайский имеет развитый лексикон для верховой езды. Основой пра-алтайской экономики было сезонное скотоводство, или развитая сезонная охота с загонным компонентом, она имеет термины для лошадей и верховой езды; роль сельского хозяйства была менее значительной. В прото-алтайском терминология одежды и обуви более дифференцирована, например, она содержит названия для брюк и коленных щитков (связанных с верховой ездой), которых РИЕ не имеет. Мобильный пра-алтайский язык имеет больше терминов, связанных с лодками/плотами (напр., *salla* в тюркских, *sail* в английском). Основой пра-индоевропейской экономики было сельское хозяйство и хорошо развитое оседлое скотоводство. Существует океан различий между оседлым скотоводством и кочевым скотоводством не только в навыках и технологии, но и в резком различии в типах стадных животных, можно гнать лошадей, коров, овец и свиней по деревне, но нельзя вести их через просторы безводной степи. Лексические доказательства исключают возможность занятия индоевропейцами кочевым конным хозяйством, которое невозможно без супер-ковбойского типа образа жизни кочевников Евразии. Исключается, что индоевропейцы могли вести огромные табуны лошадей тысячи миль между летними и зимними пастбищами, жить в мобильных домах-вагонах, или что они знали технику портативной конструкции юрты. Пра-индоевропейские реконструкции позволяют вывести конную терминологию для стойлового содержания лошадей, их местного выпаса, езду на телегах, и терминологию связанную с оседлым коневодством. Эта культура достигла Ближнего Востока, который уже имел технологию использования в хозяйстве ослов, но каким-то образом якобы конное индоевропейское хозяйство, достигшее Индийского субконтинента, совершенно не достигло местных индоариев. Индия не знала культуры лошадей до миграции Сака (Кит. Се/Сай/Сэк 塞) скифов тысячелетие после прихода индоариев.

9. Мобильное кочевое общество с мобильным имуществом не может существовать без кодифицированного средства идентификации и аутентификации собственности. Такая идентификация осуществляется тамгами. Систематическая историческая каталогизация тюркских племенных тамг описана с 8 в., тамговые отметки и целые "энциклопедии тамг" зарегистрированы по всей Евразии. Большинство тюркских народов, и только тюркские народы сохранили свои исторические тамги, некоторые народы сохранили свои тамги до кланового и семейного уровня. Археологи идентифицируют древние тамги исключительно с Евразийскими кочевыми скотоводами, и среди тюркских народов эта черта была пронесена через христианский и исламский периоды, в то время как индо-иранцы, индусы,

персы (не-тюрки) и брахманы не имеют никаких исторических воспоминаний о тамгах в своем прошлом. Специалисты вычислили развитие тамг между ветвями и поколениями, что делает тамги трассировочными средствами. Традиционные скифские территории Крыма и Добруджи отличаются богатством тамг. Наподобие элитных захоронений, среди других народов тамги – это либо культурные заимствования (некоторые документированные династических тамги), или они произвольно приписываются народам без какого-либо документального подтверждения (например, "ираноязычные"). К сожалению, исследования малообразованных археологов уничтожили большую часть непонятных "примитивных" значков со страниц истории, некоторые из величайших открытий были спасены случайной встречей со знающим профессионалом.

10. Европа и Европейские языки несут тяжкий груз тюркизмов, многие из которых объяснимы их скифским происхождением. Забавно, это не может быть сказано о иранских языках, будь то восточные или западные иранские, южные или северные иранские или даже осетинский с его вкраплением 10% иранской лексики. В то время как древние тюркизмы, возможно скифского и киммерийского происхождения, отмечены во фризском, камрийском, вульгарном и классическом латинском, в германских, английском и романских языках, скифы и киммерийцы не оставили следов иранских языков в этих европейских языках. По крайней мере никаких их следов не отмечено в лингвистической литературе. То же наблюдение верно и в других областях, приписываемых ираноязычному населению на огромных территориях степного пояса Евразии пред-скифского времени. Различные языки народов этих территорий отличаются отсутствием субстратных иранских следов в их языках. Не только топонимика Средней Азии преимущественно тюркская, следы на средне-персидском языке (3-й – 7-й вв.) там датируются не ранее чем Сасанидским периодом (224 - 652). Реконструкция согдийского языка, языка оседлого населения Средней Азии, ведет не к прото-иранскому языку ("прото-восточно-иранский") приписываемого скифам с легкой руки В.И. Абаева, но к после-скифскому древнеперсидскому языку Иранского нагорья. Опять же, иранский язык скифов нигде не обнаруживается.

11. Несколько спорных надписей, найденных в курганах или смежных поселениях, были написаны руниформным алфавитом и прочтены на тюркских языках. Среди таких надписей с известным происхождением находится Исыкская надпись, найденная в курганном захоронении предположительно сакского принца (500 г. до н.э.), алфавитные знаки из курганной могилы с захоронением хуннского принца (13 г. н.э.), надписи Хумаринской крепости на Кавказе (около 10 в.), а также надпись из города

на Самарской Луке (около 10 в.). Несмотря на очень малое число сохранившихся надписей, они существенно дополняют другие письменные материалы тюркской руниформной письменности на территории курганных культур, помогая перекрестным исследованиям и прочтению.

12. Ни один народ с непереносимостью лактозы не мог выжить с кочевой диетой из молока и мяса. Младенцы умирали бы даже в хорошие годы, и у кочевников, следующих за стадами, не было бы никакого выбора. Иранцы и индусы (и китайцы) известны своей непереносимостью лактозы. Это очень весомый аргумент, брахманы не принесли в Индию ни их традиции курганных захоронений, ни их кочевую лактозную толерантность, и то же самое для иранцев Иранского нагорья. Они питались злаками. Генетически, лактозная толерантность является ненормальным отклонением среди людей, она, как известно, возникла дважды в двух независимых человеческих популяциях, с двумя независимыми генетическими изменениями, которые распространились в двух не земледельческих пасторальных хозяйственных системах. Примерный срок чтобы получить 50% лактозной толерантности составляет 6000 лет, и даже монголы, которые перешли на коневодство около 200 г. до н.э., имеют лишь около 50% толерантности.

13. Антропология и демография признали важность безопасной питьевой воды для выживания человечества, и определили два метода обеззараживания питьевой воды, разделяющие человечество на два лагеря, кипятильщиков и выпивающих (нетрезвенников). Кипятильщики дезинфицируют питьевую воду путем кипячения, они развили культуру чая; нетрезвенники дезинфицируют питьевую воду, смешивая ее с алкоголем, они развили культуру вина, пива, кумыса. Как ни важна была безопасная питьевая вода для оседлого населения, привязанного к тем же источникам воды в течение поколений, еще более важной она была для кочевников, которые должны были пересекать участки пустыни в порядке обыденного ведения хозяйства; падеж лошадей можно было бы пережить, но эпидемия среди пастухов означала катастрофу. Разобщенность и изолированность кочевого населения увеличивают проблему: эпидемия у всего нескольких десятков человек на марше, перегоняющих свои стада на новое пастбище, может уничтожить поголовно весь клан. Ученые аккуратно разделили оседлый мир в отношении обеззараживания воды, но кочевой массив суши в значительной степени избежал их внимания, и роль кисломолочных напитков в культурном и технологическом обмене между оседлыми изолятами до сих пор остается в тени. Древние авторы упоминают переброженный кумыс, также названный кобыльим молоком, как напиток скифов, сарматов, хуннов, тюрков, и т.п. Тюркская традиция кумыса также принадлежит современности, как и к 1-му тыс. до нашей эры.

Тюркский разбавленный кумыс называется *айран*, он не имеет лактозы, и может быть использован оседлыми людьми с лактозной непереносимостью, в Иране он называется *doogh* и его одинаково пьют тюркское и не тюркское население. Примечательно, что в противоречии со скифо-осето-иранской теорией, индо-арийская Индия принадлежит к кипящему миру. Индоарии не принесли наиболее существенную санитарную традицию конных кочевников на Индийский субконтинент. "Осетины" ее также не имеют, в то время как отличительной особенностью кухни соседних Карачаево-Балкарцев является кумыс, наряду с типично скифским рационом конины, шашлык "казы" из жеребенка, и т.д. "Осетинские" дигоры, однако, имеют мало общего с "осетинами", не только "осетины" не понимают дигорского языка, являются христианами в отличие от дигор-мусульман, но и дигорская кухня также отличается от "осетинской", это кухня их тюркских соседей балкарцев, с кумысом и кониной. Это различие уходит корнями в прошлое, в 1779/1783 гг. Иаков Райнеггс (Jacob Reineggs) отождествлял дигоров с булгарами-утигурами, Бесс (Besse) выделил дигоров по близкому родству дигоров, балкарцев, карачаевцев и венгров. В Китае, ферментированный кумыс является изолированной традицией тюркских скотоводческих меньшинств, оседлые земледельцы там продолжают пить только отваренные настойки. Ни китайцы, ни индейцы не имели запрета на ферментированные напитки типа айрана, а в мусульманских странах он был разрешен по законам шариата, таким образом, исключается возможность что чужая традиция страдала от идеологических предписаний.

14. В мифологии скифо-осето-иранской теории видное место занимают индоевропейские блондины и сопутствующие арийские блондины. Не раз открытие светловолосых покойников было провозглашено как свидетельство языкового индо-европеизма. Видел ли кто-нибудь блондинистых брахманов, индийцев, или персов? Летописцы неоднократно упоминают светловолосые тюркские племена различного происхождения (ди/теле, усунь, кыпчаки и т.д.). Очевидно, гены светловолосости и светлоглазости накапливались среди северных тюркских народов, которые сосуществовали и смешивались с финскими народами, что находит свое отражение в примеси доли гаплогруппы N среди тюркских народов. Кавказоидные останки, найденные в королевских курганах Алтая, и кавказоидные останки, найденные в Таримском бассейне, были признаны родственными уйгурским или южносибирским тюркским народам

[http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/ThorntonSchurr2004-OJATarimUigurGenetics.pdf]. В то же время все источники, описывающие брахманов, индусов или персов, никогда не упоминают, что "брахманы - блондины", или что они отличаются светлыми глазами. То же относится к

индийцам. То же относится к персам. Исключительно для западных иранских народов (исключая курдов, луров и бахтиаров), антропологические описания иранцев позволяют ближневосточные оттенки с мутно-зелеными глазами, и 7% не-черных или не темно-каштановых волос, очевидная примесь в их генофонде. И это не удивительно, потому что эти иранские народы жили с семитскими народами и ближневосточными гуттиями, туруками и другими кочевниками в течение 2,5 тысячелетий, то есть в течение достаточного времени для получения некоторого разнообразия при сохранении своего основного фенотипа. Пересекая Среднюю Азию, индоарии концептуально не могли полностью утратить свой блондинистый генетический фенотип, а также все признаки традиционного кочевого хозяйства и культуры, сохранив в то же время совершенно нетронутым свой исходный арийский язык. В истории человечества, генетика светловолосости и светлоглазости, наподобие генетики лактозной толерантности, является ненормальным отклонением, и передается последующим поколениям в ходе направленного и ограниченного генетического обмена; соответственно наличие признака светловолосости и светлоглазости предполагает наличие совершенно определенных предков, либо северных евроазиатов (читай: финнов, т.е. носителей и потомков Y-ДНК гаплогруппы N0) с уникальной мутацией, либо папуасов/меланезийцев Y-ДНК гаплогруппы D с уникальной АСПМ мутацией. Чтобы удовлетворить скифо-осето-иранскую теорию и удостоиться блондинистого генетического фенотипа, лингвистические брахманы, индоарии и иранцы должны были долго и часто сосуществовать либо с финнами-северными евроазиатами, либо с определенной группой папуасов/меланезийцев, а потом скачкообразно утратить свое генетическое наследие по достижении конца миграции. Такой изоциренный сценарий может быть только в народных сказках.

15. Почти все останки курганных захоронений оказались кавказоидно-монголоидной смесью с клинальным распределением монголоидного компонента, уменьшающимся с востока на запад [Bouakaze, 2009, http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/TeleGeneticsBouakaze2009En.htm; Keyser, 2009, http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/TeleGeneticsKeyser2009En.htm]. Несмешанные кавказоиды редки и отмечаются археологами как атипичная примесь к местному населению. Исследователи фенотипов в курганных захоронениях регулярно оговаривают, что монголоидная примесь восходит ко времени неолита и к населению неолита. Ни арийские, ни индоарийские, ни индийские, ни персидские исследования никогда не отмечали какой-либо заметной доли монголоидной примеси в их фенотипе. Кроме того, запреты их культуры не допускают монголоидную примесь, их брачные традиции исключают значительное

проникновение монголоидных черт в массу населения. Это подтверждается генетическими анализами, показывающими, что несколько тысяч монголов в Чингизидской Персии не оставили значительного генетического отпечатка на персидском населении, кочевые армии, правившие Индией не оставили значительного генетического отпечатка на индийском населении, и кавказоидно-монголоидные потомки андроновских курганных захоронений не прослеживаются в брахманской касте.

16. Поток последних генетических исследований захоронений курганной культуры, выполненных методами популяционной генетики, четко оставляет индоиранцев за пределами картины. Простой статистический обзор генетических когнатов ставит тюркские народы прямо в центр захоронений (тувинцы, казахи, алтайцы, сев. алтайцы, т.е. кыпчаки, телеуты, шорцы, турки, саха), с финскими манси, тунгусами, и португальцами на окраинах, а остальные компоненты описываются такими неясными определениями, как палео-сибиряки, азиаты, среднеазиаты и северо-восточные азиаты, что скорее всего описывает ту же основную группу и окраины. Примечательно, что два исследования андроновской курганной культуры принесли смешанных кавказо-монголоидов и голубые глаза [Bouakaze, 2009,

http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/TeleGeneticsBouakaze2009En.htm; Keyser, 2009,

http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/TeleGeneticsKeyser2009En.htm]. Нигде вблизи курганов вообще не упоминаются какие-либо генетические брахманские арии или иранцы. Небольшая доля индийцев упоминается в одном из исследований, подтверждая известный тысячелетний союз кочевников Средней Азии и индийцев, особенно наглядно отраженный в буддийском влиянии в самых ранних надписях тюркской тореvтики [C. Lalueza-Fox, 2004,

http://s155239215.onlinehome.us/turkic/60_Genetics/CentralAsian13BC-1BC_gensEn.htm]. Редкое и открытое кочевое население вобрало часть огромной индийской человеческой массы, но не наоборот, за исключением этнических островков в Индии (например, Гуджрати, Джаты) и в Афганистане-Пакистане (например, Дуррани, Пуштунский клан Сака), кочевая примесь была статистически незначимой чтобы повлиять на коренное население Индийского субконтинента в целом.

17. Номинально из 82-х различных тюркских этнических групп, многие из которых состоят из подгрупп, которые сами являются отдельными этническими группами, только очень малая часть была генетически изучена, и из тех только небольшая часть была изучена всесторонне. Однако имеющиеся данные дают достаточно информации для исключительной картины. Спектр примесей по всему диапазону

генетических портретов соответствует литературным и археологическим материалам об Евразийском распространении скифских и сарматских народов, среди тюркского филума (таксономической группы) находятся характерные генетические линии, принадлежащие тунгусам, монголам, китайцам, камчадалам, енисейцам, финским народам, тибетцам, индусам, кавказским народам, балканским народам, славянским народам, западноевропейским и скандинавским народам. С таким Евразийским генетическим размахом примесей, даже представленным существенно неполным перечнем, не может сравниться никакая другая группа в Евразии, и в частности народ, задействованный в сооружении скифо-осето-иранской теории [Графические изображения: [Тюркские Генетические Графики](#)]. Тюркская генетическая картина прекрасно согласуется с литературными записями, мифами и сказаниями, археологическими, антропологическими и этнологическими фактами. Более того, без скифского или сарматского посредничества некоторые генетические совпадения (напр. португальские гены в алтайских курганах) не могут быть объяснены.

18. Два факта хорошо установлены: первый, что скифы жили в районе Алтая и мигрировали оттуда в Европу, это было установлено путем отслеживания продвижения скифских курганов [Alekseev A Yu. (2001), "[Chronology of Eurasian Scythian Antiquities Born by New Archaeological and 14C Data](#)" // Radiocarbon, Vol. 43, No 2B, 2001, стр. 1085-1107]; второй, что американские индейцы произошли от народов Восточной Евразии. Естественно, индоевропейские народы возникли в Западной Евразии, их индоарийская ветвь после 2000 года до нашей эры перешла с Восточно-Европейской равнины на восток к Индийскому субконтиненту и на Ближний Восток, они предсказуемо должны генетически отличаться от американских индейцев, и в то же время некоторых сибирские и восточноевразийские народы должны предсказуемо разделять некоторые маркеры с американскими индейцами. Это очевидное предсказание нашло подтверждение с обеих сторон. МтДНК Hg X является подходящим маркером, ограниченным северными американскими индейцами, в том числе Оджибве (Ojibwa), Нуу-Чах-Нулт (Nuu-Chah-Nulth), Сиу, Якима (Yakima) и На Дене-говорящих Навахо [Brown M.D. et al., (1998) "[mtDNA haplogroup X: an ancient link between Europe/ Western Asia and North America?](#)" // Am J Hum Genet 63 стр.1852-1861]. Исторические индоиранцы на самом деле не имеют мтДНК Hg X. В то время как она есть, прежде всего, у тюркских Азери (4%), которое также разделяют название Ас-Народ скифов Аш-Гузай, и также живут в исторической скифской земле Сакасена (Sakasene) на территории современного Азербайджана. Затем она присутствует у тюркского населения Башкирии (4%), которое расположено по обе стороны Уральских гор; затем она присутствует у тюркского

населения Чувашии (1%), которое теперь расположено по обе стороны среднего течения Итили/Волги; затем она присутствует у тюркских ногайцев (4%), которые мигрировали в Восточную Европу из Средней Азии в ходе или после монгольского завоевания; затем она присутствует у тюркского турецкого населения (3%), которое в общем мигрировало на запад из Среднеазиатского государства Огуз Ябгу в начале 11 в. нашей эры. Генетический маркер соответствует языковым наблюдениям – было установлено, что агглютинативные языки На Дене разделяют некоторую базовую лексику с тюркскими языками. Что особенно интересно, мтДНК Hg X, по-видимому, является женским компаньоном мужской Y Hg R1b, ее распространение дублирует миграционный путь Hg R1b в 3-м тыс. до н.э. из Восточной Европы в Западную Европу по трассам вокруг Средиземного моря и по сухопутному пути, при этом в районе между Средней Азией и Ближним Востоком некоторые следы были оставлены скифскими, хуннскими, и тюркскими наездниками. В схеме скифо-иранской теории картина не была бы столь решительно черно-белой. Индоарии были бы обязаны разделить по крайней мере некоторые черты с тюрками и американскими индейцами. Самая большая проблема скифо-иранской теории – это ее полная неспособность предсказывать результаты будущих исследований, таких как результаты отслеживания продвижения скифских курганов методом радиоуглеродного анализа; генетические связи тюрков-американских индейцев-Аш-Гузай скифов; или явление появления Hg X в западной части Евразии и в Северной Америке. Это исключительно ретроспективная, исключительно лингвистическая теория, с узким временным горизонтом в лучшем случае внутри периода 17-го – 20-го вв.

19. Антропологические исследования неизменно находят кавказо-монголоидов в раскопанных курганах от старейших до новейших. Никакие курганы любого периода времени не содержали костные остатки, свободные от монголоидной примеси. Стоматологические обследования подтверждают краниологические исследования. Как и краниологические результаты, они указывают на рост доли монголоидного компонента, начиная с 1-го тыс. до н.э., усиливающей предыдущую долю монголоидной составляющей. Вблизи Аральского моря, вдоль рек Средней Азии, коренное население было уралоидным (читай: финским, т.е. первоначально восточноазиатским); аридизация в конце 2-го тыс. до н.э. вытеснила уралоидное население из Средней Азии на север, на Урал и север Средней Азии, вероятно добавив их «уральские гены» в генетический фонд андроновской культуры. Лингвистических предположений о судьбе уралоидного населения Средней Азии не существует, но маловероятно, что кто-нибудь когда-нибудь предположит, что несомненные уралоиды были лингвистически индоевропейцами. 2-е тыс. до н.э. было временем противоположных миграций, часть Северопонтийского аграрного

населения мигрировала на юго-восток через Среднюю Азию на Иранское нагорье и индийский субконтинент, и пре-земледельческие среднеазиатские уралоиды мигрировали на север и северо-восток в сторону лесостепного пояса. А север Средней Азии в это время был зоной скифских народов которые к 1-му тыс. до н.э. распространились в Восточную Европу и на Ближний Восток.

20. Карты распределения современных евразийских и европейских групп крови показывают четкую разделительную линию, делящую Восточную Европу на северную и южную части. Северная половина аллели группы В (3-я группа крови в российской номенклатуре) проходит в широтном направлении через широту Москвы по археологической линии, отделяющей зону курганных захоронений к югу от реки Оки от финской зоны к северу от этой линии. Южная часть, где частота аллели группы В (3) превышает 15%, пересекает Уральский хребет на востоке и идет до Венгрии на западе, прилегая к Черному и Каспийскому морям, и заходя глубоко на юг в северо-восточной части Кавказа, почти достигая современного Ирана, Повышенная частота аллели группы В (3) точно соответствует историческому поясу скифских, сарматских, хуннских и тюркских племен. Современное евразийское распределение аллели группы В (3) достигает максимума в меридиональном центре Евразии, с самыми высокими значениями совпадающими с картой Среднеазиатского Эфталитского государства, и проходит через исторические земли тюркских племен Теле к востоку от Уральских гор, достигая Карского моря. Группа крови В (3) не является монгольским биологическим атрибутом. Примечательно, что повышенный уровень группы крови В (3) на северо-востоке Западной Европы совпадает с повышенным уровнем следов тюркских языков, рунических надписей, курганных захоронений, и Y-ДНК R1b в тех же областях. Распределение группы крови В (3) соответствует распределению тюркских скифо-сарматов, и не может быть объяснено скифо-иранской теорией, которая должна дать совершенно другое распределение.

21. Гиппократ в "*De Aëris, Aquis et Locis*", кн. iv., и Страбон отмечали странную скифскую практику искусственной деформации черепа. Та же практика хорошо документирована среди сарматов, и ее следы описаны в районе Центральной Европы, которую Птолемей называл "Сарматия". "Смитсоновский отчет" ("*Smithsonian Report*") в 1859 г. опубликовал статью профессора А. Рециуса (A. Retzius) который описывал, что обычай искусственной деформации черепа до недавнего времени существовал на юге Франции (т.е. в землях бургундских кочевников) и в некоторых районах Турции. Этот обычай был описан у кушан, хуннов, аваров, кангаров, болгар и турок, и других тюркоязычных племен. Примечательно, что этот обычай наблюдается у людей с Hg R1b в Египте. Так, черепа и

Тутанхамона и Нефертити были искусственно деформированы. Этот обычай не документирован среди индо-иранских народов, более того, "Иранская Энциклопедия" (*"Encyclopedia Iranica"*) решительно заявляет, что иранские народы не практиковали искусственную деформацию черепа. Обычай искусственной деформации черепа очень древний, он был отмечен еще на неандертальских черепах.

22. Китайские летописцы очень конкретно отмечали кочевой костюм, с треугольной шапкой, башлыком, левобортным кафтаном, сапогами, и поясным ремнем. Никакие этнографические описания брахманов, иранцев, индийцев и т.д. никогда не отмечали шапки-башлыки, но до сегодняшнего дня они являются национальными костюмами в Казахстане, Башкирии, и везде где у нас есть этнографические данные о тюркских народах. Башлыки современных российских генералов произошли от казачьих башлыков, это наследство их тюркского прошлого. Символика кочевого пояса имеет первостепенное значение на протяжении тысячелетий, от скифских памятников до сегодняшнего животноводческого тюркского и монгольского населения, хотя в современных условиях пояс как кладовая орудий и инструмента заменен багажниками автомобилей и мотоциклов. Что касается индо-иранцев, эксперты отличают их от тюрков на древних рисунках именно по их совершенно отличным нарядам, несовместимым с изображениями скифской и тюркской традиционной одежды. Примечательно, что тюркская одежда, вместе со терминологией, стала типичным платьем славянских народов до такой степени, что она принимается как изначально славянская, что в этом этнологическом аспекте делает славян несовместимыми с индоариями.

23. Известная с первых исторических документов, целая последовательность кочевых воинов служила в качестве наемников под общими названиями скифов, хуннов и тюрков. Ни одна маленькая или великая империя Евразии не избежала платежа дани конным кочевникам и их использования как наемников. Саркофаг Александра Македонского 4-го в. до н.э. изображает греков в битве с персами, и все "персы" как один носят скифский (или казахский, или башкирский) башлык и скифские сапоги для верховой езды, самих персов там нигде не найти; саркофаг также изображает знаменитый парфянский выстрел за два века до того, как парфяне вышли на страницы истории. До Нового Века, ни одна армия оседло-земледельческих государств не могла противостоять кавалерийской армии, и ни одна империя не могла создать кавалерию, сравнимую со скифскими, хуннскими или тюркскими армиями, или конкурировать с ними в военном деле, и это включает государства индоиранцев, индийцев, персов, и силы брахманов. Преемственность методов, организации, стратегических и тактических маневров, оружия, обучения, одежды,

военной сноровки, и надежности скифских, хуннских и тюркских наемников сделало их уникально известными во все времена и на всем Евразийском пространстве.

24. Хунны, тюрки и скифы демонстрируют удивительное совпадение их географического и политического развития. На заре исторического периода, когда грамотность была ограничена ближневосточной частью обитаемого мира, народ под названием Канг оставил свой след на пространстве от Средней Азии до Ближнего Востока. Тысячелетия спустя, в исторический период, скифы отправились из их государства в Южной Сибири и Туве создавать свои государства на Ближнем Востоке и в Северопонтийской области. В следующем историческом периоде, хунны создали свое государство, которое включало Южную Сибирь и Туву, и простиралось от Средней Азии до Дальнего Востока, а в дальнейшем создали государство в Восточной и Центральной Европе. Несколько столетий спустя, в том же географическом пространстве, тюрки простерли свой Тюркский Каганат от Центральной Азии до Восточной Европы, в то время как их тюркские оппоненты создали Аварский Каганат, Булгарский Каганат и Хазарский Каганат, которые простирались от Волги до Центральной Европы и Балкан. Все эти экспансии, в дополнение к временной симметрии, имеют общий знаменатель: эти люди были конными воинами, они производили огромные табуны лошадей, они ценили возможность торговли, их экспансия шла от зоны степного пастбища до зоны степного пастбища, и они селились в отборных местах, лучших для жизни. Оседло-земледельческие государства Рима, Греции, Персии, Хорасана, Индии и Китая примыкали к степным империям с запада и юга.

25. По большей части, производительность конного кочевого хозяйства намного превышает производительность оседлого земледелия. Скотоводы нуждались в свободных рынках для продажи своих излишков животноводческих продуктов и сырья. Величина ВВП может быть подсчитана по размерам кавалерийских армий: один воин на семью и 30 лошадей (с пересчетом овец на лошадей как десять овец на лошадь) ежегодно производят 20%, или 6 лошадей на продажу на одну семью. При цене 20 солидов на голову и 20 солидов/фунт, это приносит 6 фунтов (2,7 кг) золота на семью, если продажа идет по Византийским рыночным ценам. Местные рынки, вероятно, были в состоянии обеспечить лишь 10% этого, 0,25 кг золота или 5 кг серебра в год на семью [Angeliki E. Laiou, Editor-in-Chief, *The Economic History of Byzantine: From the Seventh through the Fifteenth Century*, 2002, Dumbarton Oaks, <http://www.iisg.nl/hpw/byzantium.pdf>]. 10-тысячная армия представляет от 40 000 до 50 000-численное племя с потенциальным годовым доходом от торговли в 2,500 кг золота, или 50,000

кг серебра в местных рыночных ценах, не совсем жизнь в бедности, но только при наличии торгового партнера. К.Беквит (C.Beckwith) отмечал, что во все времена первая цель кочевых скифов, хуннов и тюрков была торговля; каждый дошедший до нас мирный договор требовал разрешения и содействия свободной торговле со стороны оседлых государств. Здесь примечательно уникальное этнологическое сходство между скифскими, хуннскими и тюркскими народами [C.Beckwith, 2009, "*Empires of the Silk Road*"].

26. Обширные материалы по индоевропейской и тюркской этнологии документировали такие культурные атрибуты, как одежду, еду, напитки, консервацию продуктов, семейные отношения, жилища, санитарные традиции, военные традиции, общественные организации, космологические концепции, литературные традиции, мифологические и сказочные фольклорные традиции, искусство, и множество других признаков. Во многих случаях диагностическая важность некоторых из этих черт намного превышает значения других характеристик. Например, скифские наемники являлись если не единственной, то одной из основных сил в армиях ряда государств в течение почти тысячелетнего периода. Скифские воины, в скифских конических шапках, в скифских сапогах, в скифских штанах, на скифских лошадях, и со скифскими составными луками показаны бесчисленное количество раз в исторических документах, и стали основным образом абстрактного скифа. Осетинской этнографии исторического периода нужно представить по крайней мере отдаленное эхо этих боевых традиций наемников, демонстрируя осетинские конические шапки, осетинские сапоги для верховой езды, осетинские штаны, езду на осетинских лошадях, и осетинские составные луки. При отсутствии такой этнологической связи, индоевропейская теория остается сомнительным пропагандистским мифом. Так называемое всеобщее признание может стать научной концепцией только тогда, когда междисциплинарные доказательства сходятся к одному и тому же выводу. А как мы знаем, они не только не сходятся, они упорно противоречат им.

27. Тюркским традиционным порядком наследования было Лествичное право, когда старшие братья династических кланов передавали правление от старшего брата младшему, и когда линия братьев заканчивалась, очередь переходила их племяннику, старшему сыну старшего брата, в свое время служившего правителем. Дети братьев, по каким-либо причинам не служившими правителями, исключались из порядка наследования. Передача скипетра от брата к брату была отмечена среди скифов, хуннов, и у всех тюркских народов. Лествичное право - это уникальная традиция в человеческом обществе, она была отмечена среди немногих народов в мире, и она резко отличается от традиции индоевропейских (и также китайских)

народов. Этот тюркский обычай был также законом престолонаследия в обществе ранней Руси

[http://en.wikipedia.org/wiki/Order_of_succession#Lateral_succession;

[Лествичное право — Википедия](#)]. История не донесла до нас принципы престолонаследия, даже если они имели престолы и престолонаследие, у племен ставших осетинами после российского завоевания 19-го века. Но в свете того, что осетинская зацепка была только лазейкой, чтобы через иранские языки выйти на концепцию индо-европеизма, отличие между индоевропейскими традициями престолонаследия и тюркским традиционным порядком наследования является еще один аргументом коренной несовместимости.

28. Различие между тюркскими и индоевропейскими традициями в отношении равенства полов (до-исламского, до-христианского периода, и не под влиянием традиций оседло-земледельческих стран) является совершенно радикальным. В литературной традиции, это нашло свое отражение в рассказе о скифских амазонках, в рассказе о скифских девушках, выходящих замуж только после того, как они убили хотя бы одного врага. В археологии это отмечено присутствием женщин-воительниц, погребенных под скифскими и сарматскими курганами, в тюркских литературных традициях, где равенство полов вплетено в полотно повествования, в болгарской традиции единоборства между поклонником и его избранницей. И в реальной жизни в настоящее время в тюркских обществах женщины по-прежнему пользуются командным статусом, несовместимым с психологией окружающего населения с традициями, возвращенными в оседло-земледельческом прошлом. Высокий статус женщины в тюркских обществах шокировал, и был отмечен всеми путешественниками, выросшими в ближневосточных персидских и арабских традициях, европейскими путешественниками, и также китайскими обозревателями. О женском статусе у скифов у нас есть только сенсационные анекдотические свидетельства, но о тюркских обществах у нас есть литературные свидетельства того, что женщины были владелицами государства, народа и земли, и люди уважали приоритет женщин. Женщины созывали собрания для выборов главы государства, и женское племя оценивало и принимало или отклоняло кандидатуру на лидирующую позицию. Ничто подобного не описано в отношении земледельческих обществ, среди иранцев, индоиранцев, или индийцев. Наоборот, в тех обществах женщины традиционно имеют подчиненный статус и подвержены насилию. К сожалению, цивилизация, мировые религии, и смешение с земледельческими народами не только не принесли тюркским женщинам никаких благ, но и значительно уменьшили в современных условиях их былой статус.

В скифском, хуннском или тюркском "имперском" социальном порядке равенство мужчин и женщин не носило универсального характера, были соблюдены традиции каждой этнической группы, и женский статус зависел от того, какая традиция доминировала в каждой группе. Социальные условия диктовали стратификацию социальных отношений, зафиксированную прямо и косвенно античными письменными источниками, и описанную в более поздних летописях и современных этнологических исследованиях. Завоеватель-завоеванный - это наиболее известный частный случай социальных отношений. Это отношение всегда было однонаправленным: в то время как мобильные общества могли держать оседлые общества в принуждении, обратное было невозможно, медленно двигающиеся силы не могли доминировать над быстрым и приспособленным для быстрого передвижения населением. В результате победители относились к своим оседлым подневольным как к движимому имуществу, на одном уровне со своими стадами, которым также были необходимы уход и внимание, чтобы быть продуктивными и полезными для своих хозяев, но которые не имели голоса в том, как с ними обращались. Скифский пример был записан в легенде "Сын слепца"/"Кероглы". Хуннские примеры записаны в летописях периода 16-ти Королевств в Китае и хуннского периода в Европе, и в более поздних этнологических исследованиях. Среди многочисленных аспектов кочевого господства в отношении зависимого населения, статус женщин был трехступенчатый. Равенство полов, эндемичное для членов тюркского общества, не распространялось на два другие класса, союзных племен и зависимого населения. Женщины союзных племен могли быть взяты в качестве вторых жен, им было дано полное право собственности и право на отдельное домашнее хозяйство или имущество, но их потомки не имели права на равный статус с потомками первой жены, которая должна была принадлежать к материнскому племени брачного партнерства. Детям вторых жен был положен статус рядовых членов отцовского племени или высокопоставленных членов материнского племени. В отличие от скифских, хуннских или тюркских женщин из племени брачного партнерства, эти женщины не должны были в случае необходимости быть активными воинами, вероятно, потому, что их воспитание не подготовляло их к эффективному использованию на поле боя. Третий класс женщин был составлен из зависимого населения, они могли быть служанками и наложницами, и их потомки были приняты в отцовское племя как рядовые члены, или могли присоединиться к остальной семье матери.

29. Скифо-иранская теория имеет реальную проблему со скифским пантеоном и ритуалом. Индоиранские/скифские параллели очень прыгают, и этимологии либо теряются, либо заканчиваются тюркскими терминами. Тюркские этимологии, наоборот, является прямыми и

прозрачными: сейчас, 3000 лет спустя, *Панай* еще праотец, и *Ар* (*Арес* по-Гречески) до сих пор мужчина и воин. Ритуал поклонения Аресу с мечом как символом зарегистрирован у скифов, восточных хуннов (Инь Хан Шу, рассказ о паломничестве к предкам к горе Юн Ян, *чин-лу* ~ *цзин-лу* ~ *кин-ру* ~ *кингирак* меч, и ритуальное питье смеси крови и вина из чаши сделанной из черепа тохарского короля), и для западных хуннов Атиллы. Традиция изготовления ритуальной питьевой чаши из королевской головы противника последовательно отмечена у скифов, хуннов, булгар, кангаров, и других тюркских племен. То же самое относится к ритуальной священной клятве, где оба участника щека к щеке совместно пьют кровавую смесь из чаши. Для скифов сцена изображена на керамике и описана вербально, для других тюркских участников она записана в летописях. Ни одна из этих характерных черт, таких как традиционное почитание предков, меч как символ, питье из чаши из черепа, или клятва совместным питьем кровавой смеси из такой чаши, не были зарегистрированы у индоиранцев.

30. Скифо-иранская теория сталкивается с реальной проблемой: как объяснить, что как минимум 20 тюркских народов к западу от Алтайских гор унаследовали скифский миф "Дети слепца", записанной Геродотом, и превратили его в не менее чем 20 версий этого мифа, записанных у многочисленных тюркских народов и их подразделений как дастаны (поэмы, часто музыкальные и в форме оратории) с тем же названием, "Кероглы". Хотя за прошедшие 2700 лет сюжет расцвел букетом различных деталей, различными декорациями, и спектром эпонимических героев, ядро истории остается таким же, как было передано Геродотом в 5 в. до н.э.: кочевые завоеватели ослепляют побежденных мужчин и заставляют их работать рабами ухаживая за лошадьми, сыновья завоеванных слепых поднимают восстание, восстание принимает глобальный характер, а во главе восстания борется "Сын слепого" или по тюркски буквально "Кероглы"; победившие повстанцы женятся на женах и дочерях побежденных скифов, а в тюркских легендах на женах и дочерях различных угнетателей. В 1937 году, 12 лет до того как скифы были официально узаконены как иранцы, в Москве была поставлена опера "Кероглы" Узеира Абдула Гусейна оглы Гаджибекова, на которой присутствовал тогдашний посол США в СССР Дж.Е. Давис (J.E. Davies). Сюжет оперы был передан в его мемуарах: "опера "Сыновья слепого". Это была характерная история угнетения народа правящим Ханом, который ослепил своего конюшего потому, что тот не привел ему ту лошадь которую он хотел, и мести сына, который стал бандитским лидером народа. Постановка была очень интересной и уникальной." [Joseph E. Davies, 1941, ["Mission to Moscow"](#) ("Миссия в Москву"), стр. 317]. Излишне констатировать, что ни осетины (кроме балкарцев и карачаевцев), ни индоиранцы, и никакие брахманы не имеют на их счету мифа "Сыны слепца", который

они передавали бы своим потомкам и распространяли среди других индоиранских народов как цветистые стихи или оперы.

31. На арене политизированной истории, некоторые следствия скифо-иранской теории приводят к ситуациям достойных цирковых комедий.

Возьмите осетинов, хрестоматийный пример научного ляпсуса. По-тюркски, *яссы* (*yassi*) это "плоский", *алан* (*alan/alan*) это "плоский (место), равнина", *алан яссы* (*alan yazi*) это "равнина" [Н-М. Yiliuf, 2008, "Origin of Some Ethnonyms (Kirgiz, Kazak, Circassian, Alan, Yas, Kaytak, Kaysak, Alash, Khakas, Walach, Roma, Dungan)"/"О Происхождении Некоторых Этнонимов (киргиз, казак, черкес, алан, ясы, кайтак, кайсак, алаш, хакас, валах, цыган, дунган)", Semey, Republic of Kazakhstan, ISBN 9965-13-699-8]. Грузинский термин "овс" не имел известного лингвистического или этнологического значения, термин применялся к племенам к северу от Грузии, это было географическое определение соседей, чье имя по-тюркски было Яссы/Ассы (*Yassi/Assi*), т.е. "половцы, поляне, равнинщики, и т.п.", и Таулу (*Taulu*) "с возвышенности, с плато", т.е. "горцы". В результате российских завоеваний в начале 19 в. (Дигория, теперешняя Северная Осетия, была оккупирована в 1767 году, Балкария в 1828 г.) были захвачены северокавказские земли с многочисленными этническими именами, в том числе народ Дигоров (административно в Северной Осетии), Иронов (административно в Южной Осетии), и Тауласов (*Taulas/Tawlas/Tavlas*, самоназвание *Tualläg*, по-тюркски *Tawlu* "горец", административно в Южной Осетии), которых российская военная администрация со всей решительностью, свойственной военным, сначала называла татарами. Во время российского завоевания, русский военный доклад 1834 года назвал карачаевцев и балкарцев "осетинские племена". Затем территория была разделена на военные округа, и один из них был назван Осетинским военным округом. Не балкарцам и карачаевцам с самоназванием Асов (Балкарцы - Асы по балкарски и осетински, карачаевцы - Кара Асы = Черные Асы, по осетински Харасе), но их соседним племенам было приписано это название "осетин". Чтобы заставить людей привыкнуть к новому политониму потребовались поколения и повторные регистрации и паспортизации, и теперь каждый осетин имеет два или даже три этнонима, с последним дополнением этнонимических Северной и Южной Осетии. Тем временем, осетины-иронцы продолжают называть своих тюркских соседей-балкарцев асами, а карачаевцев - харасе (*Harase ~ Ghara-As*). Таким образом, ни иронцы, ни дигорцы, ни тауласцы не называют себя асами, это их имя для соседнего народа. Балкарцы себя считают асами, их субстратное самонаименование - Алан, они не используют термин асы для осетин, будь то иронцы, дигорцы, или тауласцы. По-тюркски, Таулы Асы (*Tauly As*) - это Горные Асы, они были ближайшими соседями грузин, и дали свое имя грузинскому термину "Овс". Асы были династическим племенем Ас-Тохарской конфедерации, и

Ас было этнонимом правящего племени и политонимом для всех остальных членов конфедерации. Но после российской военной ошибки в наименовании осетинов именем некогда доминирующих балкарцев-асов, теперь осетины сами стали асами, и претендуют на наследие Алан. Абсурдность сделала полный полукруг, без тюркских балкарцев-асов, осетины не имели бы им данного названия.

Возьмите азери, чье имя является калькой Ас-кижи (As-kiji) и Ас-гузов (As-guz), в соответствии с параллельной тркской традицией наименования племен: Ас-эри (As-eri) - это Ас-Люди. Исторически, южная группа скифов-Ашгузай поселились в большой предгорной долине на юге Кавказа. Их земля получила название Сакастан, Сестан, Сейстан (Sakastan, Sestan, Seistan), и тому подобное. С тех пор они там и живут, сохраняя свой этноним азери течение двух с половиной тысячелетий, так они были известны всем их соседям, в том числе ахеменидам, парфянам, персам и арабам. Ибн Хаукал (Ibn Hawkal, ездил в 943-969 гг., писал в 977 г.) сообщал, что на Кавказе есть два лингва-франка, Азери и Персидский, что было более 2-х веков до монгольского нашествия и мнимого отуречивания азери. По одним и тем же причинам две державы, одна на севере, а другая на юге, для удовлетворения их амбиций создания империи предприняли сфальсифицировать историю народа азери, «разудревнить» их историю, украсть и переделать азери этнос и историю, и в процессе обеднить свою собственную историю. Абсурдность заключений скифо-иранской теории сделала полный полукруг.

32. Ирано-осетино-скифская теория имеет все черты политкорректной теории. Она была построена на зыбком основании безвестного языка, не имеет подтверждающих фактов, и не способна предвидеть будущее, что необходимо для того чтобы называться научной теорией. Такое вещественное доказательство, как злосчастная Зеленчукская надпись, имеет все признаки целенаправленной фабрикации: не только в натуре нет никаких следов ни памятника, ни кладбища, о которых утверждал автор теории, но еще и опубликованная надпись была якобы успешно прочитана на четырех языках, принадлежащих трем разным языковым семьям, что есть верный признак несомненной несурезицы. Культурное наследие, прослеживаемое на тысячелетия среди других народов мира, не было показано отображающим связи между осетинскими, пушту, и другими ираноязычными народами и деталями скифской жизни, описанными древними писателями. Никакие следы, характерные для скифской кочевой жизни исторического периода, не нашли параллелей в исторически засвидетельствованных индоевропейских обществах. Это хорошо показано в работе известного специалиста по кочевничеству А. Хазанова [A.Khazanov, "Nomads and the Outside World"/"Кочевники и внешний мир",

Cambridge University Press, 1984]. А. Хазанов отметил красноречивую деталь о значении курганов: насыпь изученных курганов состояла из лучшего гумуса, перевезенного на большие расстояния, в невероятных количествах для больших курганов. А. Хазанов интерпретировал результаты исследования тем, что скифские курганы представляли собой пастбища, умершему давали не только лошадей для путешествия, но также снабжали символическим пастбищем для лошадей. Каждый кочевник знал, что сытые лошади являются необходимым условием для успешного предприятия, а что могло быть более важным, чем путешествие к Тенгри для реинкарнации. Как это часто бывает, последующие поколения не знали о причинах своих древних обрядов, и, вероятно, современные последователи курганной традиции не имеют ни малейшего понятия о том, почему они строят курганы. Естественно, исторические индоиранцы не строили пастбища для своих умерших, для них курган был чуждым и странным обычаем.

Заключение

Каждый представленный аргумент может быть бесконечно расширен и углублен на все более мелкие несовпадающие детали и особенности, они могут быть оспорены, интерпретированы по-другому, где-то можно отмахнуться, но сложная картина, созданная подавляющими многодисциплинарными доказательствами, не может быть отклонена. Как теория, скифо-осето-иранская теория провалилась полностью, она не может объяснить прошлого, и не в состоянии предсказать будущие открытия, или даже наметить пути перспективных исследований. Фактический отказ от скифо-осето-иранской теории происходит на наших глазах с публикацией исследований, проникающих глубже в суть фактов, выносящих на поверхность новые и новые противоречия и конфликты со злосчастной теорией. "Консенсусного" мнения в пользу иранской парадигмы на самом деле не существует, только "индоевропейская" часть мировой науки несколько отстает в признании реальности, вероятно из-за накопленной массы прошлых индоевропейских усилий и публикаций. К счастью, переоценка или отказ от иранской парадигмы обещает быть благом для основных заинтересованных сторон, а именно России, Китая, Ирана и Индии; последняя, впрочем, так или иначе не несет бремя колониальных амбиций и задач по строительству империи; эти государства будут иметь возможность восстановить свою историю в более многоцветном, богатом, и открытом виде, отдавая должное по заслугам, и безмерно обогатив повествование своих блестящих национальных историй.

Для исторического периода усилия свести на нет древние свидетельства современников того времени опять и опять не приносят ничего, кроме

неудач. Все усилия свести на нет древние свидетельства приводят к противоположному, а именно к появлению дополнительных, как правило независимых, подтверждающих фактов. Эволюционное развитие между археологическими и литературными скифами и тюркскими народами ясны, в то время как в скифо-осето-иранской теории преемственность состоит из отдельных точек, соединенными зияющими разрывами. Лучшим способом отследить скифо-осето-иранскую теорию является обзор работы "Лорда пробелов", который хитро заполняет пробелы доказательств свидетельствами, основанными на убеждениях, иначе называемых умозрительными интерпретациями. М. Гимбутас (M.Gimbutas) искусно реконструировала индоевропейскую мифологию, религию и отношения между племенами в контексте индоевропейской курганной миграции на запад, утилизировав "Лорда пробелов" для построения самой популярной индоевропейской креационистской истории, так называемый "общий консенсус". Лорд удержал свое верховенство до момента реальности, когда он столкнулся с земными фактами: М.Гимбутас спутала движение индоевропейцев на восток с гораздо более ранним движением народов курганной культуры на запад, эти два движения во времени были разделены более чем на тысячелетие. Это путаница освободила фантазию "Лорда пробелов", но как только в пробелы вклинились воспроизводимые мирские факты, заполняющие пробелы, арки интерпретаций одна за другой рухнули как карточные домики.

Первый же брошенный взгляд на факты видит вздымающиеся проблемы. Стойкие сторонники индоевропейской парадигмы наталкиваются на проблемы сразу, как только они покидают сферу воздушных конструкций и опускаются в земной мир. Чтобы избежать упоминания вездесущего Евразийского тюркского моря, хитроумные сторонники обращаются к этнологии монголов и Чингиз-Хана, другие используют тюркские этнологические параллели, явно показывая отсутствие индоевропейских примеров во всех аспектах: будь то юрты, курганы, ритуалы захоронений, конные воины, конина, кумыс, всевозможные артефакты, мифы и легенды, генеалогические линии, и т.д., которые так или иначе все сводятся к тюркским примерам. В случае объезда вокруг монголов и Чингиз-Хана, чистота примеров является исключительно терминологической, пешие прото-монгольские охотники *Дунху* (что означает Восточные Ху, где Ху применимо к северным не-китайцам, и является производным термина *Хун*, как например "белый" неопределенно относится ко всем светлокожим соседям) были связаны с тюркским этносом со времени их покорения Хуннским Маодунем примерно в 200 г. до н.э.; после того как полмиллиона хуннов в 93 г. до н.э. приняли подданство малочисленных монгольских сяньби 鮮卑, и приняли их монгольское название сяньби (название "монгол" - это обратная проекция, до 13-го в. такого этнонима не было, но

в обратной проекции сяньби - это монголы), с тех древних времен некоторые тюркские племена шли под монгольскими этническими названиями. Они незатронуто продолжали свою повседневную жизнь под политонимом сяньби, и в значительной степени сохранили свою индивидуальность до завоевания монголов-ойратов в 15 в. Точно так же запутанными являются примеры с Чингиз-ханом, его родословная восходит к уйгурскому династическому племени Яглакар (Yaglakar) Телеской конфедерации, которое по-монгольски произносилось Джалаир (Jalayir), и ответвлением которого была линия Борджигинов Чингиз-хана. Монгольские примеры могут запутать только непосвященных, этнографически они не идут глубже, чем 13 в. для термина "монгол", и чем 200 г. до н.э. для термина "сяньби".

Остается неизвестным, перешли ли какие-то ираноязычные племена на систематическое конное кочевое хозяйство скифского стиля. В ходе тысячелетий такой переход сделали многочисленные общества пеших охотников, становясь настоящими конными кочевниками. Но примеры оседлых земледельцев, ставших на племенном уровне конными кочевниками, известны лишь по археологическим наблюдениям, засвидетельствованные "горшками, которые не говорят". Во многие периоды своей истории тюркские общества были многоязычны, мы знаем много тюрко-китайских государств, альянс тюркских болгаро-финских мадьяр, альянс тюркских кай-тибетцев, известный как Тогон (Tuuhun), Хунно-Сяньби государство, тюрко-славянские княжества, и т.д. Какие-либо доказательства того, что существенные массы крестьянского люда из земледельческих обществ отказались от своих полей, перешли к кочевому животноводству, и оставили какие-то документальные свидетельства о своей языковой принадлежности, на свет еще не вышли. С другой стороны, есть многочисленные противоположные свидетельства что народы, которые долго и тесно соседствовали с конными кочевниками, этого перехода решительно не сделали: ни этнические китайцы, ни индийцы, ни согдийцы, ни дравиды, ни греки, ни славяне, ни изначально иранские кочевники, не известны из литературы античного или более поздних периодов. Оговорка "изначально иранские" нужна потому, что большая часть монгольского народа Хазара сменила свой монгольский язык на персо-монголо-тюркский диалект дари иранской группы, но при этом сохранила свою кочевническую экономику и стиль жизни; и это не единственный пример лингвистической адаптации.

Предки индоиранцев, с их флективными ПИЕ языками, начали свой путь как земледельцы-беженцы из Центральной Европы, примерно 4800 лет назад они перешли на Восточно-Европейскую равнину, пересекли тюркские кочевнические ямную и срубную культуры и далее примерно

4000 лет назад пересекли Среднюю Азию, где как раз началась тысячелетняя засуха, и примерно 3600 лет назад вышли в Бактрию и на Иранское плато (индоиранцы), и в Индию (индоарии). Могла ли какая-то часть земледельцев объединиться с кочевниками и осесть на Восточно-Европейской равнине? Возможно, как возможно и то, что какая-то часть земледельцев присоединилась к местным земледельческим народам. Своих женщин у них было мало, они уступали в мощи, и как-то надо было обустраиваться. В любом случае к скифам это отношения не имеет. К тому времени как примерно 3000 лет назад скифы добрались до Восточной Европы и Ближнего Востока, индоиранцы и индоарии уже 20 поколений, то есть около 500 лет населяли свои районы. И в Восточную Европу, и на Ближний Восток, и в Индию они явились как земледельцы, и определенно не как кочевнические скотоводы. 3000 лет назад в Средней Азии началось увлажнение, и ее начали заселять кочевые мигранты-срубники с запада и востока, с запада восточноевропейские срубники, с востока те же восточноевропейские срубники, но которые сделали длинную и долгую петлю через Южную Сибирь. К ним присоединились земледельцы-предки пуштунов с юга, вероятно бактрийцы, и эта тройка в дальнейшем образовала симбиотический конгломерат, который дал начало древнему Хорезму, с его креольным ареальным синтезом индоиранских флективных и тюркских агглютинативных наречий. В дальнейшем, в обстановке оседлой жизни хорезмийский язык стабилизировался, а срубники, со всей подвижностью, свойственной кочевнической жизни и двусторонними миграциями к ним и от них, в основном сохранили свой язык, с какой-то долей хорезмийской примеси. Позже, Бируни назвал их язык полу-хорезмийским - полу-тюркским, это вариант южной, огурской ветви тюркского языка, который был распространен в Центральной и Восточной Европе до 10 в. нашей эры, и остатки которого видны в германских и английском языках.

Сибирские срубники-скифы около 3000 лет назад пересекли Среднюю Азию в самом начале процесса ее заселения, и вышли к Северному Кавказу, а оттуда на Ближний Восток. В такой карусели ни индоиранцы, ни индоарии как народ не могли вдруг стать кочевниками и конкурировать с кочевниками-срубниками на их собственной территории. А скифам учить иранский, или осетинский языки было и некогда, и незачем.

Nasidze's Kayi and Gelons

N.Kisamov

nkisamov@mail.ru

The article by Ivan Nasidze *et al* [I. Nasidze, D. Quinque, M. Rahmani, S. A. Alemohamad, M. Stoneking, *Concomitant Replacement of Language and mtDNA in South Caspian Populations of Iran (Report)*", *Curr. Biol.* 16, 668-673, 2006, <http://www.kavehfarrokh.com/wp-content/uploads/2010/03/nasidze.pdf>] includes a Figure (Fig. 2B) that links Y-DNA of "Gilaki", "Gilani", "Mazandarani" with Azeri and other Turkic people. This is the most interesting observation, which corroborates the known historical flow of events. It allows to peek into the genetic composition of the Western Scythians.

The Scythians east and west of Caspian sea from 1000 BC to 500 BC were known as As-guza, the Hebrew Ashkenaz. They settled in Azeri-land, and Herodotus called a northern branch of them Gelons, while the southern branch on the southern bank of the Caspian was called Gilans. Now they are "Gilaki" and "Gilani" of Iran. They must have been of the same haplogroup (Y-hg) as the Azeri, and in fact they were Azeris. 3000 years later, they still carry the same ancestral biological markers.

A group of them became a marital partner of the Eastern Huns (probably when the Huns were primarily located in the Pamirs and Taklamakan, much closer to the Caspian-Aral area), and gained a Mongolic calque-name Kayi, both terms Gilan and Kayi meaning Snake. When the Huns abandoned Kayi as a marital partner in favor of Uigurs, the Kayi split, and a part of them under a name Kayi returned to the Gilan area. While the Gilan women married the Huns, the Gilan men had to find a female partner-tribe, probably they came back with their women, but they brought back their original Y-DNA markers. They may have returned later, after the events of the 93 BC. By 150 AD, Kayi were well-established between Sakacena and Gilan, they are called at that time both Kayi (Arm. Hai) and Huns. They were not too friendly with their cousins Gilans, their political histories were quite separate. But their Y-DNA occupied territory from Derbent (and 100 km north of Derbent) to Hircania along the Caspian sea coast. The terrain was marshy, much like in the Aral deltas, from which apparently arrived their ancestors Scythians - As-guza - Saka.

Mazandaran is a political name, its ethnic name was Hircania (Hyrcania) in a Greek form, which is literally "Nomadia" in Turkic. The Russian form is Ыйирк, usually spelled Yiyrk, but in Turkmenia and in Turkey they have

slightly different spellings, now they are quite substantial tribes, IOprok (Yürük) and Yörük. They occupied more deserted part of the coast, had to migrate more, and although culturally and genetically being the same as Azeri and Gilans, they were called with a distinct name, which produced the Greek Hyrcania. Their Y-DNA occupied territory from Gilan to Mangyshlak and then along Uzboi to the Aral Sea. We see it on the Nasidze et. al. 2006 scheme as identical with Turkmenistan Y-DNA, neighboring Gilan Y-DNA, and genetically as far from the Azeri DNA as they are far geographically.

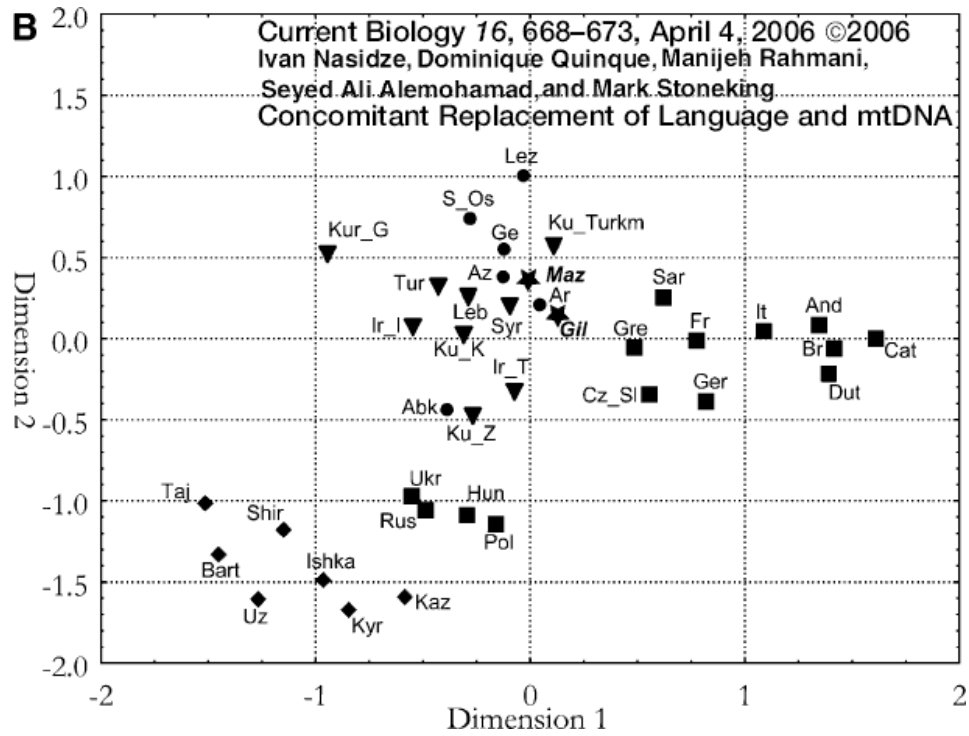
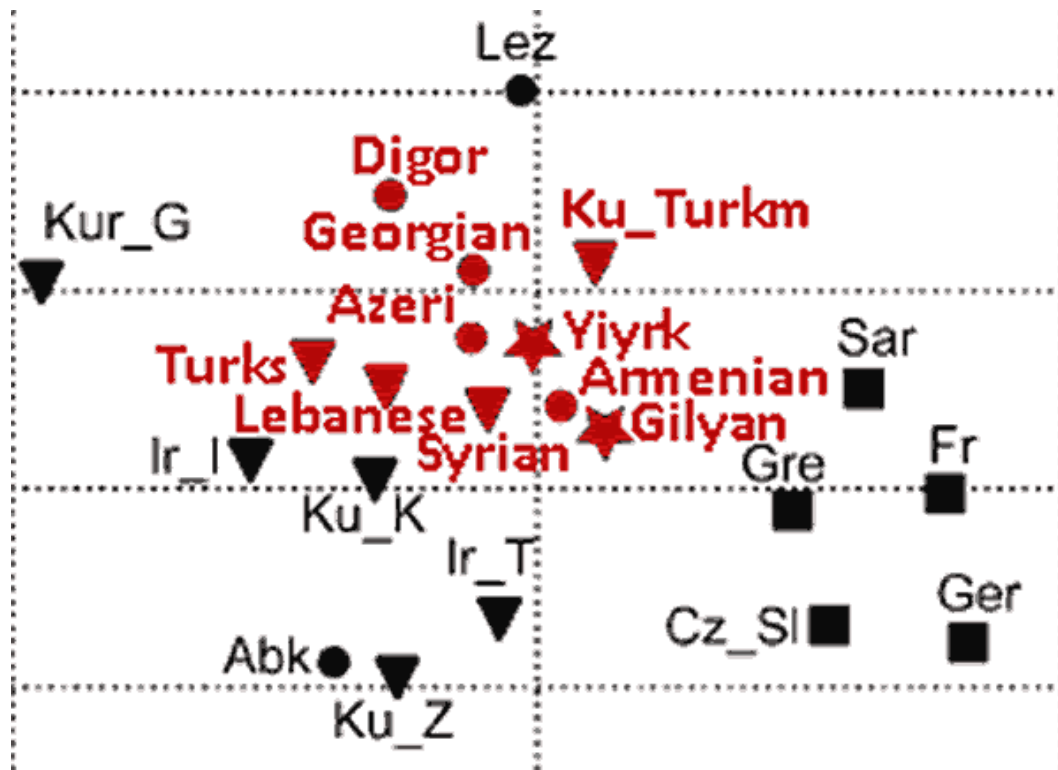


Figure 2. Multidimensional Scaling Plots Multidimensional scaling (MDS) plots (STATISTICA package [StatSoft Inc.]) based on pairwise F_{st} values, showing relationships among the Mazandarani and Gilaki groups, and Caucasian, European, and Central and West Asian groups. Mazandarani and Gilaki groups are represented by stars; Caucasus groups by circles; European groups by squares; Central Asian groups by diamonds; and West Asian groups by triangles.

(B) Based on Y chromosome SNP data. The stress value for the MDS plot is 0.142.

A closer look at the immediate neighborhood of the Gilyans and Yiyrk produces a telling picture.



Abk, Abkhazians; **Ar**, Armenians; **Az**, Azeri; Cz-Sl, Czech & Slovaks; Fr, French; **Ge**, Georgians; **Gilyan** (Gilani, Gilaki); Gre, Greeks; Ku_G, Kurds from Georgia; Ku_I, Kurds from Iran; Ku_K, Kurmanji Kurds; **Ku_Turkm**, Kurds Turkmenistan; Ku_Z, Za-zaki Kurds; **Leb**, Lebanese; Lez, Lezginians; **Yiyrk** Os_A, Ossetians from Ardon; Os_D, **Digors** "Ossetians", S_Os, **Irons** mtDNA; **Syr**, Syrians; **Tur**, Turks;

Although the ethnic picture is distorted by combining political definitions conflated with ethnic definitions, nevertheless the analysis corroborates numerous historical links. The most prominent is the close connection between the Yiyorks of the Mazandaran province and the Azeris of the Azerbaijan, which inevitably include some distortions from layers of different ethnicities. On the level of population genetics, the close proximity of the two points to a common origin. Most of the Yiyorks migrated with the Seljuk, Ottoman, and later movements, ending up in Anatolia, the Yiyork sampling in Mazandaran represents somewhat diluted remnants of the population at the turn of the eras.

The trio of the Azeri, Yiyorks, and Gilyans (under local names of Gilani and Gilaki) indicates a former ethnic continuum of As-guza Scythians, noted in a strip extending from Sakacena to Aral Sea, the As tribes specifically in Sakacena as As-guza and Saka and around Aral as the As tribe of the As-Tokhar

confederation after their expulsion from the Chach area and before their excursion into Bactria; Yiyorks as Hyrcans of Hyrcania along the Caspian coast, and Gilyans between the Sakacena and Hyrcania.

The proximity of the Azeri-Yiyorks, Armenians, and Gilyans reflects the early contribution of the Turkic nomadic tribes to the Armenian genetic pool in the Caucasus. The Caucasus Agvania (aka Albania) included the early Armenian population and the tribes of the Huns and Masguts (Greek Massagets), and the Huns were specifically identified as the tribe of Kayis, known under numerous close phonetical variations: Haidak, Kaitak, Haidan etc. Being an eastern leg of the Gilyans, the Kayi males had to share Y-DNA with the Gilyan males, so their incursion into the Tarim basin and sojourn with the Huns should not have impacted their male Y-DNA marker. The super-ethnonym Masguts likely referred to the same Yiyork nomadic tribes as their component, and probably also descended from the Scythian As-guza tribes that produced the Near Eastern As-guza. Before the appearance of the As-guza in the Near East, the Aral basin was re-populated by the horse nomads, one component of which was the nomads from the east whose kurgan burials were positively traced and dated on their way from South Siberia toward the Europe. Time wise, the expansion of the Armenians in the Caucasus falls in-between the early Scythian and later Kayi Huns' migration to the same areas.

The Y-DNA F_{st} diagram also indicates approximately equal contribution of the Yiyork-Azeri blood to the Georgians and Turkmenistan Kurds.

The Turkish, Lebanese, and Syrian samples reflect a composite nature of these countries. The Turkish sample reflects a significant portion of the Yiyork- and Kayi-derived population, as indicated on the Turkish ethnical maps. A more precise sampling along the ethnical lines would make the parallels more crisp.

Yörük and Kayı in Anatolia Turkey

<http://www.anadoluasiretleri.com/Page.php?pid=10>



Yörük

Iyrk, Iurcae, Hyrcae, Yancai



Kayı

Kayı, Kay, Kaiyg, Kiat, Hailandur, Uran, Uryankhai,
Gelon, Gilan, Djilan, Djilyan, Yilan, Huyan 呼衍、呼延, Qian, Kian,
Qiang 羌族, Jiang 姜/羌, Hi 霫, Si/Xi 奚, Hu Jie, Shary/Sary

The relative proximity of the Scythians with the Greek and French is outwardly unpredicted, but on closer examination finds transparent historical explanations. Herodotus noted a very specific Greek connection with the Gelons, he called the population of a Gelon city half-Greek, half-Scythian, reflecting an apparent status that numerous Greek people already populated N. Pontic area before the 5th c. BC. Another substantial contribution of the nomadic genes was more direct, by the Scythian migrants to the Greece, and by the Scythian mercenaries in the Greek armies over the centuries of the Classical period. Both the intensive nomadic migrations and intensive Greek movements around the N.Pontic would have facilitated a high degree of genetic exchanges.

France experienced two distinct and significant waves of nomadic admixture, when the nomads established polities that eventually integrated into the French people. The first wave was that of the American Alans in Brittany. The name "Alan" is a generic name similar to the ethnonym Yiyrk "nomad", Hun "kin", or Türk "of Türkic people", the name Alan means "steppe people" or "plain dweller". A part of the Alan confederation were the As tribes, hence the past conflation of the terms "Alan" and "As". The second wave was that of the Burgunds in the south-east of the modern France, that was also a long-lasting and sufficiently numerous symbiosis to leave a genetical imprint noted in the analysis of the population genetics.

A stand-apart, but still in the immediate proximity fall the Digors, presently dubbed "North Ossetians" in accordance with the political affiliation and administrative division. The non-Digorian Ossetians call the Digors' neighbors Karachais Harases, a local phonetic form of the name Kara-Ases meaning "Black Ases". The term "Black" still carries a connotation of "lowly", like in Russian "Черная кость" - "Black bone", signifying a non-noble, an opposite of the "Blue blood". In the Türkic societies, that was a term for subordinated people and tribes, tributaries, and the members of that class. In the As-Tokhar confederation, the Tochars were a "Black" subordinated tribe of the dynastic Ases, or Kara-Ases, where As serves as a super-ethnonym. The Tokhars were sufficiently close to the Ases (not the Caucasus Ases, but the Caspian-Aral Ases) for more than a millennia, plenty of time to incorporate statistically significant proportion of their male DNA. On the other side of the Caspian their namesakes are called Dügers, they are one of the Turkmenian tribes, and in the literature they are identified with the forms Tokhars and Tuhsi. The genetical affiliation of the Digors with the Ases-Gilyans/Gilaki is a logical consequence of their extended marital union. The genetic analysis corroborates the historical link between the Inner Asia Ases and Tokhars.

Probably, the most important contribution of the statistical analysis is that it points to the directions of the future research. Due to the potent traces left by the

Kayis in the historical period, the DNA-genealogy may be able to trace the progression of the Y-DNA carriers in time and space . Linguists may uncover the reasons for the differences between the “Gilaki”, “Gilani”, and “Mazandarani” vernacular and the Persian language of the modern Iran.

О гаплогруппе «J1d», которой нет в номенклатуре и в классификации гаплогрупп и субкладов

Анатолий А. Клёсов

<http://aklyosov.home.comcast.net>

Снипы гаплогруппы J1 - Z1834 и Z1842, были выявлены в ходе проекта "1000 геномов", потому и буква Z в начале индексов. В номенклатуре ISOGG этих снипов пока нет, но они есть в предварительном варианте дерева Томаса Крана, причем в противоречивом варианте. Сноп Z1834 показан и как родительский по отношению к обоим снопам, и как дочерний сам по отношению к себе. Он показан как нисходящий от узла J1, от которого уже нисходят субклады J1a, J1b и J1c. Назвать его J1d рука не поворачивается, так как J1d – устаревшее название того, что сейчас J1c, и этот J1d переименован в J1c уже три года как. Последний раз J1d фигурировал в номенклатуре ISOGG-2009. Тогда были J1a, J1b, J1c, J1d, J1e (со снопам соответственнo M62, M365, M390, P56, P58). Только J1e имел субклады J1e1 и J1e2. Начиная с 2010 года были оставлены только три субклада - J1a-M62, J1b-M365 и J1c-L136. При этом только J1c имел гроздь нижестоящих субкладов.

Номенклатура 2012 года принципиально не отличается от 2010 года, только нижестоящих субкладов стало больше. Два из них и есть упомянутые Z1834 и Z1842. Их, как указано выше, пока нет в списке ISOGG. Любители тем не менее назвали его J1d, за неимением лучшего названия. Останется ли он в таком качестве в новой номенклатуре – неизвестно. Поэтому мы пока будем называть его J1x. Он отрицателен по L136-, то есть не принадлежит субкладу J1c.

А тем временем популяционные генетики и их духовные последователи выставляют в сети карты, где гаплотипы субклада J1x группируются по аллелям маркера DYS388, типа гаплотипы с DYS388=13 налево, с DYS388=14 направо. С DYS388=12, соответственнo, в третью сторону.

Это, конечно, в общем случае неверно. Неверно, потому что мутации - неупорядоченные, и делить так неправильно методологически и принципиально, потому что сегодня аллель 13, а завтра (то есть в следующем поколении) она 14, а ветвь одна и та же. У самых молодых

субкладов можно и угадать, но заранее это сказать нельзя. У молодых – потому что у них вероятность для DYS388 мутировать за несколько сотен лет относительно мала, и ветвь действительно может оказаться однородной по DYS388. Хотя для сотни, скажем, гаплотипов, у какого-то гаплотипа из молодой ветви проскочит другая аллель у маркера DYS388. Можно привести и цифры, поскольку константа скорости мутации для DYS388 известна и равна 0.00022 мутаций на маркер на поколение. Это означает, что за 1000 лет из 100 маркеров DYS388 в среднем в одном произойдет мутация в ту или другую сторону. Но это если данные сто гаплотипов образуют совершенно неупорядоченную выборку. Если же несколько столетий назад эта мутация все-таки произошла, то большинство потомков эту мутацию будут наследовать, и среди ста гаплотипов несколько десятков могут содержать данную мутацию. Короче, смысл такого разделения по аллелям весьма неопределенный. Значительно более корректно делить ветви по субкладам или по ветвям внутри одного субклада, а для этого надо знать базовые гаплотипы и определять соответствующие датировки ветвей.

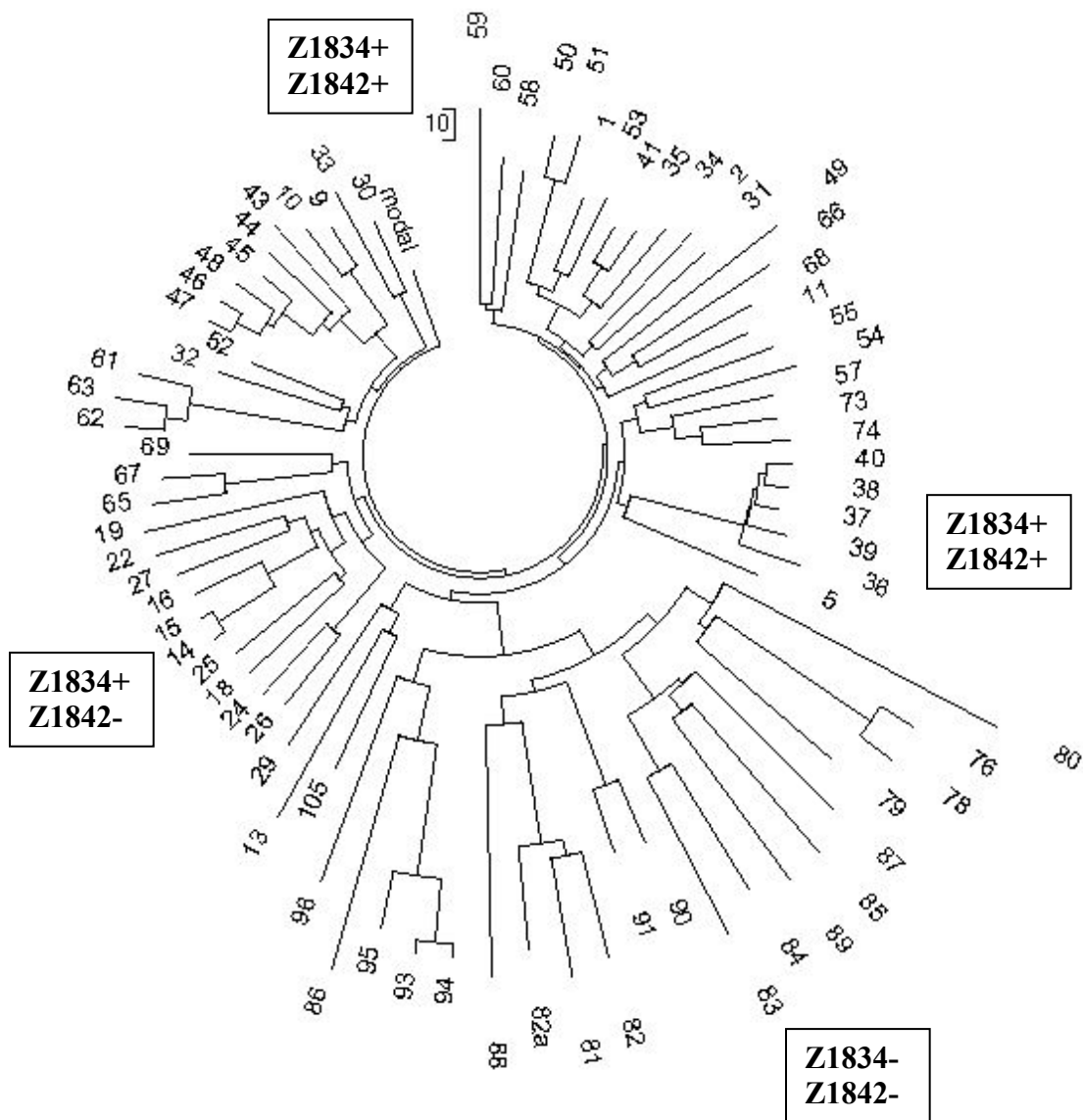
Короче, с субкладом J1х так и оказалось, что делить по аллелям нельзя. Ни у одного из перечисленных субкладов нет однородности в DYS388: у самого молодого (в годах) Z1834+/Z1842- восемь "13" и одна "12". У того, что постарше (в годах), Z1834+/Z1842+, 33 "13", 12 "14" и одна "12". У самого старого, Z1834-, половина "15" и половина "16".

Ну и что толку разделять их на карте, когда это один субклад, и просто чистая статистика по аллелям?

В итоге в Проекте J1*

http://www.familytreedna.com/public/J1_asterisk_Y-DNA

все 107 гаплотипов разделили на полтора десятка групп, придерживаясь именно принципа сортировки по аллелям. На самом деле их оказалось только три группы (см. рис. ниже). Действительно, построение дерева гаплотипов субклада J1х показало, что гаплотипы расходятся на три довольно четкие ветви. На самом деле там есть еще одна, совсем молодая ветвь, в составе двойной плюсовой, с возрастом всего 325 лет, но отстоящая на 4500 лет от двойной плюсовой ветви, сама будучи двойной плюсовой. Более того, гаплотипы сразу определили в субклады-ветви и тех, кто был ungrouped или которых определили в другие разделы Проекта. Те дробления, что администраторы Проекта разделили на 13 разделов, оказались на самом деле каждый в своей ветви из трех.



Дерево из 78 67-маркерных гаплотипов субклада J1x. Субклады показаны у соответствующих ветвей. Все три субклада имеют L136-, то есть не относятся к субкладу J1c. Гаплотипы 36-40 образуют свою отдельную ветвь, в составе субклада Z1834+/Z1842+, но на тысячелетия от нее удаленную.

Ветвь на дереве слева, субклада Z1834+/Z1842-, состоит из 9 гаплотипов (гаплотипы 14 и 15 – дубль), базовый гаплотип ветви следующий:

12 23 14 10 13 19 11 13 13 13 11 17 - 20 8 10 11 11 27 14 21 30 14 15 16 17 - 11 10 20
22 15 13 17 18 32 36 12 10 - 11 8 15 16 8 10 10 8 11 9 12 21 22 19 10 11 13 18 8 12 27
20 15 12 11 13 11 12 12 11

Все девять гаплотипов содержат 123 мутации от базового, что дает $123/9/0.12 = 114 \rightarrow 129$ условных поколений (25 лет в каждом), то есть 3225 ± 430 лет до общего предка.

Двойная положительная ветвь вверху и справа (Z1834+/Z1842+) состоит из 41 гаплотипа, не считая отдельной малой совсем молодой ветви справа на дереве, и базовый гаплотип этой основной ветви:

12 23 14 10 **12 18** 11 13 **11 14** 11 **16** - 20 8 **9** 11 11 27 14 21 **29 15** 15 16 **16** - 11 10 20
22 15 13 **18 19 34** 36 12 10 - 11 8 15 16 8 **11** 10 8 11 9 12 21 22 19 10 11 13 **17** 8 12 27
20 15 12 11 13 11 12 12 11

Все 41 гаплотипов содержат 756 мутации от базового, что дает $756/41/0.12 = 154 \rightarrow 182$ условных поколений, то есть 4550 ± 480 лет до общего предка.

Примечательно, что дочерний субклад оказался старше родительского. Но в этом ничего необычного нет. Это означает, что родительский субклад прошел бутылочное горлышко популяции, и отсчет «возраста» современных гаплотипов идет уже со значительно более позднего времени.

Между этими двумя базовыми гаплотипами отмечено 16 мутаций, но на самом деле там 12.64 мутации, так как ряд мутаций дробные. Это дает $12.64/0.12 = 105 \rightarrow 117$ поколений между их общими предками, то есть примерно 2925 лет, и ИХ общий предок жил примерно $(2925+3225+4550)/2 = 5350$ лет назад. Это, скорее всего, и есть возраст субклада Z1834+/Z1842-, от которого примерно 4550 лет назад и отошел дочерний субклад Z1834+/Z1842+.

В составе «двойной позитивной» ветви выделяются пять почти одинаковых гаплотипов (под номерами 36-40), которые явно дистанцируются от остальных. Их базовый гаплотип

12 23 14 10 12 18 11 13 **12 13 12 17 - 19** 8 9 11 11 **26** 14 **20 31 14** 15 16 16 - **10 11** 20
22 **14** 13 **16 18 35 37** 12 10 - 11 8 15 16 8 11 10 8 11 9 12 **22 22 18** 10 11 13 **16** 8 12 **28**
20 15 12 11 13 11 12 12 11

Все пять гаплотипов содержат всего 8 мутаций от базового, что дает $8/5/0.12 = 13$ условных поколений, то есть 325 ± 120 лет до общего предка. Но это не просто недавняя дочерняя ветвь от «двойной позитивной»

обширной ветви, это – братская, равноправная подветвь. На это указывает обилие мутаций (выделены выше) от ветви с 41 гаплотипов. На взгляд там 22 мутации, на самом деле 18.31 мутация, поскольку ряд мутаций дробные. Это дает $18.31/0.12 = 153 \rightarrow 180$ поколений, то есть примерно 4500 лет между их общими предками. ИХ, обеих подветвей, общий предок, жил примерно $(4500+4550+325)/2 = 4700$ лет назад. Эта величина в пределах погрешности равна 4550 лет назад, которую мы только что (см. выше) вычислили как время образования дочернего субклада Z1834+/Z1842+. То есть обе подветви образовались почти с самого начала существования субклада, но одна проявилась сейчас в количестве 41 гаплотипов, другая – пять гаплотипов. Если первая шла не прерываясь с самого начала, и имеет возраст 4550 ± 480 лет, то вторая шла, пульсируя на грани исчезновения, и последний общий предок небольшой выжившей ветви датируется всего 325 ± 120 лет назад.

Но при попытке «сортировки» этих ветвей на карте по аллелям DYS388 получается ложный вариант, только вводящий в заблуждение, как пояснялось выше. Никакого разделения по подветвям не наблюдается, поскольку старая подветвь содержит гаплотипы с DYS388=12, 13 и 14, в молодой ветви все DYS388=13. Таким образом, молодая подветвь сливается с частью старой подветви с DYS388=13, часть старой подветви с DYS388=14 (из 12 гаплотипов из 41) получает на карте флажки другого цвета, и одиночный DYS388=12 вообще стоит отдельно. А это всё одна ветвь со случайными мутациями.

Вот эти «попгенетические» подходы с делением по мутациям никуда не годятся, как многократно было показано. Но их воз и ныне там.

Наконец, самая древняя ветвь, «двойная отрицательная», из 20 гаплотипов в нижней части дерева гаплотипов выше, имеет базовый гаплотип

12 23 14 10 13 **17** 11 **15 12** 13 11 **16** – **19 8 9** 11 11 **26** 14 **20 28 13** 15 16 **16** – 11 10 **19**
 22 15 **14** 17 18 32 **37** 12 10 – 11 8 15 16 8 **11** 10 8 11 9 12 21 22 19 10 **12 12 15 8 11 25**
 20 15 12 11 13 11 12 12 **10**

и все 20 гаплотипов имеют от него суммарно 646 мутаций, что дает $646/20/0.12 = 269 \rightarrow 366$ поколений, то есть 9150 ± 980 лет до общего предка. Кстати, первые 25 маркеров здесь имеют 244 мутации, что дает $244/20/0.046 = 265 \rightarrow 358$ поколений, то есть 8950 лет (с определенной погрешностью), что по основной дате отличается всего на 2% от расчета по 67-маркерным гаплотипам.

Базовый гаплотип этой древней ветви отличается от базового гаплотипа ветви слева (из 9 гаплотипов) на 27 «видимых» мутации, и с учетом дробных мутаций - на 23 мутации, что дает $23/0.12 = 192 \rightarrow 238$ поколений, или примерно на 5950 лет, что помещает ИХ общего предка на $(5950+3225+9150)/2 = 9200$ лет. Это и есть субклад Z1834- (9150 лет по прямым расчетам), как и следовало ожидать.

Итак, субклад с «дважды негативными снипами», J1-Z1834-/Z1842-, по расчетам по гаплотипам ныне живущих его носителей, образовался примерно 9200 лет назад. Примерно 5350 лет назад из него выделился субклад Z1834+/Z1842-, который дал начало 4550-4700 лет назад двум ветвям с «дважды положительными снипами» Z1834+/Z1842+, которые продолжают жить в наше время. Но если первая ветвь «дважды положительного» субклада ведет непрерывное развитие с того времени, и сейчас занимает более половины всей гаплогруппы J1x, то вторая ветвь почти прервалась, и стала расходиться только примерно 325 лет назад.

Это, естественно, по имеющимся в наличии гаплотипам в Проекте J1*. При увеличении количества гаплотипов в Проекте эти данные будут уточняться, но возможно, что это уточнение сведется просто к уменьшению интервала погрешности расчетов.

Вопрос - где жил общий предок этих гаплотипов 9200 лет назад? Мы не знаем, но по общей совокупности данных можно предположить, что это был Ближний Восток, или Кавказ. Например, малая ветвь с предком 325 лет назад, но по сути древностью 4550-4700 лет назад - все армяне. Ветвь Z1834+, с древностью 5350 лет назад, но с выжившим предком 3225 лет назад - это Европа - Германия, Польша, Греция, Россия, Словакия, Норвегия, Венгрия. Поскольку их предок жил "всего" 3225 лет назад, а сама ветвь - от 4550 лет назад, то мы не знаем, откуда пошла эта ветвь. То, что там есть русский - ничего не означает, в России было много наемников, был Иноземный Легион, как пример военных наемников относительно недавнего времени. Греки вообще испокон веков были в России. То, что гаплотип русского почти дубль греческого (ближе всех к нему), об этом и может говорить.

Самая древняя ветвь - родительская для всех, с датировкой 9200 лет назад - это в основном Армения и Турция, с примесью Омана, Египта, Ирана, Германии (последнее скорее всего вторично). Это может условно указывать на Северную Месопотамию как родину самой древней ветви, да, наверное, и всех дочерних субкладов.

Датировки гаплогрупп Y-хромосомы по мутациям в гаплотипах (STR) в сравнении в датировкой по снипам (SNP) по данным проекта «1000 геномов»: поучительная история

Анатолий А. Клёсов

<http://aklyosov.home.comcast.net>

1 августа этого, 2012 года на сайте Dienekes' Anthropology Blog <http://dienekes.blogspot.com/> была размещена таблица с датировками основных гаплогрупп Y-хромосомы. По сообщению автора блога, Д. Понтикоса, расчеты были проведены по 526 хромосомам, данные по которым опубликованы на сайте Проекта «1000 геномов»:

http://ftp.1000genomes.ebi.ac.uk/vol1/ftp/technical/working/20111123_chrY_snps/

За основу расчетов бралось количество снипов в каждой гаплогруппе, с использованием константы скорости мутации 3×10^{-8} на нуклеотид на поколение (при 25 годах на поколение), или примерно 1.2×10^{-9} мутаций на нуклеотид в год, то есть константа примерно на 20% отличающаяся от достаточно общепринятой 1.0×10^{-9} . Автор не пояснил, почему он предпочел константу на 20% выше той, что, например, использовал Крусиани, было ли это сделано на основании определенных калибровок, но пусть будет так. Видимо, у авторы были на то основания, в частности, он сослался на работу Хуе et al (2009), но не пояснил, почему она оказалась более предпочтительна чем, например, работа Cruciani et al (2011) с его 1.0×10^{-9} , ну да ладно. Дело в том, что по какой-то чистой случайности (наверное) многие расчетные величины Понтикоса практически совпали с нашими данными, опубликованными в мае этого, 2012 года (Klyosov & Rozhanskii, *Advances in Anthropology*, vol. 2, No. 2, 80-86).

В итоге, у Понтикоса было два варианта - либо признать, что он калибровал по нашим данным, потому и совпадения, либо заявить, что наши данные не брались для калибровки, но тогда налицо совпадение многих данных, полученных как по SNP, так и по STR. Это не только то, что и должно быть, но и забавно, потому что не далее чем полгода назад Понтикос объявил, что наши расчеты никуда не годятся и по определению неверны. Иначе говоря, у Понтикоса просто не было выхода, кроме как

признать, что наши расчеты верны и методология правильна. Правда, есть и третий вариант, это вариант человека нечестного: хранить молчание и ничего не говорить, очевидное не признавать, авось само рассосется. Как позже выяснилось, этот путь Понтикос и предпочел, но история повернулась по-другому. Оказалось, что данные Понтикоса в принципе неверные.

Но давайте посмотрим сначала на то, как данные были Понтикосом представлены. Представлял он их на своем блоге три раза, каждый раз меняя, видно, сильно торопился, и каждый раз сообщал, что вот сейчас данные правильные. В итоге он составил таблицу, которая приведена ниже.

Name	Group A	N	Group B	N	TMRCA (kya)	sample s.d. (kya)
Root	V31-	1	V31	525	159	5
BT	M247	1	M294	441	71	6
CT	P144	126	P143	344	63	12
DE	Page3	2	P169	79	63	9
E	P147	94	M75	5	47	8
E1b1	V38	75	M215	10	43	7
CF	P184	4	P148	341	56	10
C1-C3	M105	2	M217	1	35	8
IJK	S2	30	M9	261	43	8
IJ	M258	15	M304	10	37	6
I	M253	11	M438	7	26	6
I2a1	L158	2	L178	1	23	2
J	L255	3	M172	8	24	4
J2	M410	5	M102	2	21	3
NO	Page56	14	P191	72	33	5
O1a-O2	Page20	6	L463	17	27	3
O1a-O3	Page20	6	M122	42	27	4
O2-O3	L463	17	M122	42	28	5
O3a1-O3a2	KL1	13	P201	22	19	5
P	M242	9	P224	133	33	5
R1	M420	7	M343	109	24	3
R1b1	L278+P297-	1	L278+P297+	108	15	2
R1b1a2a1a1a5	S264	2	Z301	8	7	2

Последняя колонка, в которой приведены погрешности расчетов, конечно, несерьезна, тем более что Понтикос сообщил, что погрешности в определении константы скорости мутации в эту общую погрешность не включены. Это – типично для популяционных генетиков и их последователей, приводить погрешности при принципиальной ошибке в самой величине, порой на сотни процентов. Так оказалось и здесь.

Ниже приведена сравнительная таблица наших данных (из *Advances in Anthropology*, 2012; *Вестник*, 2011, т. 4, № 6, стр. 1127) и данных Понтикоса.

Гаплогруппа	Возраст гаплогруппы, в годах	
	Klyosov & Rozhanskii	Pontikos
α -haplogroup	160,000	159,000
A	120,000	--
BT (β -haplogroup)	64,000	71,000
B	60,000	--
CT	60,000	63,000
C1/C3	36,000	35,000
DE	60,000	63,000
D	42,000	--
E	42,000	47,000
E1a/E1b	32,000	--
E1b1	--	43,000
F	55,000	56,000
G	55,000	--
G1/G2	18,000	--
H	52,000	--
IJK	57,000	43,000
IJ	56,000	37,000
I	38,000	26,000
I1/I2	32,000	--
I2a1	--	23,000
J	38,000	24,000
J1/J2	21,000	21,000
K	56,000	--
L	55,000	--
T	55,000	--
NO	47,000	33,000

N/O	20,000	--
O1a-O2	--	27,000
O1a-O3	--	27,000
O2-O3	--	28,000
O3a1-O3a2	--	19,000
P	44,000	33,000
Q	38,000	--
Q1a/Q1b	24,000	--
R	36,000	--
R1/R2	28,000	24,000
R1a	20,000	--
R1b	16,000	--
R1b1	--	15,000
R1b-M269	7,000	--
R1b1a2-a1a1a5-S264	~ 3,500	7,000

На первый взгляд данные во многих строках очень близки, в некоторых случаях идентичны. Но в некоторых случаях видно, что что-то не то. Например, явно ошибочна самая нижняя строка в таблице у Диенекеса, поскольку приведенный субклад находится намного ниже субклада U106, возраст которого примерно 4200 лет, а значит S264 должен быть еще моложе. Расчеты Понтикоса дали 7 тысяч лет вместо примерно 3500 лет. То, что Понтикос дал эту цифру означало, что либо он не имеет понятия о датировках субкладов R1b в Европе, либо что-то не так с методологией его расчетов, в которую он поверил больше, чем в массив уже известных датировок.

Но дело опять же не в этом. Видно, что в принципе данные в таблице похожи, по SNP они рассчитывались или по STR. Это – фактически было признание со стороны Диенекеса и прочих популяризаторов, что методология расчетов по STR верна, и что мелкие нестыковки в Таблице будут откорректированы со временем.

Но не тут-то было. В ответ на мой комментарий на англоязычном форуме RootsWeb о том, что наши данные, рассчитанные по STR, близки или совпадают данными по SNP Понтикос обрушился с серией ядовитых и агрессивных высказываний. Суть их сводилась к цеплянию за каждую мелочь, как, например, что 64,000 и 66,000 лет – это совершенно разные датировки, как и 42,000 и 45,000 лет (в ряде случаев я брал цифры из диаграммы-рисунка [рис. 3 в статье в *Advances in Anthropology*], а не из текста, поскольку на диаграмме все датировки образуют связную последовательность), что считать по STR – это ненаучно, что время расчетов

по мутациям в гаплотипов прошло, и что отныне единственно правильный путь – это расчеты по SNP. Более того, он фактически объявил, что все эти гаплотипы в Проектах FTDNA и вся работа с ними администраторов проектов – это оказалось пустой потерей времени, и давно пора было переходить на SNP.

В общем, это было какой-то истерикой, если называть вещи своими словами. И все это, судя по всему, потому, что он объявил еще год назад, в августе 2011, что расчеты по мутациям в гаплотипах ненаучны. При этом он основывался на принципиально неверной статье Busby et al (2011), в которой «смешались в кучу кони, люди», складывались неверные цифры с неправильными, и авторы пришли к абсурдному выводу, что датировки зависят от того, какие маркеры брать. Понтикос вдохновился, и объявил, что он давно знал, что это так, а сейчас это (по его мнению) доказано, и он заявил, что объявляет в своем блоге и на своем сайте бойкот на расчеты по мутациям в гаплотипах.

Я устроил ему в некотором смысле выволочку на его же сайте, отметив, что это очень хорошо, что человек, который совершенно не понимает ни в гаплотипах, ни в мутациях в них, выходит из обсуждения, устраивая бойкот. Естественно, получил в лице Понтикоса, мягко говоря, недоброжелателя. Последующую дискуссию я поместил в Вестнике за сентябрь 2011 года. После своих диатриб дороги назад Понтикоосу уже не было, просто потому, что человек он нечестный, к тому же действительно не разбирающийся в расчетах по мутациям в ДНК. Поэтому в данном случае, последних дней, для него признать, что расчеты по STR, то есть по мутациям в гаплотипах, совпадают с его расчетами по SNP – это для него было невыносимо. Его понесло во все тяжкие. Смысл его истерики сводился к тому, что его расчеты по SNP все верны, и это вообще будущее науки, а наши расчеты (которые дали в большинстве случаев те же результаты), опубликованные за два месяца до его результатов, неверны и ненаучны. На мой вопрос о том, почему он не сослался на наши данные, повторив их через два месяца, что есть нарушение этических принципов в науке, он заявил, что ссылаться и не собирался, потому что наши данные неверные и к науке не относятся.

В общем, это была демонстрация психического выброса не совсем адекватного человека. Я в ответ сообщил, что дискуссия в таком ключе не имеет смысла.

И вдруг в этот, так сказать, момент поступил вопрос от участника Форума под ником «argiedude”:

Dienekes, you recently made some y-chromosome age estimates by counting the number of mutations that had accumulated since the 2 chromosomes split off from their parent node. When adding up these mutations, did you remember to take into account that they were the accumulated mutations of 2 chromosomes? If not, then the ages you reported should be halved.

Перевод:

Диенекес, недавно вы провели оценку возраста некоторых Y-хромосом путем счета числа мутаций, накопленных после расхождения двух хромосом от их родительской (Y-хромосомы). Когда вы складывали эти мутации, помнили ли вы о том, что вы складывали мутации от обеих хромосом? Если не помнили, то возрасты, которые вы сообщили, должны быть уменьшены вдвое.

Понтикос ответил более чем кратко:

From: Dienekes Pontikos:
I remembered.

«Я помнил».

Но «argiedude» не отставал:

From: argiedude:

I obtained identical estimates as you did in all the ages you posted, but I didn't take into account this issue (divide result by 2 to account for mutations accumulating on 2 chromosomes after splitting apart).

For example, take I2a1. Your graph gives an age estimate of 23 kya, by comparing L158 with L178. I compared HG01101 (L158) with HG00360 (L178) and obtained the following:

Total SNPs...18692

Valid SNPs (didn't have a no call in either chromosome)...17146

Variant SNPs...240

Xue mutation rate (the rate used by Dienekes for his estimate)... 3×10^{-8}

Generation used by Dienekes...25 years

Total bases in 1000Genomes data (approximately)...9,300,000

$240 / \{ [9,300,000 \times (17146 / 18692)] \times 3 \times 10^{-8} \} \times 25 = 23.4 \text{ kya}$

I didn't divide by 2 at any point and my result was the same.

Краткий перевод:

Я получил идентичные величины как и вы для всех возрастов, о которых вы сообщили, но когда не делил на два.

Например, возьмем (субклад) I2a1. Вы дали величину в 23 тысячи лет, сравнивая L158 и L178. Я сравнил данные для HG01101 (L158) и HG00360 (L178) и получил следующее:

Всего снипов SNPs...18692
Достоверных снипов SNPs ...17146
Мутированных снипов SNPs...240

Скорость мутации, которую Диенекес использовал (Хуе и др.) ... 3×10^{-8}
Число лет на поколение, которое использовал Диенекес ...25 лет

Общее число оснований в данных (проекта) 1000 Геномов (примерно)
...9,300,000

(Получаем):

$240 / \{ [9,300,000 \times (17146 / 18692)] \times 3 \times 10^{-8} \} \times 25 = 23.4$ тысяч лет.

Я не делил на два и получил то же самое, что и вы.

Между тем я трижды задавал вопрос Д. Понтикосу, откуда появилась цифра в возрасте субклада R1b1a2a1a1a5 в 7 тысяч лет, поскольку такого возраста у столь молодого субклада (одного из многих субкладов R312) быть просто не может. В лучшем случае 3500 лет, то есть вдвое меньше. Тот же вопрос Понтикосу задавал Дидиер Вернаде (Франция). Понтикос упорно не отвечал.

Станосилось ясно, что ситуация для Понтикоса становится не только шаховой, но и матовой. Этот же вопрос повторил Дидиер, потом опять argirdude. Понтикос молчал. Поскольку участники Форума стали уже переключаться на другие вопросы, время могло быть потеряно, и вопрос «заигран». Я выставил сообщение, суть которого сводилось к тому, что Понтикос на повторяющиеся вопросы не отвечает, расчетов не показывает,

но уже ясно, что его результаты неверны. Его ответ «я помнил», что нужно делить на два, не может быть правдивым, потому что argiedude обработал те же данные того же проекта «1000 геномов» и получил датировки вдвое меньше, но в его, argiedude, случае мы видим, как именно проводился расчет, Понтикос же расчеты никогда не показывал. Далее, его 7000 лет там, где должно быть примерно 3500 лет, опять показывает, что на два он не делил, и потому получал вдвое завышенные данные. Короче, я настаиваю на том, чтобы Понтикос ответил на поставленные для него вопросы. Настаиваю и потому, что Понтикос вылил столько грязи на наши расчеты по мутациям в гаплотипах, выставляя свои данные как единственно верные, что пора в этом разобраться.

Через несколько часов поступило признание Понтикоса, правда, в его стиле настолько запутанное и виляющее, что человеку неподготовленному сразу и не разобраться. Оно настолько длинное, что приводить его здесь не имеет смысла, кому интересно – почитают на Форуме RootsWeb.

Начиналось оно со слов “You are right”, и адресовывалось участнику argiedude, который повторил свой запрос в следующем виде:

> But this produces a different result. That's what puzzles me, I'm doing the calculation without dividing by 2 and yet I'm still reaching identical results in all comparisons.

То есть argiedude в очередной раз повторил – «это дает другой результат. Вот что меня озадачивает. Я делаю расчеты без деления на два и получаю идентичный (с вашим) результат для всех сопоставлений».

И дальше Понтикос стал откровенно выкручиваться. Ему же надо было объяснить, почему он до того кратко ответил, что помнил, что надо было делить на два, а потом оказалось, что этого не делал. И вот он сочинил запутанный ответ, что якобы он сначала умножал на два, а потом честно делил на два, о чем честно и сообщил и в итоге получил вдвое завышенные данные. В итоге, как он объяснял, «This means that the age estimates posted in the blog [1] ought to be halved. This would make "Root" about 80ky, and CT about 31.5ky. These appear quite different from previous estimates, including the ones I originally got [2]».

То есть, это привело к тому, что оценки возраста, приведенные в блоге, должны быть уменьшены вдвое. Это сделает «корень» (то есть «Адама» в лексиконе других) возрастом примерно 80,000 лет, и (сводную гаплогруппу) СТ примерно 31,500 лет. Это представляется совсем другим в сравнении с

предыдущими оценками, включая те, которые я исходно получил (ссылка на блог Понтикоса)».

И дальше Понтикос сообщает – «it seems that there are many more variant sites per pair of chromosomes; this is why the "Root" estimates for the two experiments end up similar». То есть «оказывается, имеется намного больше мутированных участков на парах хромосом; поэтому оценки возраста «корня» для двух экспериментов оказались подобными». И так далее, подобные же двусмысленности, из которых неясно, какие оценки, делились ли они на те самые два, и прочее. Главное для Понтикоса уже было «замотать вопрос».

И далее он пишет – «Unfortunately, there is very little meta-data on the 1000 Genomes ftp site, so I don't know what to trust. If the phase1 data are to be trusted, then age estimates will appear quite smaller than those published by Karafet and Cruciani; but, perhaps, there was a little aggressive pruning of variants between the working data and the phase1 data? I guess we'll have to wait until the 1000 Genomes Project publishes on the topic to see which is the case. Thankfully, it seems that a lot of people are working on the Y-chromosome phylogeny [3], so I'm sure we'll find out more soon.»

Суть этого опять же запутанного ответа сводится к тому, что, к сожалению, данных по Проекту «1000 геномов» пока мало, и Понтикос не знает, чему верить. Если этим данным верить, то оценки возраста (по SNP) получаются намного ниже, чем те, которые получали Карафет и Крусиани. Про наши оценки, опубликованные в *Advances in Anthropology*, он опять же не упоминает. Поскольку утерли Понтикосу нос, он принципиально эти данные «в упор не видит». И такой человек возложил на себя роль по оценке публикуемых данных в области антропологии и популяционной генетики.

Вот такая занятная история с провозглашением того, что SNP – единственный критерий определения возраста популяций, субкладов, гаплогрупп, и что мутации в гаплотипах – это неправильно.

Из этой истории общественность может извлечь несколько уроков. Один – что не нужно торопиться провозглашать новый метод единственно правильным, особенно когда он еще не калиброван и по-настоящему не испытан. Второй урок, который дано известен, и в России озвучен пословицей про «не рой другому яму, сам в нее попадешь». И еще про соринку в глазу другого и про бревно в своем глазу. Но Понтикос их, видимо, не слышал.

Уточнение определений.

Отзыв на комментарии А.А. Клёсова к статье А.В. Кириллова «Союз лингвистики и ДНК- генеалогии»

Андрей В. Кириллов

Чем хороши точные науки: в них два “естественника” могут противоречить друг другу, а потом выяснить, что оба правы, поскольку подразумевали разные начальные или граничные условия, или же разные определения одного и того же понятия. И такая притирка для них является естественным (уже без кавычек), нормальным ходом построения научной дисциплины.

“На мой взгляд (и по моему личному опыту общения) лингвисты часто (или обычно) рассуждают «не по закону, а по понятиям». Если «естественники» обычно пытаются докопаться до сути, им нужно увидеть исходные данные, на основании которых был сделан тот или иной вывод, то лингвисты (и часто историки) в дискуссиях оперируют другими «ценностями» - им важно, КТО именно выдвинул то или иное положение. При чтении их дискуссий это очень заметно, в качестве аргументов обычно приводится, что «тот-то сказал то», а им парируют, что «а вот тот сказал вот это». Это считается полноценным аргументом. Первичные данные, на основе чего было это сказано, в дискуссиях не запрашиваются и, как правило, не упоминаются. У естественников в дискуссиях обычно приводятся экспериментальные наблюдения, а кто именно их сделал – не так и важно” (Клёсов, 2012).

Да. Но если все же приходится заходить на территорию, где сплошь и рядом имеют значение “авторитетные” заявления без обоснования, то на ней (в частности, у лингвистов) предпочитаю С.А. Старостина и его коллег и учеников. Потому что, на мой взгляд, он делал лингво-историю наукой. Пытался опереться на логику доказательств. И не боялся корректировать свои заявления при обнаружении новых фактов и доводов. Наконец, в рамках созданного им международного проекта “Эволюция языков” института Санта Фе он сумел объединить лучших специалистов мира для изучения лингвистической предыстории человечества. Исходя из сказанного, я пользуюсь определениями лингво-историков (компаративистов) так называемой Московской школы С. Старостина.

Фундаментальное, на уровне определений несогласие А.А. Клёсова с моей статьей (Кириллов, 2012) заключается в следующем:

Кириллов: *>Любая языковая общность имеет возраст и родину. Лингвисты определяют возраст языка как дату его распада на самостоятельно развивающиеся ветви. Соответственно, родиной языка называют место, где произошел распад: где носители языка заметным для нас образом разошлись.*

АК: Это, на мой взгляд, принципиально неверное положение. Я неоднократно высказывал его критику в дискуссии с С. Кончей, с чего начата помещаемая ниже статья. Вот – один из моих комментариев на этот счет, когда С. Конча заговорил о том, что до расхождения на ветки ИЕ язык был неким «недифференцированным языком»:

АК: **> ...представления о недифференцированном индоевропейском языке являются довольно примитивными. Такого в прямом смысле никогда не было. Расхождение языков – это не расхождение из одной точки, по выстрелу стартового пистолета. Это – непрерывный, накладывающийся процесс. В итоге – да, расхождение по ветвям.**

Добавлю – при любом варианте расхождения языков (тысячелетия назад) наблюдаемые сегодня фрагменты, обрывки и ошметки, оставшиеся от разных времен и регионов, принимаются лингвистами (по умолчанию) за «ветви», якобы разошедшиеся от одного места и в одно время. Отсюда цитируемое выше заблуждение автора про (определенные) «возраст и родину». Это как в лесу наблюдать только кончики (и прочие фрагменты) ветвей, и принимать по умолчанию, что они все разошлись из одного места на стволе, и пытаться это место рассчитать. Но оно всегда получится фантомным. Поскольку лингвисты все равно не имеют других вариантов, кроме как иметь дело с фантомами, то можно только утешаться тем, что эти фантомы получают разного возраста, и это можно обсуждать. Но при этом надо понимать, что это фантомы, что возраст их условен, и что никакой «родины» там нет. Есть ошметки и есть условная экстраполяция на очередной фантом” (Клёсов, 2012).

Отвечаю: лингвисты (по крайней мере, из Школы С. Старостина) не говорят о расхождении языков “из одной точки, по выстрелу стартового пистолета”. Вот пояснение:

“Г. Зеленко: - А как происходило обособление языковых семей? Со стороны кажется, что оно было связано с обособлением отдельных групп.

С. Старостин: - Чаще всего, конечно, это связано с обособлением. Для ранних периодов это прежде всего миграции, ПОСТОЯННЫЕ МИГРАЦИИ [выделено мной – К], например, с Ближнего Востока. После так называемой

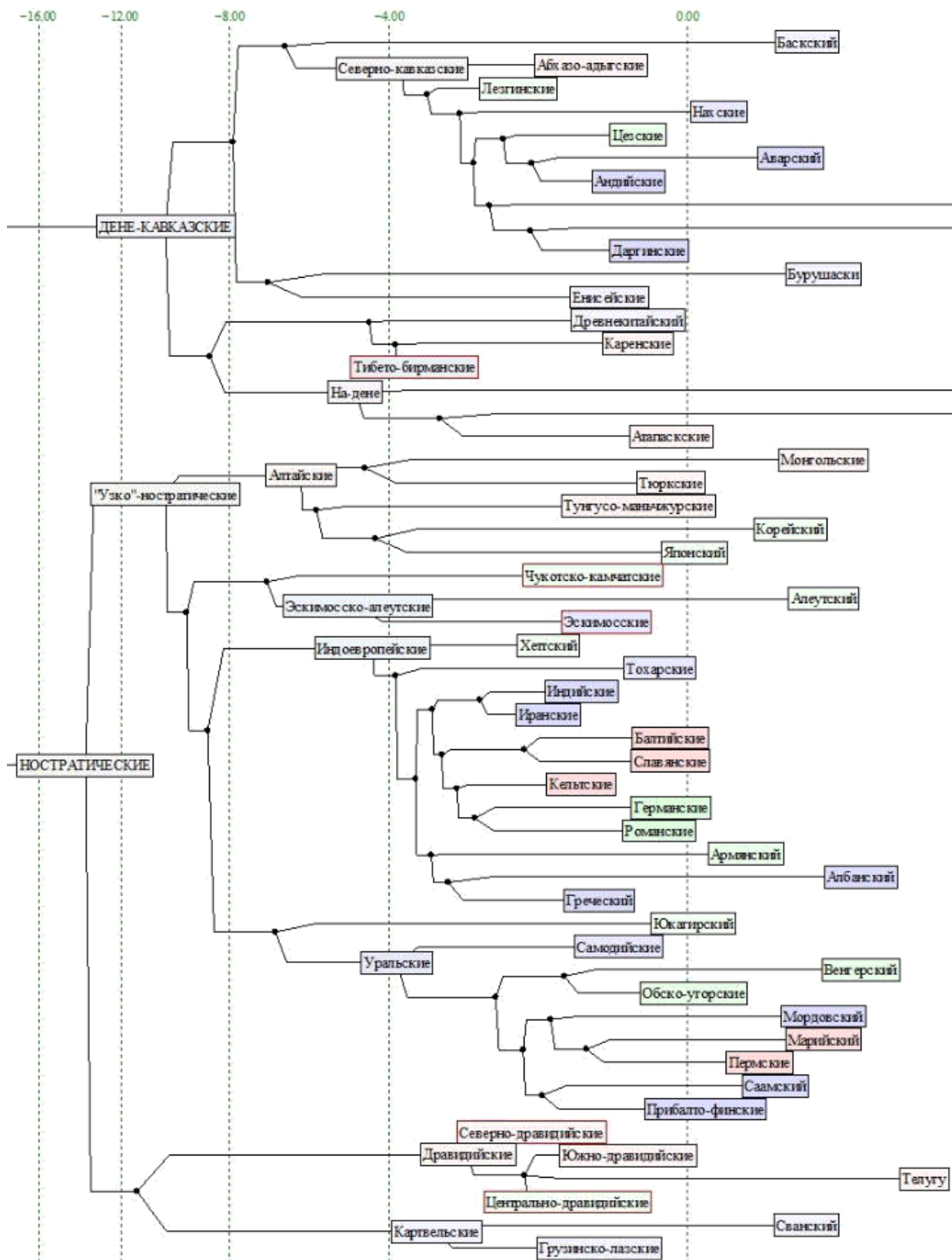
неолитической революции население постоянно росло, отдельные группы ВСЕ ВРЕМЯ ОТКАЛЫВАЛИСЬ [выделено мной – К] и уходили из этого ареала. ...Как только группы разделяются, совершенно неизбежно разделяются их языки. Язык постоянно изменяется и приблизительно через тысячу лет меняется до неузнаваемости ” (Старостин С., 2003).

И вот что говорит сын С.А. Старостина – Г.С. Старостин, ныне координатор проекта “Эволюция языков”, и он же – один из авторов статьи (Gell-Mann, Peiros, Starostin G., 2009), на которую были частые ссылки в (Кириллов, 2012):

“Индоевропейские языки худо-бедно ко всеобщему удовлетворению поделили примерно на 10-15 групп: есть славянские языки, германские, романские, индийские, иранские, греческие, армянский и другие, а дальше, как на этой диаграмме, которая консервативна и осторожна, оказывается, что все эти группы примерно в одинаковой степени удалены друг от друга, но трудно себе представить, что исторически так оно и было, что в один прекрасный момент был праиндоевропейский язык, а потом люди встали и одним прекрасным утром разошлись в 15 разных сторон [фактически, это пересказ вышеприведенной критики А.А. Клёсова в адрес лингвистов – К]. Скорее всего, процесс был более сложным, и какие-то из этих групп все-таки имеют непосредственных общих предков внутри индоевропейского древа, но какие?” (Старостин Г., 2011)

Версия лингво-исторического дерева языковых макросемей, по состоянию на декабрь 2010 года, представлена Г.С. Старостиным на рисунке 1 (фрагмент). И где там “выстрелы стартового пистолета”? – Нет их. В любой языковой семье для каждой пары найдено время ее рождения. И эти времена помечены на дереве точками пересечения соединительных линий. – Точками или изображенными, или воображаемыми в местах пересечения линий внутри прямоугольников. Как видим, времена не просто иногда разные, в виде нескольких пучков деления, а отражающие тот взгляд, что “отдельные группы все время откалывались...”.

И вместе с тем, Г. Старостин дает следующее пояснение к рисунку 1: “То, что здесь нарисовано, – это дерево, которое построено методом анализа списка Сводеша, точнее, пятидесятисловника, самой стабильной части Сводеша для двух больших макросемей: сверху это дене-кавказские языки, в которые входят северокавказские, синотибетские, енисейские, на-дене языки, и снизу большая ностратическая макросемья Илич-Свитыча [он, в “узком” смысле, не включал в нее дравидийские и картвельские языки – К]. Внутри этих семей лексикостатистика, глоттохронология показывают, что связи очень прочные. Обе они РАСХОДЯТСЯ НА ЧАСТИ ПРИМЕРНО 12 ТЫСЯЧ ЛЕТ ТОМУ НАЗАД [выделено мной – К]” (Там же).



18 т.л.н. 14 т.л.н. 10 т.л.н.

6 т.л.н.

2 т.л.н.

Рисунок 1. Деревья языков ностратической макросемьи [она в работах (Gell-Mann, Peiros, Starostin G., 2009) и, соответственно, в (Кириллов, 2012) называлась “евразийской”] и дене-кавказской (сино-кавказской) макросемьи по данным 50-словных списков. Воспроизведено фрагментом из (Старостин Г., 2011).

Смотрим рисунок 1. Что было 12 т.л.н. у дене-кавказской и “узко”-ностратической макросемей? – ПЕРВОЕ и единственное для них деление. После него продолжали рождаться семейные “дети”, но макросемейных “родителей” уже не было. Ностратическая макросемья Илич-Свитыча, считается, “расходится на части примерно 12 тысяч лет тому назад”, а ее уральская, по языку, “дочка” (исключительно в надуманном смысле этого термина, подразумеваемом из субординации терминов “макросемья”–“семья”) родилась около 8,3 т.л.н. Причем, родителями “уральцев” были не “ностратики”, а “урало-юкагирцы”. В свою очередь, родителями “урало-юкагирцев” были “урало-юкагино-индоевропейцы”...

На рисунке 1 нет ни одного деления одновременно на три и более части. Все распады представляют собой деление надвое. И датой распада языковой семьи называется дата ПЕРВОГО ЗАМЕТНОГО от нее отделения носителей нового, в дальнейшем по-своему развивающегося языка. При этом у оставшегося большинства биологического рода, или союза родов, язык их (нарушенной) общности тоже меняет свое название, поскольку начинает накапливать особенности, с которыми отделившийся род уже не связан и на которые не опирался в их общем прошлом.

Поясню. Англоязычные колонисты США запустили историю “американского английского” языка. Тогда как в самой Англии их древнеанглийский язык стал современным. Несмотря на мощные культурные связи (чего в прошлом не было), английские фильмы нередко дублируют в США, и наоборот. При этом считается, что обе страны говорят еще на одном языке. Пройдет лет 500 или 200, и слово “английский” для названия американского языка совсем отомрет; а англичане будут продолжать называть свой язык “английским” лишь потому, что живут в Англии, хотя, возможно, перестанут или почти перестанут понимать в оригинале тексты своих писателей XX века.

Лингво-историки в этом отношении, по-моему, корректны: если разошелся язык на две крупные ветви, то следует обеим языковым ветвям с момента разделения дать новое название. И не только потому, что время общения и взаимопонимания носителей разделившегося языка уходит в прошлое. Момент деления – хороший повод для назначения временных границ того или иного языкового содержания, которое “постоянно изменяется и

приблизительно через тысячу лет меняется до неузнаваемости” (Старостин С., 2003).

“Недифференцированный индоевропейский язык” (конечно, все время изменявшийся) находится на рисунке 1 между соседними, слева и справа, точками деления: между 10,7 т.л.н. и 6,5 т.л.н. – Приблизительно 10,7 т.л.н. народившиеся “индоевропейцы” разошлись с “урало-юкагирцами”, что стало рождением для них обоих и смертью для их родителя, в языковом смысле. А 6,5 т.л.н. кто-то в первый (и последний для общности) раз заметным образом отделился, а именно: или “все остальные” ушли от “индоевропейцев”, ставших после этого ухода “хеттами”, или же “хетты” – от “индоевропейцев”, которые после ухода хеттов стали на путь преобразований (каждое в свое время и по-своему) в “тохарцев”, “индоиранцев”, “балто-славян” и т.д.

Я так и писал, к примеру: “Своим уходом та общность “прозападных” семейных кланов аннулировала языковую общность “евразийцев”: сделала ее неполной, вымирающей” (Кириллов, 2012). Жаль, что не дал развернутых пояснений, как теперь. Считал их само собой разумеющимися в разговоре на языке лингво-исторической Школы С. Старостина. И если бы редактор в имевшей место переписке загодя упомянул о своем здесь возражении, напомнив цитату из переписки с С. Кончей, то был бы с полуслова понят, со всеми дополнительными и своевременными пояснениями относительно определений.

Но нет худа без добра. При написании статьи (Кириллов, 2012) взята за основу не последняя (конца 2010 - начала 2011 года), а более ранняя (от 2009 года) версия лингво-исторического дерева, которое разрабатывается и постоянно уточняется в рамках международного проекта “Эволюция языка” – со многими рабочими вариациями, обсуждаемыми участниками проекта в ходе корректировки вида дерева. Сравнивая времена распада семей в (Gell-Mann, Peiros, Starostin G., 2009) и (Старостин Г., 2011), видим некоторые отличия в терминологии и, главное, во временах распада семей. Для меня в варианте от 2011 был “убийственным” сдвиг времени распада бореической гиперсемьи (соответственно, времени рождения ею евразийской, т.е. ностратической в “широком” смысле, и сино-кавказской, или дене-кавказской, макросемей) от приблизительно 17 т.л.н. к 26 т.л.н., правда, с вопросительным знаком. Около 26 т.л.н. ДНК-генеалогия не видит рождения особо значимых для истории человечества “братских” субкладов, способных разнести родные им языки по всей Евразии и за ее пределы. Для такого дела нужны очень влиятельные и с большой миграционной картой носители гаплогрупп, к которым арии (гаплогруппа R1a) и эрбины (гаплогруппа R1b) идеально подходят, включая всевозможные датировки и прочее, рассмотренное в (Кириллов, 2012). Я и сейчас считаю, что, если у

лингво-историков нет веских оснований сдвигать дату рождения “ностратиков” (“евразийцев”) и “денекавказцев” (“синокавказцев”) от 17 т.л.н. к 26 т.л.н., то лучше этого делать. Зато в отношении некоторых менее существенных расхождений в версиях деревьев родились, при внимательном рассмотрении рисунка 1, дополнительные соображения, которые подкрепляют и уточняют изложенное в (Кириллов, 2012) и, с другой стороны, подкрепляют часть изменений, отраженных на рисунке 1.

К примеру, в статье (Klyosov, Rozhanskii, 2012) показано, что общие предки ариев дравидийской Индии попарно с ариями северной (индоевропейской, по языку) Индии и древнейшими ветвями ариев Пакистана имеют возраст, соответственно, $11,65 \pm 1,55$ т.л. и 13 т.л. (точнее – 12,98 т.л.). Формально, в пределах погрешности вычисления возрастов, эти цифры могут быть одной и той же датой. Но рисунок 1 подталкивает к “антифантомной” детализации. Были, видимо, две ступени деления в разных местах:

На выходе с Алтая арийские мигранты в более теплые края разделились около 13 т.л.н. на “дравидо-пакистанцев” и “картвелов”. А около 11,65 т.л.н. от “дравидо-пакистанцев” ушел клан “прадравидов” и вскоре поделился на собственно дравидов и прозападный клан ариев, который устремился в Анатолию (на то были причины, о которых – ниже) и, вероятно, заложил там археологическую культуру докерамического неолита А, Иерихона А, – “доиндоевропейскую” (по языку), но арийскую (по гаплогруппе R1a ее вероятных носителей). Языки “пакистанцев” и “прозападных дравидийских братьев” не сохранились, поэтому дравидийский язык на рисунке 1 тянется от даты 13 т.л.н.

Вот только по срокам ухода “дравидо-картвелов” от алтайских “ностратиков” на рисунке 1 возникли противоречия с имеющимися данными: ДНК-генеалогия не видит деления азиатских ариев около 15,5 т.л.н. (если все-таки ариев будем считать разносчиками ностратических языков). Это – еще одна причина, почему статья (Кириллов, 2012) опирается на более раннюю версию лингво-исторического дерева, от 2009 года.

Одновременный сдвиг древнейших точек лингво-исторического дерева от 17 т.л.н. к 26 т.л.н. и от 12-13 т.л.н. к 15,5 т.л.н., который видится “ненужным”, с точки зрения ДНК-генеалогии и гипотезы разноса борейских языков эрбинами и ариями (в частности, ностратических языков – ариями), свидетельствует, на мой взгляд, о внесении систематической погрешности в версию дерева от 2011 года на глубинах более 12 т.л.н. – там, где с 2011 года лингво-историки начали “обкатывать” новую методику реконструкции древнейшего ветвления лингво-исторического дерева.

Итак, около 15,5 т.л.н., или же все-таки около 13 т.л.н., согласно подсказке ДНК-генеалогии (эту науку в исторической привязке называют также ДНК-историей), из алтайско-синьцзянского региона часть арийских кланов ушла в более теплые края. Поскольку было время ледниковья дриас. А около 11,65 т.л.н. прозападный клан ариев отделился от арийских дравидов (вернее – их общей “матери”, по гаплогруппе и языку), чтобы с предгорий Гималаев уйти к Средиземноморью. И потомки того клана одной из его ветвей (и с одним из индоевропейских языков) через Балканы и Русскую равнину спустя 8 т.л. вернулись к Гималаям, в северную Индию.

Заметим следующее. Лингво-история показывает (рисунок 1), что “индоевропейцы” ближе к “уральцам” и “алтайцам”, а с “дравидийцами” “индоевропейцы” имеют общего языкового предка около 15,5 т.л.н., или же около 13 т.л.н. А ДНК-история показывает, что индоевропейские и дравидийские, по языку, арии имеют общего гаплогруппного (напрашивается – что и языкового) предка около 11,65 т.л.н. (Klyosov, Rozhanskii, 2012). Кто прав – лингво-историки или ДНК-историки? Могут быть правы обе стороны.

Это при условии, что 11,6-12 т.л.н., во время геомагнитного экскурса Гетенборг (готовится к печати статья об экскурсах геомагнитных полюсов как причинах быстрых и, порой, “нелогичных” миграций в палеолите) часть азиатских ариев двинулась на запад двумя путями: по северной дуге, с Алтая, и по южной – от западных предгорий Гималаев, куда клан ариев ушел с Алтая около 13 т.л.н.

Мигранты на запад непосредственно с Алтая 11,6-12 т.л.н. своим уходом аннулировали так называемую “узко”-ностратическую языковую общность и дали оставшимся возможность развиваться в “алтайском” направлении, по языку.

Вероятно, сначала те “арии-северяне”, покинувшие алтайско-синьцзянский регион, двинулись на север-северо-восток – поближе к Сибирской магнитной аномалии, где напряженность геомагнитного поля была выше, защитный магнитный “зонтик” прочней; и там закружили полярные сияния. А когда сияния начали быстро уходить на запад, “северные арии” разделились:

Одни остались у границ Сибирской магнитной аномалии, а также внутри нее. Те арии подарили Северу историю эскимосско-алеутских и чукотско-камчатских языков.

А другие стали преследовать магнитный полюс, уходивший по высоким широтам через Урал на Русскую равнину. Верней – преследовать его

полярные сияния. Те арии, как и сияния, дошли до Русской равнины. Однако приблизительно 10,7 т.л.н. магнитный полюс и ярчайшие сияния от Кольского полуострова резко свернули к полюсу географическому, в океан. Болезненность геомагнитных испытаний упала. И тогда же – около 10,7 т.л.н. (рисунок 1) – одна часть ариев с Русской равнины вернулась в Азию как “урало-юкагирцы”. А другая часть, успев немало позаимствовать на северо-западе Равнины от носителей свидерской археологической культуры, быстро ушла на юг в ранге только что (после ухода “урало-юкагирцев”) родившихся на Равнине “индоевропейцев”, по языку.

В восточной Анатолии арии северной ветви миграции на запад (ставшие “индоевропейцами”, по языку) воссоединились с ариями южной ветви (“братской дравидийцам”, по языку) и преобразовали их ближневосточный докерамический неолит А в Б. Согласно Wikipedia, докерамический неолит Б образовался 10,7 т.л.н. Эта дата совпадает с показанной на рисунке 1 датой рождения “индоевропейцев” от “урало-индоевропейцев”. В работе (Сафронов, 1989) указывается, что между регионом распространения свидерской культуры, на северо-западе Русской равнины, и Анатолией отсутствуют (за редким исключением) стоянки с чертами свидерской культуры. Значит, переход северных, “индоевропейских” ариев в Анатолию, где эти черты ярко проявились, мог быть, действительно, стремительным.

Схема миграции ариев на запад с параллельным движением по южной и северной дуге, на мой взгляд, более предпочтительна, чем выдвинутая ранее, в статье (Кириллов, 2012). И не только из-за конкретики геомагнитного экскурса (или квазиэкскурса) Гетенборг, о которой будет сказано в готовящейся к печати статье. Практически одновременная миграция ариев по северному и южному пути, с последовавшим замыканием северной дуги на южную в Анатолии, снимает противоречие лингво-историков и ДНК-историков в вопросе, к кому ближе “индоевропейцы”, сохранившие Ригведу. По языку – к северянам (т.е. не ходившим на юг “алтайцам”), а по гаплотипам – к южанам (утерявшим в Анатолии родной язык братьям арийской части современных дравидов).

В северную Индию вернулись потомки того арийского клана, который приблизительно оттуда же 11,6-12 т.л.н. пошел на запад. Но они от Средиземноморья принесли с собой язык “победивших” ариев-северян, в соответствии с рисунком 1. Дело в том, что, согласно (Старостин Г., 2011), один из столкнувшихся языков всегда побеждает, независимо от характера отношений носителей языков. Может, с большими искажениями (особенно в части произношения), но – побеждает. А влияние северян, “помеченных” свидерской археологической культурой, на культуру ближневосточного неолита А, Иерихона А, было сильным и, как правило, решающим

(Сафронов, 1989). “Южные арии” уступили “северным ариям” и в материальной культуре, и в лингвистическом смысле. Однако главное свое богатство – предложенное миру земледелие – “южане” сохранили и преумножили в сложившемся союзе с “северянами”.

Рассматривая предысторию анатолийского воссоединения “северных” и “южных” ариев, с последующим их уходом на Балканы и далее, в Европу, замечаем несовпадение времен:

По гаплогруппам, общий предок арийских “европейских” родов жил около 18,5 т.л.н. (Клёсов, 2011) – в тот период, когда арии начали обживать алтайско-синьцзянский регион. Тогда как общий (ностратический) язык у них сохранялся до 15,5 т.л.н. (или даже до 13 т.л.н., с учетом данных ДНК-генеалогии). – Так долго жили вместе? ...Вижу два варианта объяснения:

1) Арийские поселения, разбросанные по алтайско-синьцзянскому региону, продолжали обмениваться мужчинами и, соответственно, языковыми достижениями. И потому по северной дуге на запад пошел, вероятно, не род мужчин, а собравшееся в одном селении содружество мужчин из разных родов, сохранивших в ДНК (на круг) “память” о времени рождения в Азии гаплогруппы R1a.

2) Или же по северной и южной дугам пошли два рода, родившиеся приблизительно 12-13 т.л.н. и имевшие (так совпало) общего предка около 18,5 т.л.н. Для этого варианта необходимо, чтобы 18,5-13 т.л.н. в селениях, разбросанных по алтайско-синьцзянскому региону, арии поддерживали язык межродового общения. Причем, стандарты развития арийского языка общеарийскими ведическими жрецами должны были иметь определяющий статус для внутривидового общения, в каждом селении. Такая гипотеза выглядит пока что экзотичной. Мы просто допускаем, что вариант не исключается.

Но для меня он предпочтительней, даже если между разбросанными по региону селениями случался обмен мужчинами, приносящими свои диалекты арийского языка. Потому что особенности языка пришельца едва ли могут “перевесить” нормы аборигенов: при столкновении диалектов и языков вероятней “победа” большинства. А вот к наставлениям и новым выразительным диалектам ведических волхвов, служивших связующей опорой для мировоззренческого (и, в частности, языкового) единства ариев, аборигены должны были прислушиваться и к ним тянуться. Ведущая роль ведических жрецов в культурном развитии ариев как общности родов, удаленных друг от друга на сравнительно большие расстояния, будет показана в отдельной статье, посвященной Ригведе – древнейшему тексту арийских волхвов.

Итак, в Анатолии воссоединились два арийских рода (с гаплогруппой R1a), которые жили на недосягаемом друг для друга расстоянии около 4,8 т.л., если не считать ошибочным удревление времени распада “широко”-нестратической макросемьи до 15,5 т.л.: $15,5-10,7=4,8$. Или же, с учетом подсказки ДНК-генеалогии, их языки жили порознь 2,3 т.л.: $13-10,7=2,3$.

Перейдем к эрбинам (носителям гаплогруппы R1b). Удревление распада синокавказской языковой макросемьи с 10 до 12 т.л.н. в последней версии лингво-исторического дерева (Старостин, 2011) еще лучше соответствует цитате, приводимой в (Кириллов, 2012): “Общие предки среднеазиатских серий гаплотипов [(R1b1a1) – *уточнение мое*] с европейскими (R1b1a2) [“северокавказскими”, по языку носителей, попавшими в Европу с северного Кавказа через Анатолию – *уточнение мое, на основании цитируемой работы*] жили примерно 10 тысяч лет назад, видимо, на миграционном пути от Центральной Азии к Кавказу и Ближнему Востоку” (Клѣсов, 2011г). –

Носители субклада R1b1a (по языку, предположительно, “северокавказцы”) территориально разошлись на среднеазиатов и европейцев примерно 10 т.л.н., т.е. через 2 т.л. после уточненного времени своего рождения, в которое “синокавказцы”, по языку, разошлись на “северокавказцев” и “всех остальных”. От “всех остальных синокавказских языков” к востоку от Средней Азии произошли тибето-бирманские языки, енисейские, древнекитайский и т.д. Вероятно, “синокавказцы”, или “денекавказцы”, родились не в Средней Азии, а дальше на восток, в Центральной Азии, и им понадобилось около 2 т.л., чтобы одной из своих ветвей выйти в кавказско-среднеазиатский регион. Это поддерживает нашу гипотезу, что разносчиками борейских языков, по всей видимости, были эрбины и арии (Кириллов, 2012), гаплогруппы которых произошли, по имеющимся данным, в алтайско-синьцзянском регионе Центральной Азии.

“Омоложение” даты распада (ПЕРВОГО деления) индоевропейского праязыка с 7 т.л.н. до приблизительно 6,5 т.л.н., а также детально прорисованная к новой дате распада схема рождения большинства индоевропейских языковых семей в период 5,5-4,5 т.л.н. (рисунок 1) заставляет скорректировать и дополнить обрисованную в (Кириллов, 2012) картину.

Во-первых, 6,5 т.л.н. – это уже не приблизительное, а точное совпадение дат распада индоевропейского праязыка и балканской археологической культуры Винча.

Во-вторых, “веер” миграций ариев с Балкан, вероятно, “раскрытый” около 6,5 т.л.н., не имеет прямого отношения к обособлению языковых семей 5,5-4,5 т.л.н. Там, видимо, главную роль играли медленные миграции ариев из

северо-балканского региона в Центральную и Северную Европу и на восток, откуда (с Русской равнины) около 3 т.л.н. пошла обратная волна носителей индоевропейского языка на запад, к тому времени благодаря эрбинам уже ставший, вероятно, “дене-кавказским”. К возрасту 6,5 т.л. относятся, возможно, лишь кентумные особенности индоевропейской фонетики.

Вернусь к фантомности определения общих предков языков (или ее отсутствию) на лингво-историческом дереве. Следует оговориться, что в давних работах Школа С. Старостина, действительно, прибегала к определению фантомных общих предков. Она считала нормальным, в пределах большой погрешности оценок, одновременное деление языковой семьи на три языка (Peiros, 1999), словно по выстрелу стартового пистолета. Однако в настоящее время лингво-историки от этой практики уходят.

Кстати, использует ли ISOGG фантомные построения для ДНК-генеалогического дерева гаплогрупп Y-хромосомы? Естественно, что каждая заметно не распадающаяся сводная гаплогруппа накапливает свои SNP-мутации (возможная параллель с лингво-историей: заметно не распадающаяся языковая общность накапливает свои языковые особенности). Затем рождается одна из дочерних гаплогрупп. С этого момента “мать” с “дочкой” продолжают накапливать SNP-мутации независимо друг от друга. И кем является материнская для первого субклада гаплогруппа во временном интервале между рождениями первого и второго субклада? – Фантомом?

Есть два варианта интерпретировать дерево ISOGG:

1) Авторы дерева допускают, что у каждой сводной гаплогруппы могут рождаться “дочки” (в том числе – пока не обнаруженные) в разное время. Но авторы пока не выявили дополнительные, переходные между “родами дочерей” SNP-мутации у “матери”, и потому изображают появление дочерних гаплогрупп одновременным, т.е. фантомным.

2) В организации ISOGG считают, что у каждой сводной гаплогруппы рождение ее “детей” было, действительно, одновременным. Т.е. “мать” после ПЕРВЫХ (и единственных для нее) родов исчезает с ДНК-генеалогического дерева.

Я склоняюсь к тому, что авторам дерева ISOGG следует более выпукло, со всей определенностью выразить второй вариант – особенно для тех случаев, когда у “матери” лишь две “дочери”. Думаю, промежуточные между “дочками” мутации у материнской сводной гаплогруппы никогда не найдутся (если только их ищут). Потому что гаплогруппная “мать” с

момента первых и последних для нее родов становится “сестрой” для своей “дочери”, и не обязательно тоже сводной. Ведь для продолжающегося раздельного накопления SNP-мутаций, насколько понимаю, нет разницы, кто из кого вышел, кто кого породил: оба направления дальнейших накоплений SNP-мутаций равноправны (при всех взлетах и падениях численности носителей этих мутаций), и значит, гаплогруппы становятся “сестринскими”. Такое определение выделяю как аналогию с лингво-историческим деревом, авторы которого, на мой взгляд, четко понимают, что материнский праязык после рождения первой же “дочки” исчезает с лингво-исторического дерева: продолжается на нем под другим названием.

Поясню на примере. Допустим, от большого рода носителей гаплогруппы CF впервые (заметным для нас образом) отделился перспективный род, понесший развивающуюся гаплогруппу С. После отделения гаплогруппа CF начинает накапливать SNP-мутации гаплогруппы F и “всего остального”, состоящего из “микروгаплогрупп” и одиночных (порой недотипированных) гаплотипов, которыми не засоряют вид Y-хромосомного дерева. А поскольку эта “мелочь” для нас не заметна, не классифицирована, то можем считать, что гаплогруппа CF с момента рождения гаплогруппы С становится гаплогруппой F.

У некоторых гаплогрупп больше двух дочерних субкладов. Например, “мать” F имеет “дочек” G, H и IJK. В таких случаях возникает вероятность, обнаружения дополнительных (между “дочерями”) SNP-мутаций. Но я и тут склоняюсь к варианту почти одновременного ухода двух общих предков, после которого их “мать” становится им “сестрой”.

Наконец – о глобальной, психологической “фантомности” отношений между ДНК-историками и лингво-историками. В математике есть следующий поучительный прием точного решения некоторых уравнений:

По ходу решения возникает необходимость извлечения квадратного корня из отрицательного числа. “Нефантомная” математика действительных чисел на этом спотыкается, запрещает такое действие. Казалось бы – тупик, решения нет в привычном для нас мире. Дальше двигаться можно, лишь перейдя в область так называемых мнимых чисел, каждое из которых обычно представляется в виде суммы его действительной и мнимой составляющей. Однако, такое представление чрезвычайно затрудняет решение, которое “тонет” в нарастающих, все более громоздких вычислительных операциях. И тогда помогает другой трюк из “фантомной” математики: представлять мнимые числа в виде экспоненты (с действительным коэффициентом число “е” в чисто мнимой степени). Решение продолжаем, и... о чудо! Все “мнимости”, “фантомности” в конце друг друга сокращают, уводят с поля вычислений, и получаем точное

решение в действительных числах. Как будто и не было “фантомного кошмара”. Для проверки подставляем решение в уравнение – все сходится.

К чему это говорю. Есть тонкости компаративной лингвистики, которые мне или непонятны, или же не хочется вникать в них, тратить на это время. Для меня, как естественника, их – компаративистов – “будто бы научные” построения и многовариантные, нередко субъективные выводы и соглашения друг с другом иногда представляются мнимыми, фантомными. С другой стороны, лингво-историкам тоже, наверное, исходные данные ДНК-историков для построения своего дерева представляются “обрывками и ошметками”, малопригодными для построения “ветвей”. Но если в итоге ДНК-историческое и лингво-историческое деревья, выстроенные независимо друг от друга (так представляется), не просто кое-где совпадают, а блестяще, системно накладываются одно на другое, за исключением отдельных недоразумений, то я начинаю более внимательно относиться к выводам лингво-историков. Тем более, что есть понимание:

“Должны быть разработаны довольно четкие объективные правила, не зависящие от личной воли, фантазии исследователя, которые, к сожалению, пока не разработаны, но которые мы в нашем проекте «Эволюция языка» пытаемся сегодня разработать. И вся кухня, которую я сегодня показал, довольно успешно работает на глубинах хронологических примеров 10-12 тысяч лет, а для того, чтобы она работала дальше, и для того, чтобы мы могли точно создать единое древо для всех языков – или, наоборот, показать, что его невозможно создать, - должно быть усовершенствование методики, которое, я надеюсь, в ближайшее десятилетие появится” (Старостин, 2011). – Усовершенствование методики на основе поверочных соотношений лингво-исторического дерева с ДНК-историческим и археологическим деревьями, а также со схемами древнейших миграций гаплогрупп (включая субклады) и археологических культур.

Я верю этим словам. Сравнение версий лингво-исторического дерева от 2009 и 2011 годов показывает, что участники проекта “Эволюция языков” не цепляются, во что бы то ни стало, за свои прежние утверждения. И термины у них могут “плавать” в допустимых пределах, поскольку не в названиях главный интерес и суть дела. “Самая важная – это историческая цель: классификация языков просто-напросто проливает очень важный необходимый свет на лингвистическую предысторию человечества, а вместе с лингвистической предысторией – на историю человечества как такового” (Там же).

Г.С. Старостина спрашивали: “Расскажите, пожалуйста, о попытках работы с генетикой и археологией”. –

“Существует тонна специальной литературы, которая посвящена попыткам соотнесения результатов лингвистической компаративистики с данными археологии и генетики. По одной индоевропейской семье жизни не хватит, чтобы перечислить всю литературу, написанную на эти темы. К сожалению, она далеко не вся написана на надлежащем уровне - и в первую очередь по тому прискорбному обстоятельству, что в мире практически нет людей, которые были бы одинаково квалифицированы в области археологии и лингвистики или генетики и лингвистики. Я, например, плохо квалифицирован как археолог или как генетик - и наоборот, когда я читаю работы археологов и генетиков, то почти всегда, когда они начинают оперировать лингвистическими понятиями, хочется схватиться за голову. Можно дать подробный ответ, как МЫ ПЫТАЕМСЯ СКОРРЕЛИРОВАТЬ ЭТИ ДАННЫЕ [выделено мной - К], но это курс лекций на 1-2 семестра” (Там же).

Я хорошо отношусь к “фантомным мирам”, когда в них стремятся к мастерству и конструктивному решению проблем. И мне “хвататься за голову” не хочется, если нужны разъяснения определений. Часть этой работы от имени лингвистов-историков, насколько видится, проделана в статье.

Литература

Кириллов А.В. (2012). Союз лингвистики и ДНК-генеалогии. – Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии. т.5, №7, 840 – 858.

Клёсов А.А. (2011). ДНК-генеалогия основных гаплогрупп мужской половины человечества (Часть 2). – Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии. т.4, №7, 1367-1494.

Клёсов А.А. (2012). Предисловие редактора к статье А.В. Кириллова. – Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии. т.5, №7, 836 – 839.

Сафронов В.А. (1989). Индоевропейские прародины. – Горький.

Старостин Г.С. (2011). Как создается единая классификация языков мира (лекция, прочитанная 16 декабря 2010 г. в Политехническом музее, Москва) – <http://www.polit.ru/article/2011/01/03/starostin/>.

Старостин С.А. (2003). У человечества был единый праязык (беседа Г. Зеленко с С. Старостиным) – “Знание – сила”, 2003, № 8.

Gell-Mann M., Peiros I., Starostin G. (2009). Distant Language Relationship: The Current Perspective. – Вопросы языкового родства, №1, 13–30.

Klyosov A.A., Rozhanskii I.L. (2012). Haplogroup R1a as the Proto Indo-Europeans and the Legendary Aryans as Witnessed by the DNA of Their Current Descendants. (Published in Advances in Anthropology, vol. 2, No. 1). – Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии (ISSN 1942-7484), 5, №3, 162-198.

Peiros I. (1999). Family Evolution, Language History and Genetic Classification. – Historical Linguistics & Lexicostatistics. Ed. by Vitaly Shevoroshkin & Paul J. Sidwell. Melbourne, 1999, P. 257-305.

Уточнение концепций

Ответ редактора на «Уточнение определений» А.В. Кириллова по статье «Союз лингвистики и ДНК- генеалогии»

Для начала – несколько вводных соображений (хотя «для начала» и «вводных» – тавтология, но это для того, чтобы подчеркнуть вводность, пусть избыточно).

Первое – что когда о лингвистике дискутируют химик (ну, физико-химик) и физик, то это не очень серьезно. Хотя бы потому, что профессиональный лингвист может просто при этом пожимать плечами и уходить восвояси, бормоча, что вот, типа, опять дилетанты полезли в лингвистику. И будет абсолютно прав.

Я, честно говоря, признаю дискуссии только тогда, когда хотя бы один из дискуссионщиков – профессионал в данной области. Поскольку «профессионал» – понятие растяжимое, то пусть критерием будет наличие опубликованных статей в академических журналах. Тогда взгляды автора прошли горнило журнала и рецензентов (далеко не всегда правых, но все-таки прошли), а самое главное – что дискуссионщик имеет свои взгляды и представления, которые он решил подать на суд профессиональной аудитории, и

решился направить в академический журнал. 99% и более дискуссионщиков на это не решаются, хотя бы потому что трезво осознают свою квалификацию. А раз квалификации нет – по мнению самих дискуссионщиков – то зачем дискутировать? Воздух посотрясать?

Второе – я не дискутирую по вопросам лингвистики и не намереваюсь внести вклад в новую науку. Я даю свой взгляд с позиций ДНК-генеалогии, и именно в ДНК-генеалогию намерен внести свой скромный вклад. А для этого необходимо сопоставлять данные ДНК-генеалогии с данными (скорее, интерпретациями) лингвистов и археологов, и смотреть – стыкуются ли. Если стыкуются, то замечательно, пошли дальше. Если не стыкуются – то кто-то неправ. И вот здесь начинается самое интересное – кто неправ и почему. Если неправы ДНК-генеалогия – не беда, наберем новые данные, больше гаплотипов тех гаплогрупп и субкладов, с тех территорий, уточним датировки, переосмыслим картину.

Но если неправы лингвистика или археология, точнее, неправы те, кто придумал такие интерпретации, то это уже вдвойне интересно, потому что они уже порой вошли в учебники, забронзовели, и нужен умный и смелый собеседник-лингвист, чтобы такое признать. Или чтобы убедительно, с наглядными примерами доказать, что все совершенно в лингвистике правильно, по крайней мере в данном вопросе.

Вот когда дискуссия имеет смысл.

Поэтому, честно говоря, я предпочитаю дискутировать с профессиональным лингвистом или археологом. Потому что если он меня услышит и доводы признает заслуживающими внимания, то они могут попасть в лингвистику или археологию через публикации, конференции, путем активной диффузии. Именно потому мои дискуссии с Л.С. Клейном и С.В. Кончей были, на мой взгляд, полезными, даже если они на поверхностный взгляд привели к несогласию с обеих сторон. Я увидел профессиональную позицию, они увидели точку зрения ДНК-генеалогии. Такие вещи просто так не пропадают.

Что мы видим в данной дискуссии с А.В. Кирилловым? Мы видим позицию физика, который, на его взгляд, защищает позиции лингвистики, а именно «школы Старостина» в его понимании. Мы видим его цитирование «дерева языков», которое опять же представлено «школой Старостина». И мы видим его фантазии про ариев, «идущих за полярными сияниями» на «север-северо-восток», хотя этого по гаплотипам мы совершенно не видим. Не видим мы этого и по лингвистическому разбору, которого нет, не представлен. По словам дискуссионщика, арии (то есть носители гаплогруппы

R1a) «двинулись на север-северо-восток – поближе к Сибирской магнитной аномалии, где напряженность геомагнитного поля была выше, защитный магнитный “зонтик” прочней; и там закружили полярные сияния. А когда сияния начали быстро уходить на запад, “северные арии” разделились: одни остались у границ Сибирской магнитной аномалии, а также внутри нее. Те арии подарили Северу историю эскимосско-алеутских и чукотско-камчатских языков».

Обсуждать это я лично не вижу никакого смысла. Хотя бы потому что не вижу никакой связи R1a с эскимосами, алеутами, чукчами и камчатцами, не знаю их языков и их отношения к арийским языкам, и, полагаю, не знает этого и мой партнер-дискутант. Во всяком случае, я не вижу ни ДНК-генеалогического, ни лингвистического анализа. Вижу слова, не поддержанные, ни обоснованные, не проиллюстрированные конкретными примерами и доказательствами.

И вообще я не вижу смысл обсуждать рассуждения о том, куда и когда двигались гаплогруппы, но без показа самих гаплотипов-гаплогрупп и расчетов по ним. Этак можно предполагать что угодно, на пустом месте. Можно рассуждать о том, как двигались арии за полярными сияниями (видимо, фантазии Тилака впечатлили, которые обсуждаются в первой статье в настоящем Вестнике), как они шли по северному пути, а потом встретились с их братьями, которые мигрировали по южной дуге, но без гаплотипов-гаплогрупп это все не имеет смысла. Нет там, на севере, гаплогрупп (субкладов) и гаплотипов R1a с давностью 10 тысяч лет. А раз их там нет, всем рассуждениям об этом – грош цена, пока, во всяком случае.

Это несколько напоминает разговор П.И. Чайковского с Мариусом Петипа, который балет ставил, а музыку во внимание не принимал. И Чайковский журил его за то, что «по Петипа» танцор вверх взмыл, и там должен зависнуть. Потому что последующего музыкального аккорда для приземления нет. Так вот, В.А. Кириллов «лингвистику» ставит, а ДНК-генеалогию во внимание не принимает. В итоге арии на севере зависают. Ну как это можно серьезно обсуждать...

А что тогда есть смысл обсуждать? Остаются по сути две «позиции», затронутые моим партнером-дискутантом. Одна - это статус глоттохронологии в современной лингвистической науке, на основании (или с активным использованием которой) С.А. Старостин, по словам моего коллеги, «на мой взгляд, он делал лингво-историю наукой». Мне только неясно, опечатка ли у моего коллеги, «делал» ли он лингво-историю наукой, или «сделал» ее наукой. Это, как говорится, две большие разницы. Другая - это вопрос о «прародине» языка, в данном случае индоевропейского, или, точнее, индоевропейской семьи языков. Это, собственно, и всё. Потому что обсуждать другое – это переливать из пустого

в порожнее. Например, я в дискуссии в С.В. Кончей, который сказал, что до расхождения на ветви ИЕ язык был неким «недифференцированным языком», заметил:

АК: > ...представления о недифференцированном индоевропейском языке являются довольно примитивными. Такого в прямом смысле никогда не было. Расхождение языков – это не расхождение из одной точки, по выстрелу стартового пистолета. Это – непрерывный, накладывающийся процесс. В итоге – да, расхождение по ветвям.

А.В. Кириллов «парирует»:

>«лингвисты (по крайней мере, из Школы С. Старостина) не говорят о расхождении языков “из одной точки, по выстрелу стартового пистолета”.

Ну так понятно, что не говорят, это были мои слова в адрес представлений С. Кончи. Где я писал, что так говорят, именно этими словами, лингвисты школы Старостина или любые другие лингвисты? И далее А.В. Кириллов цитирует С. Старостина, который говорит практически то же самое, что я независимо сказал в дискуссии с С. Кончей, и завершает фактически тем же самым: «Язык постоянно изменяется и приблизительно через тысячу лет меняется до неузнаваемости ” (Старостин С., 2003).

И далее А.В. Кириллов сообщает, что не так давно лингвисты, и школа С. Старостина «считала нормальным, в пределах большой погрешности оценок, одновременное деление языковой семьи на три языка (Peiros, 1999), словно по выстрелу стартового пистолета. Однако в настоящее время лингво-историки от этой практики уходят».

Ну, и стоило А.В. Кириллову мне возражать, чтобы фактически повторять то же самое, но из других источников? Уходят от этой практики, и хорошо. Наверное, пока не все уходят, и постепенно. С.В. Конча, например, не ушел, а именно ему это было адресовано.

Вот это и делает подобные дискуссии нескончаемыми, пустым сотрясением воздуха. Новое знание такие «дискуссии» не создают, знание не продвигают. Они идут на уровне пляжной игры в шашки, поддавливанием на словах. «Он сказал, она сказала».

На самом деле лингвисты так смотрят на расхождение языков как по выстрелу стартового пистолета, иначе бы не искали прародину ИЕ языка вот уже более ста лет. У одних она в Индии, у других в Анатолии, третьих на Балканах, у четвертых на Дунае, у пятых в степях южной России, у Кончи – в Ютландии, а всего В.А. Сафронов в книге «Индоевропейские прародины» (1989) насчитал 25 прародин этого языка. Суть-то не в том, что

авторы этих прародин не писали буквально «по выстрелу стартового пистолета», или «по отмахке каменным флажком», а в том, что таких «прародин» быть просто не могло. Потому и двадцать пять их и ни одной верной, общепризнанной, потому что сама концепция «прародины языка» порочна. Вот о чем было мое замечание.

Оспаривание моего замечания я не принимаю без того, чтобы оспаривающий УКАЗАЛ на настоящую, единственно верную прародину ИЕ языка, и объяснил, почему остальные не верны, а его – верна. А.В. Кириллов этого не сделал, поэтому все рассуждения на эту тему, что я якобы не прав, не принимаются просто по определению. В любой дискуссии должен быть «сухой остаток», иначе это не дискуссия, а недоразумение. «Уточнение определений» - дело хорошее, но только тогда, когда знание при этом продвигается. Определение типа «веревка – вервие простое» знание не продвигает.

С прародинами разобрались. Было бы хорошо, если бы это усвоили лингвисты, которые продолжают искать прародину ИЕ языка, как правило, игнорируя то, что говорят другие искатели прародины. ДНК-генеалогия это видит по-другому – как длинную миграцию «пра-прото-индоевропейцев» на протяжении многих тысяч километров и лет, в данном случае проходящую и через Тибет, и Индию (Индостан), и Пакистан, и Иран, и Анатолию, и Балканы, и Дунайский регион, и южно-русские степи, и все остальные «прародины», ни одна из которых «прародиной» не является, хотя везде «наследили». Оттуда и «аргументы» и льва, и обезьяны, и горного дуба, и тетерева, и все остальные, и все правы по-своему. В итоге – да, есть ветви ИЕ семьи, есть несомненно, но они не образовались из некоей «прародины», как ветви на дереве не образовались из одного места на стволе. Их «начала» растягиваются по всему стволу.

Как «аргумент» А.В. Кириллов показывает дерево языков, которое у каждого лингвиста свое, и говорит: *«Смотрим рисунок 1. ... Все распады представляют собой деление надвое. И датой распада языковой семьи называется дата ПЕРВОГО ЗАМЕТНОГО от нее отделения носителей нового, в дальнейшем по-своему развивающегося языка»*. На самом деле это называется «циклический аргумент». Сами нарисовали дерево, и сами говорит – смотрите, все – деления надвое. Так это мы сами так и нарисовали.

Я вовсе не против подобных деревьев языков. Напротив, они полезны. Все полезны, все разные, от каждого автора. Они полезны, потому что над ними можно думать и далее менять, к менее и менее противоречивым, и это – бесконечный процесс. Они полезны, потому что их можно, И НУЖНО, сопоставлять с данными ДНК-генеалогии, по языкам, по миграциям, по времени. И там точно не будет полного соответствия. Я уже сходу вижу

несуразицы на приведенном на рис. 1 дереве, вижу нестыковку с данными ДНК-генеалогии, просто сейчас не время и не место это обсуждать.

Переходим, наконец, к глоттохронологии, на основании (или с активным использованием которой) С.А. Старостин, по словам моего коллеги, «делал лингво-историю наукой». На самом деле, глоттохронология в науке в основном не принимается, или комментируется с пассажами, что, мол, извините, понимаю, что это не наука, простите великодушно, но цифры получены, надо же их как-то пристроить...

Я сам с симпатией отношусь к идее в основе глоттохронологии, но идея – это одно, а исполнение – другое. Потому что языки живут и развиваются в реальном мире, и на них влияют самые разнообразные факторы и в самой разнообразной степени. Поэтому в одних случаях константы выпадания слов (из базового стословника или других подобных списков) дают разумные результаты, в других случаях – неразумный. Это примерно так, как если пытаться измерять скорость химической реакции, одновременно меняя температуру системы, меняя её кислотность, давление воздуха, облучая УФ светом в разной степени, и так далее. В итоге у специалистов выработалось устойчивое негативное восприятие глоттохронологии и ее результатов. Вот несколько цитат из книги Л.С. Клейна «Древние миграции и происхождение индоевропейских народов» (2007). Клейн пишет:

«Лингвисты знают, что у них в лингвистике есть лишь очень слабая возможность упорядочивать материал по абсолютной хронологии – это глоттохронология...».

И далее в дискуссии произносится:

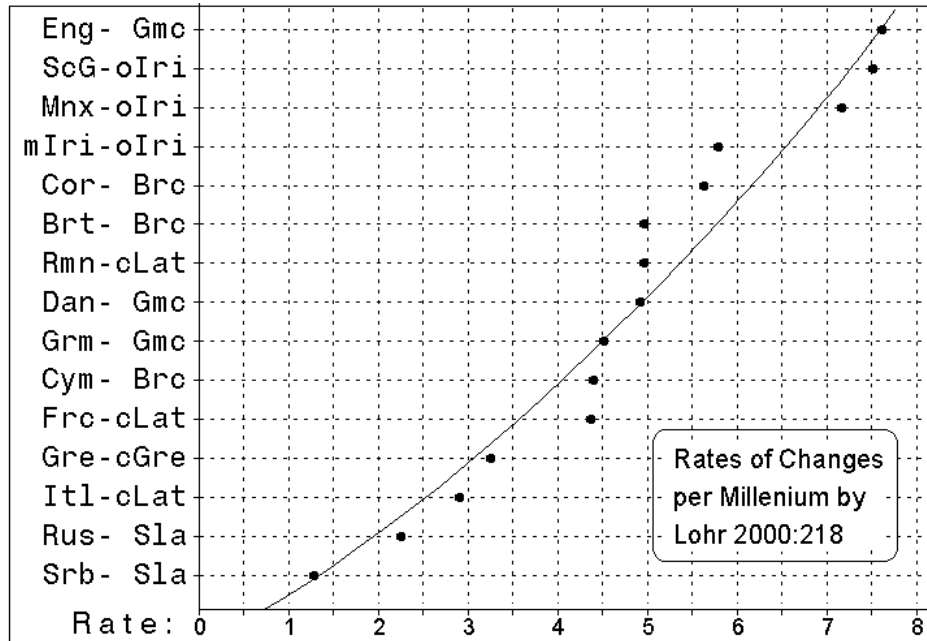
ГЕРЦЕНБЕРГ. Я очень рад, что докладчик занял критическую позицию относительно глоттохронологии. Для меня в лингвистике нет такого метода. Не верю в его возможности.

ТОХТАСЬЕВ. Всё-таки глоттохронологию Вы принимаете или нет? Вроде Вы к ней относитесь критически. Но в некоторых местах Вашего текста есть опора на выводы глоттохронологии. Это ослабляет состоятельность Ваших собственных выводов.

КЛЕЙН. Я признаю, что в деталях глоттохронология ненадежна и привожу выводы глоттохронологии не как опорные факты, а только ради сравнения, параллельно. Ну, и какую-то общую ориентировку они всё-таки дают.

Это, повторяю, про «школу С. Старостина» и «С.А. Старостин, по словам моего коллеги, «делал лингво-историю наукой». Опять же, не стоит принимать мои слова как якобы противника глоттохронологии и школы С. Старостина. Вовсе нет. Но – «не сотвори себе кумира».

Вот еще данные критиков, если не сказать противников глоттохронологии. Они были представлены лингвистом (хотя тоже непрофессиональным) из Германии, с которым у меня была переписка по этому вопросу. Некоторые выдержки, как и этот график с пояснениями приведены в разделе Дискуссии в этом Вестнике. Коротко, здесь на горизонтальной оси – скорость выпадения слов для разных пар языков за тысячелетие. Как видно, она меняется в широких пределах.



Я не вдаюсь здесь в обсуждение того, правы или не правы критики. Я показываю, что глоттохронология «школы С. Старостина», или «лингво-история» наукой пока не стала, несмотря на эмоциональные заверения моего партнера-дискутанта. Заметьте, я не использую термин «оппонент», потому что никакого оппонирования с его стороны фактически нет.

На мой взгляд, самое ценное в глоттохронологии вовсе не расчеты времен до начала расхождения определенных языков. Тем более что мы их рассчитать все равно не можем, и все, что мы можем, это воскликнуть «сходится!», когда ответ знаем заранее. Или «не сходится», когда ответ опять же знаем. Если график выше верный, хотя бы приблизительно, то он показывает не то, что констант разные, как говорят критики, а то, что степень влияния сторонних факторов разная. На сербский и русский она мала, а на английский – велика. Сама «абстрактная», или «истинная» константа выпадения слов, очищенная от влияния этих факторов, должна быть одинакова для всех языков. Поэтому глоттохронология может быть полезной и важной именно для выявления количественного (или

полуколичественного) влияния этих факторов. Возможно, в этом и может быть ее главная задача.

Похоже, я отметил в основном все, что было наиболее заслуживающим внимания (с моей точки зрения) в материале А.В. Кириллова. Есть, правда, еще мелочи, которые можно прокомментировать, например, рассуждения А.В. Кириллова о процессе образования гаплогрупп. Замечу, что либо это А.В. Кириллов не понимает, как они образуются, либо это я не понимаю, что хочет сказать А.В. Кириллов. Он пишет:

>В организации ISOGG считают, что у каждой сводной гаплогруппы рождение ее “детей” было, действительно, одновременным. Т.е. “мать” после ПЕРВЫХ (и единственных для нее) родов исчезает с ДНК-генеалогического дерева. Поясню на примере... можем считать, что гаплогруппа CF с момента рождения гаплогруппы С становится гаплогруппой F.

На самом деле это, конечно, не так. И образование нисходящих гаплогрупп не одновременно, и CF не становится F при образовании С.

Вот как это происходит, «на пальцах», конечно. Когда-то, примерно 60 тысяч лет назад, в результате снип-мутации гуанина под номером 12,707,867 в Y-хромосоме человека в аденин, под тем же номером, образовалась гаплогруппа CF. Точнее, это произошло у одного конкретного человека, и он не знал, что стал первым носителем этой мутации, так называемой снип-мутации P143, потомки которого выживут и будут продолжать жить и через 60 тысяч лет.

Через две тысячи лет, то есть примерно через 80 поколений, на Земле жили уже несколько тысяч, может, и несколько десятков тысяч потомков этого предка гаплогруппы CF, у всех аденин в позиции 12,707,867 Y-хромосомы. Все они, разумеется, были носителями гаплогруппы CF. И вот в один прекрасный момент, примерно 58 тысяч лет назад, у одного из этих нескольких тысяч или десятков тысяч человек цитозин под номером 2,734,854 мутировал в тимин, под тем же, естественно, номером. Это – снип-мутация M130. Аденин под номером 12,707,867, разумеется, остался. Это был общий предок новой гаплогруппы С. Остальные тысячи и десятки тысяч человек так и продолжали относиться к гаплогруппе CF. Теперь посмотрим еще раз, что написал А.В. Кириллов:

>можем считать, что гаплогруппа CF с момента рождения гаплогруппы С становится гаплогруппой F.

Никакой гаплогруппой F эти тысячи человек, конечно, не стали, как не стал ей и свежее испеченный носитель гаплогруппы С (которая пока им и ограничивается, поэтому это, строго говоря, еще не «гаплогруппа»). Он продолжал оставаться и CF, и стал С. Но в номенклатуре ограничиваются только последним достижением, как и носитель среднего и высшего образования пишет: «образование высшее», а не «среднее и высшее». CF для этого носителя гаплогруппы С уже избыточная информация. Гаплогруппы F пока нет и в проекте.

Прошло еще примерно три тысячи лет, время – 55 тысяч лет назад. На Земле тысячи (или десятки тысяч) носителей гаплогруппы CF, и тысячи (или десятки тысяч) носителей гаплогруппы С. И вдруг совершенно случайно, неупорядоченно, в положении 21,917,313 Y-хромосомы цитозин мутирует в тимин. Это – снип-мутация M89. Родился мальчик, предок будущей гаплогруппы F. А вокруг, или вдали, бегают носители и CF, и С. Вскоре забегали и носители F. Никто никуда не девается, кроме как разве умирают или погибают по другим причинам. Все эти гаплогруппы – результат последовательно-параллельных событий.

Читаем еще раз, что написал А.В. Кириллов:

>В организации ISOGG считают, что у каждой сводной гаплогруппы рождение ее “детей” было, действительно, одновременным. Т.е. “мать” после ПЕРВЫХ (и единственных для нее) родов исчезает с ДНК-генеалогического дерева.

Теперь мы уже знаем, что все это неверно. И рождение «детей» не одновременно, и «мать» никуда не исчезает. Жизнь продолжается.

Хотя нужно добавить – CF по истечении тысяч лет может и исчезнуть, но по другим причинам. Просто статистически выдохнуться при значительных колебаниях популяции, в результате, например, природных катаклизмов, мора, войн, рождений девочек, которые на эти беды и колебания популяции могут наложиться. Но не в результате образования нисходящих субкладов гаплогруппы.

Анатолий А. Клёсов

ЛАДОЖСКАЯ ИМПАКТНО- ВУЛКАНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА

В.Юрковец

valery.yurkovets@gmail.com

The article discusses the main features of the geological framework of the Ladoga impact-volcanic structure (IVS) and the results of the biggest eruption in the Paleolithic, caused by a drop of the massive space object on the Northern Europe territory. It is shown that the Upper Pleistocene ash of the south of the Russian Plain, destroyed the Upper Paleolithic Kostenki-Borschevsky region belong to the eruption of the Ladoga volcano, which is active to this day. It is proved that the so-called "chocolate" clays of the Northern Caspian are diagenetically changed volcanic ash of Ladoga volcano, got in the area of flow of the Volga river system. It is established that the drop of a space object was 40 ybp in one of the maxima of the Valdai glaciation. The cosmic body fell to the ice sheet thickness of about 1500 meters, which led to the formation of peculiar "cryptoimpact" crater of the Ladoga astrobleme.

Keywords: Ladoga impact-volcanic structure; Ladoga astrobleme; Upper Pleistocene; impact melt rock; suevite; gabbro-dolerite; granite

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа является продолжением темы импактного происхождения котловины Ладожского озера, начатой в статье «Ладожская астроблема» (Юрковец, 2011), где были рассмотрены геологические, геоморфологические, петрографические и другие свидетельства того, что глубоководная часть котловины Ладожского озера является молодой астроблемой. Её наиболее вероятный возраст – около 40 тысяч лет. Кроме того, структурно-геологические данные и некоторые аномалии Ладоги указывают на то, что падение космического тела нарушило монолитность Балтийского щита, что привело к проявлению локального вулканизма в данном районе. В результате извержения в атмосферу было выброшено не менее 1500 кубических километров пепла, что стало причиной т. н. «ядерной зимы» палеолита, уничтожившей, в частности, палеолитические стоянки Костенковско-Борщевского района.

К аномалиям Ладоги помимо больших глубин и крутых склонов, говорящих о молодости котловины, относятся в первую очередь т.н. «баррантиды» (звуки непонятного происхождения, исходящие из района, находящегося между островами Валаам и Коневец) и газовые выбросы,

фиксируемые в глубоководной части озера в течение многих столетий. В статье показано, что они могут быть связаны с работой ладожского вулкана в его последней - фумарольной стадии (подводный аналог камчатской Долины гейзеров).

В этой статье было также высказано предположение о том, что «базальты покровные и субвулканические», обозначенные на Геологической карте Амантова (Институт озероведения РАН, 2002) в северо-западной части озера, являются не основными вулканитами, а продуктами импактного плавления пород мишени, т.е. тагамитами. А субпараллельные им выходы габбро-долеритов представляют собой остатки вулканической постройки в виде серии экстрезивных куполов.

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ

Район Ладожского озера в геологическом отношении изучен довольно неравномерно, однако опубликованного к настоящему времени материала достаточно для характеристики вещественного состава пород и основных черт строения Ладожской импактно-вулканической структуры (ИВС). В 2000 году опубликована Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:1 000 000, в которой обобщены результаты геологических съёмок Приладожья 1958 - 1980 годов (Государственная геологическая карта, 2000). В Объяснительной записке к карте описан разрез отложений котловины, в котором выделены три свиты - приозёрская, салминская и пашская, представленные вулканогенно-осадочными толщами общей мощностью около километра (без мощности пашской свиты, отдельно выделяемой в Пашском грабене). В 2002 году вышел Атлас Ладожского озера, где есть Тектоническая схема района Ладожского озера и Геологическая карта, содержащие основные детали строения котловины Ладоги. Схема и карта составлены А.В.Амантовым (Институт озероведения РАН, 2002). Из новейших работ наиболее информативной является монография Свириденко и Светова «Валаамский силл габбро-долеритов и геодинамика котловины Ладожского озера» (Свириденко и Светов, 2008), в которой имеется большой фактический материал по петрологии, тектонике и геологическом строении Ладожского силла, слагающего островную дугу в северном Приладожье. Материалы этих публикаций использованы для составления Геологической карты Ладожской импактно-вулканической структуры - рис. 1.

Ладожскую астроблему, составляющую импактную часть Ладожской ИВС удобно сравнивать с Попигайской астроблемой, которая по строению и размерам на неё очень похожа. Несмотря на гораздо более солидный

«возраст» (около 40 миллионов лет) и значительную эрозию Попигойской астроблемы, основные черты их строения почти полностью совпадают.

Так, в Попигойской астроблеме, как и в Ладожской, отсутствует чётко выраженное центральное поднятие. Так же, как и на Ладоге, в одном из сегментов Попигойской астроблемы наблюдаются выходы на поверхность двух субпараллельных пластовых тел (тагамитов). С той лишь разницей, что в Попигойской астроблеме выходы тагамитов закартированы в западной части, а на Ладожском озере аналогичные по строению пластовые тела залегают на северо-востоке.

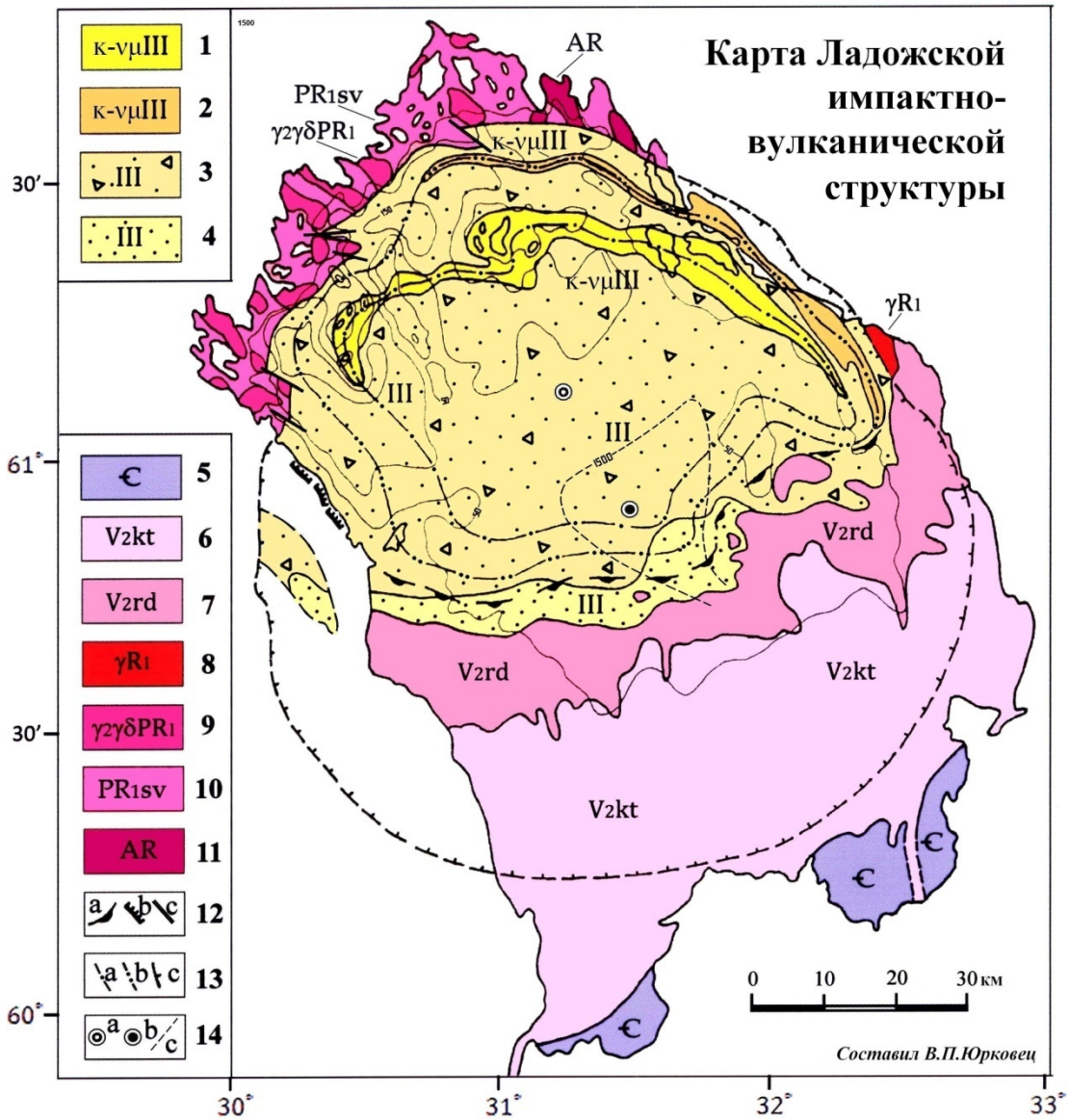


Рис. 1 Карта Ладожской импактно-вулканической структуры.

1 ÷ 4 – коптогенный комплекс верхнего плейстоцена: 1 – тагамиты раскристаллизованные (коптогенные трахидолериты), осложнённые и частично метаморфизованные купольными экструзиями сиенитов; 2 – тагамиты слабо раскристаллизованные (коптогенные трахибазальты); 3 – аллогенная брекчия; 4 – коптокластиты (?); 5 – верхний отдел кембрийской системы нерасчленённый: песчаники и алевроиты с прослоями глины; 6 – котлинский горизонт валдайской серии верхнего венда, котлинская (василеостровская) свита и гдовские слои: глины аргиллитоподобные, песчаники, алевролиты, миктиты; 7 – редкинский горизонт валдайской серии верхнего венда: песчаники, алевроиты, пестроцветные аргиллиты, конгломераты, гравелиты; 8 – нижний рифей: граниты рапакиви, монзониты, анортозиты; 9 – нижний протерозой: граниты, гранодиориты, диориты; 10 – свекокарельский комплекс нижнего протерозоя: метабазиты, амфиболиты, слюдяные сланцы и гнейсы; 11 – архей: гнейсограниты, биотитовые и роговообманковые мигматизированные гнейсы; 12 – внешние элементы кратера: а – граница цокольного вала на дне Ладоги, б – граница цокольного вала на поверхности, с – радиальные разрывные нарушения; 13 – кольцевые структуры: а – ось внутреннего кольцевого поднятия, б – ось внешнего кольцевого поднятия, с – граница кальдеры оседания; 14 – элементы структур: а – центр импактного кратера, б – центр кальдеры оседания, с – изогипса 1500 м кристаллического фундамента.

Примечание. Карта составлена на основе Тектонической схемы м-ба 1:1000000 и Геологической карты м-ба 1:1250000 А.В.Амантова с использованием Государственной Геологической карты Российской Федерации м-ба 1:1000000 лист Р-(35) – 37- Петрозаводск (Карта дочетвертичных образований).

Тагамиты Попигая и пластовые тела Ладоги выходят на поверхность вблизи выходов кристаллических пород – интенсивно гранитизированных гнейсов верхнеанабарской и хапчанской серий архея в первом случае, и метабазитов свекокарельского комплекса и салминского массива нижнерифейских гранитов во втором.

Так же, как и Попигайская, Ладожская астроблема рассечена по периметру радиальными тектоническими нарушениями, придающими фестончатый вид внешней границе коптогенного комплекса и выходам пластовых тел.

По размерам Ладожская астроблема также примерно равна Попигайской. Диаметр внутренней воронки попигайского кратера равен 75 км, внешней – примерно 100 км (Масайтис и др., 1980). Диаметр внутреннего кольца Ладожской астроблемы по линии о. Коневец – п. Салми примерно равен 70

км. Внешнее кольцо имеет размеры около 90 км. Диаметр цокольного вала по этой же линии – около 110 км (рис. 1).

Глубинное строение Ладожской ИВС в общих чертах можно оценить с помощью Тектонической схемы Амантова (Институт озероведения РАН, 2002, стр.44). На ней видно, что глубина кровли кристаллического фундамента, на котором залегают породы предполагаемого коптогенного комплекса, составляет немногим более 1000 метров, что соответствует суммарной мощности вулканогенно-осадочных образований Ладожского прогиба по данным геологических съёмок (Государственная геологическая карта, 2000).

К юго-востоку от центра кратера взрыва фундамент понижается и около границы с плитным чехлом имеет зону максимальных значений глубин, превышающих 1500 метров. Эта зона имеет слегка вытянутую, сужающуюся в юго-восточном направлении форму. Её северо-западная расширенная часть примерно совпадает с центром кальдеры оседания, а сужающийся к юго-востоку апофиз, вероятно, указывает на наклонное (в юго-восточном направлении) положение подводящего магму канала, что соответствует реконструкции импактного события, нарушившего монолитность Балтийского щита (Юрковец, 2011).

Согласно этой реконструкции, выполненной с помощью программы «Earth Impact Effects Program» (Imperial College, 2010), космическое тело около 11 километров в поперечнике до встречи с землёй двигалось с северо-запада на юго-восток со скоростью около 17 километров в секунду под углом примерно 20 градусов к поверхности. Импактное событие было настолько мощным, что нарушило монолитность Балтийского щита в месте падения. Это привело к масштабному извержению, разрушившему центральное поднятие и сформировавшему серию экструзивных куполов вдоль северной и северо-восточной частей внутреннего кольцевого поднятия – вдоль выхода пород кристаллического фундамента.

Внутреннее кольцевое поднятие, таким образом, является структурой, контролирующей распространение экструзивных куполов, его образование связано с концентрическими разломами, вдоль которых поступала магма из магматического очага.

На поверхность купольная система выходит в виде Валаамско-Салминской островной гряды, протянувшейся вдоль всего северного и северо-восточного побережья Ладожского озера. Согласно легенде к Государственной геологической карте, она сложена среднерифейскими породами трахидолеритового комплекса и представляет собой

межпластовую дифференцированную интрузию (Валаамский силл) общей площадью около 2000 кв. километров, сложенную феррогабро, габбро-долеритами и монцонитоидами (вааламитами). Основные породы рассечены сетью жил гранофир-аплитов. Монцонитоиды образуют непрерывный ряд от монцогаббро и монцодиоритов до кварцевых монцонитов, залегают в верхней части силла и постепенно переходят в гранофировые конгадиабазы и далее в габбро-долериты. Вместе с вулканическими породами салминской и приладожской свит эти породы представляют собой единую вулкано-плутоническую ассоциацию (Государственная геологическая карта, 2000).

Новейшие петрологические исследования Валаамского силла в целом подтверждают и в значительной мере детализируют предложенную выше схему импактного и последующих событий. Так, авторами монографии «Валаамский силл габбро-долеритов и геодинамика котловины Ладожского озера» (Свириденко, Светов, 2008) в структуре силла выделены многочисленные купольные системы, в которых монцониты и сиениты занимают центральную часть, к периферии постепенно переходя в габбро-долериты.

В этой же работе подробно охарактеризованы породы Валаамского силла, состав которых уникален - он варьирует от основного габбро-долерита до субщелочного высококалиевого гранита в пределах одного магматического (как считают авторы монографии) образования. «Ярко выраженной специфической особенностью габбро-долеритов является постоянное, независимое от химического состава, присутствие межгранулярного кварца и кварц-калишпатового гранофира» (стр. 40). Выявлены две структурные формы монцонит-кварцевых сиенитов: пятнистые (метасоматического происхождения) и метельчатые, представляющие собой [по мнению авторов, - В.Ю.] продукт смешения кислой и основной магм (стр. 40).

Образования гранитного состава представлены многочисленными гранитными жилами двух генераций. Ранние - более светлые, широко распространены в нижней части силла. Обычно они представлены «нитевидными тонкими, до пунктирных жилками извилистого простиранья, не имеющими сплошности и не обнаруживающими системного расположения, сопряженного с какой-либо трещиноватостью или отдельностью» (стр. 57). При вариациях мощности от 0,1 до 30 см средняя мощность жил составляет 1 см. Более поздние кирпично-красные жилы преобладают. По сравнению с ранними жилами они линейно выдержаны. Длина 8-10 м, а иногда и 20-25 м. Наиболее частые соотношения - ветвистые, коленообразные. Система этих более поздних жил также не имеет связи с отдельностью габбро-долеритов (стр. 57).

Встречаются также небольшие пластовые тела гранофиринов, мощностью обычно более 20 см, которые залегают в пятнистых монцонитах и сиенитах (стр. 58). Кроме того, по всему разрезу силла наблюдаются трубчатые тела гранофиринов и газовые «фонтанчики» но главная масса их сосредоточена в верхней его части. Трубки обычно ассоциируют с пластовыми гранитами, почти все они имеют монцонитовую корону. Для газовых «фонтанчиков» установлена чёткая связь с зонами монцонитизации. «Это дает основание полагать, что интенсивная дегазация гранитного расплава происходит по зонам метасоматической монцонитизации габбро-долеритов» (стр.62).

Важно отметить, что в сравнении с комагматичными и базальтовыми лавами салминского комплекса, габбро-долериты Валаамского силла имеют повышенные концентрации K_2O (стр.108), т.е. являются более щелочными. Это указывает на внешний - вторичный характер источника K_2O в породах Валаамского силла. А также, учитывая неравномерный характер монцонитизации габбро-долеритов и сквозное положение монцонитов и сиенитов в вертикальном разрезе силла (стр. 50), на то, что таким источником являются щелочная магма. Только в таком расплаве содержание SiO_2 равно усреднённой между содержанием SiO_2 в габбро-долеритах и гранитах величиной, а концентрация K_2O является повышенной. Метельчатые сиениты, слагающие центральные части купольных построек как раз соответствуют этим условиям – как своим структурным положением (центральные части куполов), так и по химическому составу – Таблица 1.

Приведённые выше данные свидетельствует в пользу предлагаемой в данной статье импактно-вулканической модели петрогенезиса пород Валаамского силла, суть которой заключается в смещении в купольных структурах ударного расплава пород мишени с щелочной магмой, поступающей из очага извержения, спровоцированного падением массивного космического тела. Такая модель без противоречий и трудно обосновываемых допущений о составе исходного расплава (проблеме которого посвящена значительная часть монографии и анализируемых авторами работ предшественников) объясняет практически все наблюдаемые аномалии в вещественном составе пород этого уникального геологического образования.

К таким аномалиям относится отмеченный выше купольный характер строения монцонит-сиенитовых структур, которые повсеместно наблюдаются в пластовом теле силла.

«Купольные структуры очень типичны для Валаамского силла, особенно на островах Валаамского архипелага. На о. Валаам нами закартирована

синклинальная складка с пологим погружением оси под углом 5–10° в юго-восточном направлении. Общая структура осложняется рядом мелких купольных структур монзонитизации. С ними связана радиальная трещиноватость, узлы которой приурочены к центрам купольных структур» (стр.62).

«Купольные структуры бывают крупных и мелких размеров, различаясь строением и составом. Диаметр куполов о. Валаам – о. Дивный – о. Келисаари составляет 750, 150, 50–60 м, куполов о. Савватия и о. Зосима – 750 м» (стр.63).

«Острова Кугри, Хейнясенмаа, Куккаролуото представляют перколяционную купольную систему монзонитов в габбро-долеритах с диаметром до 1500 м. Купола характеризуются радиальной вещественной зональностью - от пятнистых и метельчатых монзонитов в центре до феррогаббро-долеритов в краевых частях» (стр.63).

В приведённых цитатах отражены основные черты строения куполов, которые хорошо вписываются в предложенную импакто-вулканическую модель образования Валаамского силла. К сожалению, пока нет полных данных по пространственному положению купольных структур Валаамского силла, поэтому они не отображены на итоговой карте (рис. 1).

Как уже отмечено, породы силла рассечены сетью жил лейкогранитов (гранофир-аплитов). «Во всех разновидностях габбро-долеритов наблюдается межгранулярный кварц-калишпатовый микропегматит. Кварц в небольшом количестве присутствует повсеместно» (стр. 87). Отмечается также «постоянно встречающийся межгранулярный кварц-калишпатовый гранофир в габбро-долеритах», который «не вписывается в общую структуру породы» (стр. 108).

Таким образом, гранитная составляющая распространена по всему телу силла не только в виде обособленных геологических образований, но и находится в состоянии «межгранулярного сплава» с габбро-долеритами. Этот факт, с учётом отсутствия метасоматических изменений и признаков регионального метаморфизма в габбро-долеритах (стр. 5, стр. 93) означает, что кислая и основная составляющие были перемешаны в процессе образования общего импактного расплава из пород мишени. Сравнение с химсоставом пород мишени, из которых образовался импактный расплав, объясняет как широкое межгранулярное распространение микропегматитов в микроструктуре габбро-долеритов, так и жильных гранитных образований в массе пород силла – Таблица 1.

Таблица 1. Химический состав пород мишени и Ладожского силла

Оксиды	Основные г.п. и их аналоги			Кислые г.п. и их аналоги		
	Силл	Мишень		Силл	Мишень	
	Габбро-долерит	Мета-базит	Габбро-норит	Лейко-гранит	Слюд. кварцит	Гранит
	Валаам	Локан-сари	Лахден-похья	Валаам	м.Импи-ниemi	Путса-ари
SiO_2	50,02	50,23	50,44	76,07	74,30	72,03
TiO_2	2,60	0,90	0,79	0,15	0,39	0,23
Al_2O_3	13,73	14,02	11,54	11,21	11,73	14,27
Fe_2O_3	5,91	5,84	1,57	1,28	1,21	0,73
FeO	7,69	9,15	13,50	0,77	3,12	2,09
MnO	0,145	0,67	0,23	0,02	0,04	0,09
MgO	3,61	3,74	8,30	0,43	1,39	0,55
CaO	6,50	10,32	8,34	0,82	2,61	1,59
Na_2O	3,42	2,74	1,03	2,49	2,82	2,63
K_2O	2,20	0,94	2,66	5,91	1,80	5,23
P_2O_5	1,73	-	0,24	0,11	-	0,53

Последние в данном случае правильнее будет называть слоями импактного расплава кислого состава в основных, в целом, тагамитах – рис.2.



Рис.2 Трубка гранофира (а) в монцонитовой короне (б) и слоёк гранофира (с), пересекающий отдельность в габбро-долеритах.

Расплавные импактиты (тагамиты), как правило, образуются за счёт кристаллических изверженных или метаморфических пород и редко встречаются в кратерах, образованных в осадочных толщах (Бадюков, 2005). Кристаллические породы фундамента Ладожской котловины представлены, главным образом, метабазами, слюдистыми сланцами и гнейсами свекокарельского комплекса, а также гранитами и габбро-норитами нижнего протерозоя (Институт озероведения РАН, 2002; Государственная геологическая карта, 2000). Сравнение химического состава этих пород (данные - из Геология СССР, т. 37, 1960) со средним химсоставом габбро-долеритов и лейкогранитов Валаамского силла (Свириденко, Светов, 2008) приведены в Таблице 1. Как видно из сравнения, химсостав основных и кислых пород Валаамского силла аналогичен химсоставу соответствующих кристаллических пород северо-восточного Приладожья.

ПРОДУКТЫ ИЗВЕРЖЕНИЯ ЛАДОЖСКОГО ВУЛКАНА

Самые древние донные отложения Ладоги представлены ледниково-озёрными ленточными глинами и моренами верхнеплейстоценового возраста. Они перекрыты маломощными голоценовыми песками, глинами и илами (Институт озероведения РАН, 2002). Возраст котловины Ладожского озера, таким образом, совпадает с возрастом валдайской ледниковой толщи. Следовательно, этот же возраст имеют вулканические породы ладожского извержения и коптогенный комплекс Ладожской астроблемы.

Объём эруптивного материала, выброшенного в атмосферу в результате извержения Ладожского вулкана, был, учитывая объём образовавшейся кальдеры оседания, колоссальным. В первом приближении его можно считать равном объёму озера - 838 куб. км. Если учесть, что удельный вес пепла более чем в два раза меньше удельного веса исходных пород, то пеплы ладожского извержения должны быть широко распространены на территории Русской равнины. Однако в своём первозданном виде они сохранились только на юге - в отложениях лёссовидных пород с. Костёнки и с. Александровка Донская (р. Дуванка) Воронежской области, имеющих единое со слоями пепла эоловое происхождение (Юрковец, 2011), а также в Днепро-Донецком междуречье (Карта четвертичных отложений, лист. 11, 1971).

В лёссовидных породах пеплы занимают центральную часть разреза между двумя гумусированными толщами - древними почвами (Лазуков и др., 1981). Такое их положение в разрезе означает, что извержение и,

соответственно, падение космического тела произошло в один их пиков Валдайского оледенения, поскольку, согласно общепринятой точке зрения, лёссы и лёссовидные породы образуются в ледниковые эпохи в перигляциальной зоне. В настоящее время эти пеплы хорошо изучены, их возраст – около 40 тысяч лет (Anikovich, et al, 2007). Следовательно, возраст котловины Ладожского озера также примерно равен 40 тысячам лет.

В приледниковой зоне, где происходили интенсивные процессы выветривания и солифлюкции, распространены аллювиально-делювиальные осадки верхнего плейстоцена. Отложения пеплов здесь неизвестны. Ещё дальше на север идут более древние ледниковые отложения среднего плейстоцена.

Таким образом, пеплы сохранились только в лёссах и лёссовидных породах, распространённых в настоящее время только на юге Русской равнины – эолово-делювиальных отложениях Днепро-Донецкого междуречья и лёссовидных супесей и суглинков бассейна Дона.

На рис. 3 представлена карта распространения пеплов. Внутри большого пунктирного контура (№1 условных обозначений) известно около 100 их местонахождений (Карта четвертичных отложений, лист 11, 1971). Максимальной мощности (0,5 и более метров) они достигают внутри малого штрихпунктирного контура (Геология СССР, т. 6, 1949). Распространение пеплов контролируют лёссовидные отложения, их северная граница (№4 условных обозначений) отмечена средней штрихпунктирной линией с двумя точками. Граница распространения лёссовидных пород взята из Карты четвертичных отложений Физико-географического атласа мира (Физико-географический атлас мира, 1964).

Севернее показана граница распространения материковых льдов в пик Валдайского оледенения (Гросвальд, 2009). Она показывает, что удар астероида пришёлся в ледниковый щит. Мощность ледникового щита в месте падения космического тела могла составлять более 1500 метров (Гросвальд, 1984). Вероятно, поэтому в окрестностях Ладоги слабо развиты закратерные выбросы. Основную их часть составили обломки ледникового щита, впоследствии растаявшие с наступлением межледниковья. По этой же причине оказался не столь ярко выражен и кольцевой вал кратера – значительная часть энергии ушла на формирование внешней кромки кратера во льдах ледникового щита, что послужило причиной формирования такой своеобразной «криптоимпактной» структуры.

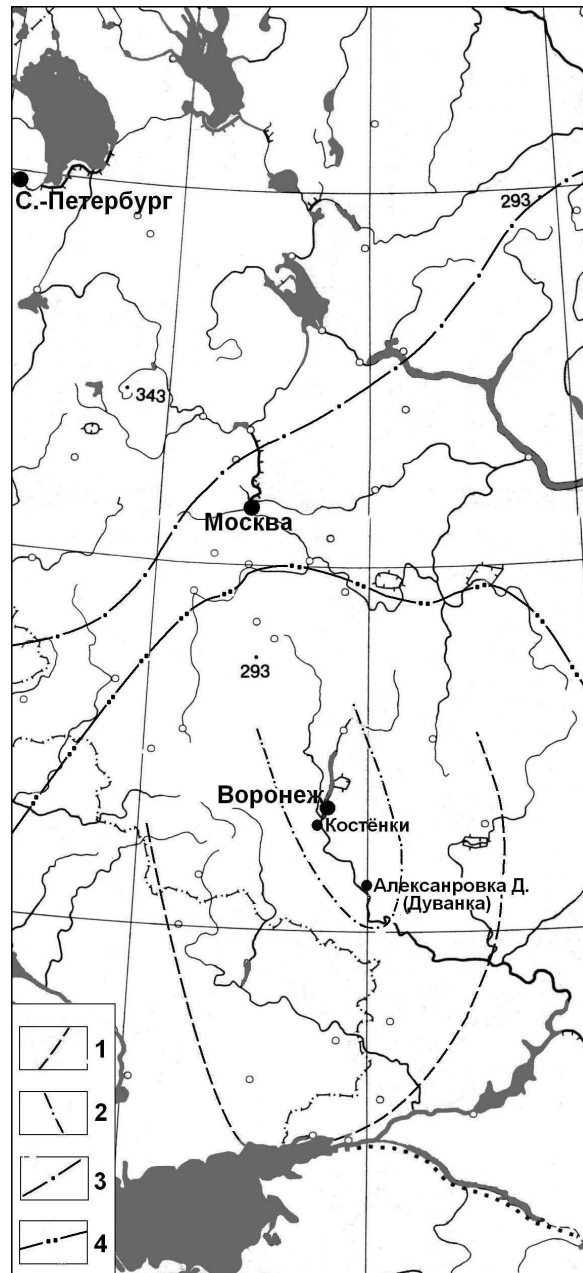


Рис.3 Карта распространения пеплов

1 - область распространения верхнеплейстоценового вулканического пепла (Карта четвертичных отложений европейской части СССР и прилегающих территорий, лист 11, 1971); 2 - область распространения линз верхнеплейстоценового пепла мощностью более 0,5 м (Геология СССР, т.6, 1949); 3 - южная граница ледового щита в максимум Валдайского оледенения (Гросвальд, 2009); 4 - северная граница распространения лёссовидных пород (Физико-географический атлас мира, 1964).

Область материкового оледенения вместе с приледниковой зоной составляют около половины протяжённости шлейфа пеплов Ладожского вулкана. Следовательно, самая значительная часть пеплов ближней и средней зон выпала на льды Вадлайского оледенения и приледниковую зону. Большая часть этих зон приходится на Волжскую речную систему, которая несёт свои осадки в Каспийское море. Сравнение химического состава пеплов с химсоставом метельчатых монцонитов, слагающих центральные части экструзивных куполов (т.е. представляющих собой застывший вблизи поверхности исходный расплав магматического очага), представлены в Таблице 2.

Химсостав пеплов опубликован в работах Мелекесцева и др. (Мелекесцев и др., 1984; Мелекесцев и др., 2002) и Холмового (Холмовой, 2008). Весьма представительный материал по химсоставу метельчатых монцонитов, слагающих центральные части купольных экструзий Валаамского силла, имеется в монографии Свириденко и Светова (Свириденко, Светов, 2008). В таблице приведены средние значения химсостава монцонитов и пределы его изменчивости.

Таблица 2. Химический состав верхнеплейстоценовых пеплов и экструзивных монцонитов Ладожской импактно-вулканической структуры

Окислы	Пеплы			Пеплы			Монцониты		
	<i>Костёнки (Мелекесцев)</i>			<i>Костёнки (Холмовой)</i>			<i>Ладожское озеро</i>		
	От	среднее	до	от	среднее	до	от	среднее	До
<i>SiO₂</i>	59,53	60,27	62,47	57,56	60,20	67,79	53,48	60,02	64,65
<i>TiO₂</i>	0,46	0,53	0,60	0,48	1,13	1,30	0,69	1,25	2,19
<i>Al₂O₃</i>	10,50	18,91	21,32	12,56	19,07	20,48	12,88	13,94	14,58
<i>Fe₂O₃</i>	1,89	2,21	2,61	3,60	6,46	8,54	2,32	4,05	8,73
<i>FeO</i>	1,07	1,78	1,98	0,72	0,90	1,43	2,08	5,07	7,47
<i>MnO</i>	0,17	0,31	0,38	0,02	0,04	0,16	0,017	0,13	0,207
<i>MgO</i>	0,28	0,60	0,80	0,38	0,60	1,60	1,42	2,18	3,10
<i>CaO</i>	2,07	2,86	3,96	1,98	3,19	4,53	0,99	2,57	4,15
<i>Na₂O</i>	4,03	4,69	5,23	0,17	0,30	4,40	2,90	3,99	5,11
<i>K₂O</i>	5,58	6,46	7,16	3,97	5,76	6,52	3,00	3,90	5,86
<i>P₂O₅</i>	0,08	0,11	0,12	0,09	0,12	*	0,00	0,42	0,90

Как видно из представленного в таблице материала, химсостав метельчатых монцонитов практически полностью соответствует трахитовому составу верхнеплейстоценовых пеплов юга Русской равнины, как по средним значениям, так и по пределам его изменений. Некоторые различия по содержанию Al_2O_3 , а также FeO , MnO , MgO объясняется загрязнением терригенным материалом и выветриванием (Мелекесцев, 2002).

Пепел, попавший в зону волжского стока, судя по описанию одновозрастных импактному событию отложений, был преобразован в ходе выветривания в т.н. «шоколадные глины» нижнехвалынской свиты верхнеплейстоценовых отложений северной части Каспийского бассейна. Нижнехвалынская свита образовалась в ходе максимальной в верхнем плейстоцене трансгрессии Каспия. Её возраст колеблется в пределах 70-40 тысяч лет назад (Бадюкова, 2007). Верхняя планка датирования как раз соответствует возрасту шоколадных глин, расположенных также в верхней части разреза нижнехвалынских отложений.

Шоколадные глины имеют палевый, местами зеленовато-серый цвет, что совпадает с описанием пеплов Придонья: в «... разрезах вулканический пепел представлен палево-светло-серым (иногда желтоватым или зеленоватым) несцементированным алевропелитом с небольшой примесью разнозернистого песка» (Мелекесцев, 2002, стр.35). В пользу вулканического происхождения шоколадных глин свидетельствуют их монтмориллонитовый состав и важное свойство – увеличение объёма при повышении влажности («Основы геологии», Волгоград, 2012). Таким диагностическим свойством (при монтмориллонитовом составе глин) обладает только бентонит, являющийся продуктом диагенетических изменений вулканического пепла в водных бассейнах, главным образом, морских. Это прямо указывает на вулканический генезис шоколадных глин северной части Каспия.

Шоколадные глины залегают в северной части Каспийского бассейна в виде крупных (до 30–40 км и более) линз в унаследованных впадинах ательского рельефа. Мощность линз достигает 18 метров. Характеризуются тонкой слоистостью ленточного типа, связанной с сезонным поступлением материала, вероятно, в перигляциальной обстановке (Геология СССР, т. 46, 1970). Последнее обстоятельство также свидетельствует в пользу одновременности образования пеплов Костёнок и шоколадных глин Каспия.

ИМПАКТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В ПОРОДАХ МИШЕНИ

Осенью 2011 года вдоль западного берега Ладоги был организован маршрут с целью поиска доказательств импактного происхождения котловины Ладожского озера. Были отобраны образцы, в которых при минералогическом исследовании были обнаружены все основные признаки импактного события – конусы сотрясения в сланцах, планарная трещиноватость и диаплектовые изменения в кварце среднерифейских песчаников, тагамит с включениями импактно

переработанного материала пород мишени и пр. (Юрковец, 2011). В ходе маршрута был также закартирован цокольный вал кратера, выходящий на сушу между г. Призёрском и м. Владимировским. На Карте Ладужской импактно-вулканической структуры (рис.1) он показан условным обозначением 12b.

Ещё раньше, в ходе целенаправленных поисковых работ, было найдено несколько образцов слабоокатанной гальки рыхлых кембрийских песчаников с металлического вида включениями, несущими явные признаки ударного происхождения – расходящимися от включений радиальными трещинами, прикипевшей дресвой, остатками светлой корки с металлическим блеском с внешней стороны. Некоторые включения морфологически (следами плавления и регмаглиптоподобной структурой поверхности) напоминают микрометеориты - рис. 4.

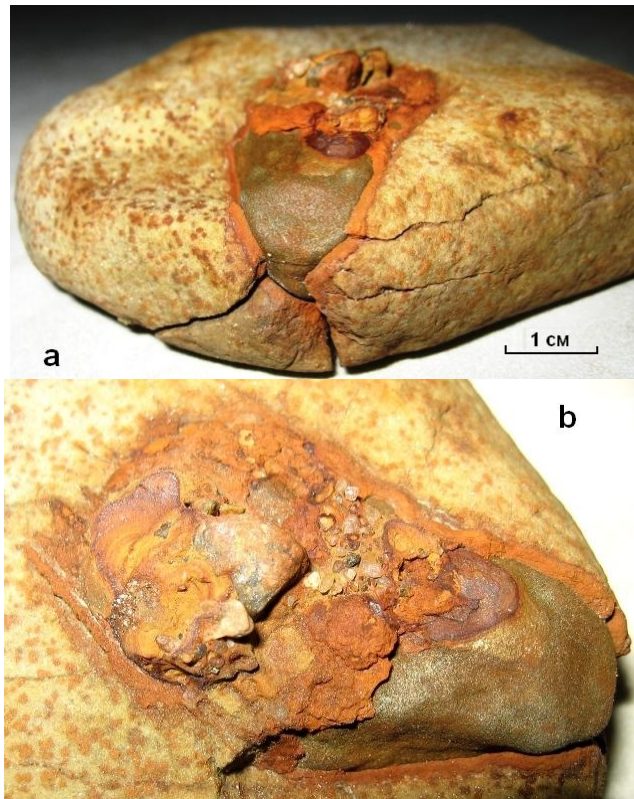


Рис.4
Образец гальки (а) кембрийского песчаника с микрометеоритом,
б – вид сверху.

В их теле присутствует визуально различимый тонкозернистый кварц, который, очевидно, был раздроблен и смешался с метеоритным веществом в момент удара - когда оно было ещё в жидком состоянии. Все подобные образцы были подняты драгой с глубины несколько метров ниже уровня грунтовых вод на карьере п. Шапки Ленинградской области, где разрабатываются песчано-гравийные отложения ледникового происхождения (Юрковец, 2011). Одно из таких включений было отправлено в Лабораторию метеоритики ГЕОХИ РАН в 2010 году, но оно не заинтересовало специалистов, исследовать его они отказались.

Второй подобный образец в 2011 году был отправлен на обычное петрографическое исследование в Томский государственный университет «анонимно» - без указания места находки и предположений о его происхождении. Судя по описанию, которое было сделано на Кафедре петрографии Геолого-Географического факультета (результаты приведены в примечании), включение является импактной смесью метеоритного железа, преобразованного в процессе выветривания в мелантерит (образуется в коре выветривания в условиях вечной мерзлоты), с дроблёнными зёрнами кварца (80%), полевого шпата (5%) и обломками пород кварцевого состава (15%) пород мишени. В пользу метеоритного происхождения железа свидетельствуют диаплектовые изменения в кварце (облачное погасание), раздробленность и трещиноватость зёрен кварца, полевого шпата и обломков пород. В обычных, без включений, кембрийских кварцевых песчаниках таких изменений нет - в них зёрна минералов округлы, хорошо окатаны, в них не встречается остроугольных форм и сцементированы они кремнистым контактовым цементом.

Альтернативным объяснением облачного погасания кварца мог бы являться катаклаз, суть этих явлений одна - воздействие высоких давлений на кристаллическую решётку минерала, приводящее к изотропизации кристалла без признаков его плавления. Однако для толщи кембрийских слабосцементированных песчаников явление катаклаза исключено - эти горизонтально залегающие песчаники никогда не испытывали сколько-нибудь серьёзных дислокаций.

КОПТОГЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Осадочная толща среднего рифея сосредоточена, согласно данным геологической съёмки, только в пределах Ладожского прогиба и Пашского грабена, составляющих глубоководную часть Ладоги. При этом Пашский грабен рассматривается как ответвление от Ладожского

прогиба в южной части последнего (Государственная геологическая карта, 2000, стр.30).

Таким образом, отложения среднего рифея слагают только толщу, расположенную внутри кратера взрыва. Это означает, что данное стратиграфическое подразделение выделено неверно - оно является излишним. Также излишним является и выделение верхнерифейской и нижневендской толщ, имеющих локальное распространение в западной части котловины Ладожского озера. Это всё - коптогенный комплекс, представленный аллогенной брекчией, образованной из осадочных пород редкинского горизонта верхнего венда, в состав которой входит разное соотношение пород мишени и импактного расплава - ударного стекла. В зависимости от количества стекла породы коптогенного комплекса разделяются на аллогенную брекчию и зювиты. Последние внешне и микроскопически похожи на вулканические туфы, которые присутствуют в разрезе отложений глубоководной части Ладоги - Ладожском прогибе и Пашском грабене. Плюс породы, полностью образованные из импактного расплава - тагамиты, которые также встречаются в глубоководной части озера.

Толща пород Ладожского прогиба и Пашского грабена составителями Геологической карты делится на три свиты - приозёрскую, салминскую и пашскую. Последняя выделяется только в Пашском грабене.

«Приозёрская свита распространена повсеместно, залегает на архейско-протерозойском фундаменте с резким угловым несогласием и представлена разнозернистыми красноцветными аркозовыми песчаниками с прослоями коричневых аргиллитов, гравелитов и конгломератов. ... Мощность свиты в Пашском грабене более 450 м, на восточном побережье Ладоги в районе с. Салми - 60 м, а на западном побережье Ладоги - от 60 до 354 м. (Государственная геологическая карта, 2000, стр.30). Очевидно, это - аллогенная брекчия, представленная обломками осадочных отложений нижнего горизонта плитного чехла, поскольку в кварце этих песчаников обнаружена планарная трещиноватость, диаплектовые изменения и зоны плавления (Юрковец, 2011).

«Залегающая не ней салминская свита представлена потоками диабазовых, андезибазальтовых и базальтовых порфиринов, туфами и песчаниками. Песчаники по вещественному составу и структуре сходны с приозёрскими. На восточном берегу Ладоги верхняя часть разреза свиты представлена песчаниками и с тонкими прослоями карбонатов. Мощность салминской свиты в Пашском грабене 70 м, в районе с. Салми до 460 м; на западном побережье Ладоги салминская свита отсутствует» (Государственная

геологическая карта, 2000, стр. 30). Как и в Попигайской астроблеме, эти слои перекрывают нижний горизонт аллогенной брекчии. Представлены они, судя по описанию, тагамитами (коптогенными диабазовыми, андезибазальтовыми и базальтовыми порфиритами), коптогенными «туфами» – зювитами, и всё теми же обломками осадочных пород плитного чехла. Нельзя только согласиться с якобы отсутствием салминской свиты на западном побережье. Скорее всего, эти слои пока не обнаружены из-за плохой изученности Ладожской впадины. По крайней мере, в волноприбойной зоне мыса Владимировский, расположенном как раз на западном побережье, образец тагамита с включениями импактно переработанного материала пород мишени был найден (Юрковец, 2011).

«Пашская свита выделяется только в Пашском грабене, где залегает на салминской свите и представлена грубозернистыми полевошпатово-кварцевыми песчаниками и гравелитами буроватого и розового цвета, содержащими обломки кварцитов. Присутствие туфогенного материала в нижней части пашской свиты позволяет предполагать, что она входит в состав единой среднерифейской вулканогенно-осадочной серии вместе с салминской свитой» (Государственная геологическая карта, 2000, стр.30). Если содержание туфогенного материала в породе превышает 10 - 15% (в тексте не указано), то его присутствие в пашской свите объединяет её нижние слои с салминскими зювитами. Остальное следует отнести к аллогенной брекчии, образованной из пород редкинского горизонта, представленного *«терригенными породами от аргиллитов до конгломератов, количество и соотношение которых в различных частях территории непостоянно»* (Государственная геологическая карта, 2000, стр.33).

«Приладожская свита, распространённая только на Карельском перешейке ранее рассматривалась в качестве верхней подсвиты приозёрской свиты; позднее она была обособлена в самостоятельное подразделение и отнесена к верхнему рифею. С наибольшей полнотой свита изучена в районе с. Яблоновка. Здесь она представлена разнозернистыми и мелкозернистыми песками и слабосцементированными сероцветными песчаниками, тёмно-серыми до чёрных аргиллитами и доломитами. На разных уровнях в разрезе свиты наблюдаются прослои редкогалечных конгломератов мощностью до 1 м и более. Микроскопическое изучение приладожских песчаников показывает, что они местами преобразованы в туффизиты, которые представляют собой агрегат, состоящий из резорбированных и оплавленных зёрен кварца, полевого шпата и новообразованных слюд, сцементированных хлорит-серицитовой массой или карбонатом» (Государственная геологическая карта, 2000, стр.31).

Вероятный генезис этой толщи, судя по описанию и положению в разрезе – коптокластитовый. Т.е. породы приладожской свиты представляют собой верхнюю - наиболее тонкую и отсортированную

часть взрывной брекчии, которая оседает из облака импактного взрыва в самом конце и располагается поверх более грубообломочных фракций. Об этом же говорит и её южное (относительно кратера) пространственное расположение – вдоль шлейфа выброшенного в атмосферу пепла последующего извержения, показывающее направление сноса тонких фракций движением воздушных масс. Резорбированные и оплавленные зёрна кварца и полевого шпата импактных «туффизитов» (коптокластитов) очень хорошо вписываются в эту схему.

«Нижневендские отложения известны в Западном Приладожье и завершают стратиграфическую колонку Ладожского прогиба. Опорный разрез нижнего венда вскрыт скважинами в районе с. Яблоновка. Здесь на приладожской свите под четвертичными отложениями на глубине от 70 до 145 м вскрыты разнозернистые плохо отсортированные красноцветные и сероцветные песчаники яблоновской свиты, содержащие редкие гальки пород фундамента, кварцитов и песчаников типа приозёрских, а также доломитов, характерных для приладожской свиты. Е.П.Брунс описала эти песчаники как тиллитоподобные. В более поздних работах они рассматриваются как тиллиты и на этом основании отнесены к лапландскому горизонту нижнего венда, для которых характерны ледниковые отложения» (стр.32). И далее: «Следует отметить, что редкогалечные конгломераты яблоновской свиты полностью идентичны редкогалечным конгломератам подстилающей приладожской свиты. Верхняя часть разреза свиты (около 10 м) представлена гравийными песчаниками (туффитами?), состоящими из зёрен и обломков изменённых изверженных пород основного и ультраосновного состава, сцементированных ожелезнённым хлорит-серицитовым веществом. Среди акцессорных минералов в этих песчаниках М.Т.Орловой установлены пироп, хромшпинелид, диопсид» (стр.32). Очевидно, всю эту толщу следует отнести к дресвяно-щебенчатой аллогенной брекчии, включая предполагаемые туффиты. Коптогенные «тиллиты» по гранулометрическому составу могут быть отнесены к коптокластитам, но на Карте Ладожской астроблемы (рис.1) нижневендские отложения (отдельный блок импактитов в западной части) в целом отнесены к аллогенной (грубообломочной) брекчии. В общем случае, аллогенные брекчии подстилают более высокотемпературные зювиты и тагамиты, но могут и переслаиваются с ними, образуя линзы и не выдержанные по простиранию прослой и перекрывать их, образуя покров (Бадюков, 2005). Очевидно, подобное переслаивание наблюдается в толще, отнесённой к нижневендским отложениям.

Таким образом, те локальные стратиграфические подразделения, которые искусственным образом были втиснуты между кристаллическим

фундаментом и плитным комплексом чехла Русской платформы, проще и без противоречий встраиваются в геологию Приладожья в рамках импактной модели.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенная выше картина составляет только костяк импактно-вулканической модели, построенной с предоставлением необходимого минимума свидетельств ударного происхождения Ладожской ИВС. К ним относятся: конусы сотрясения; шоковые структуры и диаплектовые изменения в кварце; тагамиты с включениями импактно изменённых минералов; совпадение химсостава тагамитов и пород мишени, пеплов и их экструзивных аналогов; стратиграфия импактных образований, наличие цокольного вала и другие детали, относящиеся к последствиям импактного события.

Как уже отмечалось, геологическое строение Ладожской астроблемы имеет много общих черт с Попигайской астроблемой, однако есть и отличия, главное из которых состоит в том, что Ладожскую астроблему нельзя рассматривать отдельно от Ладожского вулкана - вулканической постройки, явившейся результатом масштабного извержения, спровоцированного падением массивного космического тела. Вероятно, это отличие мнимое. Как отмечает Масайтис (Масайтис и др., 1980), некоторые исследователи придерживаются первоначальной вулкано-тектонической точки зрения на возникновение Попигайской котловины. Из чего можно сделать вывод, что Попигайская астроблема и Попигайская вулкано-тектоническая кольцевая структура (Поляков, Трухалёв, 1974) являются единым сингенетическим образованием - Попигайской импактно-вулканической структурой.

Судя по всему, падение Ладожского космического тела было не единичным. Многие черты геологического строения Прионежья и морфологии котловины Онежского озера, находящегося на одном листе Геологической карты масштаба 1:1 000 000, говорят о том, что его генезис аналогичен генезису Ладожского озера. К таким чертам относятся, например, наличие пластовых тел кварцевых габбро-долеритов, морфология и состав которых идентичны Валаамскому силу габбро-долеритов (включая присутствие аплит-гранофировых жил и микропегматитов). Строение Онегоозёрского грабена, заполненного осадками, схожими по составу с ладожскими импактитами, контрастный рельеф котловины и большие глубины также свидетельствуют в пользу импактного происхождения Онежского озера.

Судя по молодости рельефа Онежской котловины, она появилась одновременно с Ладожской. В таком случае масштаб катастрофы, имевшей глобальные климатические последствия, был ещё более значительным.

ДНК-ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Археологические исследования в Костёнках - в самом центре сохранившегося ареала пепловых осадков, позволяют проследить катастрофические для человечества последствия данного климатообразующего события.

Материалы исследований самых древних культурных слоёв, находящихся под слоем вулканического пепла, показывают, что к началу Леясциемского оледенения в среднем течении Дона уже существовала высокоразвитая верхнепалеолитическая индустрия, созданная людьми современного типа - *Homo sapiens*. Датируются эти слои интервалом 50-43 тысяч лет назад. Затем в начале нового оледенения (Юрковец, 2012) происходит смена комплексов. Развитый верхний палеолит Костёнок 12/4 и 5 сменяются ещё более развитым комплексом Костёнки 14 слой 4б, в котором уже присутствуют костяные украшения и даже произведения искусства - древнейшие в Европе. Позже появляется самый ранний комплекс стрелецкой культуры (Костёнки-12, слой III, тоже лежащий ниже пеплов и сочетающий уже мустьерские и верхнепалеолитические черты) и т.н. «пре-Ориньяк» Костёнок - Спицинская культура (Костёнки 17/II). Оба этих комплекса являются менее продвинутыми по отношению к предшественникам, имеющим максимальную величину т.н. «индекса продвинутости» (ИП) по Вишняцкому - 6,5 (Вишняцкий, 2006). Затем следует т.н. «Ориньяк Костёнок» - опять высокоразвитый верхний палеолит (Костёнки 14, «слой в пепле»), который гибнет в ходе катастрофического извержения.

В результате развитый верхний палеолит среднего Дона исчезает и последующие 7 тысяч лет жизнь на данной территории очень медленно возрождается, последовательно набирая обороты в виде технологически уже не столь совершенной Стрелецкой культуры. Её поздние памятники выявлены в низовьях Северского Донца - слой 3 Бирючьей Балки 2, в бассейне Оки - Сунгирь, и в верхнем течении Камы - Гарчи (Вишняцкий, 2006). Таким образом, эта культура вновь постепенно осваивает территорию от Приазовья до северного Урала (Пермский край).

Очевидно, это же событие (которое археологами было названо «ядерной зимой» палеолита) сыграло решающую роль в исчезновении

«несостоявшегося человечества» - неандертальца, распространённого тогда на Северном Кавказе, в Крыму, в Днестровско-Прутском междуречье, в Причерноморье, Приазовье, в Центральной и Западной Европе. Неандертальцы не пережили климатических последствий этого извержения ещё и потому, что для них оно было не единственным. Новые извержения спровоцировала сейсмическая волна от взрыва огромной мощности, вызванная падением ладожского космического тела. Волна прокатилась по поверхности Земли и её недрам, многократно отразившись и преломившись на границах сред и геологических структур разного порядка, что вызвало тектонические подвижки в литосфере и активизацию вулканической деятельности, по крайней мере, на Кавказе и в Средиземноморье. По этим регионам имеются данные об одновозрастных ладожскому извержениях Флегрейских полей в Италии (Мелекесцев и др., 2002) и Эльбрусского вулканического центра (Газеев и др., 2011). Таким образом, свою роль в трагедии неандертальца кроме Ладоги сыграли ещё вулканы Италии и Кавказа.

На филогенетическом древе Y-хромосомы, построенном по данным анализа гаплотипов «медленной» 22-х маркерной панели (Klyosov, Rozhanskii, 2012), к этому событию приурочено образование предковых субкладов современных гаплогрупп C, I, J, R и Q. География распространения этих гаплогрупп и возраст их общих предков показывает, что катастрофа затронула только сводные гаплогруппы IJ и QR. Гаплогруппа C отделилась от общего предка IJ и QR и мигрировала в восточном направлении задолго до этого события, судя по времени – в связи с наступлением Костёнковского межледникового (Юрковец, 2012).

Сопоставление археологических данных по палеолитическим стоянкам Костёнок, с одной стороны, и географии современного распространения дочерних ветвей IJ и QR, с другой стороны, показывает, что IJ и QR были разделены на западную и восточную ветви пепловым шлейфом, протянувшимся с севера на юг от будущей Ладоги (она тогда ещё не существовала) и до Приазовья. Это, в свою очередь, означает, что развитый верхний палеолит был принесён в Западную Европу, Левант и Сибирь с территории Русской равнины, где имеются его корни, уходящие по времени в предшествующую мустьерскую эпоху.

Приложение: Результаты петрографического анализа железистого включения в кембрийском песчанике.

Песчаник олигомиктовый, тонко-мелкозернистый, зернистый, алевритовый, с поровым открытым, коррозионным, железистым цементом

Песчаник сложен зернами размером от 0,01 до 0,3 мм, но преобладают (около 50%) зерна размером от 0,1 до 0,25 мм (мелкозернистая фракция), в количестве до 20% содержатся зерна размером от 0,01 до 0,025 мм (тонко-зернистая фракция, в незначительном количестве (до 5%) присутствуют зерна от 0,25 до 0,3 мм (среднезернистая фракция). Сортировка средняя. Для песчаников характерно присутствие алевритовой примеси (~25%). Зерна различной степени окатанности, от угловатых, полуокатанных до хорошо окатанных, отмечаются также удлинённые зерна. Большая часть зерен корродированы железистым веществом цемента, что искажает форму и размер зерен (рис. 5).

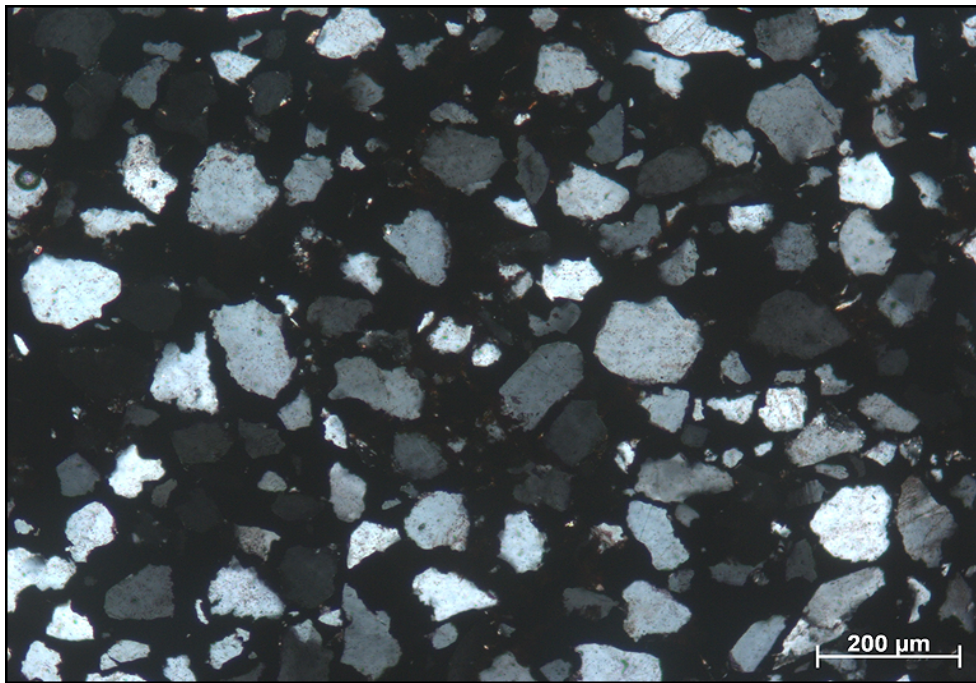


Рис. 5. Коррозия зерен кварца железистым цементом. Николи X.

Текстурные особенности породы выражаются в хорошо проявленной тонкой слоистости, обусловленной чередованием зерен песчаной и алевритовой размерности. Состав обломочной части олигомиктовый (по классификации Шванова В.Н.): кварца ~ 80%, полевые шпаты ~ 5%, обломки пород ~ 15%.

Зерна кварца интенсивно корродированны, видимый размер колеблется в пределах от 0,01 мм до 0,3 мм. Отдельные зерна регенерированы, ширина регенерационной каемки не более 0,01 мм. Кварц мутный, иногда трещиноват, с облачным погасанием.

Полевые шпаты присутствуют в незначительном количестве, представлены калишпат-пертитом, микроклином, плагиоклазом. Зерна корродированны, видимый размер зерен от 0,05 до 0,15 мм. Они, обычно прозрачные, без продуктов замещения. Нерешетчатый калишпат имеет при одном никеле буроватый оттенок из-за пелитизации.

Обломки пород представлены кварцитами и силицитолитами. Зерна также корродированны, видимый размер зерен от 0,03 до 0,20 мм. Обломки кварцитов отличаются равномерно-зернистой, гранобластовой микроструктурой. Обломки силицитоцитов кварцевого состава отличаются наличием микрозернистой структуры.

В незначительном количестве присутствует мусковит. Единичные удлиненные чешуйки минерала выделяются яркими цветами интерференциями, погасание прямое.

В заметном количестве присутствует циркон (рис. 2), реже встречаются рутил и эпидот. Следует отметить, что акцессорные минералы распределены неравномерно и приурочены к нескольким алевро-псаммитовым прослоям. Зерна хорошо окатаны, выделяются как удлиненные зерна, так и округлые. Размер зерен до 0,1 мм.

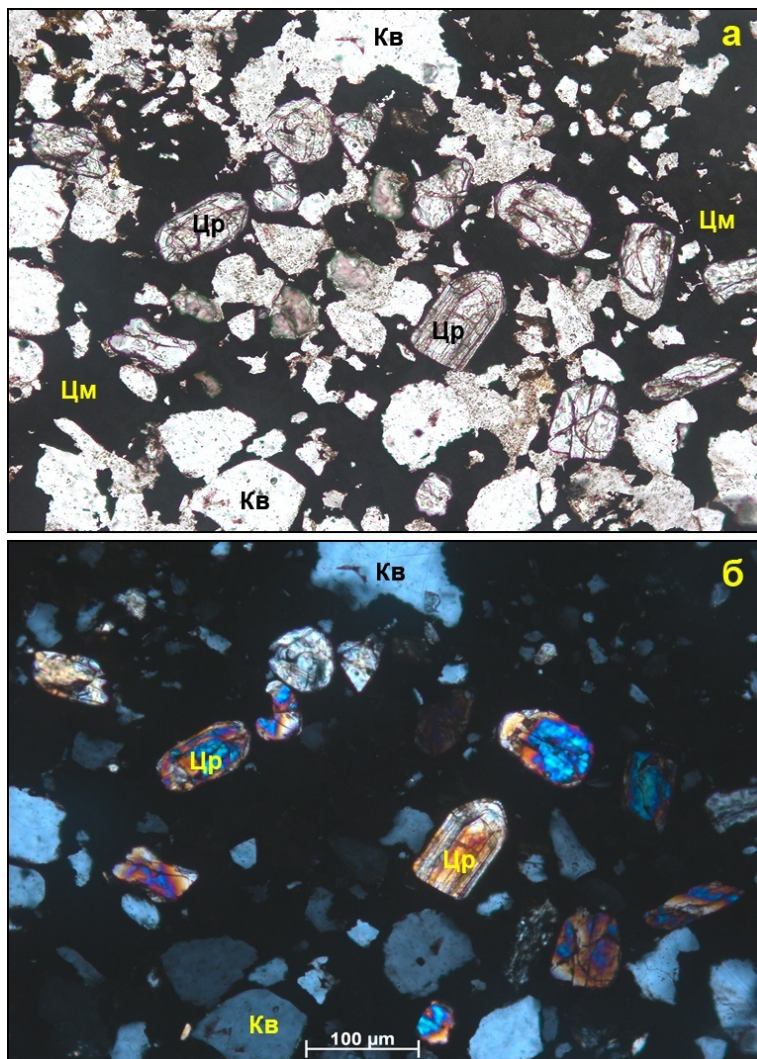


Рис. 2. Габитус зерен циркона (Цр) в песчанике. Кв-кварц, Цм-железистый цемент. Николи: а) - II, б) - X.

Цемент поровый, открытого типа, коррозионный, железистый. По данным микрондогового анализа (рис. 3, 4; табл. 1, 2) минерал цемента соответствует мелантериту, который «в большом количестве накапливается при окислении сульфидных месторождений в условиях вечной мерзлоты» (Штрюбель, Циммер, 1987).

*Заведующий Кафедрой петрографии
Геолого-Географического факультета ТГУ
доктор геолого-минералогических наук Чернышов А.И.*

Литература

- Бадюков Д.Д.**, 2005. Метеоритные кратеры на территории России. Сайт ГЕОХИ РАН, http://www.meteorites.ru/menu/encyclopaedia/ruscraters_full.html.
- Бадюкова Е.Н.** 2007. Возраст хвалыньских трансгрессий Каспийского моря. Океанология. Т.47. №3. май-июнь. С.325-480.
- Вишняцкий Л.Б.**, 2006. Культурная динамика в середине позднего плейстоцена и переход к верхнему палеолиту. Автореферат диссертации на соискание учёной степени доктора исторических наук. Санкт-Петербург. С. 359
- Газеев В.М., Губанов А.Г., Лексин А.Б., Докучаев А.Я., Исаков С.И.**, 2011. Плиоцен-четвертичные пеплы на территории Южного Федерального округа (проблемы, парадоксы, идеи)// Вестник Владикавказского научного центра, 2(3):39-47
- Холмовой Г.В.**, 2008. Морфоскопические особенности неогеновых и четвертичных вулканических пеплов Воронежской области// Вестник ВГУ, серия: Геология. №1.
- Геология СССР. Том 6.** Брянская, Орловская, Курская и Тамбовская области. Часть 1. Геологическое описание. Редакторы Дубянский А.А. и Хакман С.А. М.: Государственное издательство геологической литературы, 1949.
- Геология СССР. Том 37.** Карельская АССР. Геологическое описание. Редакторы Антропов П.Я., Кратц К.О. М.: Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии и охране недр, 1960.
- Геология СССР. Том 46.** Ростовская, Волгоградская, Астраханская области и Калмыцкая АССР. Геологическое описание. Редактор Белов Ф.А. М.: Недра, 1970.

- Государственная геологическая карта Российской Федерации.** Масштаб 1:1 000 000 (новая серия). Лист Р-(35)-37 - Петрозаводск. Объяснительная записка. СПб.: Изд-во СПб картфабрики ВСЕГЕИ, 2000. 322 с. + 1 вкл.
- Гросвальд М.Г.,** 1989. Последнее великое оледенение территории СССР. «Знание», Москва. 10:38-39.
- Гросвальд М.Г.,** 2009. Оледенение Русского севера и Северо-Востока в эпоху последнего великого похолодания. «Наука», Москва.
- Институт озероведения РАН, ответственный редактор Румянцев В.А.,** 2002. Атлас «Ладожское озеро». Санкт-Петербург.
- Карта четвертичных отложений Европейской части СССР и прилегающих территорий.** Масштаб 1:1 500 000. Редактор Краснов И.И. ВСЕГЕИ, 1971.
- Клёсов А.А.** 2011. ДНК-генеалогия основных гаплогрупп мужской половины человечества (Часть 2) // Вестник Российской академии ДНК-генеалогии (ISSN 1942-7484). Raleigh, N.C., Lulu. Т.4. № 7. С. 1367-1494.
- Лазуков Г.И., Гвоздовер М.Д., Рогинский Я.Я.,** 1981. Природа и древний человек М: Издательство "Мысль". 169.
- Масайтис В.Л., Данилин А.Н., Машак М.С., Райхлин А.И., Селивановская Т.В., Шаденков Е.М.,** 1980. Геология астроблем. Л.: Недра, 231 с.
- Мелекесцев И.В., Кирьянов В.Ю., Праслов И.Д.** 1984. Катастрофическое извержение в районе Флегрейских полей (Италия) – возможный источник вулканического пепла в позднеплейстоценовых отложениях Европейской части СССР. Вулканология и сейсмология. Изд. АН СССР. Москва. 3:35-44.
- Мелекесцев И.В., Гурбанов А.Г., Кирьянов В.Ю., Черных В.И., Сулержицкий Л.Д., Зарецкая Н.Е.** 2002. Вулканические пеплы эксплозивных извержений позднего плейстоцена на территории Восточной и Южной Европы. Катастрофические процессы и их влияние на природную среду. Изд. «Региональная общественная организация ученых по проблемам прикладной геофизики». Москва. 65–86.
- Основы геологии** (сайт). Волгоград. 2012. <http://bitel.kg/osnovygeologii/>.
- Поляков М. М., Трухалев А. Н.,** 1974. Попиганская вулкано-тектоническая кольцевая структура. Известия АН СССР. Сер. геол., № 4, с. 85 – 94.
- Свириденко Л.П., Светов А.П.,** 2008. Валаамский силл габбро-долеритов и геодинамика котловины Ладожского озера. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 123 с.
ISBN 9785-3274-0335-6
- Физико-географический атлас мира.** Четвертичные отложения СССР. ВСЕГЕИ, 1964.

- Юрковец В.П.**, 2011. Ладожская астроблема// Вестник Российской академии ДНК-генеалогии. (ISSN 1942-7484). Raleigh, N.C., Lulu. 2011. Т.4. № 10. С. 1997-2018. Т.4 №12. С. 2263-2281.
- Юрковец В.П.**, 2012. Климатические катастрофы и история миграций основных гаплогрупп мужской половины человечества// Вестник Российской академии ДНК-генеалогии. (ISSN 1942-7484). Raleigh, N.C., Lulu. 2012. Т.5 №5. С. 568-586.
- Anatole A. Klyosov, Igor L. Rozhanskii**, 2012. Re-Examining the “Out of Africa” Theory and the Origin of Europeoids (Caucasoids) in Light of DNA Genealogy. *Advances in Anthropology*. Vol.2, No.2, 80-86. DOI:10.4236/aa.2012.22009.
- Anikovich M.V., M. V. Anikovich, A. A. Sinitsyn, John F. Hoffecker, * Vance T. Holliday, V. V. Popov, S. N. Lisitsyn, Steven L. Forman, G. M. Levkovskaya, G. A. Pospelova, I. E. Kuz'mina, N. D. Burova, Paul Goldberg, Richard I. Macphail, Biagio Giaccio, N. D. Praslov.**, 2007. Early Upper Paleolithic in Eastern Europe and Implications for the Dispersal of Modern Humans. *Science* 315, 223.
- Imperial College**, 2010. Earth Impact Effects Program, London. <http://impact.ese.ic.ac.uk/ImpactEffects/>

Кранотипическое ASD датирование предков выборок черепов

Владислав А. Рыжков

Резюме

В данной работе предложена простая методика ASD (стандартного среднеквадратичного отклонения) датирования предков обширных выборок ископаемых черепов по дисперсии расовых краниальных маркеров, включая:

- верхне-лицевой указатель ВЛУ = $M48/M456$
- указатели скуластости СкУ = $M45 / (M1 \cdot M8 \cdot M17)^{1/3}$,
- относительной ширины орбит ОШО = $M51/M45$,
- относительной ширины носа ОШН = $M55/M45$, и
- отношения ширины носа к ширине орбит ШНО = $M55/M51$.

Используя расовые кранотипы, выборку разбивают на расово однородные компоненты, оставляя для детального анализа ядро из двух наиболее представленных в качестве родительских и считая остальные минорные компоненты примесными. Для двух родительских компонент анализируют гистограммы вероятностных распределений отклонений значений расовых маркеров от условно предкового значения, определяют вес этих компонент и стандартные среднеквадратичные отклонения значений маркеров для каждой компоненты, приведенные к среднему значению маркера у ядра выборки, получая таким образом нормированные дисперсии маркеров. По этим нормированным дисперсиям определяют относительное время от момента захоронения до предка компонент. Для абсолютной калибровки ASD датирования использованы датировки предполагаемых Y-STR предков компонент выборки средневековых нордиков по Хауэллсу.

В выборке Хауэллса из 55 мужских черепов средневековых нордиков (Norse, Oslo, среднее время захоронения около 1200 года н.э.), было выделено 4 «лапшских», 3 «евроафриканских» и 1 расово неидентифицированный череп, выходящие далеко за пределы ядра выборки. Ядро выборки из 47 черепов было идентифицировано как результат амальгамы из $76.5 \pm 7.5\%$ кранотипа, отнесенного к исходным готам, и остатка в 23.5% кранотипа средневековых манси Пельма. Нормированные значения дисперсий, усредненные по всем 5-ти расовым маркерам, были откалиброваны по средним возрастам предполагаемых предков в лице Y-хромосомных линий:

- I1a2a-P109-Scandinav8 (2125 лет),
- I1a3-Z58+Z73?-AS9a-Scandinav6 (1800 лет),
- R1a1a1g3a-L448-“YoungScandinav”24 (2100 лет),
- R1a1a1g3a-L448-SwedNor11-12 (1850 лет), и
- R1b1a2a1a1a-U106-SwedNor3 (1550 лет)

или в среднем 1875 ± 225 лет для «готской» компоненты и/или по I1a2c1-L258-Finnish56 (1200 лет) и N1c1(d1-L1026?)-Finnish4-33 (1100 лет) или в 1150 ± 75 лет – для «мансийской» компоненты.

С учетом проведенной калибровки «готская» и «мансийская» компоненты ядра черепов нордигов датируются как 1075 ± 150 лет и 350 ± 150 лет до момента захоронения (1200 год н.э.), соответственно, тогда как грубые оценки возрастов минорных «лапского» и «евроафриканского» кластеров составляют около, 950 ± 800 лет и 1250 ± 475 лет, что около возраста «готской» компоненты.

Анализ выборки Хауэллса древних египтян Гизеха 27 династии (захоронение около 2800 лет назад) выявил две компоненты ядра выборки (N=55 из исходных 58 черепов):

мажорная ($82.5 \pm 5\%$) – по типу кранотипа агрегата позднего (венгерского) Бадена, и

минорная (остаток 17.5%) по типу палеоевропеоида раннего неолита северо-востока Германии с возрастными временами позднего Бадена 4875 ± 1100 лет назад и «людей моря» 3200 ± 300 лет назад, соответственно, что, возможно, предполагает основание династического Египта людьми позднего Бадена и центральноевропейское происхождение «людей моря». Показано происхождение кранотипа Бадена от такового для культуры воронкообразных кубков.

1. Методология

1.1 Общие замечания

В настоящей работе анализ производится по мужским сериям черепов. В табл.1 приведено соответствие использованных краниальных мер по терминологии Хауэллса [1] с таковыми по Мартину, принятыми в отечественной терминологии

Таблица 1

		Хауэллс	Мартин
1.	Maximum Cranial Length	GOL	M1
2.	Maximum Cranial Breadth	XCB	M8
3.	Minimum frontal breadth	-	M9
4.	Basion-Bregma Height	BBH	M17
5.	Bizygomatic Breadth	ZYB	M45
6.	Upper Facial Height	NPH	M48
7.	Nasal Height	NLH	M55
8.	Nasal Breadth	NLB	M54
9.	Orbital Breadth	OBB	M51
10.	Orbital Height	OBH	M52

Этот выбор признаков соответствует типичному минимальному «стандартному» набору, наиболее часто использовавшемуся и до сих пор используемому в академической прессе. В предыдущей работе автора [2] была сделана попытка найти стабильные расовые маркеры на основе этих

мер и составить из них краниальный расовый набор – кранотип. В той работе для анализа было предложено 4 стабильных (расовых) краниальных маркера:

верхне-лицевой указатель ВЛУ = $M48/M45$,

указатель скуластости СкУ = $M45 / (M1 * M8 * M17)^{1/3}$,

относительная ширина орбит ОШО = $M51/M45$,

относительная ширина носа ОШН = $M55/M45$.

В настоящей работе для повышения избирательности введён ещё один расовый маркер на основе того же набора краниальных мер – это отношение ширины носа (грушевидной впадины) к ширине орбиты ШНО = $M54 / M51$.

Введение 5-го маркера позволяет значительно повысить избирательность подбора родительских пар. Для большинства выборок черепов в пределах означенных краниальных мер возможен и шестой расовый маркер в виде отношения $M9/M45$ (относительная минимальная ширина лба), но, к сожалению, классические выборки коллекции Хауэллса не используют меру М9 (по Мартину), а потому этот очень важный расовый маркер для этих выборок недоступен.

Для расширенного набора снимаемых краниальных мер становится возможным конструировать не один десяток надежных расовых маркеров. Проблемой является лишь отсутствие такого расширенного набора для универсальных образцов сравнения (базовых кранотипов), например, в применении к популяциям Русской равнины и Евразии – это кранотипы ранних и поздних фатьяновцев, палеоевропеоиды ЛПЕ-С2Л и ПЕ-И7, Триполье, раннесредневековые южные болгары (гунны), авары и некоторые другие. Если кранотипы гипотетических образцов сравнения, например, шумероидов¹ (ариоиды, т.е. преимущественно представляющие кланы R/R1/R1a,R1b) могут быть восстановлены через вероятных потомков и второго «родителя», то для реальных образцов сравнения нужны реальные краниальные меры. Хотя, в принципе, для образца сравнения (возможного «родителя») не возбраняется использование полуреального-полувосстановленного кранотипа.

Для кранотипа искомой популяции («потомка») находят вклады кранотипов двух более ранних предполагаемых родительских популяций с расовыми краниальными маркерами M1i и M2i по выражениям амальгамы:

$$x1 (\%) = 100 * (Mi - M2i) / (M1i - M2i) \text{ и}$$

$$x2 (\%) = 100 - x1$$

и по 5-ти (или более) найденным значениям вкладов находят среднее значение и среднеквадратичное отклонение от этого среднего значения, характеризующее погрешность данного представления. Анализ производится в сторону поиска наиболее близких родительских пар за счет минимизации погрешности представления.

Для расчета многокомпонентной смеси используется известная формула амальгамы (лигатуры):

$$M_i = a * M_a + b * M_b + c * M_c + \dots,$$

где M_i , M_a , M_b , M_c , ... - маркеры смеси и компонент a , b , c , тогда как a , b , c , ... - доля соответствующей компоненты в смеси при условии, что $a + b + c + \dots = 1$ (100%).

Очевидно, что при нахождении более двух компонент нужно использовать итерационные методы нахождения компонент. Такой подход вряд ли является очевидно представляющим возможных «родителей» искомой популяции (которых должны быть двое, но не три, четыре и более), особенно с учетом повышенных погрешностей определения отдельных компонент.

Значительно более простым и очевидным выглядит подход, в котором отслеживают цепочку слияний двух компонент, то есть как и положено, двух родителей: например, аграрий неолита из Передней Азии + палеоевропеоид юго-восточной и/или Центральной Европы = КЛЛК или Винча или Лендъел и т.д. Окончательный выбор 2-х компонент считается оптимальным при минимальной погрешности представления, определяемой как среднеквадратичное отклонение результатов по всем используемым расовым маркерам.

Понятно, что при выборе 2-х претендентов на роль «родителей» характеризуемой популяции нужно иметь в виду, что маркеры этой популяции должны представлять среднее от примеряемых маркеров, то есть $M_1 < M_i < M_2$ или наоборот - $M_1 > M_i > M_2$. И это **непрерывное** условие для **всех** используемых в расовом кранотипе маркеров - 5-ти, 6-ти и т.д.

При близости маркеров у характеризуемой и «примеряемых» в качестве (пра)родителей популяций нужно иметь ввиду погрешность определения самих расовых маркеров, которая (см. ниже табл. 2) может достигать для: ВЛУ ± 0.6 единицы, маркера скуластости ± 0.4 , для ОШО - ± 0.3 , для ОШН - ± 0.2 и для ШНО - ± 0.4 . То есть если вышеприведенное условие неравенства нарушается в пределах этой погрешности, то это нарушение не должно

быть категорическим противопоказанием для представления. Хотя формально расчет в таком случае даст цифру несколько более 100% (например 114%) или несколько менее 0% (например, минус 14%), в пределах погрешности понятно, что это 100% или 0%.

Технически представление (матчевание) и расчет по 2-м компонентам удобно выполнять в виде 4-х колонок (например, в Excel, SigmaPlot, Origin, ...), из которых первые три – представляют исходные данные (потомок-родитель1-родитель2), а четвертая дает вклад по какой-то из 2-х матчуемых компонент, например, по первой – x_1 , тогда как вторая находится как $100\% - x_1$.

Понятно, что если точность представления некими «двумя родителями» невысока, то либо один из них, либо оба, на деле не являются на 100% соответствующими «родительским» кранотипам, то есть невысокая точность представления указывает на участие в родительском «кранофонде» какой-то (каких-то) неучтенной неродственной (или дальнородственной) им компоненты. Чем хуже точность представления, тем больше эта (эти) неучтенная компонента. *Если же точность близка к предельной, то можно предположить наиболее точный выбор «родителей» анализируемой популяции.*

Нередко расовые маркеры у сравниваемых популяций потомка и двух его родителей в пределах погрешности определения этих маркеров идентичны. С одной стороны, подобное представление уже указывает на правильный выбор «родителей», но с другой стороны, значение вклада по формуле

$$x_{1i} (\%) = 100 * (M - M_2) / (M_1 - M_2)$$

для близких маркеров может быть каким угодно. Естественно, что с учетом указания на близкородственные отношения следует выбирать эти значения вкладов по среднему вкладу, определяемому различающимися маркерами. То есть в подобных случаях, выражаясь языком покера, для очевидного близкородственного представления для какого-то из расовых маркеров выпадает «джокер». Смысл «джокеров» в том, что при каких-то равных маркерах различие между кранотипами популяций задается различающимися маркерами. Понятно, что если все 5 (или более) расовых маркеров в пределах погрешности одинаковы у обеих компонент и представляемой ими популяции (5 «джокеров»), то мы имеем дело с тремя крайне близкородственными популяциями и определять их взаимное содержание друг в друге не столько невозможно, сколько не имеет смысла.

В таком идеальном случае представления крайне близкородственных популяций можно будет только сделать вывод о полной идентичности расовых кранотипов представляемой популяции и предполагаемых «родителей» и предположить, что участие (вклады) могло быть равным, хотя на самом деле в таком случае оно могло быть каким угодно, а скорее всего, в таком гипотетическом случае мы можем иметь дело с одной и той же популяцией в разных этнонациональных ипостасях и на разных временных отрезках. Для того, чтобы избежать патовой ситуации при выпадении большого числа «джокеров» при анализе близкородственных популяций нужно задействовать максимально возможное число расовых маркеров - в надежде, что дополнительные маркеры будут отличаться и позволят определить вклады родительских компонент.

Понятно, что для возможности наиболее точного представления любой популяции нужно иметь в распоряжении как можно более обширную коллекцию кранотипов популяций, используемых в качестве образцов сравнения, т.е. в качестве предполагаемых (пра)родителей. Автором собрана и используется для идентификации коллекция около 800 кранотипов популяций мира от верхнего палеолита до современности, в основном популяций Евразии и в большей части популяций Европы. На настоящий момент число задействованных расовых маркеров в этих кранотипах от 5 до 11.

Использование представления по 5-ти расовым маркерам имеет намного меньше возможностей случайного представления популяции, чем по меньшему числу маркеров. Тем не менее, из-за существенных погрешностей определения краниальных мер и, как следствие, краниальных расовых маркеров, может оказаться, что представление, дающее наименьшее среднеквадратичное отклонение вкладов, не всегда будет самым близким по времени к представляемой популяции. То есть, например, наилучшими родителями могут показаться очень древние прародители, тогда как наиболее подходящие по времени и историческим данным популяции будут подходить в качестве родителей с несколько худшей точностью, то есть будут давать большее среднеквадратичное отклонение своих вкладов. В таких случаях несомненно, что *примат в выборе наиболее близких родителей должен отдаваться наиболее близким по времени родителям*, если, конечно, не известно, что кранотип много более древних прародителей так и остался доминирующим в данном ареале и в самые поздние времена.

Очевидной проблемой цепочечной методологии выявления ближайших родственников являются неизбежные временные разрывы между предполагаемыми родительскими и производными популяциями. Такие

разрывы могут составлять многие тысячи лет для времен палеолита, мезолита и раннего неолита, а для времен медного, бронзового и железного веков и позже - до нескольких сотен лет. Именно по этой причине при установлении родства и *следует опираться лишь на расовые маркеры*, которые и при значительных временных разрывах дают идею вкладов разнотипных популяций. Даже если не удастся найти ближайших родственников, всегда остается надежда на определение вкладов неких универсальных (базовых) кранотипов, которые можно атрибутировать к определенным кланам У-хромосомы или известным миграциям.

1.2 Погрешность метода

Погрешность метода в большей мере задается погрешностью снятия исходных краниальных мер, уровень которой можно оценить по сравнению краниальных маркеров, рассчитанных на основе краниальных мер, снятых с одних и тех же выборок черепов разными авторами и по разному числу мер и черепов - см. табл. 2.

Таблица 2

Сравнение краниальных маркеров для одних выборок черепов, обмеренных 2-мя разными авторами с разным объемом выборки.

ВЛУ - верхне-лицевой указатель, СКУ - указатель скуластости, ОШО - относительная ширина орбит, ОШН - относительная ширина носа, ШНО - отношение ширины носа к ширине орбит

Выборка черепов, число мер/черепов	ВЛУ	СКУ	ОШО	ОШН	ШНО
Ранние лесостеп. скифы, 6/10	53.5	87.1	30.3	19	62.8
<i>Ран.лесостеп*</i> , 2.7-2.3млн, 12/25	52.4	86.9	30.3	19	62.8
Ранние степные скифы, 20/28	52.5	89.1	31.4	18.6	59.3
<i>Ран.степные скифы*</i> , 34/35	53.6	88.6	31.4	18.7	59.3
Позд.скифы, Золотая Балка, 20/23	52.4	87.8	31.1	18.7	60.3
<i>Позд.скифы, Золотая Балка*</i> , 33/45	53.3	88.1	30.9	18.7	60.4
Позд.Неаполь Скифский, 2.2-1.7тлн	53.6	87.6	30.6	18.6	60.7
<i>Поздний Неаполь Скифский*</i>	53.7	87.4	31	18.6	60
Позднее Триполье, 5.5-4 тлн, 19/28	53.7	85.7	32.4	19	58.7
<i>Сумма Триполья*</i>	53.1	86.1	-	18	-
Ямная к., 5-4 тлн, 25/35	51.8	88.9	30.7	17.9	58.5
<i>Сумма Ямной*</i> , 5.6-4.3 тлн	51	88.7	31.7	18.1	57.1
КВК, Германия, 33	55	83.1	31.7	19.4	61.2
<i>Walternienburg (поздняя КВК), 33</i>	54.9	82.9	31.4	19.1	60.8
КШК Богемия, 41	51.9	84.4	31.3	19.1	61
<i>КШК Богемия, 11</i>	51.7	83.4	31.2	19.1	61.2
КШК Германия, 33	54.8	82.4	32.5	20.1	61.85
<i>КШК Elba-Saale, 37</i>	54.9	82.8	32.3	20	61.9
Среднее среднеквадратичное отклонение от 2-х разных измерений	0.55	0.38	0.28	0.18	0.36
					0.79*

Среднее значение измер. маркера	53.2	86.2	31.3	18.9	60.5
Относительное среднее среднеквадратичное отклонение от 2-х разных измерений $\pm\delta$, отн. %	1.03	0.44	0.89	0.95	0.6
Предел расового различения $\pm 2\delta$, отн. %	2	1	2	2	2.5

Таким образом, будем иметь ввиду, что погрешность определения расовых маркеров может достигать для:

- ВЛУ - до ± 0.6 единицы,
- СкУ- ± 0.4 ,
- ОШО - ± 0.3 ,
- ОШН - ± 0.2 ,
- ШНО - ± 0.4

1.3 Методика выбора расовых маркеров

Традиционная краниометрия использует массу маркеров в виде различных указателей (индексов), не обращая внимание на то, что большинство этих маркеров быстрые, т.е. порой изменяющиеся не то, что за тысячи-сотни лет, но всего лишь за пару поколений. Например, уже более века традиционное краниологическое исследование начинается с сакраментальной фразы о головном указателе исследуемой популяции, как об указании на принадлежность к тому или иному антропологическому типу или расе. И это делается несмотря на то, что давно установленным фактом являются процессы быстрой брахицефализации и наоборот дебрахицефализации у одних и тех же популяций. Автором на примере выборок коллекции Хауэллса было показано [2,3], что **головной указатель не имеет никаких корреляций с гаплогруппами**, более того, было показано [3], что головной указатель имеет сильную корреляцию с шириной бедёр, а потому является указателем мобильности древних популяций. Факторов дебрахицефализации нынешнего времени может быть несколько. Навскидку можно предположить один из важных - приход в середине 20-го века в бизнес женской моды кутюрье-гомосексуалистов, которые постепенно навязали европейским женщинам модель женщины в лице девушки-подростка с узкими бедрами, имитирующих юношей-подростков (предмет вожделения кутюрье). В результате, при вступлении в брак всё большую преференцию получают именно такие узкобедрые девушки, что в конечном итоге выражается в дебрахицефализации их потомства. И это происходит у нас на глазах – всего за 2-3 поколения!

Можно также отметить как малоинформационные такие популярные в традиционной краниометрии указатели, как носовой (M54/M55) и орбитальный (M52/M51). Указанные пропорции несут минимум информации, поскольку отражают отношение ширины носа и орбит к высоте без всякой привязки к наиболее выдающимся деталям лица или

черепа. Действительно, нос с НУ=50 по сравнению со скуловым диаметром может быть как очень маленьким, так и огромным, равно как и орбиты с ОУ=75, например.

В работе [2] было показано, что высотные меры и указатели, вроде высоты орбит (М52) и носа (М55), и их отношений к высоте верхнего лица (М48), например, не являются расовообразующими, а отражают локализацию популяции на определенной широте: в верхних широтах высота орбит и указатель М52/М48 ниже, а далее к югу - выше. Более того, было показано, что скорректированный высотный указатель черепа $KBU = 2 \cdot M17 / (M1 + M8)$ для большого числа популяций выявляет сильную корреляцию от широты локализации популяций и может служить как хорошим маркером миграций поперек широтных поясов, так и маркером, позволяющим оценивать время локализации на одной широте для одной и той же популяции.

Детальный анализ сотен выборок также показал, что носовой высотный указатель М55/М48 является средне-быстрым маркером и в случае представления близких по времени популяций нередко оказывается полезным, отсеивая слишком отдаленных по времени прародителей.

Посмотрим на возможную процедуру отбора расовых маркеров на примере определения расового состава некоторых выборок андроновских популяций – табл. 3, где исходные краниальные меры взяты из [4].

Андроновцы Фирсово (Алтай) и две компоненты этой выборки, выделенные Солодовниковым [4], вкуче с андроновцами Среднего Енисея рассмотрены здесь как возможные потомки фатьяновцев, выделяя ранних (РФ) и поздних (ПФ), и сильно лапаноидного (вернее монголоидного) «палеоевропеоида» льяловской к. Сахтыша-2 - ЛПЕ-С2Л.

В матрицу расчета вклада 1-ой (фатьяновской) компоненты после пунктирной линии включены такие заведомо нерасовые маркеры как относительная высота орбит ОВО (ОИ), орбитный указатель ОУ (ОИ), носовой указатель НУ (НИ), головной указатель ГУ (СИ) и скорректированный высотный указатель черепа КВУ (НІс).

Таблица 3. Краниальные маркеры некоторых андроновских популяций и их возможных прародителей (ЛПЕ-С2Л, РФ – ранние фатьяновцы, ПФ – поздние фатьяновцы)

	влу	ску	ошо	оши	шно	м9	овн	ово	ои	ни	гу	кву
Андроновцы	51.84	87.9	32.18	17.97	55.84	70.62	72.7	44.6	71.9	47.7	73.6	84.6
Фирсово, 20												

1-я компонент	54.85	87.2	32.66	18.28	55.99	70.88	72.6	44	74	45.9	70	83.7
Ф, средиземном.,'												
2-я компонент	48.85	89.05	31.58	17.7	56.04	70.22	72.9	45.8	70.8	49.7	78.3	85.6
Ф, протоевроп.,11												
Ср.Енисей,29	48.93	90.3	31.51	18.07	57.34	71.62	73.3	46.5	72.2	50.4	77.5	84.7
ЛПЕ-С2Л	44.28	96.99	28.42	16.52	58.14	61.93	76.6	47.3	73.7	48.73	77.9	82.1
РФ	52.4	87.29	32.82	18.26	55.63	72.36	70.5	48.2	77.03	49.4	68.7	83.5
ПФ	54.14	86.98	33.23	18.95	57.01	73.61	69.7	47.2	76.92	50.2	71.2	80.8

Андроновцы Фирсово, Алтай, 20/27 (5) = 89.5±4.5% РФ / 10.5% ЛПЕ-С2Л

(6,+M9zyb) = 88.5±5%, (7, +RNH) = 85±10%

	AndF	EFat	S2L	C,%
UFI	51.84	52.4	44.28	93.1
SkI	87.9	87.29	96.99	93.7
ROB	32.18	32.82	28.42	85.5
RNB	17.97	18.26	16.52	83.3
NOB	55.84	55.63	58.14	91.6
M9zb	70.62	72.36	61.93	83.3
RNH	72.7	70.5	76.6	63.9

OHI	44.6	48.2	47.3	-300
ORI	71.9	77.03	73.7	-54.1
NI	47.7	49.4	48.73	-153.7
CI	73.6	68.7	77.9	46.7
HIc	84.6	83.5	80.8	140.7

«Палеоевропейцы» Фирсово, 12 (5) = 72.5±11% РФ / 27.5% ЛПЕ-С2Л

(6,+M9zyb) = 73.5±10.5%, (7, +RNH) = 71.5±10.5%

UFI	48.85	52.4	44.28	56.3
SkI	89.05	87.29	96.99	81.9
ROB	31.58	32.82	28.42	71.8
RNB	17.7	18.26	16.52	67.8
NOB	56.04	55.63	58.14	83.7
M9zb	70.22	72.36	61.93	79.5
RNH	72.9	70.5	76.6	60.7

OHI	45.8	48.2	47.3	-166.7
ORI	70.8	77.03	73.7	-87.1
NI	49.7	49.4	48.73	144.8
CI	78.3	68.7	77.9	-4.3
HIc	85.6	83.5	80.8	177.8

«Средиземноморцы» Фирсово, 13 (5) = 91.5±12% РФ / 8.5% ЛПЕ-С2Л

(6,+M9zyb) = 89±12%, (7, +RNH) = 84.5±16%

UFI	54.85	54.14	44.28	100
SkI	87.2	86.98	96.99	97.8
ROB	32.66	33.23	28.42	88.1
RNB	18.28	18.95	16.52	72.4
NOB	55.99	57.01	58.14	~100
M9zb	70.88	73.61	61.93	76.6
RNH	72.6	69.7	76.6	58

OHI	44	47.2	47.3	3300
ORI	74	76.92	73.7	9.3
NI	45.9	50.2	48.73	-192.5
CI	70	71.2	77.9	117.9
HIc	83.7	80.8	80.8	-

Андроновцы Сред. Енисей, 29/31 (5) = 60.5±8% ПФ / 39.5% ЛПЕ-С2Л

(6,+M9zyb) = 64±11.5%, (7,+NHI) = 62±12%

UFI	48.93	54.14	44.28	47.2
SkI	90.3	86.98	96.99	66.8
ROB	31.51	33.23	28.42	64.2
RNB	18.07	18.95	16.52	63.8
NOB	57.34	57.01	58.14	60.5
M9zb	71.62	73.61	61.93	83
RNH	73.3	69.7	76.6	47.8

OHI	46.5	47.2	47.3	800
ORI	72.2	76.92	73.7	-46.6
NI	50.4	50.2	48.73	113.6
CI	77.5	71.2	77.9	6
HIc	84.7	80.8	80.8	-

Из приведенных примеров разложения видно, что выбранные автором расовые маркеры, включая M9zyb = M9/M45 и отчасти OBN = M55/M48 несут генетическую информацию, производя хорошо сходящиеся результаты для разных потомков одних и тех же родителей – европеоидных фатьяновцев и монголоидных ЛПЕ-С2Л.

С другой стороны, такие широко используемые указатели как ОВО (OHI) = M52/M48, ОУ (ORI) = M52/M51, НИ (NI) = M54/M55, ГУ (CI) = M8/M1, а также КВУ (HIc) = 2*M17/(M1+M8) не несут никакой генетической информации, производя случайные несходящиеся результаты, в том числе и отрицательной полярности, не имеющей никакого физического смысла.

На коротких временных отрезках (200-400 лет), когда нужно детализировать генезис, указатель относительной высоты носа ОВН (RNI) может и должен быть использован для расового анализа. Но когда возможных «родителей» и их «дита» разделяют эпохи в многие сотни лет и более, ОВН при долгой локализации в более верхних или нижних широтах испытывает «эпохальный» дрейф в сторону уменьшения или повышения, соответственно, а потому уже не способен передать генетическую информацию или значительно искажает её.

В качестве примера можно рассмотреть 7-ми маркерные кранотипы двух расовых аналогов мезолита Восточной и Западной Европы – ПЕ-И7 (мезолит Волго-Окского бассейна) и чуть более поздний ПЕ-МД (мезолит Дании) и их агрегата ПЕ-И7/МД:

	PE-I7	MDn	I7-MD
ВЛУ	47.02	50.57	48.8
СкУ	94.43	93.98	94.21
ОШО	30.66	29.67	30.16
ОШН	16.23	15.85	16.04
ШНО	52.92	53.41	53.16
М9с	68.68	69.45	69.06
ОВН	77.5	70.67	74.09

Видно, что первые шесть маркеров у этих двух аналогов не сильно отличаются друг от друга и от общего среднего, тогда как ОВН у более позднего ПЕ-МД намного ниже, что, возможно, связано с «эпохальным» проседанием (низкая ОВН), тогда как для ПЕ-И7 можно предположить недавнее южное прошлое (высокая ОВН).

Приведенные выше выборки могут служить в качестве своеобразного «полигона» для отбора других расовых маркеров: понятно, что если маркер расовый, то он даст ту же долю вклада, что и вышеобозначенные 7 расовых маркеров в среднем. Добавим, что к расовым маркерам можно предварительно отнести следующие, предлагаемые автором, указатели:

- M10/M45 – относительная максимальная ширина лба;
- M40/M45 – относительная максимальная длина лица;
- M43/M45 – относительная максимальная ширина лица;
- M43-1/M45 – относительное межорбитальное расстояние.

1.4 Возможности датирования предков ископаемых черепов по дисперсии расовых маркеров

Раса или род предполагают происхождение от одного предка. По мере

увеличения популяции от общего предка дисперсия расовых маркеров у отдельных носителей увеличивается от их предковых значений как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения – ровно также, как происходит с числом повторов аллеля в Y-STR маркерах. Если среднее значение расового маркера в серии считать предковым и равным 1 (100%), то зависимость вероятности отклонения на некоторую величину от предкового значения должна быть нормальной и симметричной – как в сторону уменьшения маркера, так и в сторону его увеличения. Для неустойчивых, нерасовых, маркеров может наблюдаться крен и, как следствие, дрейф в сторону большей вероятности для увеличения или уменьшения маркера под действием того или иного фактора, например, разного «солнечного пресса» на череп и лицо для разных широт.

Отсюда следует очень простой вывод не только о возможности нахождения расовых краниальных маркеров по краниальным мерам идеальных серий (выборок) черепов, но и простого датирования таких серий по простому выражению:

$$T = a * \sum SD_n(i)$$

где a – калиброванный коэффициент пропорциональности,
 $SD_n(i)$ – нормированное на среднее значение для выборки (предковое значение 1=100%) среднеквадратичное отклонение маркера i , т.е. ВЛУ, СкУ, ОШО и т.д.

Проблема однако в том, что идеальных выборок черепов не существует и, прежде всего, из-за недостаточной представленности выборок. Так, классические выборки коллекции Хауэллса насчитывают около 55 черепов. Для хорошей характеристики любого нормального распределения нужно 10-15 шагов гистограммы, что для однородной выборки в 55 черепов представляет хорошие возможности для анализа вероятностных зависимостей отклонений маркеров. Если выборка неоднородна и включает 2 разных расовых кластера, то возможности анализа снижаются. Если же в выборке 3-4 разнородных расовых кластера, то возможности для точного анализа выборки сводятся к минимуму, поскольку каждый расовый кластер оказывается представлен лишь 10-25 черепами, что недостаточно для получения достоверной гистограммы нормального распределения, т.к. в каждой ступеньке гистограммы, за исключением максимума, будет не более 1-2 черепов. По опыту автора следует отметить, что для выборок черепов из коллекции Хауэллса, как правило, существует один самый массивный расовый кластер, для которого возможен более или менее достоверный анализ и, в итоге, определение возраста предка этого кластера.

2. Примеры определения возрастов предков выборок черепов

2.1 Средневековые нордики

Полный 5-ти маркерный расовый кранотип средневековых нордики по Хауэллсу следующий:

	N	Mean	SD(i)	SD _n (i)	Min	Median	Max
UFI	55	51.28	2.31	4.5	46.38	51.47	56.3
SkI	55	88.4	2.26	2.56	83.28	88.18	94.28
ROB	55	30.05	1.08	3.59	27.86	29.93	32.84
RNB	55	18.92	1.12	5.92	17.16	18.66	22.9
NOB	55	62.98	3.58	5.68	56.1	62.5	73.17

где $SD_n(i) = 100\% * SD / M_i$ – стандартное отклонение маркера, нормированное на среднее значение этого маркера для анализируемой выборки. Очевидно, что при примерно одинаковых $SD_n(i)$ у всех расовых маркеров, появляются основания считать выборку однородной, т.е. состоящей из одной компоненты. Однако, при наличии двух компонент с примерно одинаковыми средними значениями всех анализируемых маркеров, но с разными временами до предка, т.е. молодой и древней компоненты одной и той же расы, нормированное $SD_n(i)$ будет также примерно одинаково для всех маркеров. По этой причине необходим более детальный анализ выборки – анализ гистограмм вероятностных распределений маркеров. При очень большой выборке (в 200-300 черепов) подобный анализ позволяет выделить до десятка компонент, но при числе черепов около 55 более или менее точно можно проанализировать лишь около двух пиков гауссовой формы.

В рассматриваемом случае средневековых нордики нормированные $SD_n(i)$ отличаются более, чем в 2 раза, а потому уже из полного расового кранотипа ясно, что мы имеем дело, как минимум, с двух компонентной расовой выборкой, компоненты которой ближе всего друг к другу по скуластости ($SD_n(2) = 2.56$) и дальше всего по ОШН ($SD_n(4) = 5.92$).

На неоднородность выборки указывают и заметные сдвиги медианных значений маркеров от их средних значений.

2.1.1 Предварительная селекция выборки

Проанализируем классическую выборку из 55 мужских черепов средневековых жителей Осло, сделанную Хауэллсом из общей выборки в примерно 350 черепов. По вышеприведенному выражению амальгамы для означенного 5-ти маркерного расового кранотипа нордики КХ-55 могут быть представлены, например, следующим образом:

Нордики РСВ Осло, 55 (5) = 71±11% эт. ККК / 29% ЛН

51.28	53	49.1	55.9
88.4	86	94.1	70.4
30.05	30.3	28.3	87.5
18.92	18.4	19.3	71
62.98	60.7	68.2	69.6

Эталон ККК, в свою очередь, составлен на одну треть ариоидами (от обозначения Y-хромосомных кланов $A_p=R \rightarrow R1 \rightarrow R1a, R1b$) и на 2/3 «палеоевропеоидами» севера Германии (ПЕ-Г):

Эталон ККК = 33.5±10% ариоид / 66.5% ПЕ-Г

Т.о., возможная клановая принадлежность для эталона ККК – это около 33% R1a/ R1b (ариод) и 67% I1-M253/I2-M438 (палеоевропеоиды ПЕ-ЭС и ПЕ-СВГ). Для лапаноидов неолита Русской равнины кроме I2a/I* также вероятны N1c1+, Q1a3 и C3c. Т.о. ариоидная компонента у нордики средневекового Осло может составлять около 24% (33.5%*0.71).

Отметим, что исходная выборка средневековых ослян (N=355) более ариоидна:

РСВ Осло, Норвегия, 355 (5) = 36.5±9% ариоид / 63.5% ПЕ-И7,
50.5±9% РСВ южные болгары («гунны» или «неорусь») / 49.5% ПЕ-И7

Видим, что уже разложение расового кранотипа предполагает наличие в кранотипе нордики, как минимум, 4-х компонент и ставит вопрос о крайней расовой неоднородности выборки нордики КХ из 55 черепов (нордики КХ-55).

Неоднородность этой выборки (N=55) сразу видна на графе, в котором относительные расовые маркеры m2(rSkI), m3 (rROB), m4 (rRNB) и m5 (rNOB) представлены в зависимости от маркера m1 (rUFI).

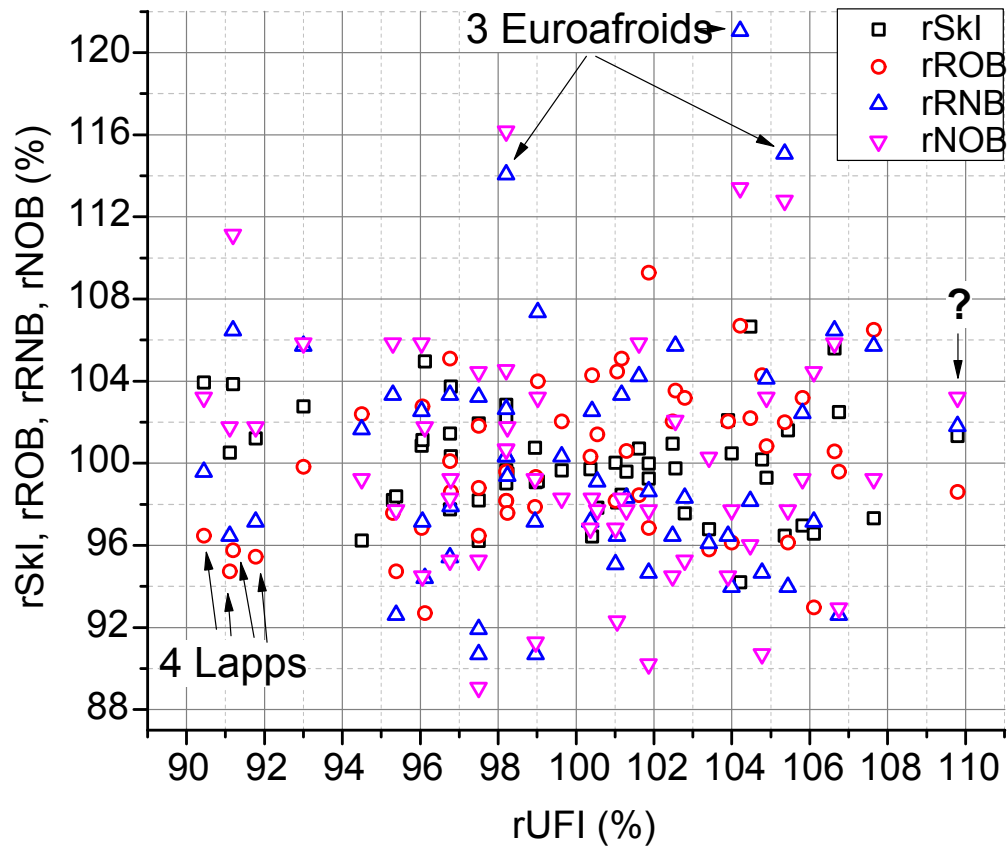


Рис.1 Зависимость относительных маркеров m_2 - m_5 от m_1 для выборки нордигов КХ-55

Мы видим, что 4 черепа с низжайшими UFI (rUFI) явно образуют один кластер с расовым кранотипом {46.73 90.5 28.73 18.9 65.8}, близким к таковому для лапшов Норвегии тестовой коллекции Хауэллса (ТКХ) - {45.7 90.38 29.15 18.59 63.75}. Полный расовый кранотип этой «лапшской» четвёрки следующий:

	N	Mean	SD(i)	SD _n (i)	Min	Medn	Max
UFI	4	46.73	0.28	0.60	46.38	46.74	47.06
Ski	4	90.5	1.57	1.74	88.85	90.64	91.88
ROB	4	28.73	0.22	0.76	28.47	28.73	28.99
RNB	4	18.9	0.86	4.55	18.25	18.61	20.14
NOB	4	65.8	2.83	4.20	64.1	64.55	70

Для этих 4-х лапшов среднее $SD_n(i) = 2.27 \pm 1.89$, т.е. датировка может быть оценена лишь очень грубо - с точностью (сходимостью возраста по разным

маркерам) около ± 83 отн.% (100 отн.%*1.89/2.27), при том, что из-за малой выборки достоверность подобной оценки очень низкая.

С другой стороны, обнаруживается кластер из 3-х «евроафриканских» черепов с широчайшими ОШН (в среднем 22.1) и близкими к максимуму ШНО (71.88) с расовым кранотипом

	N	Mean	SD(i)	SD _n (i)	Min	Medi	Max
ВЛУ	3	52.6	1.93	3.67	50.4	53.4	54
СкУ	3	85.37	2.1	2.05	83.3	85.3	87.5
ОШО	3	30.73	1.3	4.23	29.5	30.6	32.1
ОШН	3	22.1	0.7	3.17	21.6	21.8	22.9
ШНО	3	71.88	1.13	1.57	71.05	71.43	73.17

который по формуле амальгамы может быть транслирован следующим образом:

Агрегат 3-х евроафр. черепов нордиков КХ (5) = 86±16.5% Догоны КХ/14% шумероид1 (ариоид),

что может отвечать вкладу клана E1b1b1+ с добавкой R1a/R1b.

Для этих 3-х «евроафриканцев» среднее SD_n(i) = 2.94±1.11, т.е. датировка их предка может быть оценена со сходимостью около ± 38 отн.% (100 отн.%*1.11/2.94), но достоверность ещё ниже, чем для лаппов – всего 3 черепа.

Череп с максимальным UFI (rUFI ~ 110%) и расовым кранотипом {56.3 89.58 29.63 19.26 65} также выходит за пределы основного кластера.

Таким образом, эти три минорные компоненты легко обнаруживаются и их вклад легко определяется (4/55 = 7.3%, 3/55 = 5.4% и 1/55 доли = 1.8%), однако оценка возрастов их предков грубая и малодостоверная, а для единственного черепа вообще невозможна. По этой причине эти 8 черепов (4 черепа «лаппов», 3 черепа «евроафриканцев» и один расово неидентифицированный маргинальный череп) исключаются из дальнейшего анализа, который будет проведен лишь для ядра выборки из 47-ми черепов (далее НордКХ-47).

2.1.2 Анализ ядра выборки нордиков

Это ядро, в свою очередь, неоднородно и выглядит состоящим, как минимум, из двух кластеров. Сравним расовые кранотипы НордКХ-55 и

НордКХ-47:

нордики КХ-55 {51.28 88.49 30.05 18.92 62.98}

нордики КХ-47 {51.48 88.39 30.13 18.71 62.13}

Очевидно, что в пределах ошибки эти расовые кранотипы почти идентичны, что вызвано тем, что минорный кластер «лаппов» уравновесил минорный же кластер «евроафриканцев» и один маргинальный череп. Заметный сдвиг лишь в ШНО - в сторону небольшого уменьшения. Если бы анализ производился лишь по разложению кранотипа на две компоненты «родителей», то минорные примеси могли быть замечены лишь из-за проблем с разложением, выражающихся обычно в большей погрешности представления.

Проанализируем выборку из оставшихся 47 черепов «нордигов» детально, для чего построим зависимости вероятности отклонений относительных маркеров от их среднего значения (100%) – рис.2.

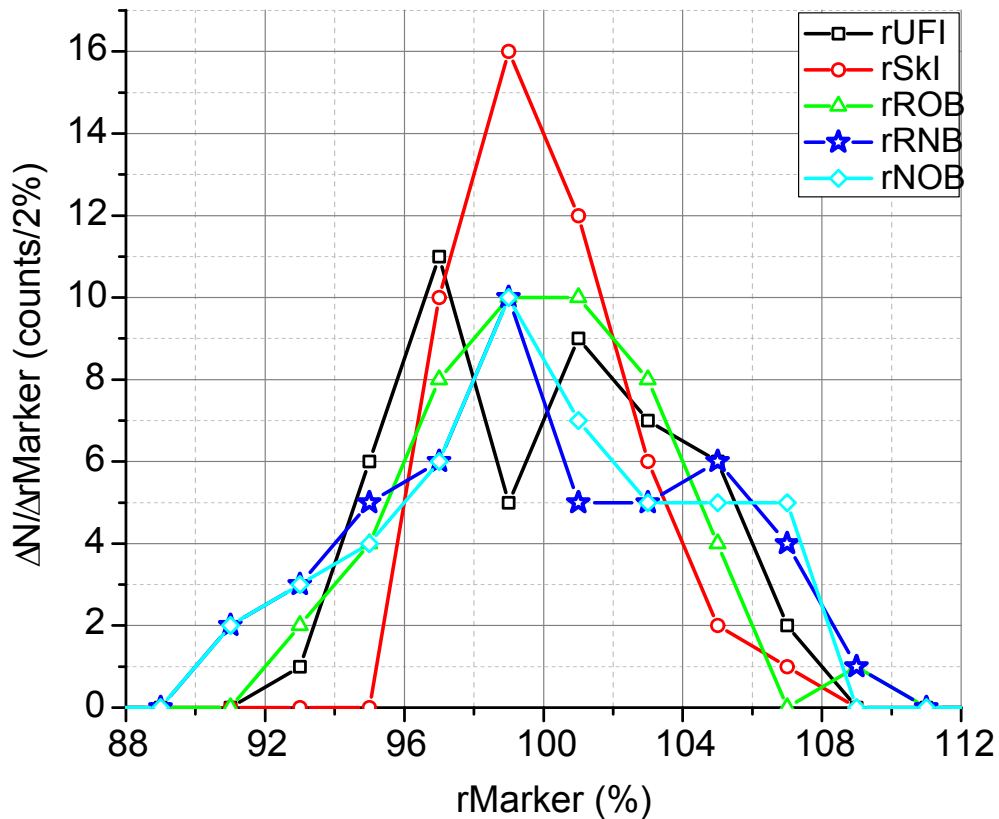


Рис.2 Зависимости вероятности отклонений относительных маркеров от среднего значения

Из графиков Рис. 2 также видно, что ядро выборки нордиков КХ-47 представлено, как минимум, двумя кластерами, причем для маркера2 (скуластость = SkI) и маркера3 (ОШО = ROV) значения маркеров у обоих кластеров могут быть довольно близки друг к другу, тогда как распределения трех остальных маркеров явно двугорбые, т.е. эти маркеры у двух возможных компонент различаются по величине значительно, и именно это значительное различие и создает реальные предпосылки для анализа.

Продемонстрируем разделение на 2 компоненты лишь на примере разложения на гауссовы составляющие гистограмм rUFI (ВЛУ) и rRNB (ОШН).

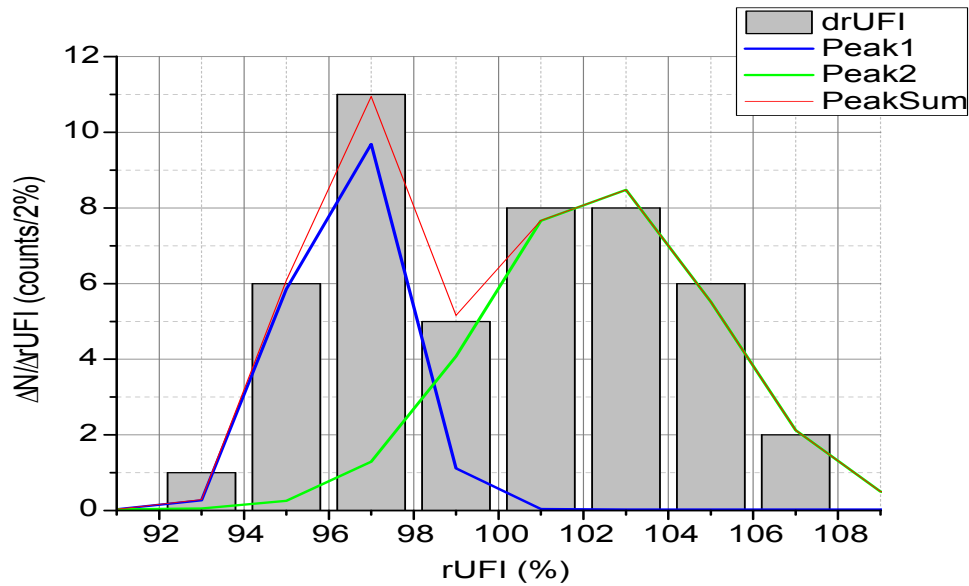


Рис.3 Гистограмма вероятности распределения ВЛУ у ядра нордиков

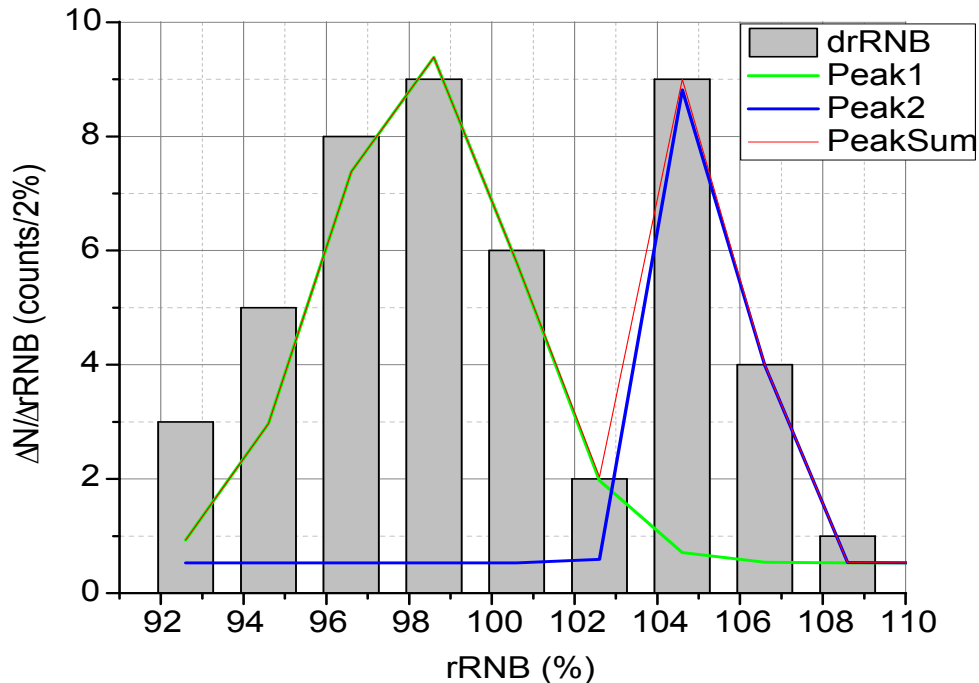


Рис.4 Гистограмма вероятности распределения ОШН у ядра нордигов

Опуская дополнительные графики и детали расчета, приведем результаты разделения этих распределений на две гауссовы компоненты:

ВЛУ: $UFI_1 = 52.7, 63.9\%$, $\sigma_1(1) = 2.74$; $UFI_2 = 49.61, 36.1\%$, $\sigma_2(1) = 1.22$

СкУ: $SkI_1 \sim 87.5, 74.5\%$, $\sigma_1(2) = 2.05$; $SkI_2 \sim 91.04, 24.5\%$, $\sigma_2(2) = ?$

ОШО: $ROB_1 = 30.77, 53.1\%$, $\sigma_1(3) = 2.75$; $ROB_2 = 29.29, 42.9\%$, $\sigma_2(3) = ?$

ОШН: $RNB_1 = 18.38, 67.5\%$, $\sigma_1(4) = 2.25$; $RNB_2 = 19.7, 32.5\%$, $\sigma_2(4) = 0.835$

ШНО: $NOB_1 = 61.61, 70.5\%$, $\sigma_1(5) = 2.91$; $NOB_2 = 65.88, 29.5\%$, $\sigma_2(5) = 0.545$

Итак, для 1-ой компоненты с примерным расовым кранотипом {52.7 87.5 30.77 18.35 61.61} имеем по 5-ти расовым маркерам следующие вклады: 63.9%, 74.5%, 53.1%, 67.5% и 70.5%, что дает в среднем $66 \pm 8\%$ (для 47 черепов ядра исходной выборки из 55 черепов), тогда как 2-я компонента с примерным расовым кранотипом {49.61 91.04 29.29 19.7 65.88} составит остаток ядра 34%.

Формальное разложение по формуле амальгамы для двух найденных кранотипов этих двух компонент дает близкий результат 70.5% на 29.5%:

Нордики КХ-47 (5) = $70.5 \pm 12.5\%$ 1-я комп. / 29.5% 2-я комп.

Близость результатов двух совершенно разных подходов предполагает, что эти две компоненты должны иметь близкие аналоги среди ископаемых выборок.

Действительно, для основной (66-71%) компоненты нордиков КХ-47 существует несколько аналогов, из которых наиболее «историчным» является кранотип гепидов Венгрии {52.84 88.51 30.75 18.51 60.19}, что дает нам право назвать первую компоненту нордиков КХ-47 «готской». Отметим, что эта «готская» компонента является основой кранотипа практически всех известных автору раннесредневековых германских популяций – англосаксов, алеманнов, байюваров, франков, бургундов, лангобардов, гепидов, готов Крыма и остготов, т.е. этот выделенный нами «готский» кранотип - это некий исходный кранотип германцев вообще. Оставляя на более позднее время точное выявление генезиса этого исходного германского кранотипа, лишь отметим, что эта «готская» компонента может быть грубо охарактеризована как почти количественный потомок кранотипа эталона культуры колоколовидных кубков (ККК) с добавкой кранотипа железного века Норвегии:

«Готская» нордиков КХ-47 = $77.5 \pm 23\%$ эт. ККК / 22.5% железный век Норвегии,
т.е. клановой основой её может быть клан I1-M253+ с примесью I2-M438+.

Вторая компонента нордиков КХ-47 с расовым кранотипом {49.61 91.04 29.29 19.63 65.88} явно «лапшаноидна» и одним из близких аналогов для неё является расовый кранотип манси средневекового Пельма {47.02 91.98 30.35 20.07 66.12}, для которых исходные краниальные меры взяты из работы [5].

В итоге, лучше всего нордики КХ-47 представляются по формуле как:
Нордики КХ-47 = $76.5 \pm 7.5\%$ «готы» / 23.5% средневековые манси Пельма

В свою очередь, кранотип манси Пельма можно представить как:
Манси, Пельм = $55.5 \pm 15\%$ тасманцы КХ / 44.5% Солютр

Для «мансийской» компоненты резонно предположить в качестве исходного клана С (тасманцы) и Q1a3a (Солютр), а также N1c1 и N1b.

Поскольку тасманцы КХ австралоидны, а Солютр лапшаноиден, то говорить о средневековых манси Пельма как о разновидности нордиков нельзя. В итоге, в оставшейся выборке нордиков КХ-47 имеем ещё 9 условных ненордических черепов, что снижает собственно нордический кластер до 38, что, в свою очередь, для исходной выборки в 55 черепов дает содержание нордической компоненты как около 69%, что перекликается с

содержанием кранотипа эталона ККК (71%), люди которой, будучи брахицефалами, относятся традиционной краниологией к динаридам, а не к нордидам.

2.1.3 Датирование основных компонент нордиков

Как уже было сказано выше, по ширине гауссовых компонент для разных расовых маркеров можно оценить их относительный возраст – также как определяется возраст по Y-STR ASD методом. Если же примерно известен возраст хотя бы какой-либо компоненты серии черепов, то появляется возможность абсолютной калибровки такого ASD метода и становится возможным провести абсолютную датировку любых выделенных и охарактеризованных по дисперсии компонент любой выборки черепов.

Так для готской (1-я компонента) и лапаноидной (2-я) компонент нордиков КХ-47 имеем нормированные дисперсии $SD_n(i)$ расовых маркеров (в %):

$$\begin{aligned}SD_{n1}(1) / SD_{n2}(1) &= 2.74 / 1.22 = 2.25 \\SD_{n1}(2) / SD_{n2}(2) &= 2.05 / ? \\SD_{n1}(3) / SD_{n2}(3) &= 2.75 / ? \\SD_{n1}(4) / SD_{n2}(4) &= 2.25 / 0.835 = 2.72 \\SD_{n1}(5) / SD_{n2}(5) &= 2.91 / 0.545 = 5.34,\end{aligned}$$

т.е. в среднем $\sigma_1(1-5) / \sigma_2(1, 4, 5) = 2.54 \pm 0.37\% / 0.87 \pm 0.34\% = 2.91$, что может означать, что готская компонента нордиков примерно в 2.91 раза старше лапаноидной (до момента захоронения, но не до настоящего времени!).

Обратим внимание на то, что сходимость дисперсии для мажорной (количественной) составляющей нордиков (готской) хорошая $\pm 0.37\%$ или в относительных единицах $0.37 / 2.54 * 100\% = \pm 14.6$ отн.%. Для минорной, «мансийской», компоненты сходимость дисперсии много хуже $0.34 / 0.87 * 100 = \pm 39$ отн.% - так и должно быть, учитывая, что эта компонента представлена лишь примерно 9 условными черепами. Понятно, что если бы серия из 47 черепов была однокомпонентной, то точность определения возраста этой выборки была бы лучше ± 14 отн.%, а для стандартной серии коллекции Хауллса в 55 черепов, видимо, была бы около $\pm 11-12$ отн.%.

Череп нордиков относятся к средневековым кладбищам Осло с неясной датировкой захоронения. Зная, что первые постройки в Осло появились около 1000 года н.э., а средние века закончились к 15 веку, т.е. около 1400

года, можно предположить, что захоронения в среднем были около 1200 года н.э. или примерно 800 лет назад.

Возраст «лапаноидной» компоненты по типу Манси определяется финскими Y-хромосомными линиями I1a2c1-L258-Finnish56 и N1c1(d1-L1026?)-Finnish4-33, датированными автором как 1200 лет и 1100 лет, соответственно, что в среднем дает 1150 ± 75 лет [6]. Тогда, для черепов, захороненных около 1200 года остается $1150 - 800 \approx 350$ лет – это и есть примерный возраст черепов «мансийской» компоненты нордиков к моменту захоронения. Тогда возраст «готской» компоненты нордиков к моменту захоронения (1200 год н.э.) будет $2.91 * 350 \approx 1025$ лет или **1825 лет** назад, что соответствует $1200 - 1025 = 175$ год н.э.

Скандинавские (шведско-норвежские) линии, которые могут быть отнесены к готским [6], таковы:

- I1a2a-P109-Scandinav8, 2125 лет;
- I1a3-Z58+Z73?-AS9a-Scandinav6, 1800 лет;
- R1a1a1g3a-L448-“YoungScand”24, 2100 лет;
- R1a1a1g3a-L448-SwedNor11-12, 1850 лет;
- R1b1a2a1a1a-U106-SwedNor3, 1550 лет,

что дает в среднем 1875 ± 225 лет и близко к полученному нами кранотипическому возрасту готской компоненты у выборки Хауэллса для средневековых жителей Осло (Norse).

Калибровку можно и нужно провести и отталкиваясь от предполагаемого возраста мажорной, готской, компоненты – **1875 (± 150) лет**, что даст возраст лапаноидной компоненты по типу Манси до момента захоронения как $(1875 - 800) / 2.91 \approx 375$ (± 150) лет, т.е. примерно на одно поколение старше.

Деля 1075 лет (возраст «готов» до захоронения) на 2.54 отн.% (средняя дисперсия по 5-ти маркерам), получим калибровочный коэффициент **$\alpha = 423$ года/отн.%** (дисперсии), который можно использовать в дальнейших расчетах возрастов предков ископаемых черепов (краниометрических выборок).

Возвращаясь к минорным кластерам «лапшов» (по типу норвежских лапшов ТКХ) и «евроафриканцев», можно провести грубую оценку возрастов их предков до момента захоронения:

T (лапшов) = $\alpha * SD_n(\text{лап.}) = 423 * (2.27 \pm 1.89) \approx 950 \pm 800$ лет и

T (евроафриканцев) = $\alpha * SD_n(\text{е-афр.}) = 423 * (2.94 \pm 1.11) \approx 1250 \pm 475$ лет,

т.е. в среднем около 1100 лет - это возрасты (до захоронения) того же порядка, что и у готской компоненты (1075 лет до захоронения), т.е. около начала новой эры. Отметим, что единственно доступная в формате 67FTDNA шведско-балтская конечная ветвь современных потомков (КВСП) E1b1b1a1b-V13-Balt-Swed5 датируется автором как 2975 лет, т.е. старше минорного кластера «евроафриканцев».

2.2 Древний Египет времен 27-ой династии

2.2.1 Предварительная селекция выборки древних египтян

Расовый кранотип древних египтян Гизеха времен 27-й династии (т.е. захоронение около 2.8 тлн) в полном виде выглядит следующим образом:

	N	Mean	SD	SD _n	Min	Med	Max
UFI	58	53.15	2.50	4.7	48.15	53.26	58.54
SkI	58	85.25	2.57	3.01	80.15	84.95	91.28
ROB	58	30.68	1.4	4.56	27.13	30.68	33.33
RNB	58	19.29	1.46	7.57	16.42	19.06	23.58
NOB	58	62.95	4.73	7.51	54.55	63.16	73.68

Сильно различающиеся нормированные среднеквадратичные отклонения расовых маркеров SD_n (дисперсии), указывают на то, что выборка неоднородна: минимальное значение для скуластости составляет около 3.01, тогда как для ОШН и ШНО в 2.5 раза больше - около 7.54. Это предполагает, как минимум, две компоненты, которые по средней скуластости наиболее близки друг к другу, а по средним значениям ОШН и ШНО - наиболее далеки.

Кранотип Гизеха по 5-ти расовым маркерам наилучшим образом ($\pm 3.5\%$) разлагается на ариоидов и палеоевропеоида раннего неолита северо-востока Германии (запада Балтики):

Гизех, Египет 27 династии, N = 58, 2.8 тлн (5) =
44 \pm 3.5% ариоиды / 56% ПЕ-СВГ (I2)

Наиболее вероятными кланами для ариоидов являются R1a/R1b, а для ПЕ-СВГ - I2-M438 (40 тлн), возможно даже в большей степени I2a1b-M423 (15.6 \pm 0.3 тлн), поскольку ПЕ-СВГ характерен как определяющий кластер не только для ряда ранне-средневековых славянских выборок, но и для Тшинецкой культуры, считающейся прото-славянской. Однако ПЕ-СВГ, как мы видели выше, и ранее [2] очень часто задействован в германских

выборках, а потому может быть общим для клана I2a-L460 (~36 тлн) в целом, т.е. включая I2a1-P37.2 (31.4±1 тлн) и I2a2-L35 (16.4±0.1 тлн).

Анализ гистограмм вероятностей отклонения значений маркеров от предкового значения (1 или 100% от среднего значения для выборки) показывает, что три черепа с самыми большими ОШН (широкими носами) не принадлежат ядру выборки, поэтому их необходимо убрать из дальнейшего анализа. Полный расовый кранотип агрегата этих 3-х, возможно, семитоидных черепов, следующий:

	N	Mean	SD	SD*	Min	Medi	Max
UFI	3	54.46	3.56	6.53	52	52.85	58.54
SkI	3	83.77	0.45	0.54	83.28	83.84	84.18
ROB	3	32.08	1.51	4.71	30.4	32.52	33.33
RNB	3	22.91	0.60	2.62	22.4	22.76	23.58
NOB	3	71.49	2.83	3.96	68.29	72.5	73.68

Для этих 3-х «семитоидов» среднее $SD_n = 3.67 \pm 2.24$, т.е. датировка их предка может быть оценена как 1550 ± 950 лет до момента захоронения (2800 лет назад) или как около 4350 ± 950 лет назад.

Оставшиеся 55 черепов описываются следующим 5-ти маркерным расовым кранотипом:

	N	Mean	SD	SD*	Min	Medi	Maximum
UFI	55	53.08	2.46	4.63	48.15	53.44	57.48
SkI	55	85.33	2.62	3.07	80.15	85.22	91.28
ROB	55	30.60	1.36	4.44	27.13	30.6	33.08
RNB	55	19.09	1.21	6.34	16.42	18.94	21.71
NOB	55	62.48	4.36	6.98	54.55	63.16	73.68

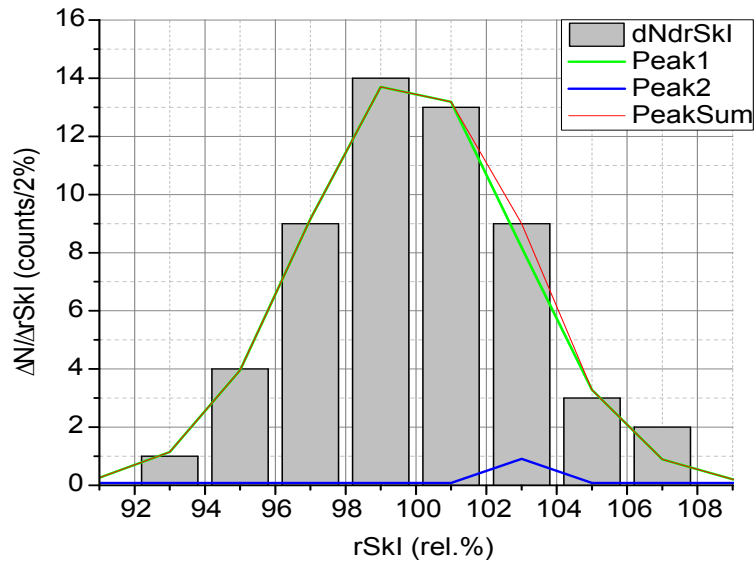
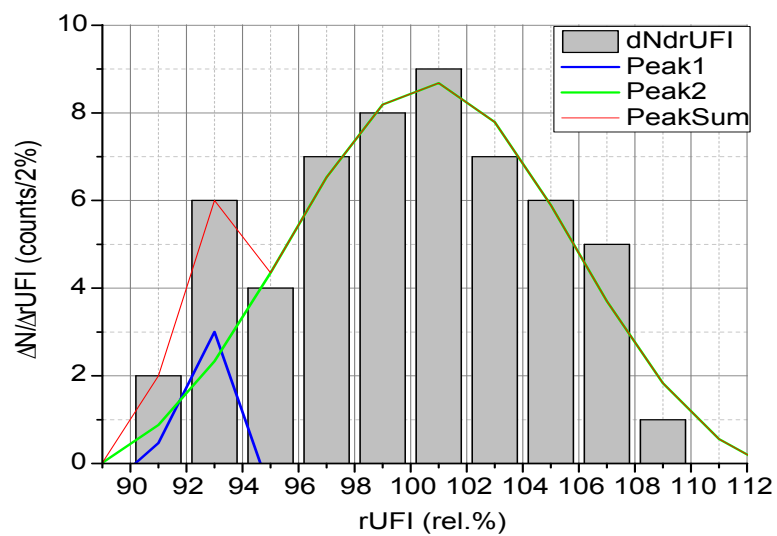
Опять видим, что в пределах погрешности расовый кранотип для N=55 примерно идентичен таковому для N=58:

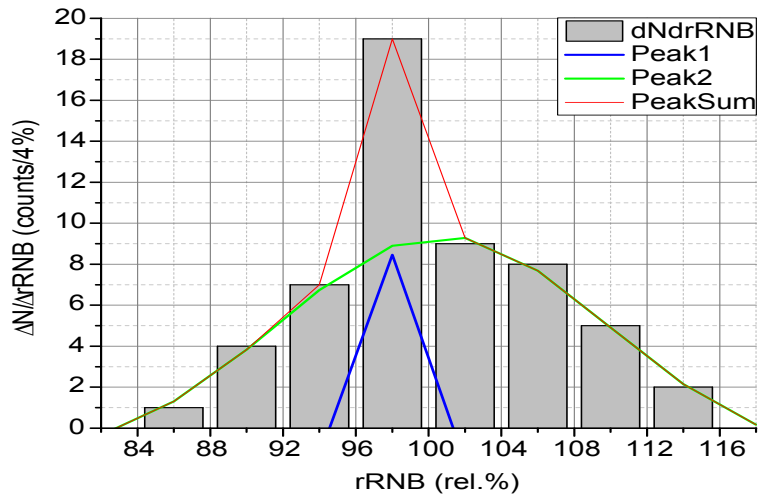
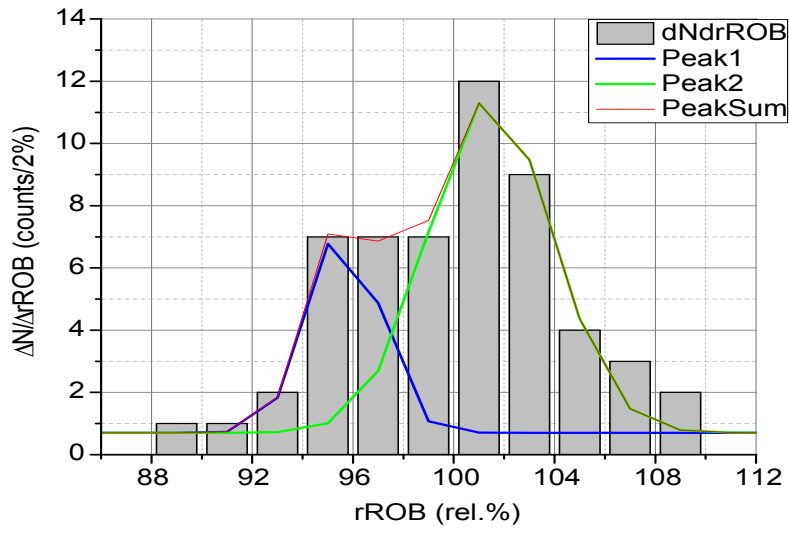
ВЛУ	53.15	53.08
Ску	85.25	85.33
ОШО	30.68	30.6
ОШН	19.29	19.09
ШНО	62.95	62.48

Наилучшее представление – через ту же пару, но с лучшей точностью ($\pm 2.5\%$) и с чуть меньшей компонентой ариоидов – 41%.

2.2.2 Анализ ядра выборки древних египтян

Рис.5 демонстрирует гистограммы вероятности распределения расовых маркеров (нормированных к средним значениям) у ядра египтян Гизеха.





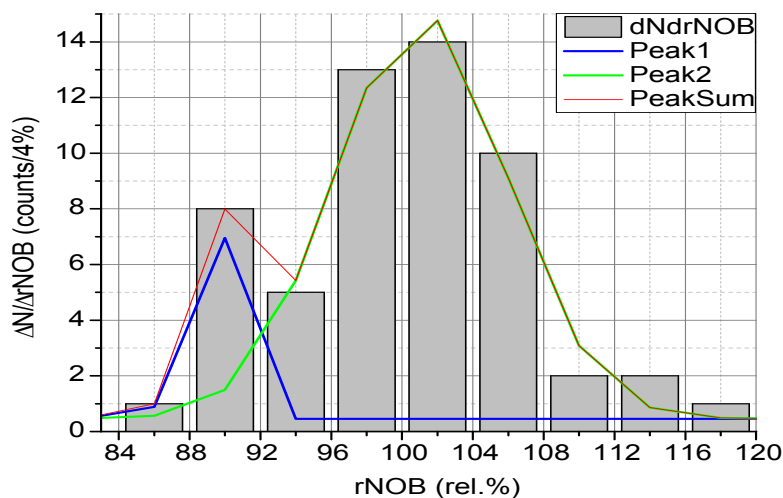


Рис.5 Гистограммы вероятности распределения маркеров у ядра египтян

Вклады 1-ой компоненты по 5-ти расовым маркерам суммируются как:
 $\{87.8, 85.3, 73.5, 83.9, 85\} = 83 \pm 5.5\%$

тогда как дисперсии маркеров (нормированные среднеквадратичные отклонения) суммируются следующим образом

$$SD_{n1}(i)/SD_{n2}(i) = 4.89 \pm 2.61 / 0.97 \pm 0.68$$

5.1 0.532

3.0 0.112

2.42 1.4

9.07 0.98

4.865 1.83

Формальное разложение ядра Гизеха на 2 найденные компоненты:

$85.5 \pm 7.5\%$ 1-я комп./ 14.5% 2-я комп.

Наиболее близкие аналоги найденных компонент следующие:

- 1-я компонента - агрегат Баден-2 (Венгрия) или энеолит Венгрии (Bodrogkereszturi) или бронзовый век Венгрии (Halomsiros) – все три выглядят как последовательная цепь близкородственных культур Венгерской равнины;
- 2-я компонента во всех трёх случаях – ПЕ-СВГ (I2a+) - кранотип палеоевропеоида раннего неолита Северо-Востока Германии (запада Балтики), встречающийся в том числе и у популяций Венгерской равнины.

Разложение по этим реальным кранотипам следующее:

Ядро Гизех, Египет 26-30 династии, около 2.8 тлн, КХ-55

(5) = 82.5±5% Баден-2 / 17.5% ПЕ-СВГ

(5) = 89.5±7.5% энеолит Венгрии (Vodrogkereszturi) / 10.5% ПЕ-СВГ

(5) = 41±2.3% ариоид (R1a/R1b) / 59% ПЕ-СВГ (I2+)

Разложение на ариоидов и ПЕ-СВГ дает представление о примерном клановом составе ядра египтян Гизеха времен 27-й династии, тогда как разложение на близкие аналоги найденных компонент даёт идею о происхождении этих древних египтян – очевиден приход обеих компонент с Венгерской равнины или через неё.

2.2.3 Датирование предков основных компонент египтян Гизеха

Минорная компонента этих египтян в лице ПЕ-СВГ примерно в 5 раз моложе мажорной, венгерской (Бадена-2, медного или бронзового века Венгрии):

$$\sigma_1(i)/\sigma_2(i) = 4.89 \pm 2.61 / 0.97 \pm 0.68 \approx 5.04,$$

$$T_1 = 4.89 \text{ отн. \%} * 423 \text{ года / отн. \%} \approx 2075 \text{ лет}, T_2 = 0.97 * 423 \approx 400 \text{ лет}.$$

Датировка захоронения – около 2800 лет назад, поэтому первая, венгерская, компонента датируется как 2800+2075 = 4875 (±1100) лет назад, что относит её на времена конца Бадена-начала медного века, а вторая компонента по типу ПЕ-СВГ – 2800+400 = 3200 (±300) лет назад, что относит её на вторжение «людей моря».

Полученный результат можно интерпретировать следующим образом:

Около 3200 лет «люди моря» с кранотипом ПЕ-СВГ (I2a-L460+) завоевали Египет, который в тот момент принадлежал (э)неолитическим пришельцам с Венгерской равнины, которые около 4875 лет назад установили свою династию – начало «династического периода» Египта, «раннее царство».

По Клейну [7] «люди моря» пришли в Египет с Венгерской равнины через Фракию, а люди Бадена ушли в Грецию (протогреки), Анатолию (протохетты) и далее в Египет.

2.2.4 Выяснение клановой природы Бадена

По 7-ми расовым маркерам (включая M9/M45 и OBO=M55/M48), кранотип энеолита Венгрии (Bodrogkereszturi) выглядит количественным потомком агрегата Баден-2, который, в свою очередь, выглядит количественным потомком культуры воронкообразных кубков (КВК) Германии, а ещё раньше – к. Винча (Гомолава):

Аггрегат Баден-2 (6) = 83.5±6% КВК-33 / 16.5% ЛЭ2 (лаппаноидный эталон2),
(6) = 87.5±9.5% Винча-Гомолава / 12.5% ПЕ-И7
(6) = 68.5±11% ариоид / 31.5% ЛПЕ-С2Л

Энеолит Венгрии (Bodrogkereszturi), 7/19 (7) = 87±8.5% Баден-2 / 13% ПЕ-СВГ

КВК Германии, в свою очередь, определяется примерно на две трети ариоидами и на треть палеоевропеоидами Германии или Дании, а из Винчи выводится лишь удовлетворительно:

КВК, 33, Германия (6) = 62.5±6.5% ариоид / 37.5% ПЕ-ЭС,
59.5±7.5% ариоид / 40.5% ПЕ-Г, 70±9.5% ариоид / 30% ПЕ-МД,

Поздний КВК, Walternienburg, Эльба-Зееле, 64 (6) = 76±7% КВК-33 / 24% ПЕ-МД, (7) = 81.5±19% Винча / 18.5% ПЕ-мезол.Дании

Ещё глубже цепочка потомков ариоидов выстраивается так:

Винча-Гомолава 6/12, 6.5-5 тлн (6) = 95±8% шумеры Убэйда / 9.5% ЛПЕ-С2Л,
(6) = 63±11.5% ариоид / 37% ЛН,

где ЛН – кранотип людей лаппаноидного неолита Русской равнины согласно мерам Алексеевой. Из Чатал-Хёйюка Винча не выводится, но хорошо выводится из шумеров Убэйда.

Шумеры Убэйда, 7.3-6.1 тлн = 73±10% ариоид / 27% авары (по К.Куну)

Из Чатал-Хёйюка шумеры Убэйда не выводятся из-за запретов по ВЛУ, ОШО и ШНО, т.е. происходят за счет примеси (около четверти) монголоидов авар к ариоидам из какого-то неизвестного пока источника «чистых» ариоидов

Çatal Hüyük, 8.2-7.8 тлн (6) = 76±6.5% ариоид / 24% ЛПЕ-С2Л

Чатал-Хёйюк тоже происходит из этого же неизвестного источника «чистых» ариоидов за счет опять же четвертной примеси монголоидных

«палеоевропеоидов» ЛПЕ-С2Л, которые могут быть продуктом разбавления кранотипа исходного папуасоида П1 (равнинно-прибрежного типа) минорной добавкой «палеоевропеоида» ПЕ-И7:

$$\text{ЛПЕ-С2Л} = 91 \pm 15.5\% \text{ П1} / 9\% \text{ ПЕ-И7}$$

Палеоевропеоид ПЕ-И7 – это тоже потомок исходного папуасоида П1, но в Европе испытавший сильный дрейф в ряде расовых маркеров. Наиболее вероятный клан для ПЕ-И7 – это I*/I2(a).

Самое раннее проявление кранотипа ариоидов – это, возможно, Сунгирь в лице агрегата мужчин Сунгирь1 (23 тлн) и Сунгирь2 (24 тлн). Говорим «возможно» потому, что сунгирский агрегат сложен всего двумя мужскими черепами:

Агрегат Сунгирь1&2 (5) = 37±23% ПЕ-И7 / 63% ариоид

--	C1+2	ПЕИ7	Арио	C, %
UFI	52.85	47.02	57	41.6
SkI	87.3	94.43	78.7	54.7
ROB	33.95	30.66	33.5	0
RNB	19.45	16.23	21	32.5
NOB	57.35	52.92	63.3	57.3

(5) = через П1 и П2 не представляется из-за ограничений по ОШО и ШНО

(5) = через П1 и ариоида не представляется из-за ограничения по ШНО

(5) = через ПЕ-И7 и П2 не представляется из-за ограничения по ОШО

Напомним, что мито-линии у трех костяков сунгирцев – это мт-Н, которая наиболее вероятна в качестве мито-партнерши для кланов R/R1/R1a,R1b. Датировка Сунгирь1 и Сунгирь2 – около 24 и 23 тлн, соответственно, а узлы R-M207, R1-M173, R1b-M343 и R1a-L62 датируются автором как 26±0.4, 23±2, 22.4 и 20.1 тлн, соответственно.

Представим возможное соответствие ариоидных кранотипов этой цепочки археологических культур узлам их Y-хромосомных визави R1a/R1b в виде следующей таблицы – табл.4.

Таблица 4

Возможное соответствие кранотипов ариоидов археологических культур узлам и КВСП Y-хромосомы

арх.	культура, Узлы и КВСП R1/R1a	T, тлн	Узлы и КВСП R1/R1b	T, тлн
датировка (тлн)				
Сунгирь,	R-M207	26±0.4	R-M207	26±0.4

(28?) 24-23 (20?)	R1-M173	23±2 20.1	R1-M173	23±2
	R1a-L62		R1b-M343	22.4
Çatal Höyük, 8.2-7.8	R1a1a1-M417	8±1.2	R1b1a2-M269	8.7±1.1
	R1a1a1h-Z93	8.3±0	R1b-M269*?-Leban9	9.975
	R1a1a1h1-Z94	7.8±2.8	R1b-M269*-Italy2/3	9.125
	R1a-Z94*-B*-IranGerBr(Jews?)2-4	8.325	R1b-M269*-Balk1/2/6	8.350
			R1b1a2a1-L150	7.45±0.2
			R1b-L150*-Armen6	7.450
			R1b-L150*-Levant6	6.525
Винча, 7-5	R1a1a1h*- Z93*	6.7±0.6	R1b1a2*-M269-L23n?-	5.225
	R1a1a1h1a-L342.2	5.85±0.3	BalkAppen3/5/10	
	R1a1a1g-Z283?	6.75±1.3	R1b1a2a1a-L51, C.Europe	6.3±0.9
КВК, 6.1-4.8	R1a1a1g-Z283	6.75±1.3	R1b1a2a1a-L51?	6.3±0.9
Скандинавская	R1a1a1g3-Z284	5.7±0.6	нет КВСИ R1b-L51	в
КВК, 6.1-4.8	R1a1a1(g3-Z284?)-TRB -Fin4	6.025	Скандинавии	
	R1a1a1(g3-Z284?)-Nor6Swed9-15	5.900		
	R1a1a1g3-Z284+OldScand11	3.400		
Баден, 5.5-4.9	R1a1a1h1a-L342.2	5.85±0.3	R1b-L150*-SwissPol3-4	5.450
	R1a-L342.2*	5.9±1.4	R1b-L150*-C.Europe6	4.950
			R1b1a2a1a-L51*	5.6±1
			R1b-L51*-FraGerPolSwz2-55	7.75
прото-греки, ~5.2?	R1a-Z283* или L342*?-Greek4/10	5.325	R1b-L150*?-Greek4	5.675
прото-хетты, 5?	R1a1a1h1a1-L657	4.55±0.6	R1b1a2a*-L23, Anatolia	5.5±0.8
	R1a-Z93*?-SrLankaKuwJewTur2-5	5.100	R1b1a2a-L23*-Armen15	5.600
арии, 4.5-3.5	R1a-Z93?-393=14; 635=23-Iran4	4.975	R1b1a2a1-L150*-Armen18	5.225
	R1a-L342*?-Kaz2Arm2TurKarach-64	3.75	нет R1b-L51	
	R1a-L342?*-TurSyrQt2UAE2SA3-9	3.900		
	R1a1a1h1a1-L657-D-Pak3Ind5-8	4.900		
династ. Египет, 5	R1a-Z93*- IreTatKhakArmOman-5	5.375	R1b-L150*-Arab7	5.850
2.3	R1a-L342*,L657n-C*-	4.900	R1b-M269*-Jews10	4.300
	IraqSAQatar2Arab2UAE3-8		нет R1b-L51 в Леванте	
	R1a-L657-D-459a=10-			
	KazIranUAE2SaudArab2-6	2.900		

Из сопоставления видно, что ариодный кластер Бадена-2 (около 52%), а стало быть и египтян со времен раннего царства, с большей вероятностью обусловлен линиями R1a1a1h1a-L342.2, нежели линиями R1b1a2a1-L150 и R1b1a2a1a-L51*. Несмотря на кажущееся более предпочтительным происхождение из кранотипа КВК, агрегат Бадена-2, видимо, не может происходить из КВК, поскольку очевидных ариодных линий КВК в лице R1a1a1g-Z283 и R1a1a1g3-Z284 нет в Леванте/Передней Азии, а линий R1b1a2a1a-L51 нет ни в Скандинавии, ни в Леванте/Передней Азии. С большей вероятностью Баден происходит из Винчи, которая, вероятно, ведет свое начало от Убэйдского периода Шумера и, возможно, имеет двойную природу ариодов – как R1a, так и R1b.

Выводы

Приведенные примеры показывают, что из краниометрических данных оказывается возможным извлекать информацию не только о расовом составе выборки и о возрасте расовых компонент, но и находить соответствия этим расовым компонентам в виде Y-хромосомных кланов, что значительно расширяет возможности для исторических реконструкций.

Благодарности

Автор выражает благодарность А.А.Клёсову за интерес к работе и её публикацию

Литература

1. W.W.Howells' Craniometric data <http://konig.la.utk.edu/howells.htm>
2. В.А.Рыжков, Солнечный шэйпинг черепа как расовообразующий фактор и маркер миграций древнего человека. Вестник Академии ДНК-генеалогии, Том 3, №9, сентябрь 2010
3. В.А.Рыжков, Данные палеокраниометрии о природе человека и возможная связь формы и объема черепа с гаплогруппами. Вестник Академии ДНК-генеалогии, Том 3, №7, июль 2010
4. К. Н. Солодовников. Антропологические материалы из могильника андроновской культуры Фирсово XIV к проблеме формирования населения Верхнего Приобья в эпоху бронзы <http://www.ipdn.ru/rics/doc0/DA/a6/2-sol.htm>
5. А. Н. Багашев. Краниологический тип пелымских манси. Вестник археологии, антропологии и этнографии, 1999, №2. http://www.ipdn.ru/rics/va/_private/a2/2-bag.pdf
6. В.А.Рыжков. Расчёт ВБОП по отдельным панелям Y-STR маркеров, отсортированных по мере возрастания констант скоростей мутаций. RJGG (2011), том 3, №2.
7. Л.С. Клейн. Древние миграции и происхождение индоевропейских народов. Санкт-Петербург, 2007. <http://www.protobulgarians.com/Russian%20translations/Klein%20L%20S.pdf>

Шаманство вокруг ДНК-генеалогии и «труды» Чоро Тукембаева

Анатолий А. Клёсов

<http://aklyosov.home.comcast.net>

Как вы отнесетесь к такому «положению»:

Порочность ДНК-генеалогии заключается в том, что заложенное в ней право на девственниц ведет к экстенсивному росту населения.

Бред, не так ли?

Какое право, кем заложенное, в чем порочность ДНК-генеалогии?

Знакомьтесь: Чоро Тукембаев, автор двух книг, написанных вот именно в таком духе. Цитата выше взята из книги «Реинкарнация – ключ к истине». Такие «положения» там на каждой странице, а то и в каждом абзаце. То же самое и в его же книге «Колыбель арийской расы». Книги изданы в прошлом году в Бишкеке. Издания академические (?!), первая – под редакцией чл-корр НАН Киргизии Д.А. Адамбекова, вторая – под редакцией академика НАН К.М. Жумалиева. Да, подставил автор уважаемых академиков. Не могу поверить, что они эти книги читали.

Стоит еще упомянуть, кто эти книги рецензировал. Первую книгу - доктор исторических наук, профессор М.М. Кучуков, доктор биологических наук, профессор Ю.Г. Быховченко, кандидат филологических наук, доцент К.С. Караханиди. Вторую книгу – доктор технических наук С.А. Алымкулов и доктор философских наук Д.А. Аширалиев.

Обе книги рекомендованы к печати НИИ Центром Навье-Стокса Кыргызского национального университета, где автор книг по счастливой случайности зам. директора Центра. Думаю, что и рецензенты этих книг не читали. Такое тоже бывает.

Началось с того, что Чоро Тукембаев прислал в Вестник статью для публикации. По первому просмотру я ее бросил в мусорную корзину, потому что была написано в вызывающе националистическом духе, с прямыми оскорблениями других народов. Но потом решил опубликовать, сняв наиболее резкие фразы. Опубликовать, как образец точки зрения националиста современной формации. В итоге статья вышла в апрельском номере Вестника (2012) с таким предисловием:

Мы публикуем статью кыргызского автора, хотя многие выражения и обороты в ней в нашем издании не приняты, например, «чистокровные», говоря о этносе или национальности, и подобные, которыми статья весьма изобилует. Понятно, что молодая (в политическом отношении) страна переживает период самоидентификации, чреватый перегибами и недоброжелательными жестами в сторону «инородцев», но, собственно, потому и принято решение статью опубликовать, чтобы показать читателям «болезни роста» и делать выводы... Многие выражения в статье смягчены, особенно те, что на грани межнациональной нетерпимости. Это, повторяю, характерная черта националистов, к которым, по всей видимости, и относится автор статьи. В остальном редактирование статьи минимально. Интересно, что автор считает «чистокровными» кыргызами носителей гаплогруппы R1a, а киргизами – носителей гаплогруппы C3c. Редакция разделяет далеко не все положения автора статьи.

И тут началось. Автор стал забрасывать меня посланиями, каждый раз нажимая на то, что публикация статьи Вестником есть признание его «идей» и философии жизни. При этом он постоянно упоминал свои книги, и каким они пользуются спросом в Киргизии. Он был почему-то уверен, что я его книги читал и знаю. Правда, одна фраза в его письме меня несколько насторожила – «Я не ожидал, что вы опубликуете мою статью, прочтя «Колыбель арийской расы». И там же – «кыргыз – это древнерусский скандинав», «мозговые извилины передаются от отца к сыну... поэтому ашкенази R1a1 такие умные по сравнению с семитами J1», «у ариев пространственно-аналитическое мышление 3D-типа, у остальных плоское мышление 2D-типа», «русские не видят в своем глазу бревна», «эффект викинга, под которым подразумевается невосприимчивости к СПИДУ, поэтому арии никогда не вымрут», «можно ринуться на этногенез красивых племен... чтобы наплодить побольше ариев», и так далее. И еще – «моя статья в вашем Вестнике наделала переполох в Кыргызстане».

Я в самом деле насторожился – повеяло «арийской расой», «сверхчеловеками» и тому подобным. Ответил:

Я не читал «Колыбель арийской расы», и линк не открывал. Извините. Статью Вашу я опубликовал, как и написал в предисловии, как пример статьи националиста (я не вкладываю в этот термин ничего плохого или предосудительного в данном контексте, хотя есть разные категории националистов, как мирные, так и буйные), которая может быть интересна читателям.

Благодарю за письмо, хотя оно оставляет странное впечатление... непонятен – извините за прямоту – какой-то дурашливый стиль... Для меня это обычно свидетельствует о некоем комплексе автора, и дурашливость тогда – это маска, призванная комплекс скрыть. Обычно автор этого не осознает. Если люди, которые в ходе разговора постоянно хихикают, это – по той же части. Я Вам искренне советую обратить на это внимание, и придерживаться академического стиля, если хотите, чтобы Вас воспринимали серьезно.

Теперь ближе к сути. В Вашем тексте (и статьи, и этого письма) обращают на себя внимание две характерные особенности. Первая – это совершенно ненаучный, неакадемический стиль выдвигаемых (или упоминаемых) положений. Ни для одного из них Вы не озадачиваетесь приведением хоть каких-то доказательств или свидетельств... Вы не доносите суть, Вы доносите некие фантазии, которые не имеют под собой никакого основания. Вы так «думаете», но это не наука. Думать каждый думает по-своему, а наука строится на системе доказательств.

Вторая особенность – это следствие (или скорее часть) того комплекса, что я упомянул выше. Вы почему-то считаете кыргызов ниже других, и боретесь за то, чтобы их «приподнять», чтобы они были на равных с другими. Для меня, например, это странно и удивительно, поскольку у меня и мысли нет о том, что кыргызы какие-то неполноценные. А у Вас все пронизано тем, «чтобы кыргыза принимали, как равного среди равных ариев», и отсюда Ваши перечисления по всему тексту о заслугах своего народа. Но опять при этом Вы не заботитесь хоть какими-то обоснованиями, поэтому я, как читатель, скользну по этим описаниям и не могу воспринимать серьезно. Все эти «кыргыз – это древнерусский скандинав»... Зачем Вам это?

Есть и третья особенность – Вы жонглируете неверными понятиями, типа «главное генотип R1a1, а не фенотип». Вы, наверное, тоже принимаете это за сленг, или хотите «донести до читателя суть», но

это опять не суть, а фантазии, искажения. Нет ни генотипа, ни фенотипа R1a. Генотип – это совокупность генов организма, а R1a никакого отношения к генам не имеет. Эта гаплогруппа определяется соответствующей мутацией в некодирующей последовательности Y-хромосомы. То же и о фенотипе, что есть совокупность особенностей, характеристик всего организма... Я не буду перечислять подобные (недопустимые) ненаучные вольности в Вашем письме, их много.

После этого тон моего респондента резко изменился. Поехало – *«Монографии вы удосужились прочитать только после издания моей статьи в вашем Вестнике...»... «надеюсь, когда вы прочитали от корки до корки обе книги, то поняли...»... «В целом, если вы дочитали книги до конца, то вам станет ясна порочность вашей ДНК-генеалогии».*

Мне это надоело, и я решил взглянуть на книги моего респондента. Стало понятно, что он не совсем адекватен, во всяком смысле в отношении научного познания. Прочитал первые несколько страниц, сдерживая отвращение. Стали более понятны строки моего респондента: *«После того, как «Колыбель арийской расы» вышла в свет и появилась на сайте, то на ... форумах на меня посыпался мат. Турок записался к кыргызу младшим братом, чтобы примазаться к древней истории».*

Мое письмо, оказавшееся последним:

>Я взглянул на первые страницы "Колыбели" и "Реинкарнации", и увидел то же, о чем вам писал раньше, а именно то, что меня больше всего озадачивает. Ничто меня не отвращает от чтения больше, чем вброс неких положений, ничем не подкрепленных, не поясненных, появившихся неизвестно откуда.

Буквально во втором абзаце "Реинкарнации" вы пишете: "В 2003 г. китайские и американские археологи изучали захоронение викингов 40-вековой давности в Восточном Туркестане...". Откуда Вы взяли, что они "викинги"? Вы вообще знаете, какой эпохе принадлежали викинги? ... И дальше - арии "оказались викингами". Нельзя же так.

Дальше - больше. "Порочность ДНК-генеалогии заключается в том, что заложенное в ней право на девственниц ведет к экстенсивному росту населения". Откуда этот бред, мягко говоря? Какая "порочность ДНК-генеалогии"? Кто "заложил"?

И так далее.

Ну, знаете...

После этого – забавный итог в виде письма от моего респондента:

>Более с Вами обсуждать нечего, но я оставляю за собой право написать о Вашем некооректном поведении в науке на страницах открытой печати.

Ну что же, этими, так сказать, «угрозами» Чоро Тукембаев фактически дал мне «добро» вот на эту статью.

Взглянем на книги. Итак, **«Колыбель арийской расы»**.

Начнем с того, что не было никакой «арийской расы». Вот навскидку несколько цитат из поисковых систем в сети на слова «арийская раса»:

- Лженаучный термин, выдвинутый в середине 19 в. авторами реакционных расовых «теорий». Ложность термина заключается в смешении понятий языковой и расовой классификации. Носители арийских (индоиранских) языков не обладают общими физическими свойствами и не образуют какой-либо расы, откуда и выводится лженаучности термина. Термин «А. р.» был использован германскими фашистами, которые утверждали существование особой «высшей» А. р., причём к ней относили преимущественно немцев.

-- В научной литературе термин «арийская раса» вышел из употребления в первой половине XX века и более не используется. Термин «арийская раса» широко использовался немецкими национал-социалистами.

-- Арийская раса - термин, используемый в расистских концепциях для обозначения «высшего» расового типа белокурых арийцев, основателей великой цивилизации.

В общем, понятно. На самом деле по современным классификациям есть от четырех и более расовых типов, арийский среди них не числится.

Цитата из Тукембаева, вынесенная в титульное резюме книги:

Обобщены данные о гаплогруппе R1a и найдено, что убежище арийской расы в ледниковый период находится в Ферганской долине и Внутреннем Тянь-Шане. Во все времена в убежище живут кыргызы.

Мы уже поняли, что за данные о гаплогруппе R1a «обобщены». На мой прямой вопрос, откуда данные об «убежище арийской расы в ледниковый период» Тукембаев отмолчался.

Дальше – больше: «ДНК-генеалогия определяет принадлежность арийцев к этносу» (начало второго абзаца книги). Большого непонимания ДНК-генеалогии себе трудно представить. Никакого этноса в ДНК-генеалогии нет. Есть наследование Y-хромосомы, если говорить о мужской генеалогической линии. Этнос – это не набор Y-хромосом. Этнос – это популяция мужчин и женщин, объединенная длительным совместным проживанием на определенной территории, общим языком, культурой, самосознанием. Н. Гумилев добавил бы – объединенная общностью судьбы. Бывают ситуации, когда большинство мужчин в определенном этносе имеют одну и ту же гаплогруппу, то есть есть определенная корреляция с мужской частью этноса, но эта корреляция всегда множественная. Например, до 90% гаплогруппы R1b есть у басков и ирландцев, но это совершенно разные этносы. Гаплогруппа N1 есть в большинстве у европейских цыган и у индийских дравидов в джунглях, но это совершенно разные этносы. И такие примеры можно приводить десятками. Не определяет ДНК-генеалогия принадлежность к этносу.

И тут же – «ДНК-генеалогия ... основными претендентами на гегемонию считает славян и семитов».

Но читатель, полагаю, уже не удивляется, типаж автора книги, Ч. Тукембаева, уже прорисовался.

«Русские и украинцы содержат аденин на хромосомном участке, поэтому они арийцы R1a1, а не славяне». На каком таком хромосомном участке – сказано строкой выше, оказывается, на участке SRY10831.1, на котором, представьте себе, *«у семитов и славян I2 расположен гуанин».* Мало того, что сущий бред, так еще здесь все на свете перепутано. Бред – это к тому, что автор не имеет понятия, что у русских и украинцев много разных гаплогрупп, и R1a1 далеко не единственная, и в ряде регионов и не основная. У русских на севере местами доминирует южно-балтийская гаплогруппа N1c1, у украинцев на западе – гаплогруппа I2. Автор книги Тукембаев продолжает находиться в плену безумных представлений, что национальность, в данном случае русские и украинцы, определяется мутацией в хромосоме. Судя по всему, какой именно хромосомы, он тоже не знает, поскольку с безмятежностью пишет – «на хромосомном участке».

До этого места в книге он еще ни разу не упомянул, что это Y-хромосома. Впрочем, непонятно, так ли это, поскольку по принятой номенклатуре в Y-хромосоме там «у семитов и славян I2» не гуанин, а цитозин. У всех носителей гаплогрупп от В до Т, кроме гаплогруппы R1a, там цитозин, который образовался в результате мутации тимина. Это и есть мутация с

индексом SRY10831.1, о которой по незнанию пишет автор книги. К гаплогруппе R1a эта мутация отношения не имеет, потому что она, повторяю, происходит по типу T→C (из тимина в цитозин), и в далеком прошлом, примерно 64 тысячи лет назад, в результате данной мутации образовала сводную гаплогруппу BT. А к гаплогруппе R1a1 на самом деле относят характерный индекс SRY10831.2, при котором на том же месте, где в SRY10831.1 находится исходный тимин. Не аденин и не гуанин, которые ни к селу, ни к городу приводит автор книги, не дав никаких пояснений.

В общем-то эти детали широкому читателю совершенно не нужны, Тукембаев просто хотел «образованность показать». Которой, образованности, на самом деле нет и близко. Но показать-то надо. Поэтому и имеем в его книгах сапоги всмятку. Шаманство неподдельное, натуральное, безграмотное. Вот его очередной образец:

«ДНК-генеалогия отрицает конкуренцию видов и ход мировой истории, что уводит ее в расизм и отрезает решение проблемы подины арийцев».

Ну не бред ли, в самом деле? Какая конкуренция видов, за что они конкурируют? За кислород? Как ДНК-генеалогия может отрицать «конкуренцию видов»? Как она может «отрицать ход мировой истории» (!?). Как через якобы отрицание конкуренции видов и хода мировой истории ДНК-генеалогия «уводит в расизм»? Как вообще, технически, можно «отрицать ход мировой истории»? Мало того, что косноязычно, но и впору крикнуть «санитаров!»

А косноязычностью полна вся книга. Вот, например – *«Основная причина провала теорий расового превосходства в том, что родину арийцев можно найти только после того, как будет определено убежище арийцев в ледниковый период».*

Вы что-либо поняли? Я – нет. Слова есть, смысла нет.

Думаю, теперь понятны мои слова выше «Прочитал первые несколько страниц, сдерживая отвращение». А ведь мы продвинулись пока только до середины первой страницы книги. Представляете? А там – 160 страниц.

В общем, мусор еще тот. Я не знаю, что там делал академик Жумалиев как редактор, и несет ли он за это какую-то ответственность, опять же как редактор? Что делали рецензенты Алымкулов и Аширалиев? Или в Бишкеке это так принято?

Поскольку ситуация ясна, дам еще несколько пассажей из книги Ч. Тукембаева, местами с моими комментариями. Безграмотность и абсурдность этих пассажей должны быть понятны и так.

- Человек произошел от Адама, но различные этносы произошли от разных видов обезьян.
- Первые люди в отличие от приматов имели аденин на хромосомном участке SRY10831.1, поэтому аденин является «Адамовым яблоком».
*(Примечание: но самом деле этот «хромосомный участок» является одиночным нуклеотидом под номером 2,717,176, у приматов там тимин, который в сводной гаплогруппе ВТ мутировал в цитозин, Т→С. Положение этого участка на Y-хромосоме можно увидеть в хромосомном браузере
http://yomap.ftdna.com/cgi-bin/gb2/gbrowse/hs_chrY/)*
- Так как первая Ева была вдалеке Адама, то человек был вынужден размножаться на обезьянках покоренной популяции, чтобы продолжить род человеческий.

Дальше в книге на многих страницах идет нечто. Автор на уровне детского сада с сексуальной ориентацией описывает законы эволюции и историю древнего мира так, как он понимает. Понимает он весьма своеобразно, и книга пестрит страстным описанием «самок убитых обезьян», «проявлениями гиперсексуальности», «девственниц самих тянуло к царю». Вообще у автора книги явный пунктик в отношении девственниц, они у него идут через строку и чаще. При этом автор часто дает отеческие напутствия-советы древним людям, как, например – *«Если пойманная самка на свое несчастье была женщиной, то она пополняла касту рабынь. Нечего в поисках развлечений отбиваться от своей стаи».*

Но не будем про общую историю. В книге об этом нагромождено столько, что цитировать можно бесконечно. Все это перемежается фантазиями про ДНК, типа что аденин, который «на хромосомном участке SRY10831.1», «программирует высокий показатель гемоглобина», тем самым дает преимущества в выживании. Автор не имеет понятия, что этот «хромосомный участок» находится в Y-хромосоме, в ее нерекombинируемой части, не является частью гена, и к синтезу гемоглобина не имеет никакого отношения. Поэтому аденин – не аденин обсуждать уже бессмысленно, тем более что мутация SRY10831.1 находится у носителей всех гаплогрупп от В до Т, кроме R1a1. Но это опять не имеет в данном контексте значения. В огороде бузина, в Киеве дядька. В этом случае дискуссия о бузине уже ни к чему. Как и безграмотная тягомотина о «колыбели арийской расы». Чтобы показать уровень книги, приведу еще ряд примеров:

- Главная ошибка теорий расового превосходства, в том числе, ДНК-генеалогии, заключается в том, что они считают арийцами носителей Андроновской культуры (*Примечание: в чем ошибка, при чем здесь «расовое превосходство»? Автор книги, видимо, не знает, что все выявленные (ископаемые) носители андроновской культуры имели, за редким исключением, гаплогруппы R1a*).
- ... датируется 6200-5000 до н.э., т.е. поздним неолитом, о котором пратюрки даже не имеют представления (*Примечание – видимо, пратюрки автору сами сказали, что да, мол, представления не имеем - АК*)
- В среднем неолите 6900-6200 до н.э. на Байкале произошел перерыв. (*Примечание – это полная фраза. После этого начинается про горы. В чем перерыв, почему перерыв, как перерыв – читателю остается неизвестным, как и то, что произошло после окончания перерыва*).
- Остров сохранил угро-финское название. Ольха означает женский детородный орган... а, как называли серово-глазковцы Ольхон, предстоит узнать, чтобы разгадать происхождение Рима. (*Примечание: этот остров – на Байкале. Поэтому про происхождение Рима – это просто прелестно*).
- ... северо-восток от Месопотамии указывает на Байкал.
- Русские называют этот народ киргиз, не понимая значения слова... "Кир-гиз", "кир-" кельтский синоним арийского слова асс. Сравните с английским словом "gear" – механизм...
- латин – это, видимо, кельтское племя, воины которого были защищены латами.
- Буква "з" и "с" связана с характерным звуком, издаваемым при мочеиспускании женщиной или мужчиной, на что у древних людей был тонкий слух. Поэтому недаром слово "Зевс" заканчивается буквой "с". (*Примечание: это всё в окружении нескольких страниц такой же «лингвистики», при которой опять вношу – «санитаров!»*). Вот, например:
- Женщины-кельтки тоже наделены гиперсексуальностью. Кельтка, очевидно, говорит на своем языке в приступе страсти. В этот момент она говорит слово "киргиз", что в переводе на русский язык означает "войди в меня".
- Также самое спрятано в слове храм, так как порождено двумя корнями: "хр-ам" и означает "храни женский половой орган".
- Мутация гуанина в аденин запрещена, иначе все европейцы давно бы вымерли. (*Примечание: это всё продолжается обсуждение нерекombинируемых участков Y-хромосомы, о чем автор книги, видимо, и не подозревает, как герой одной из пьес Мольера не подозревал, что*

говорит прозой. При мутациях этих участков которых никто не вымирает, поскольку они не содержат генов.)

- Возвратная мутация ведет к умственной отсталости и вымиранию человечества (*Примечание: та же самая безграмотность, поскольку автор – про возвратную мутацию на негенных участках Y-хромосомы*).
- Гаплогруппа R1b придерживается прав на девственность
- От афрообезьяны происходят афроазиаты, а от еврообезьяны – евроазиаты.
- Что касается доморощенных семитов J2, а их сейчас 3% в России, то их нарожали амазонки от рабов в яме
- По сравнению с правом на девственность, лежащего в основе расчета возраста ДНК-генеалогии...
- Что касается гаплотипа I2 болгар, то, судя по их гаплотипу, они происходят от арийцев, так как гаплотип I2 содержит гуанин на хромосомном участке в Y-ДНК, который "застрял" в женщинах собирателей и остался в племенах славян (*Примечание: автор книги не имеет понятия и о том, что у женщин нет Y-хромосомы*).
- Случайные мутации в расчетах определяются правом на девственность основателя династии.
- Возраст кыргызов скандинавского типа 1350 ± 570 лет, рассчитанный методом ДНК-генеалогии, надо умножить на 5,71, т.е. $5,71 \times 1350 = 7708$ лет. Третья стадия потепления климата произошла 7800 лет назад. Значит, возраст кыргызов скандинавского типа связан с потеплением климата.
- Возраст древних кыргызов равен 4050 ± 900 лет, который умножаем на 5,71, что дает **23125** лет, а для скандинавов $5,71 \times 4100 = 23411$ лет. Других народов, кроме скандинавов и древних кыргызов, с гаплотипом R1a1 на Тянь-Шане и Памире в то время не было.
- Кыргызы дали ашкенази чистые гены андроновца. Однако за 1350 лет ашкенази мутировали, похудели на единицу на 12 маркере. За эти 1350 лет гены кыргызов остались немутированными, поскольку они придерживались гармонии размножения.
- все потомки Пушкина несут африканский гаплотип негроидной расы, наследуемый по отцовской линии от Ганнибала (*Примечание: написана ерунда, поскольку Пушкин был потомком Ганнибала по линии матери. Отец его и предки по мужской линии, как и сам А.С. Пушкин и его прямые потомки имели гаплогруппу R1a. Они имеют ее и сейчас, как было недавно показано прямым тестированием*).
- Возвратные мутации возникают из-за беспорядочных половых связей, как результат кровосмешения и падения нравственности.
- никоим образом гаплотип R1b не может переродиться в гаплотип R1a, так как нет путей замены гуанина на аденин, так как невозможно обойти валентные связи.

Ну ладно, терпению есть предел. Думаю, что достаточно. Это все показывает уровень книги. Остановлюсь кратко на последнем «откровении» с его очередным букетом несуразностей. Не «гаплотип R1b», а гаплогруппа R1b, то же самое про «гаплотип R1a». Что касается того, что «нет путей замены гуанина на аденин, так как невозможно обойти валентные связи» - это вообще полная ахинея. Известны сотни примеров замены гуанина на аденин в Y-хромосоме, и «валентные связи» при этом прекрасно обходятся. Просто копирующий фермент делает ошибку и вставляет вместо одного нуклеотида другой. Эти замены сведены в таблицы, называются SNP, то есть Single Nucleotide Polymorphism, и каждому присваивается определенный индекс. Ими обозначают гаплогруппы и субклады. Например, замена гуанина на аденин произошла в следующих вариантах: L16, L18, L20, L23, L24, L41, L44, L47, L51, L53, L54, L55, L56, L57, L90, L127, L130, L133, L137, L986, L1114, M3, M26, M30, M45, M47, V41, V166, V168, V172, V229, V239... А я еще не перечислил и десятой части выявленных замен гуанина на аденин. А автор книги не моргнув глазом пишет - «Мутация гуанина в аденин запрещена, иначе все европейцы давно бы вымерли»).

И вот так - вся книга. Я не знаю, зачем автор взялся писать о том, в чем совершенно не разбирается и что совершенно не понимает.

Вторая книга нашего героя, «Реикарнация», по объему поскромнее, в ней всего 70 страниц, но суть и стиль те же. С цитаты из нее я и начал этот критический очерк. В основном это перепев первой книги, и пассажи про ДНК-генеалогию те же. Вот, полюбуйтесь:

-- Западные генетики придумали возвратную мутацию.

Мило, не так ли? Отражает уровень понимания вопроса со стороны автора книги. Видимо, другие западные ученые придумали орел и решку при бросании монеты. В том, что эти явления объективно существуют, а именно что есть статистика явлений, автору книги в голову не приходит. Но там на самом деле целая «концепция»:

-- Западные генетики придумали возвратную мутацию. Согласно ей заре человечества нынешние кельты R1b1 были арийцами и имели генотип R1a1, а сегодняшние арийцы в то далекое время были кельтами. Потом возвратная мутация сделала арийцев кельтами, а кельтов - арийцами.

Лихо это у автора книги получается. «Западные генетики», стало быть, ничего не понимают, не то что Ч. Тукембаев. Он-то знает, о чем говорит:

-- Данные, полученные по Y-ДНК кыргызов, подрубили возвратную мутацию на корню, она потерпела фиаско.

Читаешь такое, и думаешь – где этот автор, грубо говоря, образовывался? И опять – да кто это редактировал, кто рецензировал? Да ясно кто, фамилии указаны выше. Следующая фраза показывает, откуда появилась эта, опять, ахинея:

-- Y-ДНК кыргызов оказались такими же, как Y-ДНК викингов из захоронения 40-вековой давности, т.е. остались не мутированными 4000 лет или 160 поколений.

По-русски это называется «слышал звон, да не знает, где он». Не «Y-ДНК викингов» «осталась не мутированной», а мумии, найденные в таримском бассейне, о них речь, имели R1a, как и многие киргизы. Гаплотипы этих мумий не определяли. R1a, естественно, не мутировала, R1a она и в Африке R1a. Понятие «возвратная мутация», которое «придумали западные генетики», относится к аллелям в гаплотипах, которые, повторяли, не определяли. Никакие данные, полученные у киргизов, ничего здесь не подрубили и подрубить не могли.

Все, что здесь автором книги написано, только отражает его безграмотность и расхлябанный стиль написания. Кстати, никакие там не «викинги», понятие викингов относится только к нескольким столетиям нашей эры, и на другом конце Евразии. 4000 лет назад никаких викингов не было и быть не могло. В таримском бассейне были европеоиды гаплогруппы R1a.

Вот так эта книга и написана, точнее, обе книги. Читать их или не стоит, или стоит только для того, чтобы подивиться, до чего доводит безграмотность человека, взявшегося не за свое дело.

ДИСКУССИИ - DISCUSSIONS

Для всех любителей характерно стремление к грандиозности, широким необоснованным обобщениям, ссылкам на сомнительные авторитеты и неуважение к специалистам и накопленным знаниям.

Для всех профессионалов характерны стремление к мелкотемью, боязнь широких обобщений, ссылки только на устоявшиеся авторитеты, чиновничество и чрезмерное уважение к общепринятым догмам.
(Из сети)

On Glottochronology

There was a brief communication between a German linguist Hans J. Holm and me, in which he made a comment:

You know that mutation rates may differ at each locus. As far as I can see it is extremely difficult to include these correctly in the computations, and further allow for back-mutations and all the other disturbances you know as well as me. I described these factors for an audience of linguists in Holm, Hans J. (2007): The new Arboretum of Indo-European "Trees"; Can new Algorithms Reveal the Phylogeny and even Prehistory of IE? In: Journal of Quantitative Linguistics 14-2, 167-214.

I have responded:

I certainly know that the individual mutation rates are different for each locus. However, I do not use them. I employ only "collective" mutation rates for the panels of the loci. It is not "extremely difficult" if one follows simple and well-defined rules of kinetics. The problem is that most people do not follow those rules. The rules are published in 2009 in J. Genet. Geneal. (vol. 5, No. 2. pp. 217-256) and lately in 2011, in Advances in Anthropology (vol. 1, No. 2, pp. 26-34).

In response, Hans kindly sent me a reprint of his paper, cited above. The first part of it had a title: **Problem One – Glottochronology**

It says:

Glottochronology is the computation of real-time in language history under the assumption of constant rates of decay.. Glottochronology itself is a mechanistic approach, foreign to traditional historical linguistics and the humanities in general. Where, then, did the idea come from?

And then Hans has expressed his very dismissive views on glottochronology,

When I have responded – “Thank you for the paper (The New Arboretum...), it is of interest to me to follow logic of a linguist”, he replied -

>I am rather a generalist, with a lot of experience also in stochastics (see Holm 2008), prehistory, and palaeoclimatology (see Holm 2011), as you could have conceived from my peer-reviewed publications.

All right, he is not a linguist. He is “a generalist”.

Then the author explained his views of a background of glottochronology.

In the early fifties, the American linguist Morris Swadesh (1952, passim) heard of the ¹⁴C-dating for measuring the age of organic material. In a ‘trial and error’ approach, he designed an analogous method to estimate a “lexical half-life” and further the time at which any two languages should have diverged from a common proto-language. For this purpose he devised lists (soon referred to as “Swadesh-lists”), which had two distinct aims: first, the “basic” meanings (concepts) were chosen to have representatives in languages across different cultures (see e.g. Lohr, 2000, p. 211); secondly the vocabulary was assumed to be most resistant against borrowing and too much replacing (cf. Anttila, 1989, p. 231) and thus to be usable for testing deep time ranges. This second property – resistance to borrowing - has often been disproved (cf. e.g. Haarmann, 1990).

Only a few decades later, it was discovered that in nature these estimates, in addition to the stochastic scatter, underwent considerable variations... scientists keep on trying to compute time depths of biological evolution, and are now again transferring their algorithms into linguistics.

Then my correspondent went into quotations of many people, including pieces such as : “Language change is a historical phenomenon”, and similar things, which, to my view, have never helped anyone in any discussion, including those on glottochronology. It is rather of interest that many people mixed arguments with quotations who-said-what, barely relevant to the matter of the discussion.

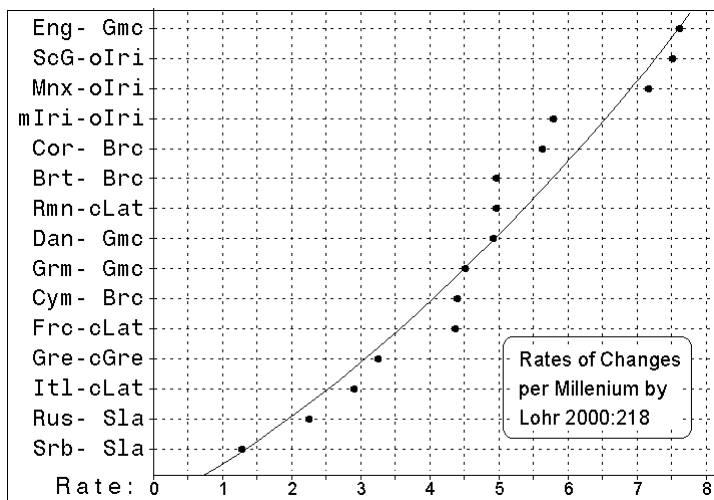
Then my correspondent came to a list of reasons why glottochronology does not work. Yes, indeed, in many cases languages do not change in a “bean counting” manner. Examples by my correspondent were quite illustrative:

Of the IE family, language groups have lost very different amounts of the reconstructed original vocabulary, e.g. Germanic as one of the better preserved ones has lost about 30%, mainly by replacements from an unknown (pave Vennemann) substratum.

Albanian has lost about 80 % of its IE vocabulary not ‘by’ time or an inherent urge, but - besides the influences of all the former and later neighbors - mainly through the superstratum of Roman domination...

English replaced 50% of its Germanic vocabulary not by time, but through Norman dominance after the Battle of Hastings, in addition to a long-lasting educational and clerical background of Latin. Albeit this had only a minor impact upon the ‘basic vocabulary’, this obviously did not happen in form of a ‘rate’.

The same holds for the six (in the 100-item list, or 12, in the 200-item list) of incorporated North-Germanic vocabulary, not in any rate, but in the time of the ‘Danelag’, through mighty Viking settlements. None of this constitutes any rate of change inherent as a property of English, as these authors must believe.



... we find a steadily changing distribution (cf. Zipf 1965). For M. Lohr (2000) has undertaken a tremendous effort to achieve an improved dataset, her computed millennium rates (Fig. 1, Lexical changes projected into :millennium rates), projected from changes between stages of some IE languages, may serve as a good example.

logy is thereby scientifically falsified.

The hypothesis of glottochronology is thereby scientifically falsified.

Conclusion: No rates in language change

We could fill volumes with more examples. It can be doubted whether there exists a culture-free basic vocabulary at all (cf. Campbell 1998, p.180f). Thus, we have to recognize that - at least in languages - there is not, and never has been, any inherent ‘rate’ to be projected into the past. To sum up: Though many addressed authors assume, require, or additionally work with some form of ‘clock assumption’, i.e. fixed rates of replacements per language or per meaning along computed edges in a hypothetical topology, their chronological conclusions are therefore generally inadequate. For these reasons, we shall not further discuss any glottochronological attempt in detail.

I have responded:

I have my own view on glottochronology, which I also would not discuss here in detail. I would mention, however, that I, being a specialist in chemical and biological kinetics (glottochronology is a conceptual part of that field of science), see any language as a complex, multi-factor system governed by rules of kinetics with its "mutation rate constants". However, as in any complex system, other "external" factors distort that system, adding superpositions and overlappings. Therefore, the main value of glottochronology - in my view - is to study those factors, superpositions and overlappings.

So, your view on glottochronology is negative: glottochronology is senseless, wrong and waste of time.

My view is positive: glottochronology is useful tool to study the distorting factors, such as the effects of neighboring languages; migrations; social and cultural interactions.

In other words, one has to filter out those distorting factors and to study them separately. The "mutation rate constant" (which dictates the regular rate of changes in language) is indeed applicable only to "closed systems", that is to "isolated languages".

The same situation is in thermodynamics, which considers close systems and open system. However, nobody says that thermodynamics is senseless, wrong and waste of time. One has to understand that different systems have different systems of complications, which (complication) is measured by how many external factors are involved.

I personally spent countless time studying kinetics of chemical (and enzymatic) reactions. However, I always made sure that I keep the external factors (admixture; change in temperature; change in pH; UV light, etc) under control. Sometimes I have allowed them to change, and monitor their effects on kinetics; it often gave me useful information.

That is how I view glottochronology: I try to find the "rate of word loss factor", or "word loss constant" which is as clean as possible from external factors, and see whether it changes in different systems and why. That "why" is science.

For example, let's take the constant as 0.05, and the square root formula (it makes sense). According to S.A. Starostin (1989), the contemporary Russian and Persian

languages have 28% pairwise matches in the Swadesh 100-word list. Therefore, we have:

$t = \text{sq. rt. } \{(\ln(100/28)/2 \times 0.05)\} = 3600$ years before present for divergence of "Russian" and "Persian" languages. It makes sense, since the Aryans arrived to "Persia" about 3500 ybp.

Another example. According to Starostin, Ukrainian and Belorussian languages have 97% pair-wise matches.

$t = \text{sq. rt. } \{(\ln(100/97)/2 \times 0.05)\} = 550$ years before present for divergence. It makes sense, since it was around 15th century AD.

Another example. Not one of the Slavic languages shares with anyone of the Slavic languages less than 75% matches.

$t = \text{sq. rt. } \{(\ln(100/75)/2 \times 0.05)\} = 1700$ years before present, that is the first half of the 1st millennium AD. It makes sense.

So why we would not take $k=0.05$ and the above formula, and see where it gives us absurd data? It might say us much. Do not throw baby with water.

My interest in the above issues is in a potential contribution of DNA genealogy to linguistics. I am not a linguist, and I have no intention to become one. However, I study ancient migrations of people (following their DNA routes), and believe that they have carried languages with them. Therefore, routes and chronology of ancient migrations should be consistent with linguistic data and their interpretations. If they do not match, something is wrong either in linguistic interpretations, or in DNA genealogy based interpretations, or in both.

As I have said above, glottochronology, if handled properly, should be consistent to the respective DNA genealogy data. In its core, glottochronology presents a valid approach, albeit distorted by other factors. It is important to filter out those factors, and they can be very useful and informative for other scholars. I have considered a number of equations/formulae for glottochronology, and at the present I prefer one that I have described:

$$t = \text{sq. rt. } \{(\ln(100/A)/2 \times 0.05)\}$$

where A is a number of stable (overlapping) words from two 100-word base lists of two languages, 0.05 is the "word loss constant", t is in thousand years. For a single language one removes the factor of 2 from the denominator.

As I have explained, the formula gives - as examples, 3600 years from the divergence of Russian and Persian languages, 550 years from the divergence of

Russian and Ukrainian languages, 1700 years from the divergence of Slavic languages.

I am open to correct the formula, however, I do not buy sheer dismissals (do not take it personally). The formula and the constant clearly give a certain trend, and this is what important for me. Not comments on "wrong terminus", which (comments) I appreciate anyway. I am open to correct myself with "right terminae" if it is productive for the concept and its positive conclusions.

If one finds serious deviations from the formula and the constant, I suggest to filter out the deviations and analyze them in terms of superpositions of other factors - cultural, historical, military, environmental, etc. This is how science develops, in my view.

DISCLAIMER 1: I does not make any difference for me what Sergey or Georgi Starostin thought or said about it or anything else. It does not make any difference for me how the constant is called - "decay factor" or whatever, and it is r (Swadesh) or k (Lees) or whatever. Those "opinions" or variable "terminae" should not distract me. When you write "regrettably, these are not the equations, finally given by Starostin (2000:237), why should I care? I would care if you SHOW me that an other equation BETTER describes dates given above as well as other dates. I would gladly consider that better equation.

DISCLAIMER 2: Since you have "studied for decennia" "all the interference in language change", I would definitely give you priority in providing the primary data. However, time-related equations are in my professional domain. If we manage to combine the two, I would certainly appreciate it.

O.K., enough on glottochronology. I think I have explained my views on it. If you do not share them, let be it.

Let us move to Iberian history.

H. Holm:

>In one of your articles you wrote that the Arbins (bearers of R1b) have arrived to Iberia close to 4,800 years before present (ybp).

However, in Iberia there are by no means any immigrations from the east conceivable in that time ± 500 years, that could have led to the very great share of R1b in the Iberian population.

A. Klyosov:

>It is true that every population has a mix of descendants from the oldest inhabitants in the region and "visitors". That is why any given measurement, taken separately, does not tell much without consideration of similar measurements across the whole continent and the world. DNA genealogy is based not on singular measurements of "age" of some selected populations, it "maps" much wider areas. The whole Europe (and beyond) was studied in terms of R1b locations and an "age" of R1b populations in each location, and the data obtained are compared with dating of excavated R1b samples. Based on that, migration routes of Arbins were reconstructed from about 16,000 years ago to the Common Era. You can read about it in the recent paper published in Advances of Anthropology <http://www.scirp.org/journal/aa/> (the last article in the short list). So, dating of haplotypes and R1b migration through Iberia fits to the picture confirmed by multiple haplotype studies. It gives quite a consistent pattern that R1b came to Iberia around 4800 ybp, spin off a number of subclades (L11, U106, P312, M153, U152, L2, L20, L4, L21, etc), and EACH of them gave its own pattern of migration across Europe as the Bell Beaker movement(s).

You and I do not know what "great share of R1b" means in this particular case, however, it seems that their contribution was insignificant compared with a powerful background of the "original" R1b pattern. It might also mean that many (most?) "visitors" were actually historical descendants of the "original" R1b bearers in Iberia, and therefore did not distort the haplotype pattern. Of course there are some "outliers", however, statistically they are commonly insignificant.

Lat but not the least, if you are expert in European pre-history, I would appreciate your professional comments on the articles on R1b and R1a published recently (the link is above).

H. Holm:

> Again, to my knowledge there are no archaeological testations for any immigrations also around that time. I do not see, who on earth should have carried the R1b to Iberia at that time. In contrast, the bell beaker syndrom seems to have started to spread then.

A. Klyosov

It seems that you do not realize that Bell Beakers were R1b and that R1b were in Iberia 4800 ybp. How do you think they got there, even if you do not know of any relevant archaeological data?

H. Holm

But they (Arbins) did not ARRIVE there, the STARTED there around -2800, i.e. they ORIGINATED there, and than spreaded along the coasts and rivers into the western Mediterranean, and the Atlantic up to Northern Middle Europe, where

they arrived ca. -2200. It remains still a riddle, when and from where these Y-haplogroups reached Iberia.

A. Klyosov

>But they (R1b in Iberia) did not ARRIVE there, the STARTED there around -2800, i.e. they ORIGINATED there

Dear Hans, who told you that nonsense? R1b originated in Iberia? You must be joking. R1b in Iberia are maximum 4800 years "old", and in Central Asia they are 16,000 years "old". The genome studies showed that the present-day Basques are descendants of people who came to Iberia "rather recently" and wiped out the natives. I thought I have sent you the paper describing migrations of R1b from Central Asia to Europe.

>... and than spreaded along the coasts and rivers into the western Mediterranean, and the Atlantic up to Northern Middle Europe, where they arrived ca. -2200.

This is O.K. However, the Arbins (R1b bearers) arrived to Europe from two directions, from the west (4800-4000 ybp) and from the east (4500-4000 ybp), the latter figure (4000 ybp) is, of course, "floating".

>It remains still a riddle, when and from where these Y-haplogroups reached Iberia.

No, it is a riddle anymore. The Arbins were migration from the Middle East along the North-African Mediterranean coast, Pharaoh Tut has R1b, some African R1b (Cameroon and Chad) left the route some 5,000 ybp and became Black Africans (still having their ancestral R1b), etc.

A. Klyosov, several days later:

You did not respond (in the last message) on my comments on the Iberians (R1b). You have claimed (suggested?) that the Iberian R1b arose there (presumably 10-20-30 thousand years ago?). I totally disagree with it, and asked you where did you get it? There was no response. I can help you - you have just heard somewhere about it. True?

There was no response thus far. Hans apparently did not want to disclose a "source" of his "information" on the appearance of R1b in Iberia some 10-20-30 thousand years ago.

О филогении гаплогруппы J1

И. Л. Рожанский

Несмотря на разноту с буквенными обозначениями, в целом филогения гаплогруппы J1 довольно проста, особенно на фоне раскидистого древа родственной J2.

Вот расклад по ключевым ветвлениям. Погрешности везде равны $\pm 10\%$, и опущены для краткости.

Первый узел - расхождение с J2, приходится на 24 тыс. лет назад, самый пик ледникового периода. Где тогда жили носители еще недифференцированной гаплогруппы J, можно косвенно судить по жестокости этого бутылочного горлышка, после которого до нынешнего времени, похоже, не дожил ни один представитель парагруппы J*. На статистически значимом уровне, во всяком случае. Такую же ситуацию мы наблюдаем в европейской гаплогруппе I, и противоположную - в более южных DE и O, у которых найдены носители всей лесенки парагрупп, начиная с самых ранних. То есть, с учетом филогении (IJ --> I + J), это или Европа, зона тундростепей, богатых мегафауной, или горные районы Балкан/Малой Азии/Кавказа, в долинах которых, по данным палеоботаники, сохранились островки доледниковой флоры.

Далее следует голый ствол до 12 тыс. лет назад, когда выделяется ветвь "J1d" (см. статью об этом субкладе в этом выпуске Вестника). Географически это скорее всего Анатолия или Северная Месопотамия. К тому же времени сходятся реликтовые ветви из Эфиопии и Средиземноморья, известные в 19-маркерном формате из статей Тофанелли, а также "бразильско-иранская" J2b. О ветвлении линии под временным названием J1d подробно написал Анатолий Алексеевич, о реликтах трудно что-то сказать ввиду их малочисленности и низкого разрешения.

Самый густонаселенный субклад J1c (L136) прослеживается до 9 тыс. лет назад, когда выделяются ветвь с DY426=10 и ветвь, отмеченная на проекте гаплогруппы J как J1c3* Jewish Cluster A. Несмотря на раннее время выделения, эти линии относительно молоды, с предками, жившими 4100 и 1400 лет назад, соответственно. В первую входят арабы, евреи (как ашкенази, так и сефарды) и, в единичных экземплярах, турки, греки и итальянцы. Вторая, совсем молодая - евреи ашкенази плюс несколько носителей испанских фамилий, вероятно, сефарды. Датировки и этнический состав этих двух далеко отстоящих ветвей заставляют предположить, что в промежутке времени с 9 тыс. лет назад до начала роста

этих генеалогических линий их носители жили на Ближнем Востоке, где приняли участие в этногенезе семитских народов.

Примерно тем же временем можно датировать появление снипа R58, что маркирует доминирующий в этой гаплогруппе субклад J1c3 (J1e в ранних публикациях). От него отходит несколько минорных ветвей между 9 и 5 тыс. лет назад, но основной узел приходится на 4600 лет назад и субклад J1c3d (L147.1). В популярном изложении предка носителей этой ветви называют ДНК-Авраамом, поскольку от него расходятся отдельные ветви, населенные или в основном арабами, или в основном евреями, наряду с несколькими процентами других народов Ближнего Востока и Средиземноморья. Ранее для "ДНК-Авраама" приводили датировку в 4000 лет назад, нынешняя была пересчитана по новой (с ноября 2010 г.) калибровке 67-маркерной панели и более полным данным.

Потомки ДНК-Авраама распадаются на много подветвей, так что вся филогения напоминает еловую шишку. Большинство еврейских подветвей сходятся к временам от 1400 до 1100 лет назад, в согласии с историей общины ашкенази. У арабов выделяется очень однородная ветвь J1c3d2 (L222.2) возрастом 2100 лет. Арабские традиционные родословные донесли до нас имя родоначальника. Это Аднан, выходец из бедуинского племени с территории Палестины или Сирии, предок пророка Мухаммеда в 21-м поколении. Высокий процент гаплогруппы J1 на Аравийском полуострове во многом заслуга потомков Аднана, до сих пор составляющих элиту многих арабских племен.

Осталось посмотреть, насколько правы те, кто называет гаплогруппу J1 семитской. Формально, в ее составе семитоязычные народы безусловно доминируют, но с учетом возраста основных ветвей оказывается, что к семитским народам относятся ветви возрастом не старше 4600 лет. Более того, из сопоставления данных лингвистики и ДНК-генеалогии, распространение афразийских языков, ветвью которой являются семитские, довольно уверенно коррелирует с филогенией гаплогруппы E1b1b1 (E-M35), также широко представленной у арабов и евреев. Гаплогруппа J1 такой корреляции не показывает - носители наиболее рано отошедших ветвей говорят в основном на северокавказских языках, а среди носителей других ветвей афразийской языковой макросемьи (берберских, чадских, кушитских) гаплогруппа J1 или отсутствует, или представлена молодыми ветвями, явно перешедшими от соседей-арабов.

Так что более обоснованной выглядит версия, озвученная еще два года назад: представители ряда ветвей J1 перешли на языки семитских народов во времена ДНК-Авраама или несколько позже, по мере своего

продвижения из Анатолии в Палестину, южную Месопотамию и Аравию. Досемитский субстрат, определенно существующий в этих языках, особенно в самом восточном из них - аккадском, вполне мог быть во многом унаследован от исходного языка этносов-носителей J1. С позиций этнографии, было бы любопытно проследить, среди каких народов был распространен культ божества, близкого к культу Яхве у древних евреев - явно чужеродному традиционному пантеону народов Ближнего Востока.

В.П. Юрковец:

Цитата(Igor1961 @ 29.7.2012, 10:45) ↗

>...Первый узел - расхождение с J2, приходится на 24 тыс. лет назад, самый пик ледникового периода. ...

Это как раз самый пик Молого-Шекснинского межледниковья ~ 35 - 17 тлн.

Цитата(Igor1961 @ 29.7.2012, 10:45) ↗

... Где тогда жили носители еще недифференцированной гаплогруппы J, можно косвенно судить по жестокости этого бутылочного горлышка ...

... которое наиболее вероятно объясняется опустыниванием южной части зоны умеренного климата и зачисткой её от населения. Это, примерно, территория от современной степной зоны до юга Сахары, исключая горные системы, как вы правильно заметили.

Цитата(Igor1961 @ 29.7.2012, 10:45) ↗

...То есть, с учетом филогении (IJ --> I + J), это или Европа, зона тундростепей, богатых мегафауной

...

Можно считать доказанным, что мегафауна обитала как раз в межледниковья, что совпадает с вашими временными рамками. Поэтому - просто степей и лесостепей.

Цитата(Igor1961 @ 29.7.2012, 10:45) ↗

... горные районы Балкан/Малой Азии/Кавказа, в долинах которых, по данным палеоботаники, сохранялись островки доледниковой флоры.

Доледниковой - да.

Об отношении гаплогрупп к антропологии

Вопрос:

>А какое отношение имеет R1a к антропологии?

А.А.Клёсов:

Никакого, если все гаплогруппы перемешиваются в любой популяции равномерно, и женщины тоже смешиваются равномерно-статистически из любых концов мира и с равномерно-статистическими гаплогруппами. Прада, тогда бы и никаких антропологических признаков по регионам не отличалось, все люди на Земле имели бы одинаковый тип.

Но как мы видим, это не так. По какой-то "загадочной" причине, люди женятся и выбирают подруг не неупорядоченно-статистически, а следуя двум принципам - привлекательности и из своего региона. Естественно, есть исключения, но они общую картину не определяют. Потому в русских деревнях как-то не заметно негритянок, японок, осетинок, и австралийских аборигенок. В понятие привлекательности тоже входят не просто какие-то сугубо личные мотивы, а определенные эталоны, стандарты культуры, ведущие с древних времен. У монголов один эталон (женское лицо как круглая луна), у осетин другой.

В итоге получилось, что никакого равномерного смешивания нет и близко. Даже геном четко разделяет популяции мира по регионам, которые в свою очередь неплохо коррелируют и с антропологией, и с мужскими гаплогруппами. С женскими особой корреляции нет, но мы знаем, что с древнейших времен мужчины и женщины в основном подбирались по сходному антропологическому типу.

Короче, оказалось, что регион, антропология и мужские гаплогруппы гуляют не независимо, а часто показывают неплохие корреляции друг с другом. В степени этих корреляций еще необходимо разобраться, но они в целом есть. Думаю, Вы навскидку опознаете монгола с гаплогруппой С, японца с гаплогруппой D, русского или поляка с гаплогруппой R1a, центрально- или западноевропейца с гаплогруппой R1b (хотя на этом уровне R1a и R1b различить трудно, скорее, там различие на уровне R), осетина с гаплогруппой G, африканца с гаплогруппой A.

Гаплогруппа - устойчивый признак, антропология - менее устойчивый, но именно по причине предпочтительности выбора "между своими" антропология тоже устойчивый признак. Часто она именно коррелирует с гаплогруппой. То есть мы опять имеем некую колоколообразную (гауссову) кривую, где основная популяция коррелирует, хотя у подножья есть

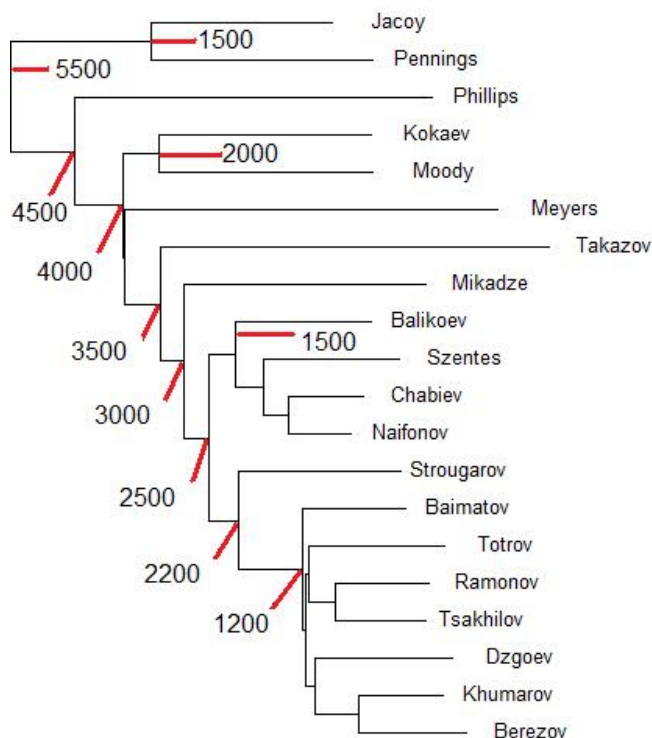
отклонения. Но не отклонения определяют корреляцию.

Это и есть ответ на Ваш вопрос - "А какое отношение имеет R1a к антропологии?". Имеет безусловно, но детальной статистики и широты вариаций пока нет.

Об оценке «возраста серии предков» гаплогруппы G2a по 111-маркерным гаплотипам

Вопрос "Odin":

>Могли бы вы оценить возраста ветвей гаплогруппы G2a1(L293) базирясь только на 111 маркерах? Я создал G2a дерево 111 маркерных гаплотипов и вот как отделилась ветвь G2a1(L293). 111 маркерные гаплотипы взяты из G ftdna project Хотел бы чтоб вы оценили все точки которые я указал красными линиями.



А.А. Клёсов

Похоже, Вы гиперболизируете точность позиции размещения конкретных гаплотипов во всей их совокупности.

Давайте рассмотрим типичную, концептуальную картину. Допустим, у вас набор из 20 гаплотипов (который был получен совершенно неупорядоченно), каждый имеет свои мутации в разных маркерах. На первый взгляд - полная какофония мутаций, то есть набор совершенно несвязанных друг с

другом цифр. Однако ДНК-генеалогия извлекает из этого определенный смысл.

Что говорит ДНК-генеалогия? Она базируется на ряде определенных положений.

Положение 1, оно же допущение (которое, впрочем, может быть проверено специальными критериями): у все этих гаплотипов был ОДИН и только один общий предок. У него был определенный гаплотип, базовый гаплотип, от которого и пошли все эти мутации.

Положение 2. Каждая из этих мутаций у потомков - совершенно неупорядоченная. Поэтому у любого из потомков путь, по которому прошли их мутации, может привести к исходному предковому гаплотипу. Именно поэтому во многих сериях гаплотипов есть несколько базовых гаплотипов, и это - у наших современников (!). Это означает, что у этих нескольких человек базовый гаплотип либо не изменился, не мутировал, остался тем же через сотни или тысячи лет (!), либо случайно мутировал обратно в базовый, предковый.

(Вопрос - ну и какой "возраст" Вы для них определите на древе гаплотипов?)

(Ответ - возраст для всех современных гаплотипов ОДИН И ТОТ ЖЕ - это возраст всех, то есть одна и та же дистанция от общего предка. Иначе говоря, гаплотипы своего возраста не имеют, если рассматривать их по одиночке).

Положение 3. Чем больше мутаций "на круг", коллективно, тем дальше по времени жил общий предок. Потому что на каждый гаплотип, который случайно вернулся по мутациям к общему предку, есть гаплотип, который вдвойне удалился, это - по законам неупорядоченной статистики, и это когда гаплотипов очень много.

Положение 4. Из этого числа коллективных мутаций можно рассчитывать возраст общего предка. Для этого нужно взять это общее число мутаций, и разделить его на число гаплотипов и на константу скорости мутации. Получится возраст предка, в поколениях или в годах, в зависимости от того, какая размерность константы скорости мутации.

Заметьте, что при этом ВСЕ мутации равноправны, они сваливаются в общую кучу и суммируются. Именно потому, что у каждого гаплотипа нет возраста, все равноправны. Только их общее число определяет общий

возраст.

Вы же на дереве внизу хотите расставить возраста по ранжиру фактически для каждого гаплотипа. Но ведь ВСЕ они современные, всем одинаковое количество лет.

Продолжаем:

Положение 5. Если гаплотипы в наборе - от РАЗНЫХ общих предков, то они расходятся на дереве гаплотипов по ветвям. Вот тогда можно рассчитывать возраст каждой ветви, но опять - внутри каждой ветви ВСЕ гаплотипы имеют одинаковый возраст.

Положение 6. С увеличением протяженности гаплотипов - от 12-маркерных к 25-, 37, 67 и 111-маркерным гаплотипам повышается вероятность обнаружения, выявления ветвей, и таким образом повышается точность описания всей этой разноплановой ДНК-генеалогической картины. Вместе с этим увеличивается число мутаций для каждой ветви (или для всего дерева, если ветвь одна), следовательно, точность расчетов, уменьшается погрешность расчетов.

СУХОЙ ОСТАТОК в данном случае: те ступеньки, которые Вы отметили, в большинстве случаев не датируются. Это просто гаплотипы из одной ветви, которые имеют одинаковый возраст. Есть, однако, пара ветвей, которые имеют своего общего предка. Это - четверка с Баликоевым, это двойка с Пеннингсом, это, возможно, двойка с Кокаевым. Но для подтверждения этого нужно больше гаплотипов. Тогда дерево неизбежно перестроится, отражая более аккуратное (на данный будущий момент) распределение по ветвям. И это - бесконечный процесс приближения к тому, что было на самом деле. Пока - это только прикидки.

On the most ancient *Homo sapiens* ancestors

(Letter)

Congratulations on your fantastic research. I work for the BBC and have had a heated debate with a Muslim friend of mine as to whether doubt in the Out of Africa theory strengthens the argument for a single Adam.

He says it does. I say where ever we emerged from a single ancestor does not mean a single man. We are descended from ape like creatures.

Do his arguments gain any strength from your findings?

A. Klyosov

Clearly, the Out of Africa hypothesis is a failure, and the more data we have the more failure it appears.

However, I do not quite understand why its failure "strengthens the argument for a single Adam". As far as I can tell, single or not single "Adam" is not quite relevant to the issue. Generally, it is supposed to be single anyway, in a grand scheme of events. However, the actual story can be more complicated. For instance, right now we see four "stocks" of people (genus Homo), each of them has a common ancestor, but they can have (and probably did have) THEIR common ancestor much deeper in time.

One "stock" are non-Africans, Europeoids (Caucasoids) among them. They have their nearest common ancestor who lived about 64,000 years ago, and he was not an African.

The second "stock" comprises dark-skin Africans, their common ancestor lived 120,000 years ago, and I would dare to suggest that he was also fair-skin, as well as most of the Europeans and Asians. A common ancestor of the first two "stocks", those Africans and non-Africans, lived 160,000 years ago. He was apparently fair-skin person.

The third "stock" comprises some dark-skin Africans, which have a VERY archaic DNA. Their common ancestor lived at least 200,000 years ago. They came to Africa with the earliest wave of migrations, and mixed with those fair-skin later migration to Africa (the "second stock"), which resulted on the black Africans all over Africa, particularly in its Southern part.

Since then all the three "stocks" are mixed via women, who "shuttle" between them and made all the three stocks equally intelligent, when educated properly. All have the same principal ability to learn and make smart decisions. So, different "stocks" cannot be a base for any segregation and discrimination.

The fourth "stock" were Neanderthals, who did not survive as a population, and probably did not survive as individuals. However, as far as science knows, they had fair skin and red hair. As you see, they were not black people.

So, the question stays: who was the "Adam"? When did he live? Was he indeed a single individual, an ancestor of all the first three stocks, or of all four, including the Neanderthals? Nobody has an answer as yet. We know that around 6.5

million years ago a common ancestor of us and chimpanzee lived, maybe he was the "Adam"? Was he an ancestor of all the four stocks, described above? Again, nobody knows.

Continuation:

How absolutely fascinating. I have continued to read your research, albeit with an untrained eye and as you say the OOA hypothesis seems very shaky now.

So where do you speculate the first tribe of however many hundred homo sapiens evolved - although I guess there can be no actual point when hey presto a son is homo sapiens and his parents are not. That is the problem with taxonomy.

So the question would be - where were the population who evolved into humans wandering, hunting and gathering? And over time what species of hominid did they evolve from?

On Adam. If there was no moment in our chronological concept, Adam's parents must have been of the same species so is the concept of Adam not otiose?

SO fascinating all of this.

A. Klyosov

Science does not have answers to those questions. Science has many human skulls from any time back, however, we do not know whether they (those people) left descendants who live now. Most of them (or all of them found) probably did not have descendants who had survived for hundreds of thousands of generations. We know, however, that approximately 6.5 million years ago a common ancestor of us and chimpanzee lived, and we know that our DNA is VERY similar to him (I am talking about Y-chromosome, hence, him), but we do not know how he looked like. Many fantasies, though, are flying around. Yes, we do not know how the actual transition was from non-homo to homo, since it involved a transition to a different genus, an then to a different species Homo sapiens. Where it (Homo sapiens) arose? Again, nobody knows. If to judge from where the most ancient bones of Homo sapiens were found, it might be a vast triangle from West Europe to the Russian plain on the east and to Levant on the south. Maybe to the Arabian peninsula. Again, nobody knows.

Обращения читателей и персональные случаи ДНК-генеалогии

Part 42

Anatole A. Klyosov

Newton, Massachusetts 02459, U.S.A.
<http://aklyosov.home.comcast.net>

LETTER 143

I study your methodology vigorously, but need to learn much more regarding the interpretation of the results, as well as whether in fact I am analyzing correctly. I am sending you five 67 marker haplotypes, I feel fairly certain they don't have a common ancestor within a reasonable range. What do you think?

MY RESPONSE:

Yes, indeed, it is a long way to go before one acquires some "feeling" of a dataset. Please, remember the rule No. 1: identify branches in the dataset. It is typically done by composing a tree. In your particular case, with five haplotypes, the tree building does not make much sense. However, you can see two branches right away: the first two haplotypes vs. the last three haplotypes. Therefore to count mutations overall, across the two branches, would be incorrect, since "weights" of the two branches are different, two vs. three haplotypes.

However, it is much easier and accurate (as much as it is "accurate" for two or three haplotypes in each "branch") to consider the two branches separately.

The first one has the "overall" haplotype

13 24 14 10 11 15 12 12 11 13 13 29 -- 16 9 10 11 11 24 15 19 29 15 **15/16** 16 17 11
11/12 19 23 15 15 18 17 35 **38/40** 13 12 -- 11 9 15 16 8 10 10 8 10 10 12 23 23 16 **10/11**
 12 12 15 8 **11/12** 22 **20/21** **13/14** **11/12** 11 13 11 11 12 11

in which we see 9 mutations between the two. It gives $9/2/0.12 = 38 \rightarrow 40$ conditional generations to their common ancestor, or 1000 years. With only 9 mutations the margin or error is $\pm 34.8\%$, though it is just an estimate.

The second "branch" has the "base" haplotype

13 24 14 10 11 15 12 12 11 13 13 29 -- **17 10 11** 11 11 24 15 19 29 15 **15 17** 17 11 **11** 19
 23 15 15 **17** 17 35 **36** 13 12 -- 11 9 15 16 8 10 10 8 10 10 12 23 23 16 **10** 12 12 15 8 **11**
 22 **20 14 12** 11 13 11 11 12 11

These three haplotype have 6 mutations (not marked here) from the "base" haplotype, which gives $6/3/0.12 = 17$ generations, or 425 years from their common ancestor. I do not indicate margins of error here, they are wide anyway, I am just illustrating the principles of dataset analysis.

As you see, when you mix them, you mix two quite different common ancestors and get something in between, which a phantom "common ancestor".

The two "base" haplotypes differ from each other (marked in blue for the electronic version of the issue) by 0 mutations in the first panel (12 marker haplotypes), by 4.5 mutations in the second panel (13-25 markers), by 4.5 mutations in the third panel (26-37 markers), and by 2.5 mutations in the last panel, total 11.5 mutations. It shows that the two branches are quite distant from each other albeit they are related. We have: $11.5/0.12 = 96 \rightarrow 107$ generations, or 2675 years between THEIR common ancestors.

Therefore, we have an "age" 1000 ybp for the first "branch", 425 ybp for the second "branch", and 2675 years between them. It means that THEIR (for those five haplotypes) common ancestor lived $(2675+1000+425)/2 = 2050$ years ago. If all five haplotypes belong to the M222 subclade of R1b haplogroup, this is a very beginning of M222 in the Isles. The two "branches" went apart since then.

CONTINUATION:

I looked at those haplotypes and couldn't find the following:

13 24 14 10 11 15 12 12 11 13 13 29 -- 16 9 10 11 11 24 15 19 29 15 **15/16** 16 17 11
11/12 19 23 15 15 18 17 35 **38/40** 13 12 -- 11 9 15 16 8 10 10 8 10 10 12 23 23 16 **10/11**
 12 12 15 8 **11/12** 22 **20/21** **13/14** **11/12** 11 13 11 11 12 11

I know I have to work very hard to follow your work and that is why you have kept my attention. I have no doubt that I haven't got the idea yet. If you could tell me which set the above refers to it will help me get focused. Once I'm focused I usually figure things out.

MY RESPONSE:

You have five haplotypes, which obviously split into two parts/branches - two and three haplotypes.

What you do not understand (see below) is the "base" haplotype of the first two. Since there are only two of them, each mutation is uncertain, whether it belongs to the base or not, hence, the slash. When we have (allele) 15 in one haplotype and 16 in another, it is 15/16.

LETTER 144

Please do you know the percent of the R1a subclades in North-East Italy? I'm especially interested on R1a1a7 and Z280+.

MY RESPONSE:

There are only few R1a in Italy, therefore to talk on percentage of subclades there is a bit prematurely.

Here are some data. Out of 163 individual tested in South Italy only three were R1a, that is 1.8%. In North Italy out of 124 tested only eight were R1a (6.5%). In Northeast Italy out of 64 men only five were R1a (7.8%). None of them in those three regions were of M458 (R1a1a7). It seems that all of those 16 men were Z280.

Now, we have our own database (IRAKAZ), containing 2170 of R1a 67 marker haplotypes. Only 17 of them are from Italy (0.8%). One of them is R1a1a7 (from Varena). Among other there are nine people (more than half) of the Central Eurasian branch, two are of the Balto-Carpathian branch, three are of the West-Eurasian branch, one of the western-Carpathian branch.

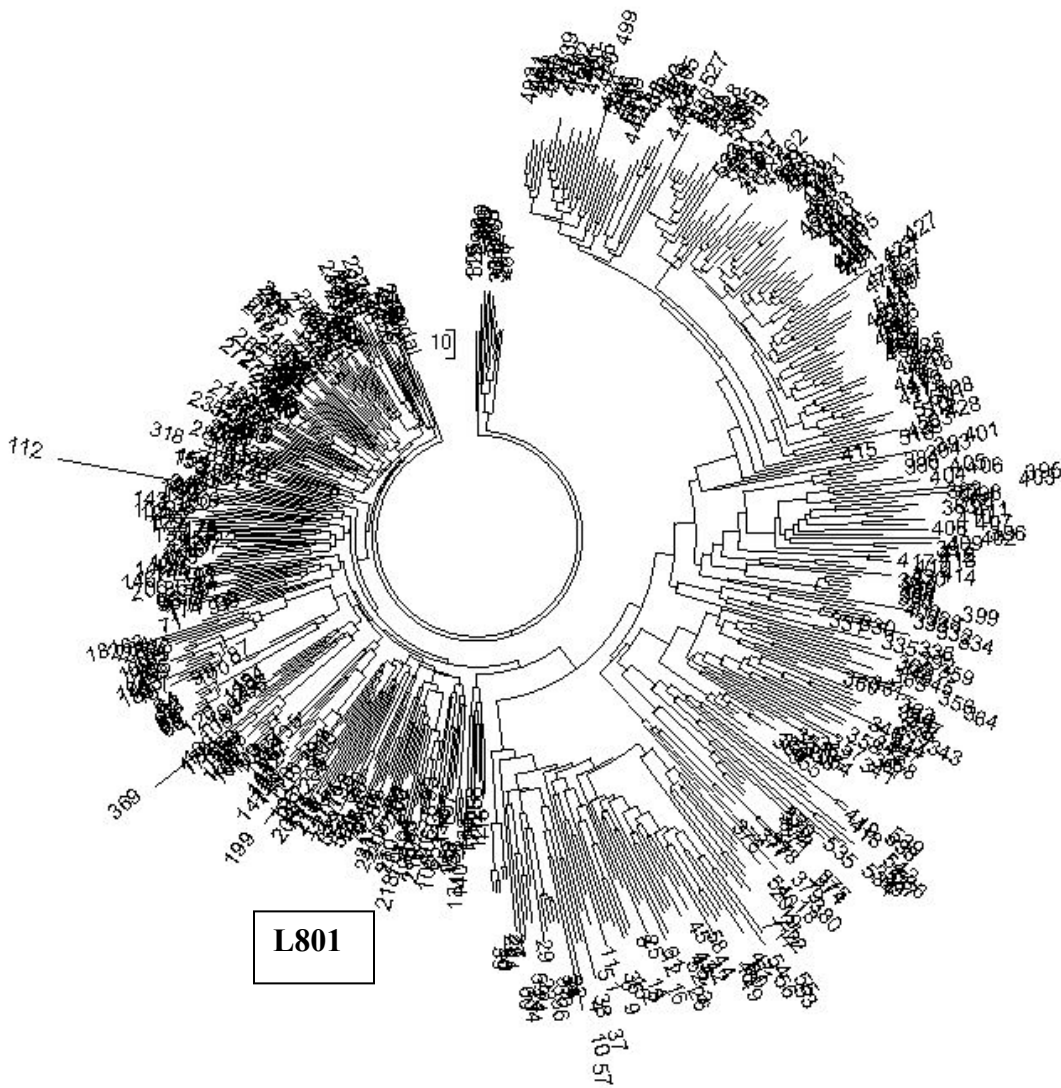
LETTER 145

I am I2b1 M223, in a group of about 30 of L801+ and P95- men, I was curious to see who were closest related to me. But in your writing, you start with a base. I

haven't been able to find a base (haplotype - AK). Since L801 is a subclade of M233, should I use an M233 modal as base, or should I use the group's modal as a base, or what? A list of haplotypes is attached (not shown here - AK). Thank you for your help,

MY RESPONSE:

Below you can see a 67-marker haplotype tree for your M223 subclade, in which your haplotype (number 198, which you can see only on a linear tree, not shown here) is sitting in a branch at 7 o'clock, presumably L801+branch. Your haplotype is in the middle of that branch. The branch contains 43 haplotypes total, which is about 8% of the M223 subclade.



A 67-marker haplotype tree of I-M223, containing 542 haplotypes.

Based on my experience, those 43 haplotypes include your L801+ group plus maybe (not necessarily) some "foreign" haplotypes which by sheer chance got the same 67 marker haplotype structure, by silly statistics. According to your list, only 13 individuals have their SNP tested as L801+ (195-207), however, there are ALWAYS those who have not tested at all. So, the tree picked them.

As you see, there are tons of research for you to undertake, using this tree, if you are dedicated enough. Your company got a number of haplotypes outside the 195-207 range, such as 70, 72-76 80, 82, 90, also 208-220 and 192-194, as you see, from the both sides of your narrow 195-207 range. It seems that all that wide range contains your subclade, either L801+, or an upstream one, including L801+. There also several - 113, 141, 148, 173, 329, 381, 541, which have haplotypes "from your family", they might be "undertyped" members of your group.

All in all, your family consists of three subgroups: one is between 219 and 214 on the tree (20 haplotypes), another between 148 and 80 (four haplotypes), and yet another one between 72 and 199 (19 haplotypes, you among them). They represent lineages in your subclade. Each one has its own base (ancestral) haplotype and a timespan to its common ancestor. Now you can see that all those "modals" are typically senseless, they represent some superpositions, hence, phantom "common ancestors".

In principle, I can calculate TMRCA for each lineage and for all of them together. If you want it, send me those haplotypes separated according to the named sub-branches. You might like to remove some, which clearly belong to a different subclade and got into your family accidentally. After you consider them, approve them, send me as parts of the same file of 43 (maximum) haplotypes.

Now, if you step back and look at the circular tree, you see two completely different halves of the tree. On the right - apparently M284, L710 set of subclades, they are older (more remote from the trunk). On the left are presumably I2a2a3-Z161, and L801 as a downstream, as well as L801-P95 and L623. All of them can be resolved by haplotypes/branches.

Now you can see power of the trees. SNPs and STRs gives in principle the same pattern, and only the STRs can be treated really quantitatively at present. However, SNPs are useful to verify the pattern.

Here is a quick analysis of your 43-haplotype branch. It has the 25-marker base haplotype as follows:

14 23 15 10 14 15 11 13 11 14 12 18 - 15 8 10 11 11 25 14 20 27 11 14 15 15

All 43 haplotypes contain 210 mutations from the base haplotype, which gives $210/43/0.046 = 106 \rightarrow 118$ conditional generations, or 2950 ± 360 years to a common ancestor of the 43 haplotypes. It is around a beginning of the 1st millennium BC.