

*Ultima ratio*

**Вестник Академии ДНК-генеалогии**

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

**Volume 7, No. 3  
March 2014**

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

ISSN 1942-7484

**Вестник Академии ДНК-генеалогии.**

Научно-публицистическое издание Академии ДНК-генеалогии.

Издательство Lulu inc., 2014.

*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*

© Авторские права на статьи принадлежат Академии ДНК-генеалогии, 2014.

При перепечатке ссылка обязательна.

© А-ДНК, 2014

## СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

Принципиально новый калькулятор расчета времен до общих предков (TMRCA) серий гаплотипов во всем диапазоне от сотен до миллионов лет назад, основанный на модели случайных блужданий. <i>В.В. Килин и А.А. Клёсов</i> . . . . .	438
Гаплогруппы и гаплотипы уйгуров Синцзяня (критическое обсуждение статьи «Genetic polymorphism of 17 Y chromosomal STRs in Kazakh and Uighur populations from Xinjiang, China», Shan, Ablimit, Zhou et al, Int. J. Legal Med., January 2014). <i>А. А. Клёсов</i> . . . . .	479
История башкирского клана Мурзалар по данным ДНК-генеалогии. <i>Б.А.Муратов</i> . . . . .	487
Расшифровка «звериного шествия» золотой гривны из кургана Аржан-2 через ДНК-генеалогии скифских племен. <i>К.В. Шилинговский</i> . . . . .	512
Созвездие Кола, Перун и русский Хорс-солнце в плену у индоиранских лингвистов. <i>К.В. Шилинговский</i> . . . . .	556
Орнаменты энеолита – эпохи бронзы на артефактах Аравийского полуострова, сходные с Евразийскими и Северо-Американскими <i>Е.А. Миронова</i> . . . . .	574
Топонимика и имена лаков, происхождение. Этноним лек. <i>Р. Омариева</i> . . . . .	598
ОБРАЩЕНИЯ читателей и персональные случаи ДНК-генеалогии. Часть 61, письма 210-214. . . . .	611

# **Принципиально новый калькулятор расчета времен до общих предков (TMRCA) серий гаплотипов во всем диапазоне от сотен до миллионов лет назад, основанный на модели случайных блужданий**

**В.В. Килин и А.А. Клёсов**

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

## Резюме

Разработан калькулятор для расчета времен до общих предков серий гаплотипов практически любого формата (от одномаркерных до 111-маркерных) в любом их составе, например, 6-, 8-, 10-, 12-, 17-, 19-, 22-, 25-, 37-, 67- и 111-маркерные и любые другие гаплотипы, в том числе с пропусками аллелей и без разделения гаплотипов по протяженности. Это достигается тем, что калькулятор использует индивидуальные константы скорости мутации маркеров, и расчеты ведутся по каждому маркеру отдельно. В калькулятор можно заводить одновременно до 2000 гаплотипов, и расчет завершается почти моментально в большинстве случаев для любого числа гаплотипов любой протяженности. Поправка на возвратные мутации в калькуляторе не нужна, так как он оперирует квадратичными величинами. Калькулятор автоматически вводит корректировку на мультикопийные маркеры по современным правилам счета, при которых мутация в дублиеты (как 11-11, 14-14, 37-37, 21-21, 23-23, 22-22 в маркерах DYS385, 459, 464, YCA, CDY и так далее) считается как одна мутация. Калькулятор имеет функцию самокорректировки для случаев «выброса» датировки отдельных маркеров за разумные пределы (задаваемые при исходной наладке калькулятора), в результате явно ошибочных значений некоторых аллелей, проскакивания крайне редких мутаций, или ошибочного занижения значений некоторых констант скоростей мутаций; примеры даны ниже.

Калькулятор (версия 1, март 2014 года) выставлен в сеть по адресу (ссылки неактивны, их надо копировать в браузер):

<http://aklyosov.home.comcast.net/Kilin-Klyosov TMRCA 111 ver 1.xlsb>

<http://aklyosov.home.comcast.net/Kilin-Klyosov TMRCA 67 ver 1.xlsb>

<http://aklyosov.home.comcast.net/Kilin-Klyosov TMRCA 22 ver 1.xlsb>

<http://aklyosov.home.comcast.net/Kilin-Klyosov TMRCA Y filer ver 1.xlsb>

В принципе, первый, 111-маркерный калькулятор (первый URL адрес выше), достаточен для расчетов и по всем остальным панелям, включая 17-маркерную (Y-filer), 22-маркерную, 37-, 67-маркерные и все остальные в пределах 111 маркеров в номенклатуре FTDNA, и остальные три панели представлены для удобства (включая и более быстрое время компьютерной загрузки, так как 111-маркерный калькулятор «весит» 7.45 Mb, а 17-маркерный – 1.07 Mb).

Первая панель сверху включает все 111 маркеров (суммарная, или кумулятивная константа скорости мутации равна 0.198 мутаций на условное поколение в 25 лет), и панель можно редуцировать - путем отключения маркеров - до 67-маркерной (0.12 мутаций на условное поколение), 37-маркерной (0.009 мутаций), 25-маркерной (0.046 мутаций), 12-маркерной (0.02 мутаций), Y-filer (0.034 мутаций), «медленной» 22-маркерной (0.006 мутаций на условное поколение) и любой другой комбинации маркеров.

Для запуска калькулятора серии гаплотипов в формате Excel Binary Workbook переносятся в режиме Copy and Paste в матрицу калькулятора, начиная с первого маркера (DYS393), наслаивая их на первые два демонстрационных коротких гаплотипа (они приведены в качестве подсказки, куда переносить гаплотипы). Первая колонка (гаплотип 1, гаплотип 2 и т.д.) могут быть заменены названиями, индексами гаплотипов или их номерами.

Вторая колонка применяется только в том случае, когда в матрицу вставляют строки **базовых гаплотипов**, с независимо определенным (например, с помощью калькулятора при отдельном счете, или по другой информации) временем до общего предка с данным базовым гаплотипом. В этом случае, во вторую колонку вставляется возраст этого базового гаплотипа. При операциях с индивидуальными гаплотипами (обычный случай) вторая колонка остается незаполненной.

Все панели калькулятора основаны на индивидуальных константах скоростей мутаций для 111 маркеров, приведенные (жирным шрифтом) в таблице ниже, во второй колонке. Эти константы оптимизованы на десятках реальных (экспериментальных, фактических) сериях гаплотипов, в том числе гаплотипов групп родственников, имеющих документальную генеалогию; иначе говоря, эти константы скоростей откалиброваны. Примеры даны в тексте статьи. Для сравнения, в остальных колонках приведены другие известные списки констант скоростей мутаций – Чандлера, Хейнилы, безымянного автора, список констант которого имеется в сети, и список оценочных констант по данным экспериментов с парами отец-сын. Затемнения маркеров в

первой колонке показывают, что соответствующие значения констант скоростей мутаций во второй колонке (Klyosov) согласуются (находятся в пределах доверительных интервалов) со скоростями мутаций, определенными в парах отец-сын (последняя колонка справа).

**Таблица 1.**

**Значения констант скоростей мутаций для 111 маркеров (нумерация согласно номенклатуре FTDNA), и - для наглядной иллюстрации - число мутаций, наблюдавшихся для ~ 1700±100 пар отец-сын, то есть в одном поколении, продолжительность которого (в годах) остается принципиально неопределенной (возраст отцов в данной серии варьировался от 16 до 73 лет). В последней колонке средние числа - оценочные величины констант скоростей мутаций (расчетное медианное значение по наблюдаемым величинам), справа и слева в скобках обозначен диапазон 95%-ных доверительных интервалов по данным авторов работ - Ballantyne et al (2010), и Burgarella and Navascues (2011).**

Маркер	Klyosov	Chandler	Heinila	Estimated with 3565 haplotypes	Ballantyne, total mutations per ~ 1700 meioses	Ballantyne,2010 Burgarella, 2011 estimated mutation rate constant x 10 <sup>5</sup>
393	<b>0.00050</b>	0.00076	0.00095	0.00070	3	(62)-210-(500) (60)-103-(177)
390	<b>0.00270</b>	0.00311	0.00246	0.00252	2	(35)-150-(410) (149)-212-(303)
19	<b>0.00180</b>	0.00151	0.00168	0.00142	7	(20)-440-(820) (155)-219-(309)
391	<b>0.00265</b>	0.00265	0.00276	0.00291	5	(130)-320-(670) (198)-272-(372)
385a	<b>0.00130</b>	0.00226	0.00183	0.00132	3	(62)-210-(510) n/a
385b	<b>0.00300</b>	0.00226	0.00346	0.00291	6	(180)-410-(810) n/a
426	<b>0.00009</b>	0.00009	0.00011	0.00007	0	(1.5)-40-(210) n/a
388	<b>0.00022</b>	0.00022	0.00058	0.00027	0	(1.5)-43-(230) (2.1)-42-(236)
439	<b>0.00430</b>	0.00477	0.00471	0.00422	6	(160)-380-(750) (417)-548-(719)
389-1	<b>0.00080</b>	0.00186	0.00234	0.00180	9	(270)-550-(970) (179)-253-(357)
392	<b>0.00030</b>	0.00052	0.00060	0.00067	1	(14)-97-(320) (20)-43-(94)
389-2	<b>0.00234</b>	0.00242	0.00277	0.00243	6	(160)-380-(750) (233)-317-(431)
458	<b>0.00549</b>	0.00814	0.00717	0.00706	14	(480)-840-(1340) (516)-688-(917)

459a	<b>0.00095</b>	0.00132	0.00052	0.00046	4	(94)-270-(590) n/a
459b	<b>0.00176</b>	0.00132	0.00153	0.00123		
455	<b>0.00010</b>	0.00016	0.00027	0.00021	0	(16)-43-(230) n/a
454	<b>0.00030</b>	0.00016	0.00020	0.00014	0	(1.7)-48-(260) n/a
447	<b>0.00300</b>	0.00264	0.00316	0.00302	3	(63)-210-(510) (155)-456-(1332)
437	<b>0.00020</b>	0.00099	0.00083	0.00121	2	(35)-150-(410) (59)-108-(199)
448	<b>0.00100</b>	0.00135	0.00124	0.00122	0	(1.4)-39-(210) (92)-165-(296)
449	<b>0.00880</b>	0.00838	0.00834	0.00827	19	(750)-1220-(2100) (922)-1897-(3863)
464a	<b>0.00100</b>	0.00566	0.00187	0.00161	12	(400)-730-(1200) n/a
464b	<b>0.00100</b>	0.00566	0.00320	0.00223		
464c	<b>0.00140</b>	0.00566	0.00424	0.00315		
464d	<b>0.00100</b>	0.00566	0.00372	0.00296		
460	<b>0.00140</b>	0.00402	0.00331	0.00392	10	(320)-620-(1070) (163)-382-(892)
GATA-H4	<b>0.00200</b>	0.00208	0.00237	0.00244	5	(130)-320-(660) (180)-276-(421)
YCAIIa	<b>0.00060</b>	0.00123	0.00050	0.00034	-	-
YCAIIb	<b>0.00100</b>	0.00123	0.00114	0.00182	-	-
456	<b>0.00287</b>	0.00735	0.00539	0.00595	8	(240)-490-(900) (316)-450-(642)
607	<b>0.00300</b>	0.00411	0.00248	0.00265	-	n/a n/a
576	<b>0.00800</b>	0.01022	0.01109	0.00966	24	(940)-1400-(2070) (855)-1622-(3053)
570	<b>0.00600</b>	0.00790	0.00893	0.00728	17	(750)-1240-(1910) (612)-1261-(2580)
CDYa	<b>0.00723</b>	0.03531	0.01436	0.01436	-	-
CDYb	<b>0.00955</b>	0.03531	0.01850	0.01667	-	-
442	<b>0.00200</b>	0.00324	0.00329	0.00256	14	(560)-980-(1570) n/a
438	<b>0.00035</b>	0.00055	0.00049	0.00038	1	(14)-96-(330) (17)-43-(110)
531	<b>0.00161</b>	0.00037	0.00057	0.00044	1	(15)-100-(350) (0)-0-(789)
578	<b>0.00043</b>	0.00008	0.00023	0.00012	1	(14)-100-(330) (0)-0-(944)
395S1a	<b>0.00040</b>	0.00031	0.00043	0.00030	-	-
395S1b	<b>0.00040</b>	0.00031	0.00032	0.00022	-	-
590	<b>0.00034</b>	0.00054	0.00019	0.00010	0	(1.5)-39-(210)

						(0)-0-(944)
537	<b>0.00080</b>	0.00057	0.00131	0.00080	3	(71)-240-(570) (0)-0-(944)
641	<b>0.00017</b>	0.00018	0.00037	0.00017	0	(1.4)-39-(210) (0)-0-(944)
472	<b>0.00001</b>	0.00001	0.00002	0.00001	0	(1.6)-45-(240) (0)-0-944
406S1	<b>0.00120</b>	0.00154	0.00161	0.00119	6	(160)-380-(750) n/a
511	<b>0.00090</b>	0.00128	0.00129	0.00128	2	(35)-150-(410) (13)-248-(1392)
425	<b>0.00004</b>	0.00018	0.00024	0.00014	2	(35)-150-(410) n/a
413a	<b>0.00234</b>	0.00202	0.00229	0.00217	-	-
413b	<b>0.00091</b>	0.00202	0.00153	0.00157	-	-
557	<b>0.00200</b>	0.00321	0.00350	0.00257	6	(160)-380-(750) (0)-0-(4582)
594	<b>0.00017</b>	0.00029	0.00043	0.00032	1	(15)-100-(340) (0)-0-(944)
436	<b>0.00004</b>	0.00018	0.00007	0.00007	0	(1.4)-38-(210) n/a
490	<b>0.00007</b>	0.00019	0.00028	0.00028	0	(1.5)-40-(210) (0)-0-(944)
534	<b>0.00379</b>	0.00832	0.00819	0.00785	11	(340)-650-(1100) n/a
450	<b>0.00011</b>	0.00020	0.00011	0.00011	1	(15)-100-(350) n/a
444	<b>0.00300</b>	0.00321	0.00356	0.00284	9	(270)-550-(970) (0)-0-(4582)
481	<b>0.00500</b>	0.00544	0.00438	0.00384	8	(240)-500-(900) (254)-744-(2166)
520	<b>0.00190</b>	0.00245	0.00182	0.00180	4	(92)-270-(580) (0)-0-(4582)
446	<b>0.00150</b>	0.00365	0.00344	0.00301	4	(94)-270-(590) (83)-304-(1101)
617	<b>0.00050</b>	0.00042	0.00060	0.00050	0	(1.5)-41-(220) (0)-0-(944)
568	<b>0.00005</b>	0.00053	0.00047	0.00033	1	(16)-110-(360) (0)-0-(944)
487	<b>0.00072</b>	0.00097	0.00079	0.00072	2	(41)-180-(480) (13)-248-(1392)
572	<b>0.00050</b>	0.00212	0.00137	0.00168	3	(62)-210-(500) (13)-248-(1392)
640	<b>0.00015</b>	0.00034	0.00020	0.00029	0	(1.4)-40-(220) (136)-496-(1791)
492	<b>0.00015</b>	0.00042	0.00023	0.00067	0	(1.5)-39-(210) (0)-0-(944)
565	<b>0.00080</b>	0.00087	0.00072	0.00072	3	(62)-210-(310) (136)-496-(1791)
710	<b>0.01500</b>	-	0.01828	0.01570	-	-
485	<b>0.00130</b>	-	0.00158	0.00134	0	(1.5)-40-(210) (13)-248-(1392)



632	<b>0.00006</b>	-	0.00007	0.00001	0	(1.5)-40-(210) n/a
495	<b>0.00100</b>	-	0.00115	0.00103	3	(62)-210-(500) (0)-0-(944)
540	<b>0.00100</b>	-	0.00131	0.00089	5	(130)-330-(680) (0)-0-(944)
714	<b>0.00624</b>	-	0.00773	0.00516	-	-
716	<b>0.00050</b>	-	0.00100	0.00053	-	-
717	<b>0.00050</b>	-	0.00075	0.00213	-	-
505	<b>0.00100</b>	-	0.00166	0.00129	2	(35)-150-(410) (0)-0-(944)
556	<b>0.00100</b>	-	0.00120	0.00058	2	(37)-160-(430) (0)-0-(944)
549	<b>0.00300</b>	-	0.00500	0.00377	7	(210)-460-(860) (9)-180-(1013)
589	<b>0.00060</b>	-	0.00088	0.00071	-	n/a (0)-0-(944)
522	<b>0.00100</b>	-	0.00199	0.00176	1	(15)-100-(340) (0)-0-(687)
494	<b>0.00005</b>	-	0.00022	0.00006	1	(14)-39-(210) (0)-0-(944)
533	<b>0.00370</b>	-	0.00371	0.00542	8	(240)-500-(910) (99)-360-(1304)
636	<b>0.00010</b>	-	0.00041	0.00011	-	n/a (13)-248-(1392)
575	<b>0.00018</b>	-	0.00018	0.00025	0	(1.5)-39-(210) (13)-248-(1392)
638	<b>0.00040</b>	-	0.00052	0.00039	-	n/a (13)-248-(1392)
462	<b>0.00020</b>	-	0.00056	0.00031	4	(92)-270-(580) n/a
452	<b>0.00160</b>	-	0.00169	0.00084	5	(160)-400-(830) n/a
445	<b>0.00060</b>	-	0.00092	0.00058	3	(64)-220-(520) n/a
GATA-A10	<b>0.00400</b>	-	0.00410	0.00345	5	(130)-330-(680) (187)-437-(1018)
463	<b>0.00070</b>	-	0.00118	0.00070	2	(35)-150-(410) n/a
441	<b>0.00160</b>	-	0.00167	0.00179	1	(17)-120-(390) n/a
YGGAAT-1B07	<b>0.00040</b>	-	0.00084	0.00045	-	-
525	<b>0.00120</b>	-	0.00154	0.00123	1	(14)-98-(330) (0)-0-(944)
712	<b>0.00140</b>	-	0.01638	0.01339	-	-
593	<b>0.00025</b>	-	0.00023	0.00012	2	(35)-150-(410) n/a
650	<b>0.00600</b>	-	0.00758	0.00675	-	-

532	<b>0.00400</b>	-	0.00412	0.00402	4	(110)-320-(710) n/a
715	<b>0.00180</b>	-	0.00444	0.00315	-	-
504	<b>0.00204</b>	-	0.00461	0.00310	5	(130)-320-(660) n/a
513	<b>0.00200</b>	-	0.00263	0.00216	10	(310)-610-(1050) n/a
561	<b>0.00140</b>	-	0.00165	0.00143	1	(14)-94-(310) n/a
552	<b>0.00200</b>	-	0.00318	0.00249	4	(92)-270-(590) n/a
726	<b>0.00020</b>	-	0.00025	0.00038	-	-
635	<b>0.00240</b>	-	0.00339	0.00212	6	(160)-390-(760) (206)-309-(464)
587	<b>0.00100</b>	-	0.00122	0.00082	4	(92)-260-(580) n/a
643	<b>0.00144</b>	-	0.00135	0.00076	2	(35)-150-(410) (0)-0-(687)
497	<b>0.00090</b>	-	0.00097	0.00097	2	(35)-150-(410) (13)-248-(1392)
510	<b>0.00200</b>	-	0.00317	0.00204	10	(310)-600-(1030) n/a
434	<b>0.00020</b>	-	0.00028	0.00024	0	(1.5)-40-(210) (0)-0-(4582)
461	<b>0.00200</b>	-	0.00203	0.00241	1	(14)-99-(330) (0)-0-(415)
435	<b>0.00004</b>	-	0.00023	0.00017	1	(15)-100-(330) (0)-0-(2330)
<b>Σ</b>	0.198 (111 маркеров)	0.193 (67 маркеров)	0.291 (111 маркеров)	0.255 (111 маркеров)		0.266 (90 маркеров)

### Примечания к таблице.

1. Для первых 67-маркеров суммарная константа скорости мутации равна 0.120 (Клёсов), 0.193 (Чандлер), 0.173 (Хейнила), 0.158 (список для 3565 обработанных гаплотипов без указания авторства), 0.194 (Баллантайн). Причина в целом завышенных значений опубликованных значений констант обсуждается ниже.
2. Источник значений констант скоростей мутаций: Клёсов – настоящая статья, суммарные значения констант приведены в (Klyosov, 2009; Rozhanskii and Klyosov, 2012). Чандлер (Chandler, 2006; Genealogy-DNA Digest, vol. 9, Issue 232). Хейнила ([http://dna.cfsna.net/HAP/Mutation\\_Rates.htm](http://dna.cfsna.net/HAP/Mutation_Rates.htm), с поправками в Genealogy-DNA Digest, vol. 9, Issue 232). Список значений констант скоростей, определенный по 3565 гаплотипам, приведен в Genealogy-DNA Digest, vol. 9, Issue 232.
3. В шестой колонке приведены фактические значения числа мутаций на 1600-1800 парах отец-сын за одно поколение (Ballantyne et al, 2010). Все расчеты констант и доверительных

интервалов (первая строка следующей колонки) велись авторами на основании показанной весьма бедной статистики. Видно, что для многих маркеров мутаций вообще не наблюдалось, тем не менее, константы и доверительные интервалы были оценены. В работе Ballantyne et al (2010) константы для 21 маркера из 111 не определяли и не оценивали.

4. В последней колонке справа в каждой ячейке приведены две серии данных, полученных при изучении пар отец-сын – верхняя строка, данные Ballantyne et al, 2010; нижняя строка, данные Burgarella and Navascues (2011). Видно, что для многих маркеров мутаций не наблюдалось или данные вообще отсутствуют. Более того, время одного поколения в данных по парам отец-сын является неопределенным, и возраст отца при рождении сына (если эту величину брать за поколение) варьировался от 15 до 73 лет. Ясно, что данные по парам отец-сын могут быть использованы в лучшем случае полуколичественно. Расчеты времен до общих предков по ним вестись по сути не могут, погрешности, как правило, намного превышают 100%.
5. Затемнения маркеров в первой колонке показывают, что соответствующие значения констант скоростей мутаций во второй колонке (Klyosov) согласуются (находятся в пределах доверительных интервалов) со скоростями мутаций в парах отец-сын (последняя колонка справа). Это показано для того, чтобы отметить, что между оптимизированными (откалиброванными) значениями констант скоростей во второй колонке и значениями, полученными по парам отец-сын (последняя колонка) в большинстве случаев нет принципиального несогласия, особенно если учесть, что большинство «незатемненных» случаев вызвано просто отсутствием данных по парам отец-сын.
6. Расчеты с использованием калькулятора получаются более точными для наиболее протяженных гаплотипов (67 или 111-маркерные) и при их максимальном количестве. Для небольших серий гаплотипов возможны отклонения, порой значительные, когда среди малого числа маркеров проскакивает «медленная» мутация, вероятность которой очень мала (например, в DYS472, DYS425, DYS568 и т.п.). Это автоматически выбивает расчетный «средний возраст» по данному маркеру в нереальный диапазон в тысячи поколений, при среднем «возрасте» по другим маркерам в десятки и малые сотни поколений. Для устранения таких сбоев введены ограничители по величине сигма (2.6, полученной эмпирическим путем, для 111-, 67- и 17-маркерных гаплотипов; 3.0 для 22-маркерных гаплотипов) и по отношению датировки по маркеру к датировке всей серии (которая в данной версии не применялась). Ограничения полезны и там, где константы скоростей (медленных) маркеров могут оказаться заниженными, в таких случаях ограничитель не допускает уход датировок в

слишком высокие диапазоны. Ограничители при желании могут сниматься, выводя из значения, например, в величины 10 или 100.

7. В тех случаях, где значения констант, выделенных жирным шрифтом, не согласуются (как правило, меньше по величине) с данными по парам отец-сын, там данные по парам отец-сын или вообще отсутствуют, или они не согласуются с константами других авторов, приведенными в таблице. Всего имеется 13 значений констант из 111, которые выходят за пределы доверительных интервалов данных для пар отец-сын и занижены по сравнению с остальными тремя соответствующими значениями в таблице (хотя в ряде случаев довольно близки к последним), но они показали более оптимальные результаты при расчетах. Это – DYS 393, 389-1, 455, 437, 464, 460, 576, 570, 442, 425, 632, 462, 513. Примеры и пояснения в этом отношении даны ниже.

### Иллюстрации,

демонстрирующие работу калькулятора в разных временных масштабах (до общих предков) и в гаплотипах разного формата

(примечания к сериям гаплотипов и расчетам даны в тексте ниже)

Примечание: калькулятор дает результаты с точностью до единиц лет, например, в первом примере ниже для серии из 1035 гаплотипов общий предок выборки жил по результатам расчетов  $4939 \pm 411$  лет назад. Поскольку такое представление данных не имеет генеалогического смысла, и некорректно в математическом отношении (нет смысла приводить данные с точностью до четвертого знака, когда погрешность имеется уже во втором знаке), мы советуем несколько округлять результаты расчетов, и для данного случая давать их как  $4940 \pm 410$  лет до общего предка. Правильнее было бы округлять до  $4900 \pm 400$  лет, но читатели могут легко это сделать сами, если потребуется.

## Данные, для которых имеется документальная генеалогия

-- Пять 111-маркерных гаплотипов ашкеназийских евреев, гаплогруппа/субклад R1a-L342.2, с известной документальной генеалогией, общий предок жил в 1507-1572 гг, то есть 442-507 лет назад. Линейный расчет (вручную) показывает 17 мутаций на пять гаплотипов, что соответствует  $425 \pm 110$  лет назад. Калькулятор дал  $439 \pm 137$  лет до общего предка.

Линейный расчет:  $17/5/0.198 = 17$  условных поколений, или  $425 \pm 110$  лет назад. В 67-маркерном формате калькулятор дал  $526 \pm 196$  лет до общего предка. Все показатели находятся в пределах погрешности расчетов в соответствии с данными документальной генеалогии.

-- 3 гаплотипа, R1a-Z280, восточно-карпатская ветвь, относительно известна документальная генеалогия, предки всех троих - из одной деревни в Курской области, предок одного из них родился в 1575-1580 гг, то есть 434-439 лет назад. Все три 67-маркерных гаплотипа различались всего на 7 мутаций, то есть общий предок с хорошей вероятностью жил в 16-м веке, а именно  $475 \pm 185$  лет назад.

Калькулятор дал  $152 \pm 79$  лет до общего предка с ограничением по DYS617 (сигма 7.33, отношение датировки маркера к общей датировке 38.11), но ограничение произошло только из-за одной мутации в указанном, «медленном» маркере (значения аллелей 12, 12, 13). Естественно, столько редкая («медленная») мутация всего на три аллели выбросила датировку вверх. При снятии ограничения три данных гаплотипа показали датировку  $437 \pm 89$  лет назад, то есть точное попадание (в пределах доверительного интервала) в документальную генеалогию. Семь мутаций на три гаплотипа дает линейным методом  $7/3/0.12 = 19$  условных поколений, или  $475 \pm 185$  лет назад.

Этот пример показывает, что к авто-ограничениям работы калькулятора при малом числе гаплотипов следует относиться с осторожностью, и проверять разные варианты, снимая ограничения. Понятно, что если независимых критериев предпочтения датировок нет, то ответом могут быть несколько вариантов расчетов.

Следующие примеры показывают расчеты для обширного семейства Доналдов, предок которых по мужской линии, Джон Лорд Островов (John Lord of the Isles) умер в 1386 году, то есть 628 лет назад. **Оценочный период жизни общего предка - 700-628 лет назад.** К настоящему времени известны 200 гаплотипов членов семейства гаплогруппы R1a (включая неподтвержденных, принимая во внимание только сходство гаплотипов), в разных форматах, среди них 42 гаплотипа 111-маркерных и 151 гаплотипов 67-маркерных.

--- 42 гаплотипа в 111-маркерном формате, гаплогруппа R1a-Z284, Donald Clan, база данных Clan Donald USA Project <http://dna-project.clan-donald-usa.org/tables.htm>, гаплогруппа R1a - Red subgroup, март 2014 г. Время до общего предка 769±114 лет.

--- 151 гаплотип в 67-маркерном формате, гаплогруппа R1a-Z284, Donald Clan, база данных Clan Donald USA Project <http://dna-project.clan-donald-usa.org/tables.htm>, гаплогруппа R1a - Red subgroup, март 2014 г. Время до общего предка 880±123 лет.

Надо отметить, что набор гаплотипов неравномерен и несимметричен (см. рис. 1), и состоит из разных ветвей с общими предками разной древности. При ручном (линейном) расчете 683 мутации во всех гаплотипах дают  $683/151/0.12 = 38 \rightarrow 40$  условных поколений, или **1000±110 лет** до общего предка, что находится в пределах погрешности счета с помощью калькулятора.

Разнородность серии гаплотипов клана Donald нарастает с каждым годом, начиная по меньшей мере с 2007 года, поскольку в серию прогрессивно включаются все более отдаленные «родственники», гаплотипы которых имеют все больше и больше мутаций по сравнению с предполагаемыми потомками Джона, Лорда островов. Например, расчет по данным ноября 2010 года (91 гаплотип в 67-маркерном формате) дал **664±99 лет** до общего предка (см. следующий пример).

Для смешанных серий (25-, 37-, 67 и 111-маркерные гаплотипы) динамика TMRCA такова:

123 гаплотипа (июль 2010)	728±115 лет
135 гаплотипов (ноябрь 2010)	741±109 лет
200 гаплотипов (март 2014)	883±105 лет

Только 67-маркерные, 91 гаплотип (ноябрь 2010)	664±99
Только 67-маркерные, 151 гаплотип (март 2014)	880±123

Только 111-маркерные, 42 гаплотипа (март 2014 г.)	769±114
---	---------

Видно, что в целом датировка возрастает в последние почти четыре года, но остается в пределах погрешности в соответствии с документальными данными. Это опять показывает, что калькулятор работает хорошо.

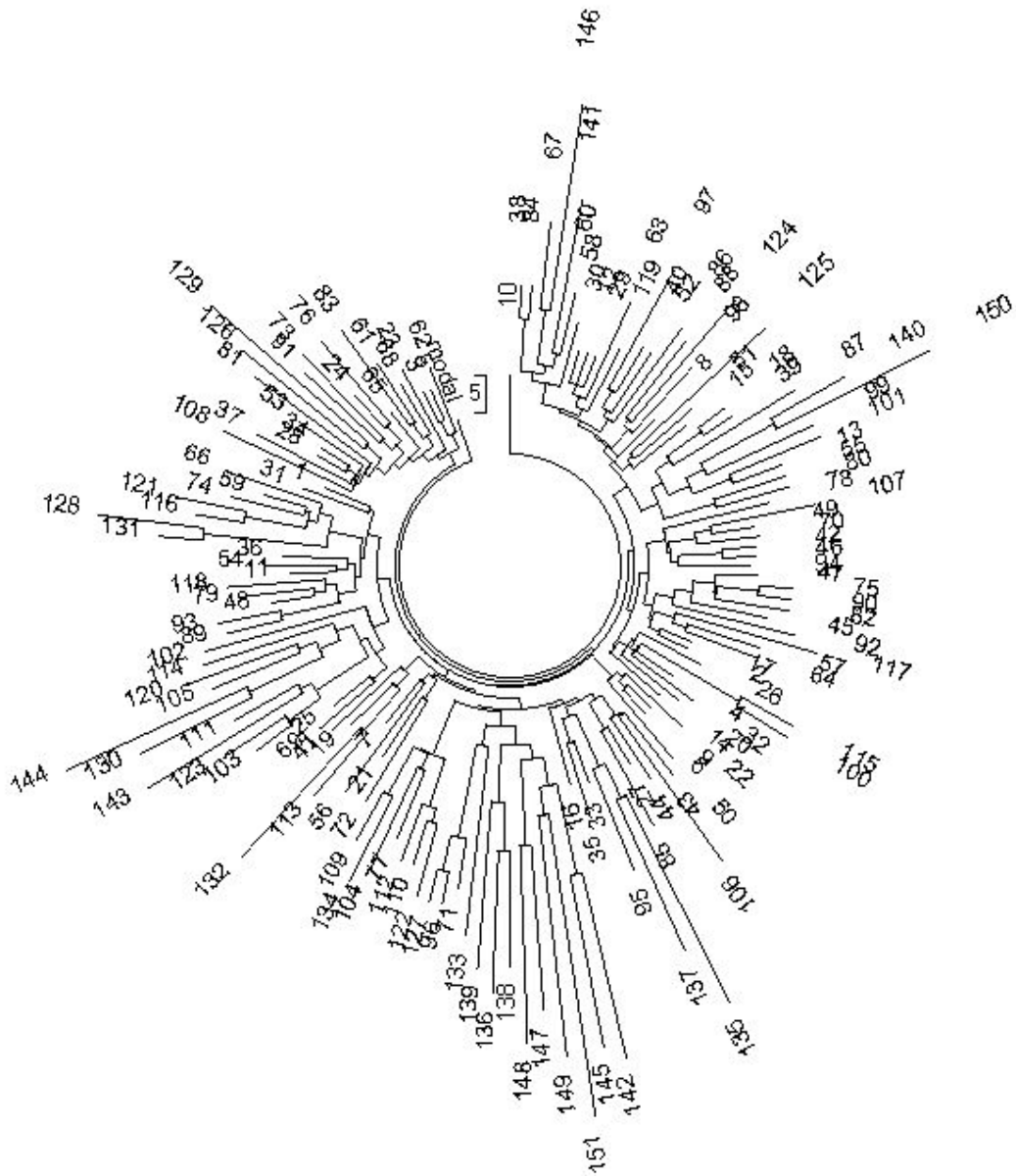


Рис. 1. 151 гаплотипов клана Donald в 67-маркерном формате (проект Clan Donald USA <http://dna-project.clan-donald-usa.org/tables.htm>). На дереве гаплотипов видны по меньшей мере пять различных ветвей.

## 67-маркерные гаплотипы, большие серии

-- 1035 гаплотипов, гаплогруппа R1b, проект Heritage (дерево гаплотипов приведено для иллюстрации на рис. 2), 4939±411 лет до общего предка.

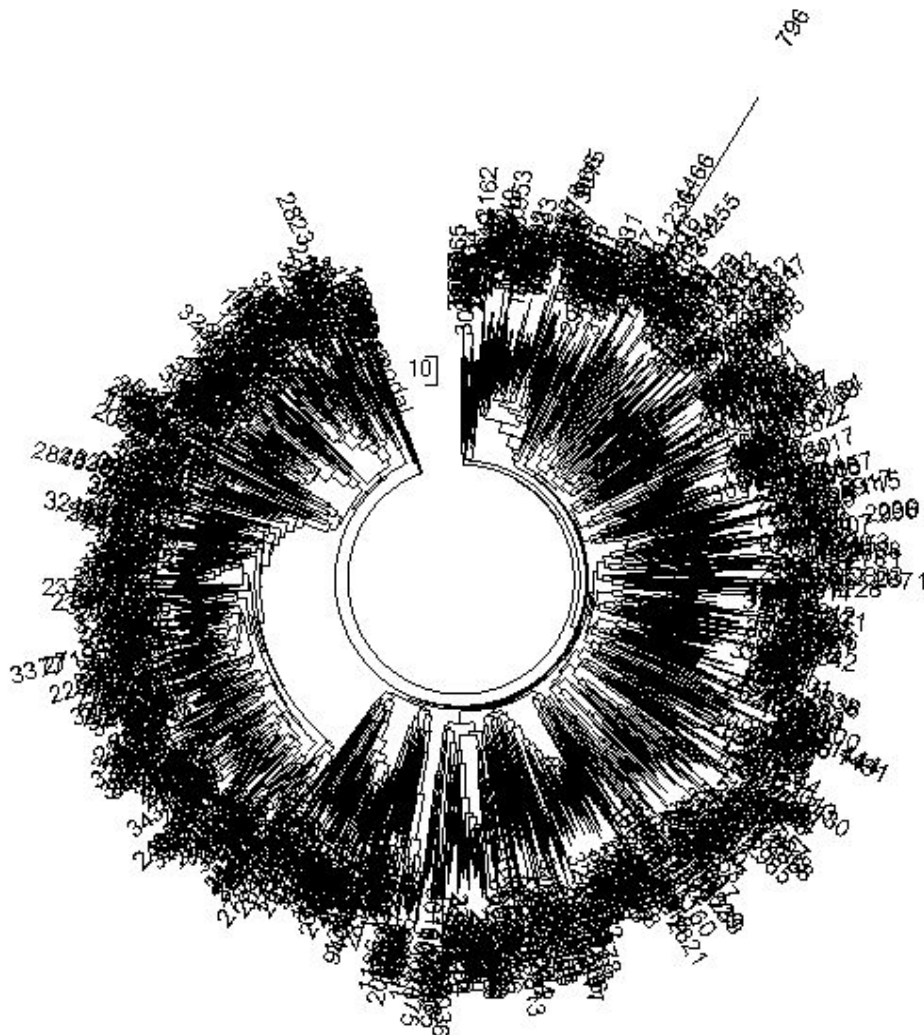


Рис. 2. 1035 гаплотипов группы R1b в 67-маркерном формате (ирландский проект Heritage). Слева - большая (молодая) ветвь субклада M222.

Полученная величина разумна в рамках представлений о ДНК-генеалогии гаплогруппы R1b (Klyosov, 2010), так как предки подавляющего большинства современных европейских гаплотипов группы R1b прибыли в Европу примерно 4800-4500 лет назад, и среди современных носителей гаплогруппы R1b есть небольшая доля носителей предковых субкладов R1b-L11 и R1b-L51 с общими предками 4800-5300 лет назад (Klyosov, 2012).



-- 769 гаплотипов, гаплогруппа R1b, проект Heritage, полученные после снятия 266 гаплотипов субклада M222 (большая ветвь слева на рис. 1),  $4846 \pm 362$  лет до общего предка.

Как видно, снятие большой ветви (с возрастом около 2000 лет, см. следующий пример), составляющей 26% от всех гаплотипов в выборке из 1035 гаплотипов, почти не изменило датировку, сдвинув ее от  $4940 \pm 410$  лет до общего предка до  $4846 \pm 362$  лет, в пределах погрешности расчетов. Это была дочерняя ветвь в выборке, как ясно из филогенетического дерева гаплогруппы R1b, об этом же свидетельствуют и приведенные расчеты.

-- 631 гаплотип, гаплогруппа R1b-M222, базы данных гаплогруппы R1b,  $2013 \pm 172$  лет до общего предка.

Эти 631 гаплотип в выборке были собраны по всей Европе. Полученная датировка согласуется с представлениями, что субклад R1b-M222 образовался в конце прошлой - начале нашей эры

-- 1094 гаплотипов, гаплогруппа R1a-Z280, база данных IRAKAZ, датировка общего предка -  $4417 \pm 305$  лет до общего предка.

В эти 1094 гаплотипов входят 17 ветвей разного размера, от 200 гаплотипов (восточно-карпатская ветвь) до 8 гаплотипов (субклад L784). Естественно, для корректного счета следует вести счет по 17 базовым гаплотипам, тем самым уравнивая их «веса». Все 17 базовых гаплотипов при ручном счете дали 147 мутаций, что составило  $147/17/0.12 = 72 \rightarrow 78$  условных поколений, то есть 1950 лет, плюс усредненный возраст всех базовых гаплотипов составил 2798 лет. Сумма этих двух величин (поскольку мы имеем здесь дело с базовыми гаплотипами, а не с индивидуальными) составила 4748 лет. Это попадает в обычный интервал расчетов для гаплотипов субклада R1a-Z280.

Это дополнительно подтверждают данные по датировке основной ветви (СЕА-1, первая центрально-евразийская ветвь) в субкладе Z280, которая в смешанном формате (смешанные гаплотипы, 67- и 111-маркерные) показала (калькулятор), что общий предок СЕА-1 жил  $4694 \pm 647$  лет назад (см. следующий пример).

Расчет вручную индивидуальных гаплотипов субклада Z280 (линейный, с поправкой на возвратные мутации) обычно дает примерно  $4600 \pm 500$  лет до общего предка, то есть находится в пределах погрешности расчетов. Как будет приведено ниже, расчет по 67 маркерам для 287 гаплотипам, доступным в 111-маркерном формате, дал  $4203 \pm 298$  лет до

**общего предка**; расчет по тем же 287 гаплотипам в 111-маркерном формате дал **4074±256 лет до общего предка**. Как видно, это все практически одни и те же величины в пределах погрешности расчетов, хотя надо заметить, что калькулятор несколько занижает датировки по сравнению с ручными (линейными) расчетами. Пока неясно, дело в подборе констант индивидуальных констант скоростей маркеров, или с более фундаментальных различиях в расчетах с помощью суммарных (кумулятивных) констант скоростей по панелям с введением поправок на возвратные мутации, и по всем маркерам отдельно. На первый взгляд, снижать значения индивидуальных констант, чтобы добиться лучшего согласования, уже нельзя, потому что пойдут неоправданные завышения датировок по другим сериям гаплотипов. Видимо, проблема в наличии скрытых ветвей в сериях гаплотипов, что и приводит к разнобою в некоторых сериях при линейном и калькуляторном счете. Дальнейшие совершенствования калькулятора и сортировки серий по ветвям позволят решить эту проблему.

**-- 65 гаплотипов в 65-маркерном формате, гаплогруппа R1a-Z280-CEA-1, общий предок жил 4325±696 лет назад.**

Серия явно расходится на две ветви (48 и 17 гаплотипов) с величинами аллелей (DYS455=11, DYS568=11 и DYS640=11) и (DYS455=10, DYS568=10 и DYS640=12), соответственно.

Первая ветвь (48 гаплотипов), общий предок жил 3698±468 лет назад.

Вторая ветвь (17 гаплотипов), общий предок жил 1841±327 лет назад.

В 111-маркерном формате (смешанные гаплотипы, 67- и 111-маркерные), общий предок жил **4694±647 лет назад**.

**-- 285 гаплотипов «десятников», гаплогруппа R1a-L664, база данных Martin Voorwinden, 3999±498 лет до общего предка**

**-- 808 гаплотипов, гаплогруппа R1b-P312, базы данных гаплогруппы R1b, 4271±357 лет до общего предка.**

Эта датировка является обычной для гаплотипов данного субклада. Проверочный логарифмический метод показал наличие 39 базовых (идентичных) 12-маркерных гаплотипов в серии, что дает  $[\ln(808/39)]/0.02 = 152 \rightarrow 179$  условных поколений, или примерно 4475 лет до общего предка, что совпадает с расчетом по калькулятору в пределах погрешности. На 25-маркерных гаплотипах осталось всего два базовых гаплотипа, и логарифмический метод может применяться только

ориентировочно. Он дал, тем не менее, относительно близкую величину  $[\ln(808/2)]/0.046 = 130 \rightarrow 149$  условных поколений, или примерно 3725 лет до общего предка,

**-- 998 гаплотип, гаплогруппа R1b, Шотландия, 4482±340 лет до общего предка**

Опять, это вполне принятые данные для общих предков гаплогруппы R1b.

Здесь следует отметить, что выражение «вполне принятые данные» не отражает консенсус в литературе в отношении датировкой общих предков гаплогруппы R1b, ее субкладов и ветвей. В этом отношении в академической литературе царит полный беспорядок, и датировками R1b в Европе считаются (без всяких доказательств) от 30 тысяч лет назад до 12-8 тысяч лет назад, и вообще практически любые цифры. Это отражает полное невладение методологией расчетов общих предков авторами академических работ по популяционной генетике человека.

**-- 676 гаплотипов, гаплогруппа R1b, Англия, 4933±357 лет до общего предка**

**-- 631 гаплотип, гаплогруппа R1b-U106, 4842±459 лет до общего предка**

Данная серия изначально включала 75 нуль-маркерных гаплотипов при DYS425 (с общим числом 706 гаплотипов в серии), и давала возраст общего предка явно завышенный, 5401±605 лет, даже со снятым маркером DYS425. Причины была не только в DYS425, а в том, что нуль-маркерные гаплотипы образовали отдельную ветвь, и добавляли датировку и по другим маркерам. Поэтому нуль-гаплотипы были сняты из серии целиком. Их отдельная ветвь из 75 гаплотипов имела датировку 2760±284 лет до общего предка.

**-- 783 гаплотипа субклада R1a-Z93, 5142±446 лет до общего предка**

Общий расчет по всем 783 гаплотипам (дерево гаплотипов приведено на рис. 3) дал общего предка с датировкой 5084±396 лет назад. Однако даже беглый взгляд на выборку показывает, что она состоит из нескольких различающихся ветвей, часть из которых пересекаются в маркере DYS425 (другими словами, в маркере DYS425 есть непропорционально большое число разных аллелей). Поэтому DYS425 явно завышал датировку (завышение было в 10.6 раз по сравнению с общей датировкой для всей серии при величине сигма для аллелей данного маркера 7.35. Допустимым мы считаем величину сигма, не превышающую 2.6).

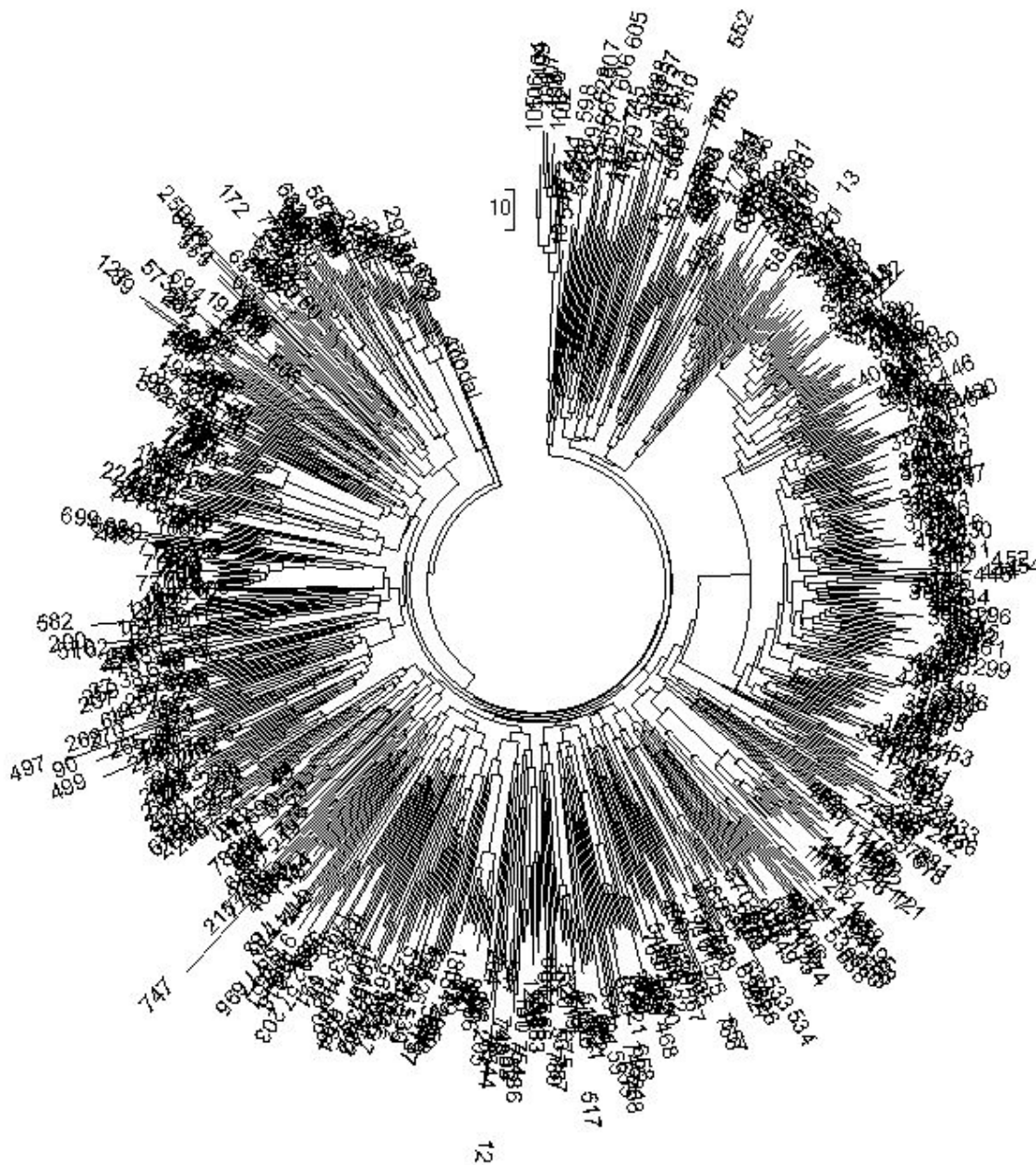


Рис. 3. 783 гаплотипа субклада R1a-Z93 в 67-маркерном формате. Справа на 3 часа – 181 гаплотипов ветви ашкенази.

Серия имела 20 гаплотипов с нуль-мутацией при DYS425 (общий предок жил  $2827 \pm 440$  лет назад); помимо того серия имела 14 гаплотипов с DYS425=10 (в остальных 747 гаплотипах преобладала аллель 12), с общим предком  $1287 \pm 206$  лет назад. Снятие этих 34 гаплотипов дало для оставшихся 747 гаплотипов общего предка  $4847 \pm 337$  лет назад. При последующем удалении гаплотипов ашкенази (см. последующий

пример) дало общего предка оставшихся гаплотипов группы Z93 с датировкой  $5142 \pm 446$  лет назад. Таким образом, все перечисленные снятия ветвей никак не повлияли на общую датировку, видимо, потому, что снимались дочерние ветви.

### 67-маркерные гаплотипы со снятыми мультикопийными маркерами

В проектах FTDNA принято объединять мультимаркерные аллели в одну ячейку, что приводит к неудобствам и лишним трудозатратам при переводе этой системы записи в нормальный вид. В этом случае часто приходится снимать мультикопийные маркеры (общим числом 16 из 67; панель 68-111 маркеров не содержит мультикопийных маркеров) и вводить в калькулятор оставшиеся 51 маркер в 67-маркерной исходной системе, и 95 маркеров в исходной 111-маркерной системе.

-- 195 гаплотипов, гаплогруппа R1b-L23 (включая субклады Z2103, Z2105, L277, L584, L943, но с негативными L51- и L11-). Проект FTDNA R1b-ht35, из матрицы калькулятора сняты все мультимаркерные колонки. Время до общего предка  $6298 \pm 742$  лет.

Это – ожидаемая величина, обычно линейные расчеты дают величины в районе 6200 лет (то есть здесь практически полное совпадение).

Дальнейшие примеры расчетов со снятыми мультикопийными маркерами даются ниже для 111-маркерных гаплотипов и смешанных 67- и 111-маркерных гаплотипов.

### 67-маркерные гаплотипы, разные серии

--- Ветвь из 20 гаплотипов (рис. 1, верхняя левая ветвь), гаплогруппа R1a-Z284, Donald Clan, время до общего предка  $409 \pm 86$  лет.

На дереве гаплотипов (рис. 1) выделяется молодая ветвь из 20 гаплотипов (слева сверху, между гаплотипами 62 и 108). Ручной (линейный) расчет дал  $525 \pm 90$  лет (51 мутация на 20 гаплотипов), что совпадает с результатами счета с помощью калькулятора в пределах погрешности расчетов.

**--- Ветвь из 23 гаплотипов (рис. 1, верхняя правая ветвь), гаплогруппа R1a-Z284, Donald Clan, время до общего предка 508±119 лет.**

На дереве гаплотипов (рис. 1) выделяется правая верхняя ветвь из 23 гаплотипов (справа вверху, между гаплотипами 38 и 15). Ручной (линейный) расчет дал 625±100 лет (65 мутаций на 23 гаплотипа), что совпадает с результатами счета с помощью калькулятора в пределах погрешности расчетов.

**--- 179 гаплотипов евреев ашкенази, база данных IRAKAZ, гаплогруппа R1a-L342.2, время до общего предка 1123±168 лет.**

Эта же серия, но с добавленными 65-ю 111-маркерными гаплотипами дала 1008±130 лет до общего предка. Исходно в серии было 181 гаплотипов, но три из них образовали отдельную группу с DYS568=12 (при базовой величине аллели 11), с общим предком всего 475 лет назад (7 мутаций на три гаплотипа). Это привело к начальному сбрасыванию маркера из расчетов (сигма 4.59 при ограничении 2.6, и превышение датировки маркера в 8.9 раз по сравнению со всей выборкой). После снятия двух гаплотипов из трех в данной серии ограничение по DYS568 исчезло.

Отдельный счет по 65-ти 111-маркерным гаплотипам ашкенази дал 764±91 год до общего предка данной выборки ашкенази.

**-- 193 гаплотипа, гаплогруппа E-V13, время до общего предка 4480±504 лет.**

Маркер DYS 490 не попал в формальное ограничение, его показатели (сигма 1.45, превышение датировки маркера по отношению ко всей серии равно 4.26) позволили маркеру сделать свой вклад в датировку, однако его возраст (1035 поколений, или почти 26 тысяч лет) явно превышал общую датировку. Такой возраст маркера задается всего тремя мутациями среди 193 аллелей – при базовой величине аллели 12, одна мутация дала «9», одна «10» и две «13». Снятие маркера приводит к снижению общей датировки до 4150±125 лет. Если не снимать маркер, но снять всего одну (тройную) мутацию DYS490=9, то общая датировка сбрасывается до примерно 4229 лет. Все это, как мы видим, в пределах погрешности расчетов.

**-- 16 гаплотипов, арабы гаплогруппы R1a-L657, база данных IRAKAZ, время до общего предка 836±257 лет.**

Ручной (линейный) счет дает 79 мутаций в 16 гаплотипах, то есть  $79/16/0.12 = 41 \rightarrow 43$  условных поколений, или  $1075 \pm 160$  лет, что сходится с калькулятором в пределах погрешности расчетов. Однако эта серия состоит из ветвей, из которых выделяются ветви из 7 и 5 гаплотипов, с ручной (линейной) датировкой  $300 \pm 100$  (10 мутаций) и  $700 \pm 190$  (16 мутаций), соответственно. В обоих случаях калькулятор дает неустойчивые данные, поскольку гаплотипов в серии мало. Например, для ветви из 5 гаплотипов калькулятор дает  $218 \pm 22$  года до общего предка, но это с выключенным маркером DYS 617 (сигма 7.7, отношение маркерной датировки к общей 46.52). При возвращении маркера на место общая датировка оказывается  **$860 \pm 203$**  года, то есть совпадает с ручным подсчетом в пределах погрешности. Для ветви из 7 гаплотипов калькулятор дал  $80 \pm 12$  лет, но при снятом DYS 385b (сигма 6.9, отношение 30.71). При возвращении маркера на место общая датировка все равно ниже линейной,  $155 \pm 27$  лет.

**-- 12 гаплотипов, Индия, гаплогруппа R1a-L657, база данных IRAKAZ, время до общего предка  $3249 \pm 617$  лет.**

Линейный расчет (вручную) дал 162 мутации, или  $162/12/0.12 = 113 \rightarrow 128$  условных поколений, или  $3200 \pm 410$  лет до общего предка. Как видно, калькулятор и ручной счет дали почти абсолютное совпадение.

**-- 43 гаплотипа, гаплогруппа R1a-Z2122,  $3913 \pm 619$  лет до общего предка**

Линейный расчет был проведен с шестью Y57- и шестью Y57+ гаплотипами (100 и 79 мутаций, соответственно). Это дало  $4050 \pm 570$  и  $3075 \pm 460$  лет до общих предков в соответствующих субкладах. Между их базовыми гаплотипами - 5 мутаций, или 1100 лет. Это означает, что общий предок обоих субкладов (ясно, что это Y57-) жил 4100 лет назад. Калькулятор дал для всего субклада 3913 лет, что только на 4.8% ниже.

Для самих субкладов Y57- и Y57+ калькулятор дал  $4698 \pm 1091$  и  $2913 \pm 538$  лет назад, что совпадает с ручным расчетом в пределах погрешности.

**-- 14 гаплотипов R1a-Z93-L342.2-L657-Y7,  $3497 \pm 757$  лет до общего предка**

Линейный расчет (вручную) дал 204 мутации на 14 гаплотипов, то есть  **$3450 \pm 420$  лет до общего предка**, практически абсолютное совпадение. Почти все гаплотипы происходят с Ближнего Востока (Саудовская Аравия, Катар, Объединенные Арабские Эмираты).

## 111-маркерные гаплотипы

---- 287 гаплотипов, гаплогруппа R1a-Z280, база данных IRAKAZ, 4074±256 лет до общего предка.

В эти 287 гаплотипов входят 17 ветвей разного размера, от 51 гаплотипа (восточно-карпатская ветвь) до 1 гаплотипа (субклад L784). Естественно, для корректного счета следует вести счет по всем 17 базовым гаплотипам, тем самым уравнивая их «веса», как было показано выше для 67-маркерных гаплотипов. Однако малое число 111-маркерных гаплотипов для большинства ветвей дает относительно большую погрешность. Поскольку возраст основной и наиболее древней ветви R1a-Z280-CEA-1 составляет **4325±696 лет** (см. выше), то наиболее вероятно, что она и будет общим предком всех 17 ветвей. Подобная датировка в пределах данного доверительного интервала обычно и получается при линейном, ручном счете. Калькулятор показал датировку **4285±214 лет** для совокупности всех 17 ветвей на основании имеющихся в наличии гаплотипов.

При удалении маркеров от 68 до 111, время до общего предка оставшихся 287 67-маркерных гаплотипов составляет **4203±298 лет**, что находится в пределах погрешности с величиной **4074±256 лет** до общего предка для 111-маркерных гаплотипов.

-- 65 гаплотипов, еврей-ашкенази гаплогруппы R1a, база данных IRAKAZ, гаплогруппа R1a-L342.2-M582, 764±91 лет до общего предка.

Как показано выше, 179 67-маркерных гаплотипов ашкенази дали **1123±168 лет** до общего предка. Эта же серия, но в смешанном виде, с добавленными 65-ю 111-маркерными гаплотипами дала **1008±130 лет** до общего предка.

-- 12 гаплотипов, R1a-M458, ветвь CE1, база данных IRAKAZ, 1599±190 лет до общего предка.

В 67-маркерном формате те же 12 гаплотипов дали **1565±255 лет до общего предка**, что практически совпало с расчетом по 111-маркерным гаплотипам.

-- 47 гаплотипов, R1a-M458, ветвь CE2, база данных IRAKAZ, 2141±202 лет до общего предка.



В 67-маркерном формате те же 47 гаплотипов дали  $2431 \pm 335$  лет до общего предка, то есть практически абсолютное совпадение результатов расчетов.

**-- 16 гаплотипов, R1a-Z283 (parent), база данных IRAKAZ,  $3442 \pm 369$  лет до общего предка**

Это - менее ожидаемой величины  $\sim 5500$  лет (Rozhanskii and Klyosov, 2012), но 16 гаплотипов - это недостаточно для хорошей статистики

Четыре маркера были сняты калькулятором - DYS 425, DYS 413b, DYS 640 и DYS445, два из них - из-за минимальных, но редких мутаций. В первом была одна нуль-мутация (на 16 гаплотипов), во втором - две мутации (аллели 23 и 24 при базовой аллели 12).

Смешанные форматы: 12-, 25, 37-, 67-, 111-маркерные гаплотипы и гаплотипы с пропусками аллелей в одной серии

--- 200 гаплотипов в смешанном формате 12- 25-, 37-, 67-, и 111-маркерных гаплотипов, гаплогруппа R1a-Z284, база данных Clan Donald USA Project <http://dna-project.clan-donald-usa.org/tables.htm>, гаплогруппа R1a - Red subgroup, по состоянию на март 2014 г.,  $883 \pm 105$  лет до общего предка.

Помимо 151 гаплотипа в 67-маркерном формате, список гаплотипов в Проекте включает еще 49 гаплотипов разных форматов, в том числе с пропусками аллелей, среди них 42 гаплотипа в 111-маркерном формате. Напомним, что для 151 гаплотипа в 67-маркерном формате калькулятор дал  $880 \pm 123$  лет, то есть соответствие практически абсолютное.

Как указано выше, при ручном (линейном расчете) 67-маркерной серии получено  $683/151/0.12 = 38 \rightarrow 40$  условных поколений, или  $1000 \pm 110$  лет до общего предка, что находится в пределах погрешности счета с помощью калькулятора.

--- 123 гаплотипа в смешанном формате 12- 25-, 37- и 67-маркерных гаплотипов, гаплогруппа R1a-Z284, база данных Clan Donald USA Project <http://dna-project.clan-donald-usa.org/tables.htm>, гаплогруппа R1a - Red subgroup, по состоянию на июль 2010 г.,  $728 \pm 115$  лет до общего предка.

Напомним, что для 151 гаплотипа в 67-маркерном формате (почти через четыре года) калькулятор дал  $880 \pm 123$  лет, то есть то же самое в пределах погрешности расчетов.

---- 135 гаплотипов в смешанном формате 12- 25-, 37- и 67-маркерных гаплотипов, гаплогруппа R1a-Z284, база данных Clan Donald USA Project <http://dna-project.clan-donald-usa.org/tables.htm>, гаплогруппа R1a - Red subgroup, по состоянию на ноябрь 2010 г.,  $741 \pm 109$  лет до общего предка.

---- 179 гаплотип ашкенази в смешанном формате 67- и 111-маркерных гаплотипов (65 111-маркерных гаплотипов в серии), гаплогруппа R1a, база данных IRAKAZ,  $1008 \pm 130$  лет до общего предка.

-- 11 гаплотипов субклада R1b-L23-Z2103 в смешанном формате, Проект (март 2014),  $3788 \pm 541$  лет до общего предка.

Ручной счет по первым девяти 25-маркерным гаплотипам (53 мутации) дал  $53/9/0.046 = 128 \rightarrow 147$  условных поколений, или  $3675 \pm 625$  лет до общего предка (разница 3%). Число 37-маркерных гаплотипов было уже меньше девяти.

---- 26 гаплотипов субклада R1a-Z280-BC (балто-карпатская ветвь) в смешанном формате 67- и 111-маркерных гаплотипов, база данных IRAKAZ,  $2998 \pm 379$  лет до общего предка.

---- 72 гаплотипов субклада R1a-Z280-BC1 (первая балто-карпатская ветвь) в смешанном формате 67- и 111-маркерных гаплотипов, база данных IRAKAZ,  $2311 \pm 217$  лет до общего предка.

Линейные (вручную) расчеты дали  $2500 \pm 300$  лет до общего предка (Rozhanskii and Klyosov, 2012), что совпадает в пределах погрешности расчетов.

---- 81 гаплотип субклада R1a-Z280-BC2 (вторая балто-карпатская ветвь) в смешанном формате 67- и 111-маркерных гаплотипов, база данных IRAKAZ,  $1923 \pm 179$  лет до общего предка.

Снятие разрозненных 111-маркерных гаплотипов из выборки дало  $2054 \pm 200$  лет до общего предка, что совпадает с данными по смешанным гаплотипам в пределах погрешности расчетов. Линейные (вручную) расчеты дали  $2500 \pm 300$  лет до общего предка (Rozhanskii and Klyosov, 2012).

--- 101 гаплотип субклада R1a-Z93-L342.2 в смешанном формате 67- и 111-маркерных гаплотипов, база данных IRAKAZ,  $4344 \pm 475$  лет до общего предка.

Линейные (вручную) расчеты дали  $4350 \pm 440$  лет до общего предка, практически совпадающая величина.

При добавлении 62 гаплотипов субклада L342.2-L657 в таком же смешанном формате (67- и 111-маркерные гаплотипы) датировка несколько снизилась, до  $3995 \pm 326$  лет до общего предка, но не выходя за пределы погрешностей расчетов.

Смешанные форматы: 12-, 25, 37-, 67-, 111-маркерные гаплотипы и гаплотипы с пропусками аллелей в одной серии, со снятыми мультимаркерными аллелями

-- 195 67-маркерных гаплотипов субклада R1b-L23,  $6298 \pm 742$  лет до общего предка.

-- 17 гаплотипов гаплогрупп A00 и A0 в смешанном формате, мультимаркерные аллели сняты, Проект [http://www.familytreedna.com/public/Haplogroup\\_A/default.aspx?section=yresults](http://www.familytreedna.com/public/Haplogroup_A/default.aspx?section=yresults) (март 2014),  $96,714 \pm 24,327$  лет до общего предка, или  $104,601 \pm 40,393$  (без 68-111 маркерной панели), или  $229,568 \pm 97,150$  лет при оставлении только 20 медленных маркеров из 22-маркерной панели.

Есть, видимо, определенные причины, почему гаплотипы с очень древними общими предками (более 150 тысяч лет назад) показывают заниженные датировки с использованием протяженных гаплотипов, по сравнению с расчетами при использовании «медленных» 22-маркерных гаплотипов (которые также входят в протяженные гаплотипы; в данном случае два мультимаркерных локуса были сняты из 22-маркерной панели). Возможно, что «быстрые» маркеры «разбавляют» усредненные скорости мутаций по всей панели. В данном случае было видно, как при последовательном снятии «быстрых» маркеров датировка серии неуклонно поднимается вверх.

Можно было бы предположить, что причина – в заниженных значениях констант скоростей для 22-маркерной панели, что приводит к искусственному увеличению датировок при ее использовании. Однако это не так, потому что получаемые значения в целом согласуются с

независимыми данными, например, полученным с использованием сипов. Так, время до общего предка гаплогруппы A00 было оценено в 210 тысяч лет по геномным данным (Elhaik et al, 2014), что неплохо согласуется с величиной примерно 230 тысяч лет, приведенной выше.

-- 88 гаплотипов гаплогрупп A1a и A1b в смешанном формате (гаплотипы субкладов V50, V82, V198, V224, M32, M51, M13), мультимаркерные аллели сняты, Проект [http://www.familytreedna.com/public/Haplogroup\\_A/default.aspx?section=yresults](http://www.familytreedna.com/public/Haplogroup_A/default.aspx?section=yresults), (март 2014), 35,337±8,508 лет до общего предка, или 51,615±15,335 лет (без панели 68-111 маркеров), или 112,945±35,081 лет при оставлении только 20 медленных маркеров из 22-маркерной панели.

Наблюдается то же явление, описанное в предыдущем примере. Поскольку общим предком гаплогрупп A1a и A1b являлась гаплогруппа A1, ее основатель вряд ли жил 35 тысяч лет назад, и скорее 113 тысяч лет назад (как показывают расчеты по медленным маркерам) или ранее.

-- 104 гаплотипа гаплогрупп A00, A0, A1a и A1b в смешанном формате (для A1a и A1b гаплотипы субкладов V50, V82, V198, V224, M32, M51, M13), мультимаркерные аллели сняты, Проект [http://www.familytreedna.com/public/Haplogroup\\_A/default.aspx?section=yresults](http://www.familytreedna.com/public/Haplogroup_A/default.aspx?section=yresults) (март 2014), 56,147±11,677 лет до общего предка, или 81,678±20,875 лет (без панели 68-111 маркеров), или 183,641±44,555 лет при оставлении только 20 медленных маркеров из 22-маркерной панели.

Последняя величина представляется разумной, поскольку, как сообщалось выше, время до общего предка гаплогруппы A00 было оценено в 210 тысяч лет по геномным данным (Elhaik et al, 2014), что попадает в приведенную выше величину 183,641±44,555 лет в пределах погрешности расчетов.

-- 40 гаплотипов гаплогруппы B (гаплотипы субкладов L1387, M218, P32-) в смешанном формате, Проект <https://www.familytreedna.com/public/BYDNA/default.aspx?section=yresults>, (март 2014), мультимаркерные аллели сняты, 29,406±7,386 лет до общего предка, или 43,693±13,090 лет (без панели 68-111 маркеров), или 89,734±30,940 лет при оставлении только 20 медленных маркеров из 22-маркерной панели.

-- 248 гаплотипов гаплогруппы C в смешанном формате, Проект <http://www.familytreedna.com/public/Chaplogroup/default.aspx?section=yresults>, (март 2014), мультимаркерные аллели сняты, 25,624±5,050 лет

до общего предка, или  $28,430 \pm 7,858$  лет (без панели 68-111), или  $52,121 \pm 18,851$  лет при оставлении только 20 медленных маркеров из 22-маркерной панели.

-- 23 гаплотипов гаплогруппы D (гаплотипы субкладов M15, P37.1, M116.1, CTS5406, CTS220, P47, L1366) в смешанном формате, Проект <https://www.familytreedna.com/public/Dhaplogroup/default.aspx?section=yresults>, (март 2014), мультимаркерные аллели сняты,  $30,137 \pm 9,705$  лет до общего предка, или  $39,472 \pm 17,556$  лет без 68-111-маркерной панели, или  $77,599 \pm 43,679$  лет при оставлении только 20 медленных маркеров из 22-маркерной панели.

### 17-маркерные гаплотипы (Y-filer)

-- 255 гаплотипов, R1a, по данным Roewer et al (2008), общий предок жил  $3663 \pm 324$  лет назад.

Эта величина заниженная по сравнению с полученной при линейном (ручном) счете, основанной на 1303 мутациях от базового гаплотипа

13 25 16 11 11 14 10 13 11 30 15 14 20 12 16 11 23

что дает  $1303/255/0.034 = 150 \rightarrow 176$  условных поколений, или  $4400 \pm 460$  лет до общего предка. Напомним, что при рассмотрении 1094 гаплотипа в 67-маркерном формате калькулятор дал  $4417 \pm 305$  лет, а при рассмотрении 287 гаплотипов в 111-маркерном формате -  $4077 \pm 107$  лет до общего предка.

-- 115 гаплотипов, Армения, гаплогруппа/субклад R1b-L23,  $5588 \pm 640$  лет до общего предка.

-- 105 гаплотипов, Армения, гаплогруппа J2,  $9250 \pm 1392$  лет до общего предка.

-- 35 гаплотипов, Армения, гаплогруппа T,  $7275 \pm 1827$  лет до общего предка.

Эти три результата расчетов на калькуляторе дают разумные данные, исходя из общих представлений о датировках данных гаплогрупп. Точнее все равно никто не знает.

-- 95 гаплотипов гаплогрупп R1a+R1b, уйгуры Синцзяня,  $26,837 \pm 15,770$  лет до общего предка, гаплогруппа R1a -  $11,131 \pm 1,520$  лет до общего предка

Все 95 гаплотипов (Shan et al., 2014) по калькулятору дали  $26,837 \pm 15,770$  лет, что соответствует смеси гаплотипов гаплогрупп R1a и R1b.

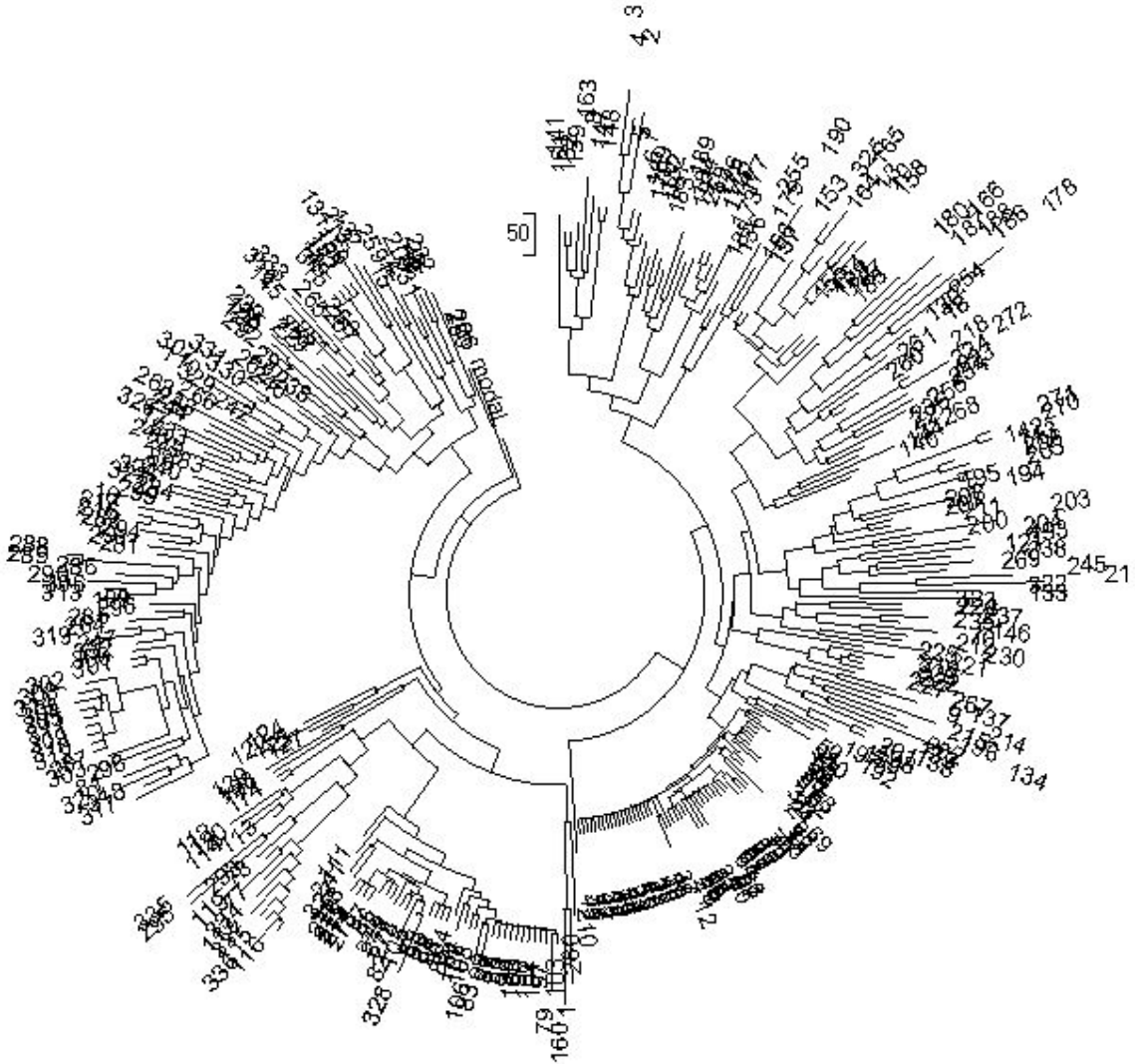


Рис. 4. 338 гаплотипов казахов (1-121) и уйгур (122-338) Синцзяня в 17-маркерном формате. Протяженная ветвь слева - гаплогруппы R1a (с DYS392 = 11) и в верхней части ветви гаплогруппы R1b (с DYS392 = 13) и нескольких других гаплогрупп (с DYS392 = 14, 15, 16). Плоская ветвь справа на 5 часов - гаплогруппа O3a2c1-M134. Две ветви слева (на 7 часов) - гаплогруппа C3. Построено по данным (Shan et al, 2014).

Отдельная ветвь из пяти гаплотипов с крайне необычным значением DYS 392 = 7 имела датировку  $3055 \pm 903$  лет до общего предка

(калькулятор) и  $2950 \pm 760$  лет (линейный счет, 18 мутаций на пять гаплотипов), то есть практически идентичные значения.

После удаления этой ветви и еще 13 гаплотипов с необычными значениями DYS385, как 13-18, 13-14, 12-21, 16-18, 14-17 и 14-19, и DYS 392 = 13 и 14, от 95 осталось 77 гаплотипов, с датировкой  **$7856 \pm 1151$  лет** до общего предка. Это могла быть гаплогруппа R1a, поскольку в цитируемой статье гаплотипы не типировались на гаплогруппы.

После этого были сняты еще три гаплотипа с DYS 385 14-16, 12-20 и 12-16 и DYS 392 = 13 и 14, и для оставшихся 74 гаплотипов датировка была  **$7890 \pm 1440$  лет**, то есть такая же как и для серии из 77 гаплотипов.

Наконец, были сняты еще четыре гаплотипа с DYS392 = 13 и один с DYS393 = 16. Первые могли быть архаичной формой аллели в гаплогруппе R1a, такие наблюдаются в Европе, и тогда время до общего предка уйгурских гаплотипов R1a было бы  **$7890 \pm 1440$  лет**. Но поскольку ситуация неопределенная, то были сняты эти пять гаплотипов и оставлены 69 гаплотипов с DYS392=11. Время до их общего предка оказалось  **$5433 \pm 608$  лет** назад, все равно больше, чем для гаплотипов R1a на Русской равнине. 77 и 69 гаплотипов составляют 23% и 20% от всех гаплотипов уйгур и казахов, изучавшихся в цитированной статье (Shan et al, 2014).

**-- 55 гаплотипов гаплогруппы O3a2c1-M134, казахи Восточного Казахстана и Синцзяня,  $680 \pm 217$  лет до общего предка**

Линейный метод (вручную) дал  $675 \pm 120$  лет до общего предка (49 мутаций от базового гаплотипа), что практически совпадает с результатами калькулятора. Эта (плоская) ветвь показана на рис. 4 справа на 5 часов.

**-- 40 гаплотипов гаплогруппы C3, казахи и уйгуры Синцзяня,  $2147 \pm 697$  лет до общего предка**

Линейный метод (вручную) дал  $1200 \pm 190$  лет до общего предка (62 мутаций от базового гаплотипа). Разница в счете обусловлена значительной неоднородностью ветви (справа внизу на рис. 4, относительно плоская ветвь).

**-- 16 гаплотипов гаплогруппы C3, казахи и уйгуры Синцзяня,  $11044 \pm 2121$  лет до общего предка.**

Эта ветвь показана на рис. 4 в направлении на 8 часов.

Короткие гаплотипы  
(5-, 6-, 7-, 8-, 9-, 10-маркерные и подобные)

**-- 31 пятимаркерный гаплотип, Северный Китай, гаплогруппа R1a-M17 (Klyosov, 2009 по данным Bittles et al, 2007), 31,940±989 лет до общего предка.**

Использование скоростей мутаций из других списков дало следующие значения числа поколений до общего предка:

Чандлер	1065±28
Хейнила	757±22
Безымянный	1059±29
Баллантайн	454±11 (по парам отец-сын)

К сожалению, эти показатели не могут быть количественно сопоставлены с данными, полученными с помощью калькулятора, потому что расчет по последнему велся в годах, а не в поколениях, и константы (кумулятивные) скорости мутаций калибровались тоже в годах. Если за поколение принимать, например, отрезок времени в среднем 30 лет, как часто принимается в расчетах популяционными генетиками, то результаты получатся следующие:

Наш калькулятор	31940±989
Чандлер	31950±840
Хейнила	22710±660
Безымянный	31770±870
Баллантайн	13620±330 (по парам отец-сын)

К величинам, рассчитанным по парам отец-сын (последняя строка выше) не следует относиться серьезно, так как погрешность в них огромная (см. Табл. 1). Уже в первом маркере (DYS393) по данным пар отец-сын замечена принципиальная ошибка, так как этот медленный маркер мутировал трижды в 1750 парах отец-сын, в то время как намного более «быстрый маркер», DYS390, мутировал только дважды. По всем данным DYS393 должен был мутировать в среднем только один раз. Эта ошибка уже резко занижает величину в поколениях (и годах) в последней строке.

В любом случае, если убрать в сторону ненадежные (или просто ошибочные) оценки по парам отец-сын, то три серии данных из четырех дают сходящиеся показатели для «возраста» общего предка выборки из гаплогруппы R1a: 31,940±989, 31,950±840 и 31,770±870 лет.



22-маркерные гаплотипы (Клёсов, 2011; Rozhanskii and Klyosov, 2011) (для времен более 5000 лет и вплоть до сотен тысяч и миллионов лет до общих предков)

Для расчетов по этим сериям ограничитель на калькуляторе выставляется на величину сигма 3.0 (в расчетах выше это было 2.6).

-- 997 22-маркерных гаплотипов гаплогруппы G (со снятыми DYF395S1a и DYF395S1b), 40,095±19,904 лет до общего предка.

После снятия 120 нуль-DYS425 маркеров оставшиеся 883 гаплотипов дали 38,564±20,553 лет до общего предка.

-- 19 22-маркерных гаплотипов гаплогруппы F, 13,380±4,975 лет до общего предка.

-- Базовые гаплотипы субкладов R1a-Z280 (4900 лет до общего предка) и R1b-M269 (7000 лет до общего предка), общий предок жил 29,886±10,729 лет назад.

12 12 11 -- 11 11 - 11 - 11 8 17 17 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1a-Z280)

11 12 13 -- 11 11 - 12 - 11 9 15 16 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1b-M269)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации дает 26,000 лет назад (разница по средним величинам 15%).

-- Базовый гаплотип субклада R1a-Z280 (4900 лет до общего предка) и A0-V166 (современный гаплотип), общий предок жил 186,236±109,322 лет назад.

12 12 11 -- 11 11 - 11 - 11 8 17 17 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1a-Z280)

12 13 10 -- 10 11 - 10 - 11 8 15 15 8 9 8 0 10 9 14 8 12 8 11 12 (A0-V166)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 18 мутациях между двумя 22 маркерными гаплотипами. В принципе, полученная датировка даже при столь широком доверительном интервале представляется разумной. Время жизни общего предка гаплогруппы A0 обычно принимается за 180 тысяч лет назад.

-- Базовый гаплотип субклада R1a-Z280 (4900 лет до общего предка) и A0a1-V150 (современный гаплотип), общий предок жил  $146,357 \pm 45,736$  лет назад.

12 12 11 -- 11 11 - 11 - 11 8 17 17 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1a-Z280)

12 12 11 -- 11 12 - 14 - 11 9 15 15 8 11 8 0 13 13 14 7 13 8 12 11 (A0a1-V150)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 24 мутациях между двумя 22 маркерными гаплотипами.

-- Базовый гаплотип субклада R1a-Z280 (4900 лет до общего предка) и A0a1a1-V150-V169 (современный гаплотип), общий предок жил  $155,668 \pm 47,390$  лет назад.

12 12 11 -- 11 11 - 11 - 11 8 17 17 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1a-Z280)

12 12 14 -- 11 12 - 14 - 11 8 15 15 7 10 8 0 13 13 14 8 13 8 12 11 (A0a1-V169)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 25 мутациях между двумя 22 маркерными гаплотипами.

DYS 568 вызывает снятие этого маркера (сигма 4.04, превышение датировки маркера в 8.96 раз по сравнению со всей выборкой). Если заменить (в качестве эксперимента) значение его константы скорости мутации с 0.00005 на 0.00011, то ограничение снимается, и датировка серии становится  $195,191 \pm 60,031$  лет. При величине константы скорости мутации 0.00012, датировка меняется незначительно и становится равной  $191,317 \pm 57,555$  лет. В принципе, все это не противоречит оценочной датировке общего предка гаплогруппы A0 примерно 180 тысяч лет назад.

-- Базовые гаплотипы субкладов R1b-M269 (7000 лет до общего предка) и A0-V166 (современный гаплотип), общий предок жил  $205,843 \pm 109,294$  лет назад.

11 12 13 -- 11 11 - 12 - 11 9 15 16 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1b-M269)

12 13 10 -- 10 11 - 10 - 11 8 15 15 8 9 8 0 10 9 14 8 12 8 11 12 (A0-V166)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 20 мутациях между двумя 22 маркерными гаплотипами.

-- Базовые гаплотипы субкладов R1a-Z280 (4900 лет до общего предка) и A00 (450 лет до общего предка), общий предок жил  $148,368 \pm 46,025$  лет назад.

12 12 11 -- 11 11 - 11 - 11 8 17 17 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1a-Z280)

13 11 12 -- 10 11 - 16 - 10 8 14 14 8 8 8 9 12 11 12 8 12 12 11 11 (A00)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 26 мутациях между двумя 22 маркерными гаплотипами.

-- Базовые гаплотипы субкладов R1b-M269 (7000 лет до общего предка) и A00 (450 лет до общего предка), общий предок жил  $135,993 \pm 39,218$  лет назад.

11 12 13 -- 11 11 - 12 - 11 9 15 16 8 10 8 12 10 12 12 8 12 11 11 12 (R1b-M269)

13 11 12 -- 10 11 - 16 - 10 8 14 14 8 8 8 9 12 11 12 8 12 12 11 11 (A00)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 24 мутациях между двумя 22 маркерными гаплотипами.

-- Пять современных гаплотипов субкладов A0 - A0-V166, A0a1-V150, A0a1a-V151, A0a1b-L1289, A0a2-L981, общий предок жил  $123,609 \pm 39,341$  лет назад.

DYS 436 вызывает снятие этого маркера (сигма 4.39, превышение датировки маркера в 14.4 раз по сравнению со всей выборкой). Если заменить (в качестве эксперимента) значение его константы скорости мутации с 0.00004 на 0.00023, то ограничение снимается, и датировка серии становится  $158,738 \pm 51,391$  лет.

-- Гаплотипы гаплогрупп A00 (450 лет до общего предка) и A0-V166 (современный гаплотип), общий предок жил  $219,837 \pm 84,630$  лет назад.

13 11 12 -- 10 11 - 16 - 10 8 14 14 8 8 8 9 12 11 12 8 12 12 11 11 (A00)

12 13 10 -- 10 11 - 10 - 11 8 15 15 8 9 8 0 10 9 14 8 12 8 11 12 (A0-V166)

Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 27 мутациях между двумя 22 маркерными гаплотипами.

-- 16-маркерные гаплотипы шимпанзе (современный гаплотип) и реконструированный базовый гаплотип общего предка современного человека (100 тысяч лет назад), DYS 426, 388, 392, 455, 438, 578, 641, 472, 425, 594, 436, 490, 617, 568, 640, 492 [по данным Klyosov et al., 2012]

8 15 10 4 5 9 10 5 10 4 4 7 (шимпанзе)

11 12 11 11 10 8 10 8 12 10 12 12 (человек, 100,000 лет назад)

имеют общего предка при расчете на калькуляторе **4,012,165±1,439,498 лет назад**. Линейный расчет (вручную) с поправкой на возвратные мутации затруднен (неустойчив) при 44 мутациях между двумя 16 маркерными гаплотипами.

Перейдем к краткому изложению принципов обработки данных с помощью модели случайного блуждания, которая использована для создания калькулятора. Сама модель достаточно известна (см. Goldstein et al, 1995 a,b; Takezaki and Nei, 1996; Zhivotovsky and Feldman, 1995; Адамов и Клёсов, 2008), но изложена здесь для полноты представления основ метода. Главная задача настоящей работы было не теоретизирование, а создание работающего калькулятора.

### Модель дискретного случайного блуждания.

Если целочисленная переменная  $X$  на каждом следующем шаге случайным образом увеличивается на единицу с вероятностью  $P/2$ , или уменьшается с вероятностью  $P/2$ , или остается неизменной с вероятностью  $1-P$ , то можно определить среднее расстояние  $D_N$ , на которое переменная  $X$  удалится на шаге  $N$  от начального значения. Действительно, для квадрата удаления  $D=X-X_0$  на шаге  $N$

$$\begin{aligned} D_N^2 &= (D_{N-1}+1)^2 = D_{N-1}^2 + 2 * D_{N-1} + 1 && \text{с вероятностью } P/2 \\ D_N^2 &= (D_{N-1}-1)^2 = D_{N-1}^2 - 2 * D_{N-1} + 1 && \text{с вероятностью } P/2 \\ D_N^2 &= D_{N-1}^2 && \text{с вероятностью } 1- P \end{aligned}$$

Среднее значение  $\langle D_N^2 \rangle = \langle D_{N-1}^2 \rangle + P$ , а значит  $\langle D_N^2 \rangle = N * P$ .

С другой стороны,  $\langle D_N^2 \rangle$  не что иное, как дисперсия переменной  $X$ ,  $\text{Var}(X)$ .

Для нескольких однотипных переменных  $X_1 \dots X_K$ , имеющих одинаковое начальное значение и сделавших одинаковое количество шагов  $N$  дисперсия считается следующим образом

$$\text{Var}(X_{1..K}) = \sum_{i=1..K} \frac{X_i^2 - \left(\sum_{i=1..K} \frac{X_i}{K}\right)^2}{K-1} = N \times P$$

Таким образом, по набору значений  $X_1 \dots X_K$  можно определить количество шагов

$$N = \text{Var}(X_{1..K})/P = \sum_{i=1..K} \frac{X_i^2 - \left(\sum_{i=1..K} \frac{X_i}{K}\right)^2}{(K-1) \times P}$$

Изменения в маркерах гаплотипов подчиняются условиям выбранной нами модели дискретного случайного блуждания, при учете того, что каждый шаг это смена поколения, то есть  $N$  – количество поколений до общего предка, а  $K$  количество участвующих в расчете гаплотипов. Кроме того, в гаплотипах можно и нужно использовать как можно больше маркеров. Для  $M$  маркеров формула приобретет следующий вид.

$$N = \sum_{j=1..M} \frac{\text{Var}(X_{1..K})_j}{P_j \times M} = \sum_{i=1..K, j=1..M} \frac{X_{ij}^2 - \left(\sum_{i=1..K} \frac{X_{ij}}{K}\right)^2}{(K-1) \times P_j \times M}$$

где  $X_{ij}$  – значение маркера  $j$  в гаплотипе  $i$ ,  $\text{Var}(X_{1..K})_j$  – дисперсия по значениям маркера  $j$  набора гаплотипов  $1..K$ , а  $P_j$  – вероятность изменения маркера  $j$  в одном поколении.

Для расчета возраста общего предка для набора несовременных гаплотипов, имеющих собственный возраст  $A_i$ , формула принимает вид

$$N = \sum_{j=1..M} \frac{\text{Var}(X_{1..K})_j}{P_j \times M} + \sum_{i=1..K} \frac{A_i}{K}$$

В некоторых случаях происходит сброс значения маркера до 0 (с получением так называемых нуль-мутаций в маркерах). Если в выборке есть ненулевые значения данного маркера, то нулевые значения считаются одиночной мутацией.

Для расчета возраста общего предка по выборке, состоящей из более чем 2-х гаплотипов, необходимо обеспечивать подборку гаплотипов с одновременным, или близким по времени, расхождением предков гаплотипов выборки от общего предка. В противном случае, расчет может приводить к ошибкам.

Рассмотрим расчет возраста общего предка для гаплогрупп R1a-Z280 и R1b-M269 на 22 медленных маркерах.

Маркер	P(вероятность мутации)	(R1a-Z280)	(R1b-M269)	Var (дисперсия)	Var/P
DYS426	0.00009	12	11	0.5	5556
DYS388	0.00022	12	12	0	0
DYS392	0.0003	11	13	2	6667
DYS455	0.0001	11	11	0	0
DYS454	0.0003	11	11	0	0
DYS438	0.00035	11	12	0.5	1429
DYS531	0.00161	11	11	0	0
DYS578	0.00043	8	9	0.5	1163
DYF395S1a	0.0004	17	15	2	5000
DYF395S1b	0.0004	17	16	0.5	1250
DYS590	0.00034	8	8	0	0
DYS641	0.00017	10	10	0	0
DYS472	0.00001	8	8	0	0
DYS425	0.00004	12	12	0	0
DYS594	0.00017	10	10	0	0
DYS436	0.00004	12	12	0	0
DYS490	0.00007	12	12	0	0
DYS450	0.00011	8	8	0	0
DYS617	0.0005	12	12	0	0
DYS568	0.00005	11	11	0	0
DYS640	0.00015	11	11	0	0
DYS492	0.00015	12	12	0	0
средний возраст в поколениях по всем маркерам					958

Умножая средний возраст в поколениях по всем маркерам на 25 мы получили бы возраст общего предка R1a-Z280 и R1b-M269 равный 23950 лет, если бы участвующие в расчете гаплотипы были бы современными. Но они сами имеют возраст для R1a-Z280 равный 4900 лет, а для и R1b-M269 7000 лет. Таким образом, итоговый возраст общего предка R1a и R1b должен быть увеличен на средний возраст участвующих в расчете гаплотипов.  $23950 + (7000+4900)/2 = 29900$  лет. Повторить расчет читатель

может вручную или воспользоваться калькулятором:  
<http://aklyosov.home.comcast.net/Kilin-Klyosov TMRCA 22 ver 1.xlsb>

## Обсуждение результатов

Приведенные выше примеры показывают, что калькулятор вполне пригоден для расчета времен до общих предков серий гаплотипов (TMRCA, или Time to Most Recent Common Ancestors). Во многих случаях результат счета на калькуляторе совпадает (буквально или в пределах погрешности расчетов) с результатами расчетов по так называемому линейному методу, с поправкой на возвратные мутации. В нескольких примерах, для которых были известны времена до общих предков по данным документальной генеалогии, получены приемлемые совпадения фактических и расчетных данных. В остальных случаях данные в целом согласуются с ожидаемыми, известными из независимых экспериментов и наблюдений.

В литературе известны несколько серий констант скоростей мутаций в локусах, или маркерах Y-хромосомы. Эти серии получены или статистической обработкой сотен и тысяч гаплотипов, и измерением относительных частот изменений величин аллелей в гаплотипах, или прямыми экспериментами в парах отец-сын. Оба метода страдают от недостатков, и не могут гарантировать надежность получаемых данных. Главной проблемой статистической обработки больших массивов гаплотипов является то, что наблюдаемые частоты «мутаций» часто мутациями не являются. Особенно это относится к «медленным» маркерам. Если, например, в тысяче гаплотипов «медленный» маркер 980 раз показывает аллель 12, и 20 раз - аллель 11, это вовсе не означает, что эта тысяча наших современников (а именно их гаплотипы изучаются) унаследовала 20 независимых мутаций данного «медленного» маркера от своих предков. Фактические мутации в данном маркере могли произойти только один-два раза в гаплотипах прямых предков данной тысячи людей, и эти мутации в дальнейшем просто наследовались. Иначе говоря, в данном случае исследователь принимает одну-две мутации за двадцать, и таким образом завышает константу скорости мутации в данном маркере в 10-20 раз. Подобных завышений констант скоростей мутаций практически невозможно избежать при статистической обработке подобных данных. При этом чем маркер «медленнее», тем вероятность завышения выше.

К чему это приводит? К тому, что на относительно малых временах до общих предков, когда вклад медленных мутаций мал, все списки констант (табл. 1) дают более-менее приемлемые результаты расчетов времен до общих предков. Но с уходом в большие времена до общих

предков, более 20-50-100 тысяч лет, эти времена прогрессивно занижаются.

Рассмотрим примеры. Выше мы привели пять гаплотипов, которые документально имели общего предка в 1507-1572 гг, то есть 442-507 лет назад. Калькулятор дал 439 лет до общего предка (опустим доверительные интервалы для простоты изложения) на 111-маркерных гаплотипах.

Документы	<b>442-507 лет</b>
Калькулятор	<b>439 лет</b>
Чандлер	198 лет (на 67-маркерных, данных для 111 маркеров нет)
Хейнила	208 лет
Безымянный	199 лет
Пары отец-сын	156 лет

Мы видим, что у перечисленных авторов идет систематическое занижение времени до общего предка.

Другой пример - клан Donald, для которого известно, что основатель клана умер в 1386 году, то есть 628 лет назад, родился предположительно в 1316 году, и ожидаемое время до общего предка составит 700-675-650 лет назад.

Действительно, 135 67-маркерных гаплотипов дали на калькуляторе  $664 \pm 99$  лет до общего предка. Строим таблицу, подобную той, что выше:

Документы	<b>650-675-700 лет</b>
Калькулятор	<b>664 лет</b>
Чандлер	509 лет
Хейнила	492 года
Безымянный	635 лет
Пары отец-сын	346 лет

Опять мы видим, что по данным всех авторов датировка общего предка занижена (но достаточно приемлема по данным безымянного автора), особенно по парам отец-сын. Это, правда, может быть вызвано переходом от числа поколений к количеству лет, о чем упоминалось выше. Но поскольку коэффициент такого перехода остается неизвестным, его можно только постулировать, то применимость данных авторов для практических расчетов остается довольно шаткой. В этом отношении представленный здесь калькулятор имеет несомненные преимущества.



Приведем еще несколько примеров сопоставления результатов расчетов на калькуляторе для разных списков констант скоростей мутаций, теперь для отдаленных общих предков.

**-- 997 22-маркерных гаплотипов гаплогруппы G (со снятыми DYF395S1a и DYF395S1b); ограничение выставлялось щадящее, для сигмы 5.0.**

Калькулятор	<b>40,095±19,904 лет</b>
Чандлер	14,401± 4,373
Хейнилла	12,536± 3,686
Безымянный	17,026± 5,640
Пары отец-сын	5,542± 1,747

**-- Базовые гаплотипы субкладов R1a-Z280 (4900 лет до общего предка) и R1b-M269 (7000 лет до общего предка), вернулись к обычному ограничению для сигмы 3.0.**

Калькулятор	<b>29,886±10,729 лет</b>
Чандлер	33,933± 11,759
Хейнилла	25,594± 8,061
Безымянный	33,847± 11,703
Пары отец-сын	11,366± 2,979

**-- Гаплотипы гаплогрупп A00 (450 лет до общего предка) и A0-V166 (современный гаплотип)**

Калькулятор	<b>219,837±84,630 лет</b>
Чандлер	87,433±24,549
Хейнилла	92,768±37,573
Безымянный	114,377±42,267
Пары отец-сын	40,653±12,857

**-- Гаплотипы шимпанзе (современный гаплотип) и реконструированный базовый гаплотип общего предка современного человека (100 тысяч лет назад)**

Калькулятор	<b>4,012,165±1,439,498 лет</b>
Чандлер	1,234,466± 350,595
Хейнилла	1,090,699± 366,831
Безымянный	2,260,145± 913,969
Пары отец-сын	603,471± 169,595

Как и ожидалось, все списки дают заниженные датировки, особенно заниженные дают расчеты по парам отец-сын. Здесь уже числом лет в поколении разницу не объяснить. Ясно, что у всех списков «медленные»

константы скоростей серьезно завышены, видимо, по причинам, изложенным выше в этой статье. Авторы засчитывают унаследованные мутации за статистические, тем самым в несколько раз завышая соответствующие значения констант. В итоге по парам отец-сын получается, что общий предок человека и шимпанзе жил во времена неандертальцев, что, конечно, абсурд. Да и 1-2 миллионов лет до общих предков с шимпанзе – намного заниженные времена.

Наконец, неудивительно, что данные по парам отец-сын оказались полностью непригодными для расчетов по 22-маркерной панели. Дело в том, что из 22 «медленных» маркеров у четырнадцати – DYS 426, 388, 455, 454, 395S1a, 395S1b, 590, 641, 472, 436, 490, 617, 640, 492 мутаций у 1600-1800 пар отец-сын вообще не наблюдалось, и то, что авторы приписали эти маркерам некие «константы скоростей мутаций – это, конечно, не наука. Далее, еще у семи «медленных» маркеров из этой серии – DYS 392, 438, 531, 578, 594, 450, 568 – проскочило всего по одной мутации, что тоже не помешало авторам исследования приписать этим маркерам «константы скорости». В итоге у 21 из 22 маркеров «константы» совершенно недостоверны. По иронии, у единственного оставшегося маркера, DYS425, наблюдались две мутации в парах отец-сын, хотя это явно причуда статистики, поскольку DYS425 - один из самых «медленных» маркеров по всей 111-маркерной панели, и статистически в 1700 парах в нем должно пройти в среднем 0.07 мутаций. Оказалось - две.

Поразительно, что эти «константы» по парам отец-сын продолжают использоваться популяционными генетиками для своих расчетов (см., например, Wei et al, 2013).

Калькулятор будет совершенствоваться. Ясно, что путь к уточнению значений констант в Табл. 1 – это работа с реальными системами гаплотипов, и их перекрестное сопоставление одна с другой.

## *Литература*

Адамов, Д.С., Клёсов, А.А. (2008) Определение возраста популяций по Y Хромосоме методами средних квадратичных отклонений. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии, 1, № 5, 855-907.

Клёсов, А.А. (2011) Расчеты численных значений констант скоростей мутаций самых медленных 22 маркеров 67-маркерной панели. Вестник Российской Академии ДНК-генеалогии, 4, № 5, 968-987.

Ballantyne, K.N., Goedbloed, M., Fang, R., Schaap, O., Lao, O., Wollstein, A.,

Choi, Y., van Duijn, K., Vermeulen, M., Brauer, S., Decorte, R., Poetsch, M., von Wurmb-Schwark, N., de Knijff, P., Labuda, D., Vezina, H., Knoblauch, H., Lessig, R., Roewer, L., Ploski, R., Dobosz, T., Henke, L., Henke, J., Furtado, M.R., Kayser, M. (2010) Mutability of Y-chromosomal microsatellites: rates, characteristic, molecular bases, and forensic implications. *Am. J. Human Genet.* 7, 341-353.

Bittles, A.H., Black, M.L., Wang, W. (2007) Physical anthropology and ethnicity in Asia: the transition from anthropology to genome-based studies, *J. Phys. Anthropol.*, 26,77-82.

Burgarella, C., Navascues, M. (2011) Mutation rate estimates for 110 Y-chromosome STRs combining population and father-son pair data. *Eur. J. Hum. Genet.* 19, 70-75.

Chandler, J.F. (2006). Estimating per-locus mutation rates. *J. Genetic Genealogy* 2, 27-33.

Elhaik, E., Tatarinova, T.V., Klyosov, A.A., Graur, D. (2014) The 'extremely ancient' chromosome that isn't: a forensic bioinformatic investigation of Albert Perry's X-degenerate portion of the Y chromosome. *Eur. J. Hum. Genet.* 1-6, doi:10.1038/ejhg.2013.303

Goldstein, D.B., Linares, A.R., Cavalli-Sforza, L.L. and Feldman, M.W. (1995a) Genetic absolute dating based on microsatellites and the origin of modern humans. *Proc. Natl. Acad. Sci. US*, 92, 6723-6727.

Goldstein, D.B., Linares, A.R., Cavalli-Sforza, L.L. and Feldman, M.W. (1995b) An evaluation of genetic distances for use with microsatellite loci. *Genetics* 139, 463-471.

Klyosov, A.A. (2009) DNA genealogy, mutation rates, and some historical evidence written in the Y-chromosome. I. Basic principles and the method. *J. Genet. Geneal.* 5,186-216.

Klyosov, A.A. (2010) Irish haplotypes and haplogroups. *Proceedings of the Russian Academy of DNA Genealogy (ISSN 1942-7484)*, 3, No. 6, 1029-1053.

Klyosov, A.A. (2012) Ancient history of the Arbins, bearers of haplogroup R1b, from Central Asia to Europe, 16,000 to 1,500 years before present. *Advances in Anthropology.* 2, 87-105.

Klyosov, A.A., Rozhanskii, I.L., Ryabchenko, L.E. (2012) Re-examining the Out-of-Africa theory and the origin of Europeoids (Caucasoids). Part 2. SNPs, haplogroups and haplotypes in the Y chromosome of chimpanzee and humans. *Advances in Anthropology.* 2, 198-213.

Roewer, L., Willuweit, S., Krüger, C., Nagy, M., Rychkov, S., Morozowa, I., Naumova, O., Schneider, Y., Zhukova, O., Stoneking, M., Nasidze, I. (2008) Analysis of Y chromosome STR haplotypes in the European part of Russia reveals high diversities but non-significant genetic distances between populations. *Int. J. Legal Medicine*, 122:219-223.

Rozhanskii, I.L., Klyosov, A.A. (2011) Mutation rate constants in DNA genealogy (Y chromosome). *Advances in Anthropology*, 1, 26-34.

Rozhanskii, I.L., Klyosov, A.A. (2012) Haplogroup R1a, its subclades and branches in Europe during the last 9000 years. *Advances in Anthropology*, 2, 139-156.

Shan, W., Ablimit, A., Zhou, W., Zhang, F., Ma, Z., Zheng, X (2014) Genetic polymorphism of 17 Y chromosomal STRs in Kazakh and Uighur populations from Xinjiang, China, *Int. J. Legal Med.*, January 2014

Takezaki, N. and Nei, M. (1996) Genetic distances and reconstruction of phylogenetic trees from microsatellite DNA. *Genetics* 144, 389-399.

Wei, W., Ayub, Q., Xue, Y, Tyler-Smith, C. (2013) A comparison of Y-chromosomal lineage dating using either resequencing or Y-SNP plus Y-STR genotyping. *Forensic Sci. Int. Genet.*  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fscigen.2013.03.014>

Zhivotovsky, L.A. and Feldman, M.W. (1995) Microsatellite variability and genetic distances. *Proc. Natl. Acad. Sci. US*, 92, 11549-11552.

**Гаплогруппы и гаплотипы уйгуров Синцзяня**  
(критическое обсуждение статьи  
«Genetic polymorphism of 17 Y chromosomal STRs  
in Kazakh and Uighur populations from Xinjiang,  
China», Shan, Ablimit, Zhou et al, Int. J. Legal  
Med., January 2014)

**Анатолий А. Клёсов**

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

Обсуждаемая статья – типичный продукт «школы» популяционной генетики. Слово «школы» здесь взято в кавычки, потому что таковой не существует. А если популяционисты думают, что таковая есть, то её оценка ниже любой критики. Смотрите сами.

Что авторы выставили в виде статьи? Единственный плюс – это приведенная в приложении таблица 17-маркерных гаплотипов уйгуров (217 гаплотипов) и казахов (121 гаплотип) автономной области Синцзянь северо-западного Китая. Плюс важный, потому что эти данные могут быть использованы для более глубоких исследований, чем обсуждаемая статья не отличается. Так как же были использованы в обсуждаемой статье эти 338 гаплотипов, и какие выводы из этой сводки данных были сделаны?

Если говорить напрямую, то никаких. Цель работы, что обычное дело у популяционистов, была «зафиксировать и доложить». Ни обсуждений, ни выводов в статье нет.

Давайте убедимся:

1. Гаплогруппы в статье вообще не рассматривались. Выложена груда данных из 338 гаплотипов, которые практически не анализировались.
2. Что такое «практически» в пункте выше? А то, что было формально подсчитано «разнообразие» - у казахов 0.868, у уйгуров 0.996. Для чего подсчитано, какие выводы из этого сделаны? А никаких, просто подсчитано. Почему не посчитать, когда есть формула, не так ли? Больше к этим цифрам авторы не возвращались. Заодно отметили, что у казахов Казахстана «разнообразие» было равно 0.629 и у казахов Алтая 0.835. То, что

разнообразие может быть связано с древностью популяции, авторам в голову, видимо, не приходило. Во всяком случае, в статье об этом нет. Вместо этого они походя написали, что это может быть приписано cultural customs (культурным традициям).

3. Был еще посчитан «дискриминационный показатель», у казахов 0.595, у уйгуров 0.894. Что сие означает, для чего посчитано, какие выводы сделаны? А никаких. Просто доложено, и к этим показателям авторы больше не возвращались.
4. Еще сообщено, что у уйгуров было «большое число одиночных гаплотипов» («синглтонов»), у казахов их было меньше. Что сие означает, для чего посчитано, какие выводы сделаны? А никаких. Просто доложено, и к этим результатам авторы больше не возвращались. Даже тот (не слишком информативный) вывод, что это может указывать на более древних общих предков уйгуров по сравнению с казахами, сделан не был. Как не сделан и альтернативный вывод (хотя он не противоречит первому), что серия одинаковых гаплотипов у казахов свидетельствует о недавних общих предках этих одинаковых серий. Похоже, что авторы этого просто не знают и не понимают. Все это могло быть количественно обработано, но на это и надеяться не приходилось. Популяционная генетика.
5. К тому же – было сообщено, что среди 121 гаплотипов казахов есть 72 типа гаплотипов, из которых 59 были «уникальны», а два гаплотипа повторялись 18 и 11 раз, соответственно. Зачем это написали? Что это показывает? А так, у популяционных генетиков принято описывать в таком стиле, вот и авторы описали. К этому тоже больше не возвращались.
6. Аналогично, авторы описали, что среди 217 гаплотипов уйгуров есть 194 типа гаплотипов, из которых 177 были «синглтоны». Три гаплотипа повторялись каждый четыре раза, и 14 гаплотипов повторялись каждый два раза. Опять, зачем это написали? Что это дает? Ответ – тот же, написали по принятому шаблону. Никому такая информация не нужна, в том числе и авторам статьи, поскольку и к этому больше не возвращались.
7. Вместо этого рассказано, какая протяженность общих границ Синцзяньской уйгурской автономной области с сопредельными государствами, что она находится «в сердце» древнего Шелкового пути, и что исследование было утверждено Комиссией по этике университета Синцзяня.
8. Наконец, авторы статьи построили обычную в популяционной генетике картинку, в которую сбросили все гаплотипы, без подразделения на гаплогруппы, для того, чтобы «увидеть», «кто на кого больше похож». Естественно, у кого гаплогруппы и субклады одни и те же, похожи больше, чем те популяции, у которых гаплогруппы и субклады более разные. Но авторы гаплогруппами не интересовались. Как такие картинки строили 60 лет назад (не зная

о гаплогруппах), так популяционные строят и сейчас.

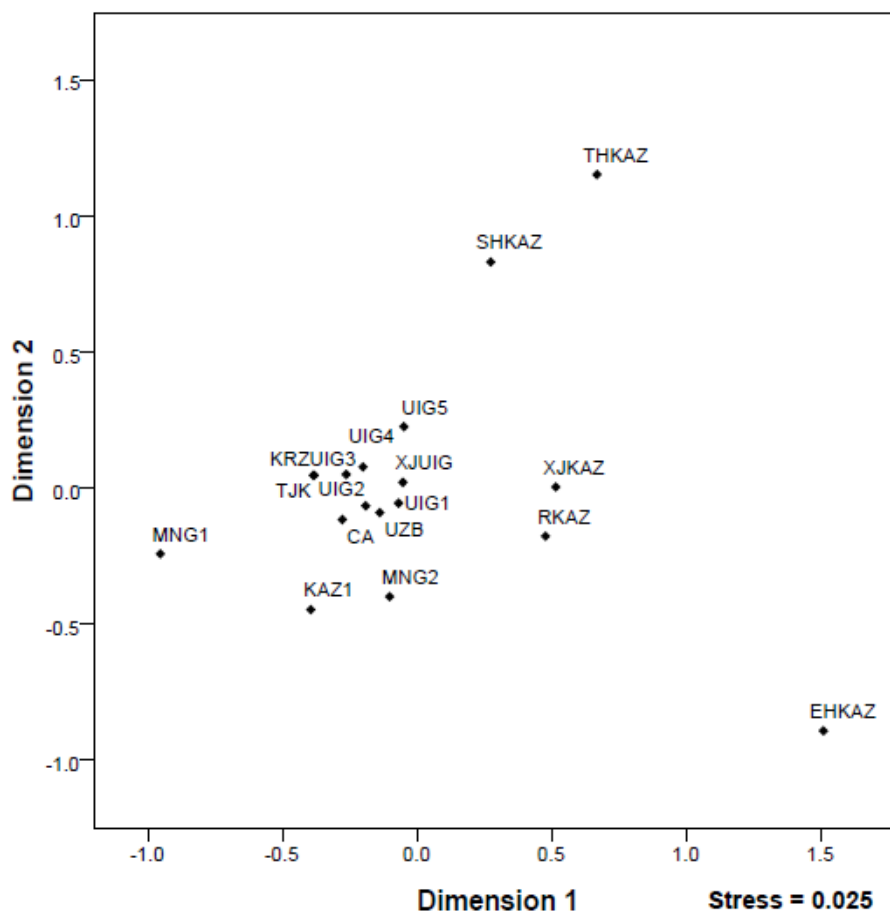


Рис. 1. График MDS (Multidimensional scaling), построенный по 7-маркерным гаплотипам, и, по давно устаревшим представлениям, показывает «близость» популяций. На самом деле ясно, что «близость» определяется в первую очередь одними и теми же гаплогруппами. Разные гаплогруппы – популяции на графике расходятся. По интерпретации авторов, уйгурские популяции ближе друг к другу, чем к другим популяциям, и они также «близки» к узбекам, таджикам, киргизам и другим среднеазиатским популяциям, а также к алтайским казахам, но не к другим казахам.

Обозначения популяций:

- (1) центральный кластер – UIG1, UIG2, UIG3, UIG4, UIG5, XJUIG – уйгуры; TJK – таджики, UZB – узбеки, KRZ – киргизы, CA – центральная Азия,
- (2) периферия центрального кластера – KAZ1 – казахи, RKAZ – алтайские казахи, XJKAZ – казахи Синцзяна, MNG1 и MNG2 – монголы;
- (3) удаленные популяции – SHKAZ – казахи южного Казахстана, EHKAZ – казахи восточного Казахстана, THKAZ – казахи Казахстана.

Посмотрим, что на самом деле показывает данные авторов. На рис. ниже дано полное дерево гаплотипов в 17-маркерном формате, в котором 121 гаплотипов казахов и 217 гаплотипов уйгуров.

Слева – большая ветвь из 95 гаплотипов, в которой доминируют гаплотипы группы R1a (74 гаплотипа из всех 338, 22%) с общим предком около 20 тысяч лет назад (пояснение см. ниже), в той же ветви, у ее основания – гаплотипы гаплогруппы R1b (не более 21 гаплотипа, то есть не более 6% от всех). Справа на 5 часов – молодая ветвь гаплогруппы O3a2c1-M134 из 55 гаплотипов (16%), общий предок ветви жил всего 675 лет назад (датировка получена вручную; калькулятор Килина-Клёсова, см. первую статью в данном Вестнике, дает  $680 \pm 220$  лет назад, что одно и то же). Слева на 7 часов – молодая ветвь гаплогруппы C3 из 40 гаплотипов, с общим предком 1200 лет назад (линейный метод расчетов) или  $2150 \pm 700$  лет (по калькулятору). Разнобой может быть вызван сильной неоднородностью ветви. Рядом – на 8 часов – более старая ветвь той же гаплогруппы C3 из 16 гаплотипов, с возрастом  $11040 \pm 2120$  лет. Общее число гаплотипов группы C3 (56) составляет 17%. В сумме гаплотипы групп R1a (максимальное количество), C3, O3, R1b составляют около двух третей уйгуров и казахов.

Остальные древние ветви справа – гаплогрупп N, J2, G. Они небольшие по представительству.



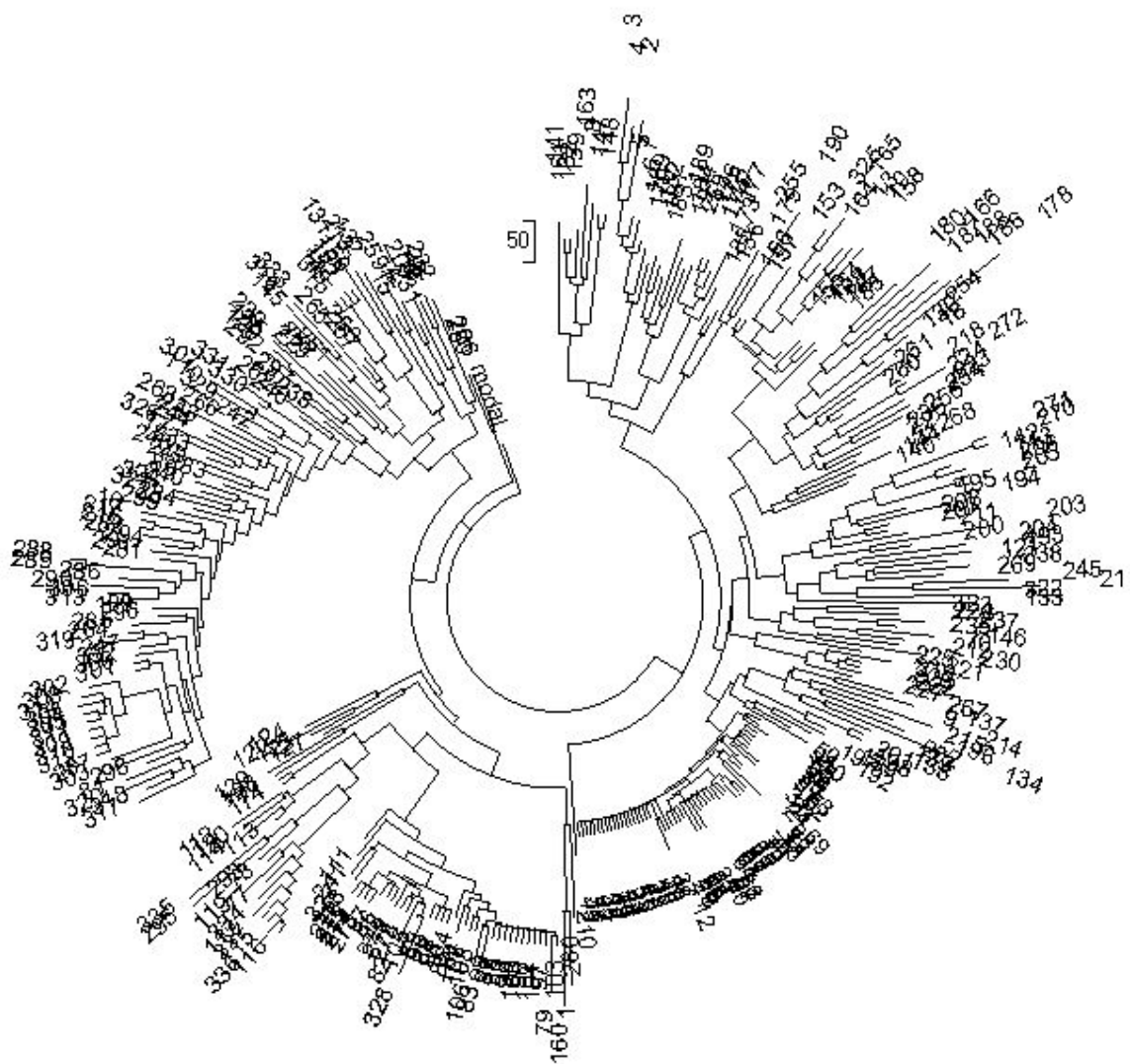


Рис. 2. Дерево 17-маркерных гаплотипов казахов (121 гаплотип) и уйгуров (217 гаплотипов) Синцзяня. Слева - большая ветвь из 95 гаплотипов, в которой доминируют гаплотипы группы R1a (с общим предком 5400-7900 лет назад). Справа на 5 часов - молодая ветвь гаплогруппы O3a2c1-M134 из 55 гаплотипов, общий предок ветви жил всего  $680 \pm 220$  лет назад. Слева на 7 часов - молодая ветвь гаплогруппы C3, с общим предком  $2150 \pm 700$  лет (по калькулятору) и 1200 лет (вручную). Рядом - на 8 часов - более старая ветвь той же гаплогруппы C3, с возрастом примерно 11 тысяч лет. Остальные древние ветви справа - гаплогрупп N, J2, G, R1b. Они небольшие по представительству.

Уйгуры - древний народ. Все 217 гаплотипов дерева на рис. 2 в совокупности дают время до «общего предка» примерно 34 тысячи лет назад. Эта величина не имеет большого смысла, потому что любые

древние рода в совокупности дают десятки тысяч лет назад до их фигуральных общах предков. Поэтому есть смысл подразделять деревья гаплотипов на ветви и анализировать их отдельно. Например, большая ветвь из 95 гаплотипов на рис. 2 слева, которая содержит гаплотипы групп R1a и R1b (см. выше), имеет общего предка 26,800 лет назад. Это уже имеет смысл, потому что это – время жизни общего предка гаплогруппы R1, как показывают независимые расчеты. Но и эта дата не является характерной именно для уйгуров, она просто помещает уйгуров в общий ДНК-генеалогический контекст, является скорее проверочной.

При дальнейшем разделении этой ветви и выделении из нее гаплотипов группы R1a мы уже получаем информацию, характерную только для уйгуров. В гаплогруппе R1a у уйгуров появляются две ветви, одна из которых очень необычна, ее базовый гаплотип

13 25 15 10 11 11 12 14 7 30 – 17 14 19 11 15 11 21

Самое необычное в ней – это аллель маркера DYS392 = 7. У европейских гаплотипов гаплогруппы R1a там DYS392 = 11. Четыре мутации в этом маркере (константа скорости мутации 0.0003 на маркер на условное поколение в 25 лет) требуют огромного времени для их осуществления, потому что из константы следует, что одна мутация там происходит в среднем раз в  $1/0.0003 = 3333$  условных поколений, или раз примерно в 80 тысяч лет. Понятно, что эту величину нельзя формально умножить на 4, потому что мы имеем дело со статистикой, и знаем, что орел или решка могут выпадать несколько раз подряд. Это же может происходить и с мутациями. Поэтому одна аллель скажет нам немного, кроме того, что этот гаплотип – реликтовый, остался от очень древних предков. Поскольку в списке уйгурских гаплотипов их пять единиц, и на все приходится 19 мутаций от приведенного выше базового гаплотипа, то общий предок данных пять гаплотипов жил  $19/5/0.034 = 112 \rightarrow 126$  условных поколений, или  $3150 \pm 790$  лет назад. Иначе говоря, популяция с этими значениями DYS392 = 7 прошла бутылочное горлышко в II-I тыс до н.э., и выжили относительно немногие. Относительно немного их осталось и сейчас, пять гаплотипов из 217 уйгурских, всего два процента популяции.

Остальные гаплотипы группы R1a имеют следующий базовый гаплотип, более обычного вида:

13 25 16 11 11 14 10 13 11 31 – 15 14 20 13 16 11 23

Все 69 гаплотипов этой ветви содержат 447 мутаций, что дает  $447/69/0.034 = 191 \rightarrow 236$  поколений, или  $5900 \pm 650$  лет до общего предка. Автоматический калькулятор (см. предшествующую статью) показал

5430±610 лет до общего предка, что совпадает в пределах погрешности расчетов. Это – заметно древнее европейских гаплотипов группы R1a. Но поскольку разница между двумя базовыми гаплотипами выше составляет 20 мутаций, что разводит общих предков этих двух ветвей на  $20/0.034 = 588 \rightarrow 1221$  поколение, или 30,525 лет, это помещает общего предка обеих ветвей R1a на  $(3150+5900+30525)/2 = 19,800$  лет назад. Это – по независимым данным – время жизни общего предка гаплогруппы R1a (Klyosov, 2009).

На основании этих данных можно полагать, что уйгуры – автохтоны на этой территории со времен примерно 20 тысяч лет назад. Возможно, ветвь с DYS392 = 7 и есть древнейшая ветвь гаплогруппы R1a в мире, и было бы крайне интересно определить снип и субклад носителей этих гаплотипов.

Представляет интерес сравнить базовый гаплотип основной ветви R1a уйгуров (5900 лет до общего предка) с базовым гаплотипом гаплогруппы R1a на Русской равнине (4600 лет до общего предка), приведенным в данном формате ниже:

13 25 16 11 11 14 10 13 11 30 – 15 14 20 11 16 11 23

Между ними – всего три мутации. Это разводит их общих предков на  $3/0.034 = 88 \rightarrow 97$  условных поколений, или 2425 лет, и помещает их общего предка на  $(2425+5900+4600)/2 = 6460$  лет назад.

Это – на полторы тысячи лет старше гаплогруппы R1a на Русской равнине. Известные миграции носителей гаплогруппы R1a, ариев, на восток происходили намного позже, с прибытием в на Урал, в Среднюю Азию, в Центральную Азию примерно 4000 лет назад. Раскопки дают согласующиеся датировки ископаемых гаплотипов группы R1a – 3800-3400 лет назад. Поэтому датировка уйгурских гаплотипов R1a ставит вопросы, ответа на которые пока нет. Главный – откуда появились у уйгуров гаплотипы, старше арийских на две тысячи лет?

Наиболее очевидные ответы следующие: (1) гаплотипы R1a уйгуров представляют собой смесь арийских и автохтонных, и датировка 5900-6540 лет назад представляет собой суперпозицию, усреднение датировок обеих популяций R1a, например, 4000 и 8000 лет назад, хотя результат усреднения будет зависеть от относительного количества потомков обеих популяций в настоящее время, (2) гаплотипы R1a появились на Русской равнине 4600-4900 лет назад не из Европы, а из Центральной Азии; этот вариант маловероятен, и требует наличия среди уйгурских гаплотипов снипов M417, L664, Z645, Z283, Z282, Z93, и тогда Z280 и M458 появились уже на Русской равнине, как и все нижеследующие снипы субкладов Z93 и других, которые опять ушли на восток примерно 4500-

4000 лет назад. Последняя гипотеза требует введения слишком многих новых факторов, потому и маловероятна. Придется подождать идентификации упомянутых выше снипов у уйгурских R1a, которых пока нет.

В сети есть так называемый «Казахский проект» под эгидой компании FTDNA. В нем на сегодняшний день 443 гаплотипа, из которых, к сожалению, треть короткие, 12-маркерные.

Из этих 443 гаплотипов 150 (34%) относятся к гаплогруппе C3, самая высокая представительность. На втором месте – гаплогруппа R1a, 80 гаплотипов (18%). Из них пятая часть относится к скифской ветви, R1a-L657, точнее, арийской, позже ставшей скифской, и остальные – к R1a с Русской равнины. На третьем – гаплогруппа G (в основном G1a2-L1323) – 44 гаплотипа (10%). На четвертом месте идет гаплогруппа N – 38 гаплотипов (9%), почти все N1c. Это, скорее всего, уральцы. На пятом J2 – 32 гаплотипа (7%). На шестом – R1b, 29 гаплотипов (6.5%), которые пополам разделяются на древний центральноазиатский субклад

R1b-M73, и на более недавний (но тоже древний) R1b-M269. К последнему относятся и относительно недавние мигранты из Центральной Европы. Как нетрудно посчитать, R1b составляют 6.5% от всех казахов. Так что дальше идут уже минорные ветви, но это понятие условное. Это – Q (10 гаплотипов), I и J1 (по 8), E и R2 (по 7), L (6 гаплотипов), D (3 гаплотипа) и T (2 гаплотипа).

Таким образом, среди уйгуров наиболее представительная – гаплогруппа R1a, она же наиболее древняя (наряду с небольшим количеством носителей гаплогруппы C3, в пять раз меньшим, чем количество носителей R1a). Ее возраст – между 5400 и 7900 лет – заметно превышает возраст общих предков гаплогруппы R1a на Русской равнине, и приближается к «старой европейской ветви R1a». Видимо, заметная доля уйгурских R1a – автохтоны, происхождением с Южной Сибири, где, собственно, уйгуры и живут.

### *Литература*

Klyosov, A.A. (2009) DNA genealogy, mutation rates, and some historical evidence written in the Y-chromosome. I. Basic principles and the method. J. Genet. Geneal. 5,186-216.

Shan, W., Ablimit, A., Zhou, W., Zhang, F., Ma, Z., Zheng, X (2014) Genetic polymorphism of 17 Y chromosomal STRs in Kazakh and Uighur populations from Xinjiang, China, Int. J. Legal Med., January 2014

# История башкирского клана Мурзалар по данным ДНК-генеалогии

Б.А. Муратов

[bulat-m@ya.ru](mailto:bulat-m@ya.ru)

Мурзалар (*мырзалар*) – башкирский клан в составе айлинской группы племён. Айлинская группа племён включает в себя семь родоплеменных объединений: это айле, кудей, мурзалар, дуван, кошсо, сызгы, упей [1].



Карта расселения северо-восточных башкир (ИГИ АН РБ ©, 2012)

Следует отметить, что айлинская группа племён у башкир – неоднородна по своему происхождению, что подтвердилось и данными ДНК-тестирования. Так, айле, кудей, дуваны принадлежат к усуньской подветви субклада R1a+Z2123, аю-мурзалары – к субкладу I1a+DF29, упей – к G2a+P18, кошсо – к N1c+L1034 (угорская подветвь) и т.д.

Мурзаларские предания помещают старинные земли предков поблизости от табынской дер. Тунгатар (Учалинский р-н Башкортостана), а также в верховьях р.Яик (Урал) [3].

В настоящее время мурзалары преимущественно расселены совместно с кудеями и айле, на северо-востоке Башкортостана, в Салаватском районе, это такие поселения как: Аркаул, Ахун, Бишевляр, 1-й

Идельбай, 2-й Идельбай, Ильтай, Кусепей, Куселяр, Мусят, Мечетли, Махмут, Малояз, Саргамыш, Ябуляк, Ташаул и др. [4].



*Медведь – тотем и покровитель клана охотников аю-мурзалар [2]*



*Охота с хищными птицами (беркутом, соколом, ястребом и др.), один из основных древних промыслов степных, горных и лесных башир [6]*

Этноним *'мурзалар'* — имеет ногайские корни, дословно этот титул означает князя, второго человека после бия (прим. бий — родовой вождь) [5].

Представители клана мурзалар связывают своё происхождение с Мырзабеком, переселившимся на Урал за вороным конем. Согласно легенде — предки мурзалар вышли вместе с остальными родами племени айле с местности Каип [7]. Местность (город, или область) Каип находилась в предгорьях Каратау, или возле Сырдарьи, около Башкуртских гор [8]. В настоящее время мурзаларские башкиры также расселены вдоль горного хребта Каратау. По мнению Э.И.Хабибуллина эти единые названия, объясняются практикой перенесения кочевниками знакомых топонимов Средней Азии на географические местности Южного Урала.

О разных этнических компонентах айлинских башкир писал ещё Р.Г.Кузеев, который отмечал, что: *«кочевники, занявшие бассейн р.Ай, зачастую не связаны между собой ни исторически, ни этнически, и первоначально представляли конгломерат различных родовых и племенных организаций»*. Позднее, когда улеглась эпоха массовых передвижений и стабилизировались родоплеменные территории, подобные конгломераты родов и племен объединялись в группы или союзы, которые принимали привычную для кочевников форму племени, где айле — одно из таких «территориальных» племен или, точнее, родоплеменных объединений» [9].

В данном исследовании рассматривается вопрос о происхождении не всех айлинских башкир, а только в основном этническая история клана мурзалар и его родовых подразделений [11].

Второе название мурзаларцев — *улэште (өлэште)*, от башкирского слова *'өлэш'*, в значении — 'раздать, раздача'. По всей видимости, этноним *'улэште'* — связан с некими вассальными отношениями по вопросам вотчинного землевладения. По мнению другого исследователя Э.И.Хабибуллина, этноним *'улэште'* связан с монгольским словом *'улус'*, что значит 'часть, область' и т.д.

В целом следует отметить, что география термина *'мурзалар'* связана с тюркскими племенами. К примеру, известны родовые фамилии тюркоязычных народов с корнем *'мирза, мурза'* [12], а также ряд родовых подразделений, к примеру, такие как *'мирзагул'* в составе казахского племени аргын [13], подразделение *'мырзагул'* у локайского рода эсенходжа [14] и др.



*Земля мурзаларских башир [10]*



*Фенотипы мурзаларских башир*



По сообщению участника Башкирского ДНК-проекта Э.И.Хабибуллина в базе FTDNA присутствуют и результаты тестирования представителей кланов с названием 'мирза, мурза' из других народов, но для них характерны другие гаплогруппы. К примеру, 250599 Zhalair Myrza J2, 192428 Zhalair Myrza Zhanaberly Aman R1a и др.

В списках XVIII в. мурзалар, обычно перечисляются в составе айлинцев наряду с собственно с айлинскими родами [15], хотя выступали перед царской администрацией самостоятельно и являлись владельцами оставленных «дедами и пращурами» родо-племенных вотчин [16].

У башкирских мурзалар родовые тотемы их клана как у айлинских башкир:




Боевой клич — *Гандал* (Наковальня), [17]




Священное дерево — *Муйыл* (Черёмуха),



Священная птица — *Аккош* (Лебедь),

Сохранились и мурзаларские тамги: это тамга *kan̄ka* (ворота)  [18]

и тамга *ук-йэйэ* (лук и стрелы) [19]  . В.И.Левин изучая древние надписи обратил внимание, что тамга башкирских мурзалар — *ук-йэйэ* совпадает с руническими знаками, обнаруженными в Тибете [20].





*Древние куны* [21]


Боевой клич (уран) мурзалар — *Хандал* (наковальня), у мурзалар и айле свидетельствует о том, что их предки были знакомы с кузнечным делом. Некоторые ураны у башкирских кланов характеризовали хозяйственную деятельность представителей этих кланов, к примеру, такие боевые кличи как *балга* (молот) у катаев или *хандал* (наковальня) у айле и мурзалар. Это предположение подтверждается и архивными документами, о присутствии сословия кузнецов среди айлинских, мурзаларских и китайских башкир [22]. Хозяйственная деятельность часто трансформировала и старинное написание тамг этого рода. Если первоначальное значение мурзаларской тамги *ук-йэйэ* было — лук и стрелы; то позднее, когда древнее значение тамги было забыто, начертанию тамги *ук-йэйэ* был придан новый смысл — как тамга кузнецов *урак-балга* (серп и молот).


Но вернемся к древним значениям племенных атрибутов мурзаларских башкир. Священная птица — лебедь (*аккош*), и тамги мурзалар говорят об истории их клана в тесной взаимосвязи с кунами-токсобичами.

Впервые тамга *kanka*  зафиксирована в древнекитайской хронике


Танхуэйяо [23], где она названа как тамга телеского племени кун , т.е. предков кунов-токсобичей. В настоящее время тамга *kanka*

 является основной среди башкир-кыпсаков, являющихся прямыми потомками кунов-токсобичей [24]. Более того у хуун-кыпсаков, существуют практически все вариации тамги *kanka*, в т.ч.

числе и такие вариации как *тарак* (гребенка, трезубец) , *йорт*

(дом)  и другие .

Другая тамга мурзалар – *ук-йэйэ* является основной тамгой древних

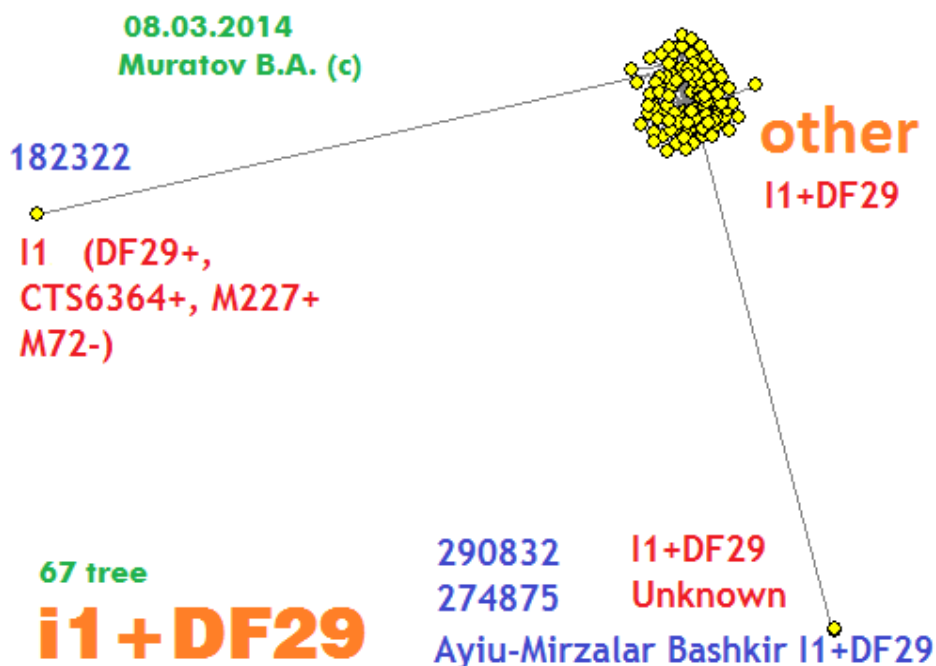
каев  – народа родственного кунам-токсобичам и ведущих своё происхождение от легендарного Огуз-хана [25].

Среди северных башкир существуют и прямые потомки каев – это клан кайпан. Предки кайпан известны в русских летописях как каепичи (кай-оба), т.е. клан каев. ДНК-тестирование представителей клана кайпан, к сожалению, ещё не проводилось. Но известны результаты ДНК-тестирования потомков кунов на Урале, у которых сако-динлинская подветвь субклада R1a+Z2123, и потомков каев в Турции (основатели династии Османов) с результатом гаплогруппы R1a [26].

Птица Лебедь (*Akkouh*) – считалась тотемной, которой поклонялись древние кипчаки и родственные им народы на Алтае – кумандинцы и лебединцы (ку-кижи). Даже одно из названий кипчакских кланов (по другой версии в целом это второе название кипчаков, известное в основном по европейским хроникам) – куманы, означало людей, поклоняющихся птице, лебедю [27].

Весь собранный ранее материал должен был предполагать присутствие среди мурзаларских башкир гаплогрупп сако-динлинской подветви субклада R1a+Z2123, но этого в настоящий момент – не наблюдаем. Пока компанией FTDNA среди мурзаларских башкир выявлен только субклад I1a+DF29, и только среди представителей родового подразделения (*ара*) аю, что позволило рассматривать гипотезу об автохтонном происхождении, по крайней мере, части мурзаларских башкир (а именно клана аю) – в качестве основной версии. К сожалению, на сегодня выборка по мурзаларским башкирам

недостаточна, и охватывает только представителей аю-мурзаларского ара.



Пока нет чёткого ответа о кластере, характерном для аю-мурзалар, и существуют только предположения о принадлежности аю-мурзалар либо к субкладу I1a\*Parent (версия NetWork на 67 маркёрах), либо к I1a+Z59 (версия NetWork на 37 маркёрах), либо к I1a+P109 (версия М.М.Мигранова, на основе подсчёта программой Murka) и др.

Поэтому необходимо дальнейшее исследование на снипы представителей этого клана, которое позволило бы более точно выявить происхождение аю-мурзалар.

Необходима также и более количественная выборка не только по мурзаларским, но и в целом по северо-восточным башкирским кланам и родовым подразделениям. Пока по всем этногеномическим базам: (FTDNA, ИБГ УНЦ РАН, Genographic) у северо-восточных башкир основная гаплогруппа R1a, по FTDNA особенно у таких кланов как кудей, дуван, айле. В Башкортостане и ранее были найдены субклады гаплогруппы I1 [28], и сейчас к таковым можно добавить и гаплотипы аю-мурзалар из субклада I1a+DF29:

290832 Ayiu-Mirzalar Bashkir, Ural, Bashkortostan, I1:

13 22 15 10 14-14 11 15 10 12 11 28 15 8-9 8 11 21 16 21 29 12-14-15-15 10 10 19-  
21 14 14 16 22 36-36 12 10 11 8 15-15 8 11 10 8 9 9 12 22-22 15 10 12 12 17 8 11 26  
20 13 13 11 13 11 11 12 11

274875 Mr. Mirzalar Bashkir, Ural, Bashkiria, I1:

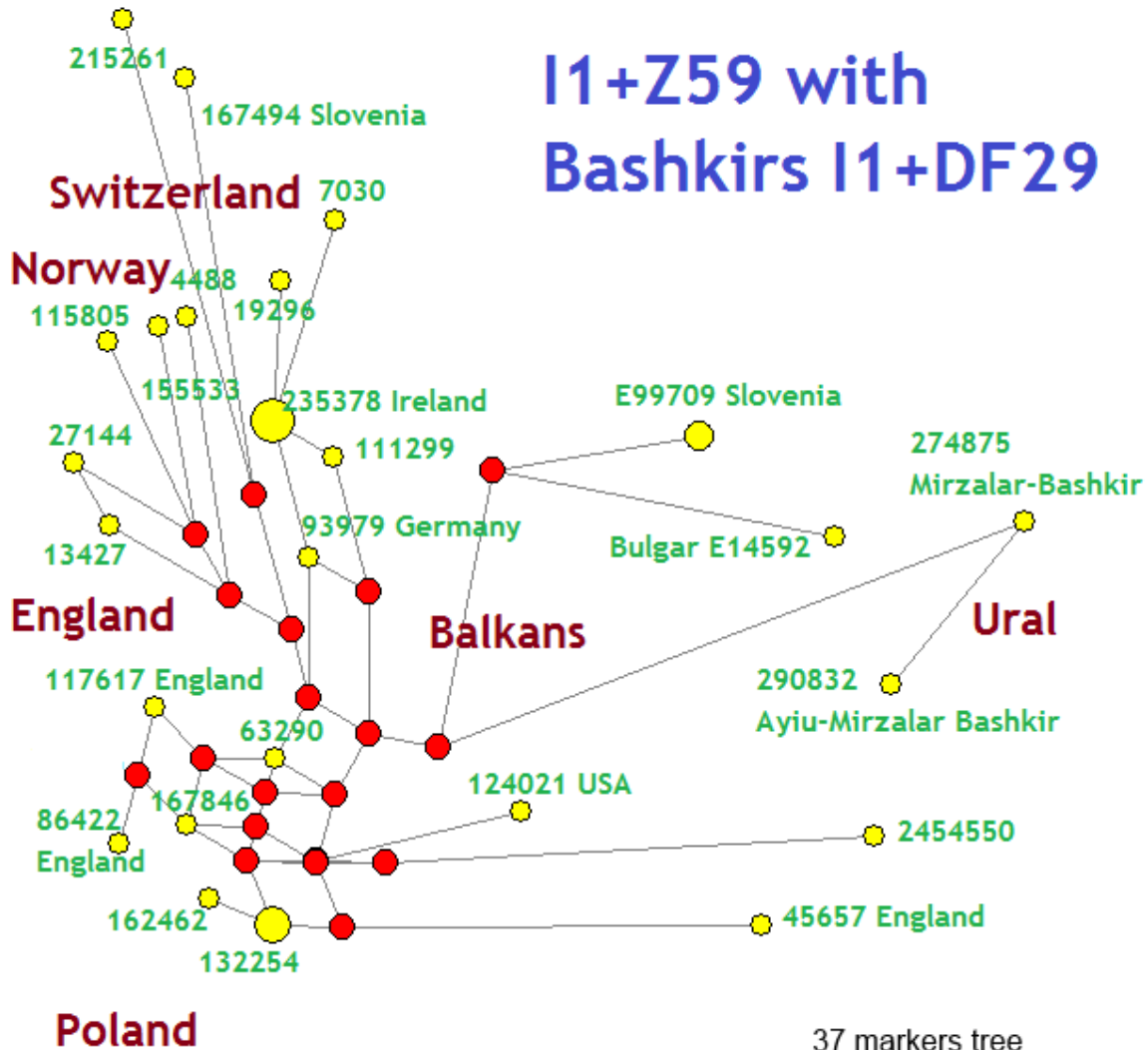
13 22 15 10 14-14 11 15 10 12 11 28 15 8-9 8 11 22 16 21 29 12-14-15-15 10 10 19-  
21 14 14 16 20 36-36 12 10 11 8 15-15 8 11 10 8 9 9 12 22-22 15 10 12 12 17 8 12 26  
20 13 13 11 13 11 11 12 11

В целом согласно базе FTDNA, субклады гаплогруппы I1 на Урале встречаются ещё у кланов гэрэ и юрматы [29].

На основе имеющихся 67 маркёров при сопоставлении с другими гаплотипами субклада I1+DF29 – аю-мурзалары на диаграмме NetWork расположились в изолированной, реликтовой ветви. Всего программой было обработано несколько сотен гаплотипов, из проекта yDNA Haplogroup I: Subclade I1 (to view all results, set Page Size to 4300) на FTDNA [30].

Наиболее близко к аю-мурзалар на диаграмме NetWork оказались балканские гаплотипы – E14592 (Болгария) и E99709 (Словения), особенно это хорошо видно на 37-маркёрном древе. Дальше оказались гаплотипы поляков, англичан, швейцарцев и норвежцев. Гаплотипы из субклада I1+Z59 тестируемых из России – учтены не были, т.к. расчет диаграммы и дендограммы строился на основе данных проекта yDNA Haplogroup I: Subclade I1 (можно увидеть все гаплотипы, если установить размер страницы на 4300 гаплотипов) на FTDNA. Если у аю-мурзалар снип Z59 будет положительным, то при дальнейшем исследовании необходимо, конечно же, в дендограммы и диаграммы включать гаплотипы I1, проживающих и на территории России. Также необходимо будет уточнить происхождение аю-мурзаларских башкир, с учетом введения новой услуги тестирования – полного сиквенса Y-хромосомы, которое пока у башкирских I1 не было осуществлено.

# I1+Z59 with Bashkirs I1+DF29



08.03.2014. Muratov B.A. (c)

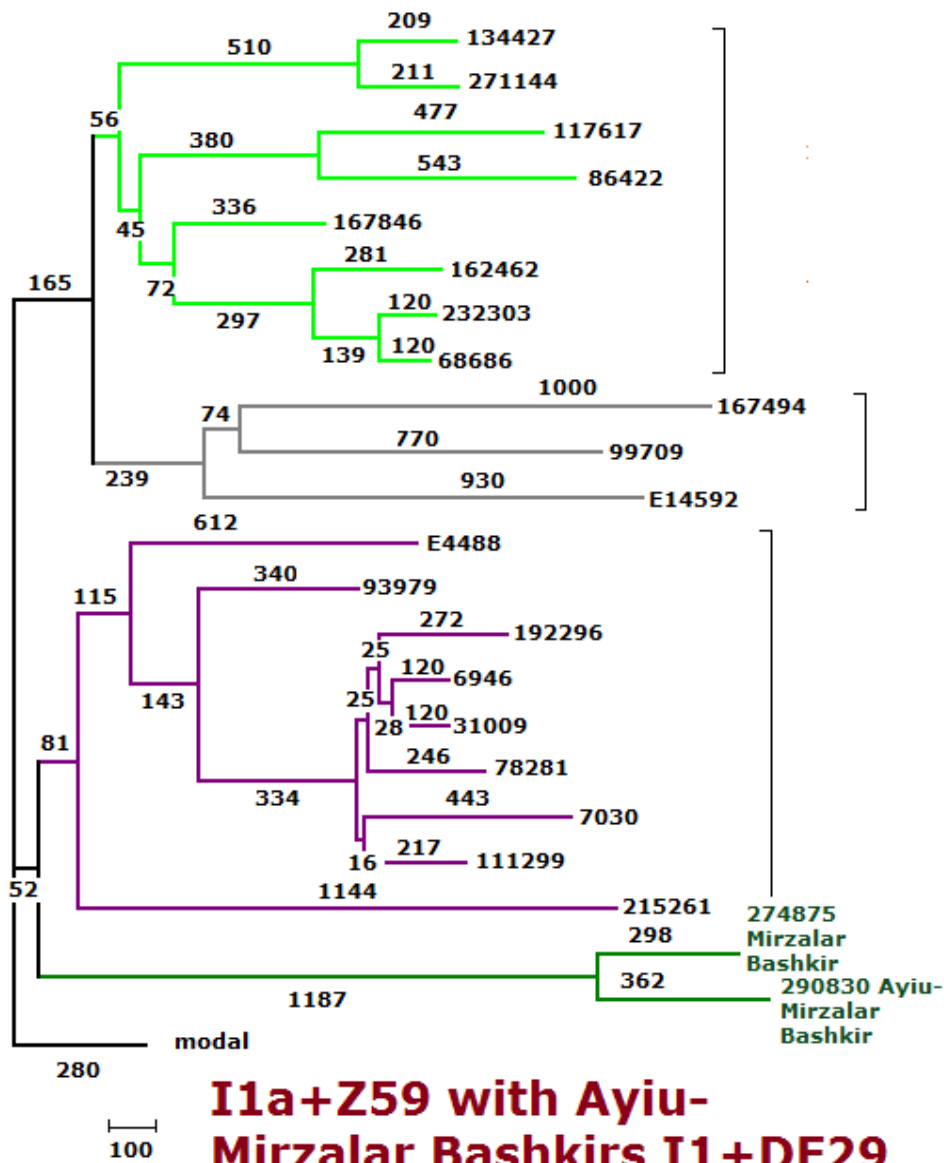
Балканские гаплотипы принадлежат к субкладу I1+Z59, на 8 марта 2014 древо субклада I1+Z59 согласно базе ISOGG.org [31] было следующим:

- • I1a DF29/S438
- • • I1a\* -
- • • I1a1 CTS6364/Z2336
- • • I1a2 S244/Z58
- • • • I1a2\* -
- • • • I1a2a S246/Z59
- • • • • I1a2a\* -
- • • • • I1a2a1 S337/Z60,S439/Z61,Z62
- • • • • • I1a2a1\* -
- • • • • • I1a2a1a S440/Z140,Z141
- • • • • • • I1a2a1a\* -

..... I1a2a1a1 S1953/Z2535  
 ..... I1a2a1a1\* -  
 ..... I1a2a1a1a S1954/YSC0000261  
 ..... I1a2a1a1\* -  
 ..... I1a2a1a1a1 L338  
 ..... I1a2a1a1b CTS10937/S4698/Z2538  
 ..... I1a2a1a2 F2642/S2169  
 ..... I1a2a1b S247/Z73  
 ..... I1a2a1b\* -  
 ..... I1a2a1b1 L1302  
 ..... I1a2a1c L573  
 ..... I1a2a1d L1248  
 ..... I1a2a1d\* -  
 ..... I1a2a1d1 L803  
 ..... I1a2a2 Z382

Диаграмма NetWork согласуется и с дендограммой, построенной на 67 маркерах С.А.Коджаковым по гаплотипам субклада I1a+Z59 и башкирских аю-мурзалар. Но отличия всё же присутствуют. Если диаграмма NetWork сближала гаплотипы E14592 (Болгария) и E99709 (Словения) между собой, то в дендограмме С.А.Коджакова они принадлежат отдельным кластерам.

Общий предок у балканских гаплотипов I1+Z59 с аю-мурзаларами, согласно формуле СКРЖАММ жил около 2050±194 года, согласно С.А.Коджакову около 1881 (280+52+1187+362) лет тому назад. Но эти диаграммы и дендограммы будут актуальными для аю-мурзалар, при условии, что аю-мурзалар также будут представителями субклада I1+Z59.



*67 tree, Kodzhakov S.A. (c), 08.03.2014*

Если аю-мурзалар действительно I1+Z59, и нет гомоплазии, то, как версию можно предполагать, что далекими предками аю-мурзалар были фракийские племена даков, союзников сармат. Сарматы в нач. н.э. расселились достаточно широко от Урала до Дуная, где на Дунае сарматы граничили с даками. Потомки даков на Балканах имеют в т.ч. субклады I1 и I2, а ближайшие приближенцы согласно программе NetWork к аю-мурзаларским башкирам балканские I1+Z59. Поэтому, если допустить вероятность, что аю-мурзалар принадлежат субкладу I1+Z59, то на Урал их предки могли попасть:

- 1) как в нач. н.э., в ходе союзнических дако-сарматских отношений, и миграций сарматских племён;



2) так и будучи представителями ногайского рода в XV веке, напомним, что тамга аю-мурзаларцев — *kanka* — идентична тамгам кунов-токсобичей, потомки которых в составе ногаев в XIV веке ещё проживали на Кубани, в Крыму и Северном Причерноморье;

3) можно также предполагать, что аю-мурзалары — это потомки славянского населения, плененного улашевичами в XI-XIII в. Разумеется, это только предположение, если принимать во внимание точку зрения З.Т.Кашапова об идентичности терминов 'улэште' (прим. улэште — второе название мурзалар) и 'улашевичи'. Для проверки этой гипотезы необходимо установить существуют ли приближенцы к башкирским аю-мурзаларам среди русских, украинцев и др. И если ответ положительный, то какой генеалогический возраст до общего предка у башкирских аю-мурзалар с их приближенцами среди славян.

Всё это, возможно осуществить при условии, когда будут более детально известны кластеры аю-мурзалар I1+DF29 и их приближенцев. Эта версия заманчива тем, что улашевичи в 1185 г. пленили Владимира, сына князя Игоря, а 'князь' на башкирском языке будет 'мырза' (мурза), в таком случае, этноним 'мурзалар', сохранил легенду о потомках русского князя, плененного в 1185 г. улашевичами, и возможно аю-мурзалары его потомки, которых улашевичи воспитали как своих соплеменников. Эта версию можно проверить только при условии, что самими близкими приближенцами к аю-мурзаларским башкирам и к их кластеру — окажутся представители славянских, русского в т.ч., народов, с определенной архивной или легендарной историей их фамилий.

Следует отметить, что А.А.Клёсов критически относится к реконструкциям, основанных на изложенных выше предположениях. По его мнению, ранг 67 маркеров намного выше, чем ранг 37 маркеров, следовательно, оснований для предположения, что башкирские аю-мурзалары могут быть представителями кластера Z59, — по сути, нет никаких. А.А.Клёсов пишет: «DF29 — основной субклад гаплогруппы I1, думаю, на этом и следует остановиться. Остальные соображения и гадания не имеют под собой никакой основы» [32].

Автор исследования, допускает вероятность, что гаплотипы аю-мурзалар могут относиться как к кластеру I1a\*Parent, так и к I1a+Z59 и I1a+P109 и др., что достоверно можно будет установить только после проверки аю-мурзаларских гаплотипов на эти или другие снипы.

В настоящее время у аю-мурзаларских башкир сделан только снип DF29. На 8 марта 2014 ближайшими по географии расселения к аю-мурзаларским башкирам расположились следующие гаплотипы [33]:



## I1+Z59. Semargl.me (c). 08.03.2014

290147 (местоположение не указано), 186200 (Рязанская обл.), 119740 (Свердловская обл.), 309337 (географическое местоположение не указано), 248965 (Тамбовская обл.) и N48812 (Сергач, Нижегородская обл.). Гаплогрупп N48812 имеет следующие положительные снипы: DF29+, Z58+, Z59+, Z2894+, Z60+, Z61+, Z62+, Z140+, Z141+, F2642+ [34].

Тестируемые аю-мурзалары, состоящие в проекте National clans [35] — оба родом с Салаватского района Башкортостана, с д.Ташаул. У тестируемого 290832 согласно архивам основатель рода был некий Еркей (XVIII в.), а у тестируемого 274875 — предок Хабикай (XVIII в.).

Тестируемый 290832 первоначально предполагал, что его предки были аю-кудеями, но согласно формуле СКРЖАММ, на 37 маркёрах в базе FTDNA у него общий предок с 274875-м жил всего  $285 \pm 27$  лет назад, это очень близкое генетическое родство по Y-гаплогруппе. Тестируемый 274875 — представитель клана мурзалар, дальнейший апгрейд до 67 маркёров только подтвердил незначительное его генеалогическое

расхождение с 290832-м, и между этими двумя тестируемыми, согласно С.А.Коджакову на 67 маркёрах около 360 лет до общего предка. Возраст  $285 \pm 27$  лет назад (или около 360 лет при 67 маркёрах) — свидетельствует, что оба тестируемых являются представителями одного клана — аю-мурзалар, позднее вошедшего также и в состав кудейских башкир.

Отметим также, что у мурзалар зафиксирован редкий для башкир этноним 'мангол' [36], что подтверждает возможное участие части предков мурзалар в печенежском, куно-кипчакском, а позднее и в ногайском политических союзах.

На связь с печегами и кунами-токсобичами косвенно указывают и:

- 1) Тамги мурзаларцев — *kanka* и *ук-йэйэ*, обе тамги характерны для телеских племён и считаются родовыми тамгами кунов-токсобичей, позднее частью вошедших в Ногайскую Орду.
- 2) Тамга *ук-йэйэ* идентична древней печенежской тамге.
- 3) Родовое подразделение 'токуз' в составе мурзаларских и айлинских башкир, подчеркивающее связь с кунами-токсобичами (токус оба).
- 4) Предание о приходе предков части мурзалар с Алтая.
- 5) Второе название мурзалар — улэште, которое рядом исследователей (к примеру, З.Т.Кашапов) сопоставляется с половецкими улашевичами (улаш-оба), клан айле с аюбовичами (ай-оба), клан кайпан с каепичами (кай-оба) [37]. Как известно слог 'оба (обог)' — монгольское слово, в значении род, было заимствовано кунами-токсобичами, в период их проживания в конце I тыс. н.э. в Центральной Азии [38].
- 6) Сказания некоторых айлинских родов о сравнительно недавних связях с родичами на Алтае.
- 7) Существующая взаимосвязь между этнонимами 'улэште' и 'алаш' у казахов, а также аналогия, высказанная ранее другими исследователями о совпадении казахского 'алаш' с 'улашевичами' в русских летописях [39].
- 8) Версия З.Т.Кашапова о взаимосвязи главной тамги печенежского

происхождения



, и мурзаларской *ук-йэйэ* (лук и стрела)



путем образования от объединения тамги-сыбык (таяк)



с

основной айлинской тамгой-ай



(полумесяц — ярым ай) [40].

Различные родовые подразделения (которые сейчас исчезли, но были в прошлом в составе мурзалар): *аю* (медведь), *мангол* (потомки монгол), *токуз* (потомки токсобичей) и др., — только лишь подтверждают версию

об участии предков части мурзаларских башкир в сложной этнической истории кочевников степей Евразии.



*Охотничья собака*

*Название 'аю', свидетельствует о тотемном родовом пережитке культа медведя, характерного кланам охотников, на это же указывает и культ собаки распространенный у айлинских и мурзаларских башкир.*

*Р.Г.Кузеев культа медведя, волка у айлинских башкир связывал с юго-восточными и западными башкирами, а культ собаки – с приаральскими и среднеазиатскими народами [41].*

По всей видимости, род аю были инкорпорированы в состав мурзалар как потомки местного уральского населения, и позднее аю также вошли и в состав кудейских башкир. Но учитывая, что выборка по мурзаларским башкирам незначительна, сохраняется и предположение о возможной родственной связи по мужской линии между аю и другими кудейскими, айлинскими и мурзаларскими фамилиями. Если значительно присутствие субклада I1+DF29 подтвердится и среди других северо-восточных башкирских кланов, то необходимо будет пересматривать версию историков прошлого об их происхождении.

Пёстрый состав мурзаларских башкир пополняет ещё клан сарт-айле, которые в XV в. поселились рядом с мурзаларами и дуванами [42], и вероятно вступившие в родственные связи с мурзаларами, на условиях совместного вотчинного землевладения. Однозначно, исходя из этимологии этнонимов и преданий, можно лишь утверждать, о пришлое этническом компоненте кудеев, айле, мурзалар (согласно Р.Г.Кузееву время их миграции на Урал это нач.-сер. II тыс. н.э.) [43].

Кудеи, айле, мурзалары поселившись в долинах рек Ай, Караидель (Уфа) и др. включили в свой состав местное автохтонное население Урала, известное у башкир под названием клана аю. Это предположение косвенно подтверждается и данными ДНК-тестирования. Аутосомный тест выявил близкое генетическое родство сулейман-кудеев и аю-мурзалар. Сулейман-кудеи – потомки Сулеймана – сына Юлая Азналина, родным братом Сулеймана был Салават Юлаев. Из предания о происхождении сулейман-кудеев известно, что их предок Дореман, взял в жены дочь местного духа, от которого и пошёл род Юлая Азналина [44]. В этой легенде иносказательно сообщается о включении в

состав кудеев — клана местного происхождения, проживавшего на территории этого края, ещё до прихода туда кудеев.

Кланы айле и мурзалар первоначально заняли на Южном Урале территорию водораздела рек Ай, Белая, Яик, Уй и Миасс. Степные и предгорные возвышенности Урала, со склонов которых раньше стаивал снег, и в пределах которых не было широких разливов, а также пастбища из-за малоснежности — были удобны для зимней тебеневки. Уже ранней весной пастбища Южного Урала покрывались травой, и становились первыми и основными местами зимовок, когда далекие традиционные передвижения кочевников на Сырдарью и в Приаралье были ограничены или временами вовсе прекращались [45].

По мнению Р.Г.Кузеева предки айлинских, кудейских и мурзаларских башкир включились, вероятно, в цикл кочевания, который с давних пор сложился в Приаралье. Зимой стада содержались в малоснежных степях за Сырдарьей и в Приаралье, а на лето отгонялись далеко на север — на Тургояк, Тобол, Уй и в предгорья Урала [46]. Когда обстановка в Дешти-Кипчаке осложнилась, часть айле и мурзалар уже по знакомым кочевым путям направилась на Южный Урал, который стал их новой родиной, где айле, мурзалар и кудеи породнились с местным населением, называемый ими — кланом аю.

Расселение местного клана аю, до прихода туда айле и мурзалар — вероятно ранее охватывало не только долину р.Ай, но и южный Башкортостан. К примеру, известно, что родовое подразделение аю, встречается также у усерганских и тамьянских башкир. Согласно данным ДНК-тестирования у аю-усерганских башкир, гаплогруппа I [47], но гаплотипы аю-усерган недотипированы. О тесном, ныне утраченном контакте усерганских и мурзаларских башкир и в более поздние времена (XIII-XV вв.) свидетельствует и тот факт, что в составе мурзаларцев есть деревня Бишевлярово (*Бишэй*), старожилы которой рассказывают о приходе их предков с Сакмары. Два родовых подразделения в этой мурзаларской деревне — *бишэй* и *бурес* (волк) — сближаются с названиями усерганских ара. По мнению Р.Г.Кузеева бишевляровские мурзалары это потомки усерган ушедших в период ногайской междоусобицы на Урале в XV в. — в долину р.Ай [48].

С айле, а также мурзаларами связана и легенда о Мырзабеке, предке мурзаларов, которая однозначно считает айле и мурзалар представителями одного рода. Так предание указывает, что: «В старину мы назывались сырдарьинскими башкирами. Предки наши жили в местности Каип [*Kaien*] на берегу Сыра. У одного из богатых предков потерялись серый конь [*бузат*], резвая кобылица [*байтал*] и красавица дочь Гаделбану. На поиски отправились трое юношей. Они долго шли по следу и недалеко от Тургояка нашли девушку. Следы лошадей вели

дальше на Урал; юноши прошли верховье Яика и пришли на реку Ай. Здесь они были очарованы красотой и богатством природы: густыми лесами, реками, долинами. Людей в тех местах не было. Юноши одну реку назвали Ай (Луна – Б.М.), другую – Узян (Долина – Б.М., т. е. Юрюзань. – Р.К.), гору между ними – Благословенной [*Көдрәт-тау*]. На берегу небольшой речки они нашли обеих лошадей и вернулись на Сырдарью. Юноши рассказали об увиденных землях и весь род, все сырдарьинские башкиры переселились на Урал. Среди переселившихся был Мырзабек [*Мырзабәк*] – предок мурзаларцев, Имса – предок тырнаклинцев, его брат Тумса – предок айлинцев» [49].

Р.Г.Кузеев в связи с этим преданием отмечает, что они указывают о древней родине айлинских башкир на берега Сырдарьи или других районах Средней Азии [50]. Далее Р.Г.Кузеев пишет, что: «сюжеты сказаний айлинских башкир являются более поздней переработкой в соответствии с изменившимися религиозными представлениями древней тотемистической легенды о волке, как прародителя и путеводителя тюрков. Эта переработка произошла, видимо, в X–XI вв. в Приаралье и южнее, в долине Сырдарьи, под воздействием довольно активного в тот момент исламского влияния на кочевническую периферию. Развитие предания о переселении на новую родину в среде предков башкир было длительным и сложным. Широкое распространение предания произошло, вероятно, в середине I тыс., н. э., когда массовое вторжение кочевников с востока захватило Сырдарью, Приаралье и смежные области.

С конца I тыс. н. э., по мере формирования различных племенных объединений и в соответствии с характером воздействия на те, или иные этнические группы хозяйственных, политических, территориальных и других факторов, сюжет предания повсюду приобретает местные, специфические черты» [51]. Следует отметить, что кочевание со степей Приаралья на Урал существовало ещё с эпохи Турана (т.е. во II-I тыс. до н.э), на это в частности указывают хозяйственные и этнические связи Хорезма и Двуречья с Зауральем уже присутствующие в скифо-сарматскую эпоху [52].

В более позднее по хронологии время, кочевание тюркских кочевников с середины I тыс. н. э. с Приаралья на Урал было продолжением и расширением этих древних связей. При этом арало-уральский цикл кочевания, когда, по словам Абул-Гази, лето кочевники проводили «при вершине Яика, а зиму при устье Сыра», вскоре стал для кочевников хозяйственной необходимостью [53].

С нач. н.э. произошло как минимум две миграции степных кочевников с Приаралья на Урал, что можно установить по сюжетной структуре исторических преданий различных башкирских кланов. Так

башкирские кланы тангаур, бурзян (юго-восточная группа), рано покинувшие Сырдарью и Приаралье, по мнению Р.Г.Кузеева принесли в Восточную Европу наиболее древнюю сюжетную структуру предания о волке-путеводителе. Более того структура предания была обогащена, кроме того, некоторыми деталями северокавказского происхождения [54].

Первая миграция кочевников в нач. I тыс. н.э. была связана с распадом массагетского союза племён и образованием нового этноса Евразии – алан [55].



*Массагето-аланы во II-IV вв. н.э.*

Вторая миграция, больше связанная с кланом айле и мурзалар долгое время оставались на востоке, что прослеживается по модификации древних сюжетов в исторических преданиях айлинских и мурзаларских башкир [56]. Несмотря на различия, просматривается отчетливо общность основной сюжетной линии юго-восточных и северо-восточных башкирских преданий о переселении на новую родину. Из этого следует, что хотя кланы бурзян, тангаур и айле расселились на Урале в разное время и разными путями, предки тех и других были родственными образованиями и входили в состав дахо-массагетских (I тыс. до н.э.), а позднее и печенежско-огузских племён Сырдарьи и Приаралья (VII-IX) вв.

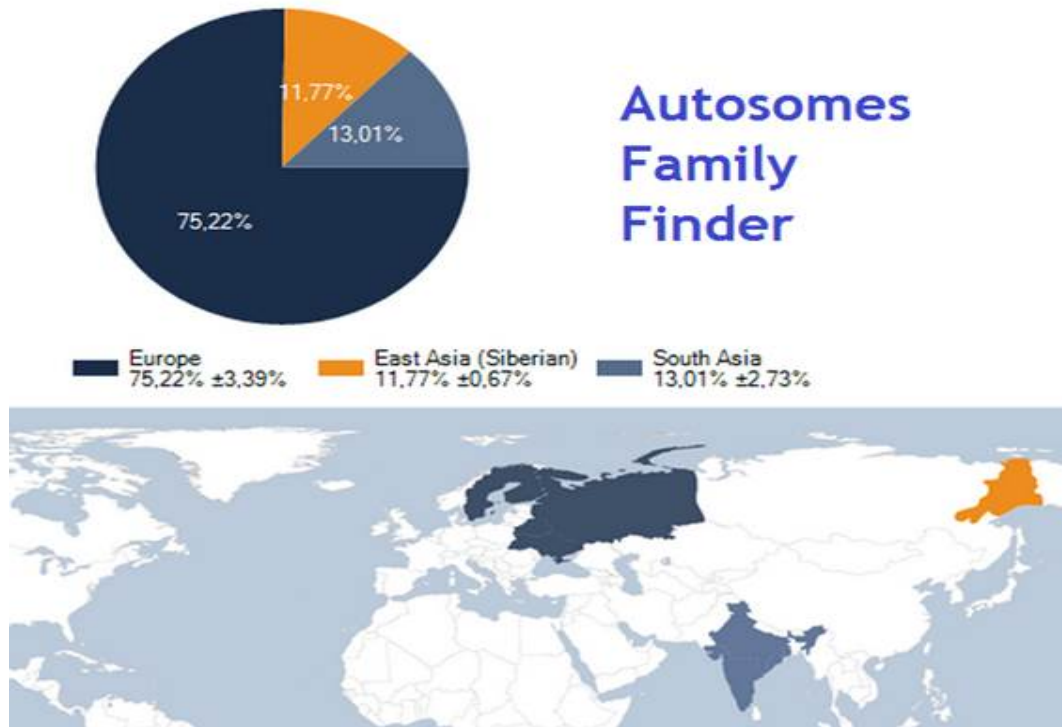
Р.Г.Кузеев южные этнические связи айле и мурзалар подтверждает в своей работе и анализом айлинской родоплеменной этнонимии, и делает вывод о принадлежности айле и мурзалар к огузскому этническому миру на Сырдарье. При этом Р.Г.Кузеев допускает, что возможно не все айлинские и мурзаларские башкиры имели огузское происхождение. Р.Г.Кузеев пишет, что: «наиболее активные и массовые передвижения кочевников с Приаралья на запад и частично на север имели место в IX—XII вв., когда в связи с передвижениями печенегов, огузов и кипчаков быстро менялась этнографическая карта целых областей. В диапазоне этих веков, скорее всего во второй половине периода, произошло перемещение основной, «базовой» территории башкирских айлинцев с Сырдарьи на Урал, хотя в зависимости от обстановки в степях они продолжали свои зимние перекочевки на юг. Миграция айлинцев не могла произойти позже, так как в их преданиях и сказаниях совершенно не фигурируют обязательные в таких случаях имена Чингисхана или его сыновей и сподвижников. Невозможно также и слишком удревять дату, так как этноним *'сарт'* и исламская религия едва ли могли утвердиться хотя бы среди части приаральских кочевников намного ранее X в.» [57].

Столь интересная этническая история мурзаларских башкир, реконструированная историками и этнологами должна подтверждаться и данными ДНК-тестирования, и здесь на помощь приходят результаты Mt-DNA и аутосомного теста аю-мурзаларских башкир. В данном исследовании только частично будет рассмотрен вопрос о результатах аутосомного теста среди мурзаларских башкир. Основное исследование по результатам Family Finder у аю-мурзалар будет написано позже, совместно с российским исследователем В.А.Красса. По результату Mt-DNA исследование аю-мурзалар более подробно будет включено в отдельное исследование по этногеномике северо-восточных башкир. Пока же по Mt-DNA отметим следующее: у тестируемого аю-мурзалара под номером 274875, митохондриальная группа U5 [58], которая наиболее характерна для саамов, финнов и эстонцев [59].



274875	Mirzalar Bashkir	U5	A16129G, T16187C, C16189T, C16192T, T16223C, G16230A, C16256T, C16270T, T16278C, C16291T, C16311T, A16399G	C146T, C152T, C195T, A247G, 522.1A, 522.2C, 315.1C
--------	------------------	----	--	--

Что касается аутосом, то согласно нижеследующему графику, полученному благодаря тесту Family Finder от FTDNA, видим значительное присутствие у аю-мурзалар европейских линий  $75 \pm 3\%$ , восточно-азиатских (сибирских) линий –  $11\%$ , и даже южно-азиатских линий – около  $13 \pm 2\%$  [60].



**Ayiu-Mirzalars Bashkirs. 08.03.2014**

[61]

Этот аутосомный тест наглядно характеризует присутствие по женской линии у аю-мурзаларских башкир предков кунов-токсобичей, для которых характерны те же приблизительно процентные соотношения восточно- и южно-азиатских линий [62].

Тестирование и снипование мурзаларских башкир провели М.М.Мигранов, Б.А.Муратов, Р.Р.Суюнов и Э.И.Хабибуллин.

## Библиография и примечания

1. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.194.
2. Фото В.А.Злотникова ©, kamchatskiy-krai.ru.
3. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.208.
4. Камалов А.А., Камалова Ф.У. Атайсал. Уфа, Китап, 2001, 544 с., С.281-286.
5. Керейтов, Р. Х.. Ногайцы. Особенности этнической истории и бытовой культуры. Ставрополь, Сервисшкола, 2009, 464 с., ISBN: 978-5-85183-012-9, С.245; Жирмунский В.М. Тюркский героический эпос. Л., Наука, 1974. С.421.
6. Муллагулов М.Г. Отлов и дрессировка охотничьих беркутов у башкир, [allforhunt.com/ru/article/otlov-i-dressirovka-ohotnich-ih-berkutov-u-bashkir](http://allforhunt.com/ru/article/otlov-i-dressirovka-ohotnich-ih-berkutov-u-bashkir).
7. Согласно исследователю З.Т.Кашапову, Каип у тюрков это дух-покровитель коневодства, и в целом скотоводства.
8. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.198.
9. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.194.
10. Фото Э.И.Хабибуллина ©.
11. Здесь следует отметить, что к XXI веку у людей большей частью забыта не только память о принадлежности к тому или иному родовому подразделению (ара), но и информация о своих атаулах (родовых деревнях со стороны отца). Название различных ара у башкир сохранилось большей частью благодаря проделанной ранее работе этнологом Р.Г.Кузеевым по фиксации в научных публикациях, этнонимов башкирских родоплеменных объединений.
12. Керейтов Р.Х. Этническая история ногайцев (к проблеме этногенетических связей ногайцев). Ставрополь, Ставропольсервисшкола, 1999, 176 с., ISBN: 5-85183-059-Х.
13. Семенюк Г.И., Моржанов В.М. Материалы по родоплеменному составу казахов Старшего и Среднего жузов в XVIII веке. Учен. Зап. Казахского ун.-та, Т. XLVIII, серия ист., вып.7., Алма-Ата, 1961, С.185.
14. Кармышева Б.Х. Некоторые данные к этногенезу населения южных и западных районов Узбекистана. КСИЭ, XXVII, 1959, С.9.

15. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, гл. II, табл. 3, 4.
16. Материалы по истории Башкирской АССР, Т.3. М.-Л., 1949, С.500.
17. [stocktricks.ru/foto/svetovaya-kist-garolda-rossa/attachment/anvil-cory/](http://stocktricks.ru/foto/svetovaya-kist-garolda-rossa/attachment/anvil-cory/).
18. Такой тамгой в 1834 г. подписался старшина Ташаула, Абдулхагир Кинзин, в ревизской сказке//См. Мигранов М.М. Шежере башкирских племён. Сообщение от 14.12.13, 15:34, [nations.unoforum.ru/?1-23-0-00000054-000-0-0](http://nations.unoforum.ru/?1-23-0-00000054-000-0-0).
19. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.290.
20. Левин Г.Г. Рунические надписи Тибета//Вторая тибетская экспедиция 2001 года, [kyrgyz.ru/?page=38](http://kyrgyz.ru/?page=38).
21. 3D-анимация. Иллюстрации студии Марка-Game [Internetwars.ru/Medieval-II/Rusichi/RusichimMain.html](http://Internetwars.ru/Medieval-II/Rusichi/RusichimMain.html).
22. Акманов И.Г. Социально-экономическое развитие Башкирии во второй половине XVI – первой половине XVIII в. Уфа, 1981.
23. Зуев Ю.А. Тамги лошадей из вассальных княжеств (перевод с китайского сочинения VIII-X вв. Танхуэйяо, том 3, глава (цзюань) 72, С.1305-1308)//Труды Института Истории, Археологии и Этнографии, Т.8 Издательство Академии Наук Казахской ССР. Алма-Ата, 1960.
24. Муратов Б.А., Суюнов Р.Р. ДНК-генеалогия башкирских родов из сако-динлинской подветви R1a+Z2123//Суюнов Р.Р. Гены наших предков (2-е издание). Т.3., серия «ЭиД», ЭИП «Суюн». Vila do Conde, Lidergraf, 2014, С.19.
25. Великие династии мира. Османы. М., АРИА-АиФ, 2012, 96 с., С.4.
26. Муратов Б.А., Суюнов Р.Р. ДНК-генеалогия башкирских родов из сако-динлинской подветви R1a+Z2123//Суюнов Р.Р. Гены наших предков (2-е издание). Т.3., серия «ЭиД», ЭИП «Суюн». Vila do Conde, Lidergraf, 2014, С.19-29.
27. Муратов Б.А. Этногенез башкир: историография и современные исследования. М., Урал, 2013, С.238.
28. Клёсов А.А. Необычные гаплотипы группы I1 в Башкирии и Киргизии//Вестник Академии ДНК-генеалогии. №3, 2013, ISSN 1942-7484, С.531.
29. [familytreedna.com/public/peoples/default.aspx?section=yresults](http://familytreedna.com/public/peoples/default.aspx?section=yresults).
30. [www.familytreedna.com/public/yDNA\\_I1/default.aspx?section=yresults](http://www.familytreedna.com/public/yDNA_I1/default.aspx?section=yresults).
31. [isogg.org/tree/ISOGG\\_HapgrpI.html](http://isogg.org/tree/ISOGG_HapgrpI.html).

32. Переписка с Клёсовым А.А. по вопросам тестирования башкирских II, 09.03.2014, 17:08.
33. Semargl.me ©.
34. [www.semargl.me/ru/dna/ydna/kit/46886](http://www.semargl.me/ru/dna/ydna/kit/46886).
35. [familytreedna.com/public/Bashqort\\_clans/default.aspx?section=results](http://familytreedna.com/public/Bashqort_clans/default.aspx?section=results).
36. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.204.
37. Улашевичи упоминаются в «Слове о полку Игореве», как взявшие в плен Владимира, сына князя Игоря. См. Летописная повесть о походе Игоря Святославича на половцев в 1185 году, [old-rus2.chat.ru/letopis.html](http://old-rus2.chat.ru/letopis.html).
38. Евстигнеев Ю.А. Куманы/Куны: Кто они?// Общество. Среда. Развитие (Terra Humana) Выпуск№ 2 / 2012.
39. Ахметов К.Ф. Кіші жүз Алаша руының шежіресі, Орал, 2006.
40. Это версия примечательна тем, что действительно при объединении разных родов в один клан появлялись сдвоенные тамги, к примеру тамга-тарақ у кыпсаков является комбинацией двух тамг – капка и яғылбай (сокол), свидетельствующее о союзе двух кланов.
41. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974.
42. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974.
43. Кузеев Р.Г. Очерки исторической этнографии башкир (родоплеменные организации башкир в XVII-XVIII вв.). Ч.1. Уфа, 1957, С.60-63.
44. Башкирское народное творчество. Предания и легенды. Том II, Уфа, Башкнижиздат, 1987.
45. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974.
46. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.206.
47. Лобов А.С. Структура генофонда субпопуляций башкир// Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук. Уфа, ИБГ УНЦ РАН, 2009.
48. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.158.
49. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.199.

50. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.199.
51. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.200.
52. Толстов С.П. Древний Хорезм. М., 1948; Сальников К.В. Хорезмийская тамга в Зауралье. ТХАЭЭ, Т.1. М., 1952.
53. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.206.
54. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.200.
55. Муратов Б.А. Этногенез башкир: историография и современные исследования. М., Урал, 2013, С.130.
56. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.200.
57. Кузеев Р.Г. Происхождение башкирского народа. Этнический состав и история расселения. М., Наука, 1974, С.207.
58. [familytreedna.com/public/suyun/default.aspx?section=mtresults](http://familytreedna.com/public/suyun/default.aspx?section=mtresults).
59. The Genographic Project at National Geographic.
60. Клёсов А.А., Рожанский И.Л. отмечают, что: 1) алгоритмы разбивки в Family Finder на популяции и подсчета процентов очень условны, и 2) выводы из экспериментальных данных — это проблема с вводом координаты времени при работе с полными геномами. См. комм.-и к статье: Клёсов А.А. Поговорим о ДНК-генеалогии евреев//30.01.2014, [Pereformat.ru](http://Pereformat.ru), [pereformat.ru/2014/01/dna-genealogy-jews](http://pereformat.ru/2014/01/dna-genealogy-jews).
61. Скан страницы с профиля 290832, данные Family Finder.
62. Красса В.А. Муратов Б.А. Family Finder башкирских кланов сура-телеу, нугай-бурзян и бошман-кыпсак//Вестник Академии ДНК-генеалогии, 2013, Том 6, №10 октябрь, С.1685-1692.

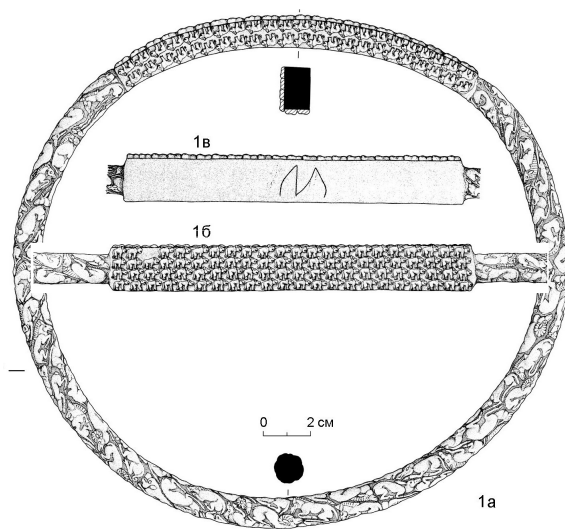
# Расшифровка «звериного шествия» золотой гривны из кургана Аржан-2 через ДНК-генеалогии скифских племен

К.В. Шилинговский  
[newkirsh@gmail.com](mailto:newkirsh@gmail.com)  
Минск, Беларусь.

---

ОБ АВТОРЕ: Выпускник 1994г. факультета социологии Белорусского государственного университета, в 1995г. получил степень MA, Society and Politics в Центральном-Европейском университете в Праге (The Central-European University). Работает ведущим специалистом в компании по автоматизации зданий. Автор статей для этнографического сайта [www.bereginiby.ru](http://www.bereginiby.ru).

---



Предлагаемая в данной статье концепция позволит обосновать новый подход в расшифровке звериного стиля золотых предметов из скифского наследия и назвать этнос, который является автором *коло* топонимики России и названия *Коло*-созвездия.

**Рис.1.** Аржан-2, могила 5 (основное погребение). Золотая гривна: 1а – вид сверху, 1б – вид спереди лицевого щитка, 1в – знак на внутренней поверхности лицевого щитка [35].

«Шествие зверей» на гривне и оружии документирует могущество скифского вождя, сообщая окружающим о количестве подчиненных ему боевых и обозных племенных «единиц», а также древность царской родословной. Звери, изображенные стоящими, являются тотемами «царских» племен и кланов, а также символизируют клан, из которого происходит действующий «царь». Перевернутые на гривне «на спину» фигурки зверей (с поджатыми ногами) – это обезглавленные племена и

кланы, у которых линия потомственных вождей прервана. Фигурки зверей на оружии, в виде бляшек на одежде, рисунки зверей на камнях, изображающие лежащих зверей с поджатыми ногами — это символы тех же обезглавленных племен и кланов, поджатые ноги которых могут также символизировать порабощение или союзно-подчиненный характер взаимоотношений «лежачих» с «царскими» племенами и кланами. Сцены терзания и борьбы животных на предметах прикладного искусства отражают историю завоеваний и вхождения отдельных племен и кланов в состав скифского этноса.

Результатом данной работы является подтверждение факта о неправомерности использования историками лингвистических реконструкций из древних языков без их проверки инструментами из других областей знаний. В отношении скифов мир науки погрузился в эпос, сходный по форме с российско-советским «гребцы-Ruotsi-русы-Русь» [10], но с более масштабной интернациональной составляющей. Лингвисты приписали скифам самоназвание «лучники». Историческая наука также некритично отнеслась к подходу другого лингвиста Ж. Демюзиля, проигнорировавшего часть сведений от Геродота, что позволило свести трех царей и племена сколотов-скифов к его упрощенной теории о социальной структуре [14]. Три социальные функции: культовая, военная и хозяйственная, которые воплощали жрецы, военные вожди, земледельцы и ремесленники соответственно, не могут быть слепо перенесены на многоплеменной кочевой этнос «на марше».

На территориях от Балтийского Поморья через Урал вплоть до Алтая автохтонным населением в течение 2300-1850 лет (отсчет ведется от периода 4900 и 4450 лет назад) был Коло-этнос. Его исторический этноним, записанный Геродотом в V веке до н.э., это сколоты-скифы (Σκώλοτοι или Skōloti) от санскритских слов *sa-* «это» или «вместе с», *kolata* «кабаны», *kola* «кабан». В русских летописях упоминания о нем отсутствуют, т.к. его элита ушла с этих территорий более 2600 лет назад, задолго до русских летописных свидетельств. Коло-этнос России и его две ветви – это старшие «сыновья» отца-носителя гаплогруппы R1a, которую в качестве доминантной имеют славяне, «русь», арии в Индии и Иране, скифы Причерноморья и Южного Урала, шотландцы из правящих родов, которых относят к *Highland Scot* [47]. Возможно, что часть этого этноса перекочевала в Индию, при этом *необязательно* она сформировала касту брахманов, о чем рассказывают интерпретаторы индийских вед из разных областей гуманитарного знания. Сколоты Геродота являются более уместным термином для общего названия гаплогруппы R1a, который древнее понятия «арийский» [47]. (Прим. редактора – неясно, какую древность и по каким критериям автор приписывает ариям; что такое «древнее понятия «арийский»?; почему сколоты более уместны для обозначения «общего названия гаплогруппы R1a»?)

Сколоты (далее Коло-этнос, чтобы различать сколотов и скифов, созданных лингвистами и историками) оставили в наследство русскому языку топонимику, многочисленные лексемы, имена трех царей и названия царских племен, которые читаются через санскрит с минимальными расхождениями. Их санскритскую топонимику переняли другие народы севера России и Сибири с предковыми гаплогруппами N1с, I1, I1, J2. Эти народы продолжили совместное проживание с осевшей частью населения Коло-этноса, являясь авторами звериного стиля «лось-медведь-водоплавающие-птицы» и наскальных изображений созвездий Большой и Малой Медведиц в образе медведя. Этноним сколотов прослеживается у этнической группы саамов, проживающей в настоящее время в Лапландии, на севере и западе Кольского полуострова Мурманской области. Саамы сохранили их самоназвания «колтты, колтта, колтта-саамы» (фин. *kolтта, kolttasaamelaiset*) или «сколты, саамы-сколты, саамы-сколты, сколты, сколто-саамы» (норв. *skoltesamer, skolter*) [21].

### **Сколоты и Кола - утраченное достояние истории и лингвистики**

Кола-/кол как основа топонимов в Восточной Европе и Сибири имеет широкое распространение: многочисленные топонимы Кольского полуострова: река Кола, Кольский залив, острова Колгуев, Кольские горы как древнее название Кавказа, летописная Колоперма и р. Колва, Кольванский камень как название Урала, Кольвани в Западной Сибири и на Алтае, озеро Кольвань и Кольванский хребет; Кольвань (в настоящем Таллинн) и Колобжег на Балтийском Поморье, город Коло в Кольском повете Великопольского воеводства [9]. В статьях Л.П. Грот также упоминаются русские и европейские антропонимы: богатыри Кольван сын Иванов, Иван Кольванович, Самсон Кольванович из древнерусских песен, рязанский воевода и богатырь Евпатий Коловрат из народного сказания XIII в., чешский дворянский род Коловраты и имя Коломан из рода венгерских государей.

А.Н. Афанасьев приводит свидетельство, что «Северную Полярную Звезду казаки называют: Прикол-звезда; в Томской губ. она известна под именем: Кол-звезда...» [6]. В.В. Иванов и В.Н. Топоров сообщают, что созвездие Большой Медведицы (БМ) в Древней Руси называлось Кола [16]. ЭСБЕ приводит название Коланец для Арктура – самой яркой звезды в созвездии Волопаса (у Даля: коланец, коланчик, черепок, иверень, осколок, отбитый кусок) [1].

В 2012 году читателям интернет ресурса [pereformat.ru](http://pereformat.ru) была предложена концепция культа женского солнечного божества по имени Кола, который якобы существовал у насельников доисторической Древней Руси [9]. Научный конструкт богини Кола родился из названия



созвездия БМ и богатой на *коло* составляющую топонимики севера Восточной Европы и Сибири. На тысячекилометровых просторах Евразии российским историком Л.П. Грот предполагается возможность существования реликтового солнечного культа и теонима «Кола», именем которой и названы великие горы, реки, территории и поселения. Здесь уместно вспомнить «постулат Страбона-Птолемея», сформулированный археологом И.Н. Хлопиным: «когда совпадают топоним, гидроним и этноним, это может означать только исконное проживание упомянутого в них народа в данном месте» [31].

В русском языке существуют две «ветви» слов, имеющих созвучный корень «кол», но разную этимологию. Древнерусское слово коло «круг, колесо» при склонении имело суффикс -ес-, который позже закрепился в именительном падеже единственного числа слова «колесо». Слово колесница оказывается еще более поздним образованием. От коло образованы колея, кольцо, калач (прежде звучало колач «круглый хлеб»). М.Р. Фасмер предлагает варианты родственных слов из других языков: 1) греч. *πολέω* «двигаюсь вокруг», лат. *colō* «возделываю, населяю» и 2) др.-инд. *cāraṭi* «блуждает, двигается», *cakrās, cakrām* «колесо» [30]. Словарь, изданный в 1914 году, приводит еще одно латинское слово *colus* «прялка» [27].

Другие слова русского языка с корнем -кол-, например, кол («короткий шест, заостренный с одного конца» у Даля) и колос зерновой (суф. -s-, ср. волос) происходят от \**kolti* «колоть». Из \**kolsz* в результате развития полногласия и утраты слабого редуцированного *ъ* на конце слова появился колос, который означает «колющий, острый». Существование созвучных слов в одном языке и имеющих почти одинаковый корень предполагает разные источники происхождения и наличие заимствования. На севере России мы находим пример еще одного, третьего по счету «кола».

В настоящее время на Кольском полуострове и в Лапландии проживают колтты или саамы-скотты [21]. Созвучные этноним и этнос мы находим у Геродота в одном из сказаний о скифах, самоназвание которых «сколоты»:

«Такого рода был Таргитай, а у него было трое сыновей: Липоксаис, Арпоксаис и самый младший — Колаксаис (Κολάξις). В их царствование на Скифскую землю с неба упали золотые предметы: плуг, ярмо, секира и чаша.

Первым увидел эти вещи старший брат. Едва он подошёл, чтобы поднять их, как золото запылало. Тогда он отступил, и приблизился второй брат, и опять золото было объято пламенем. Так жар пылающего золота отогнал обоих братьев, но, когда подошёл третий, младший, брат, пламя погасло, и он отнёс золото к себе в дом. Поэтому старшие братья согласились отдать царство младшему.

Так вот, от Липоксаиса, как говорят, произошло скифское племя, называемое авхатами, от среднего брата — племя катиаров и траспиев, а от младшего из братьев — царя — племя паралатов (Auchatai, Katiaroi, Traspies, Paralatai). Все племена вместе называются скелотами (Σκώλοτοι или Skōloti), то есть царскими. Эллины же зовут их скифами. Так рассказывают скифы о происхождении своего народа...» [7]

Названия этих четырех племен не встречаются далее ни у Геродота, ни в текстах других непоэтических авторов, которые не ссылались бы на самого Геродота. Скифы как Scythians лишь однажды упоминаются в Библии в послании колоссянам (Colossians) в ряду сразу после язычников [38; 49]. Предположительно, это придает скифам образ отъявленных язычников. Созвучие скелотов и жителей города Colossae (лат.), также известного как Chonae или Kona, в научных кругах не комментируется, т.к. считалось бы случайным. Хотя удивительно, что именно им апостол Павел приводит скифов в качестве плохого примера.

Формирование общепризнанной наукой скифской культуры археологи относят к VII веку до н.э., которая выделилась из среды преемников срубной культуры [44]. Археологические раскопки в поисках скифских племен проводятся на территориях от низовий Дуная до Тувы. Исследования географической изменчивости отдельных краниометрических признаков, проведенные антропологом В.П. Алексеевым в 1989 году, позволили выделить в составе скифо-сакского населения пять локальных комплексов: причерноморский, амударьинский, памирский, казахстано-алтайский и енисейский [15].

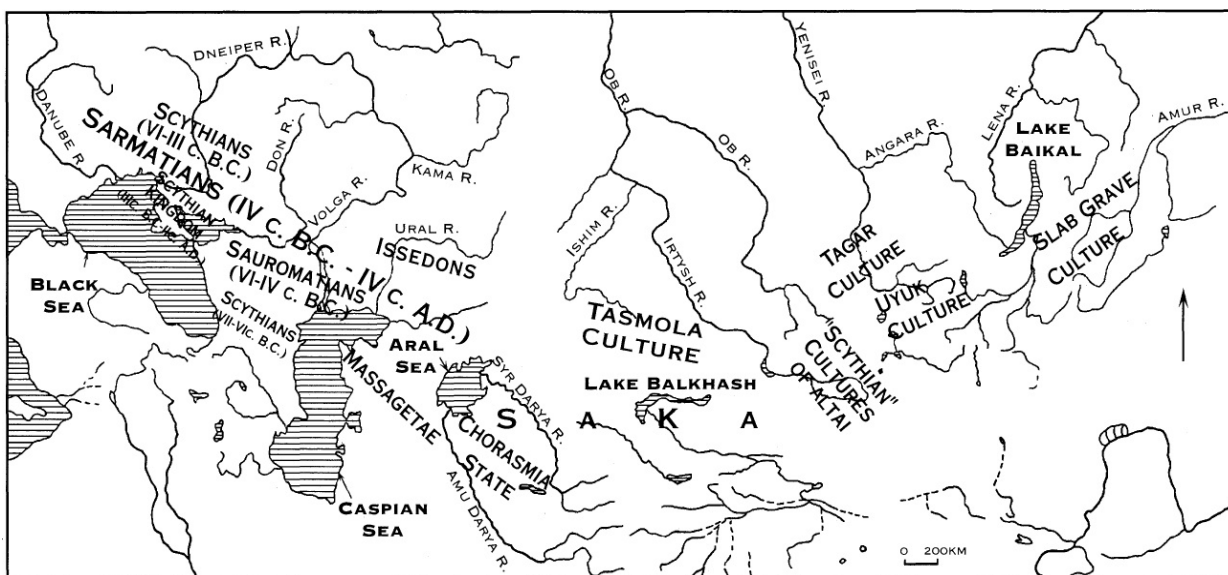


Рис 2. Евразийские степи в скифо-сарматский период [44].

А.Б. Рыбаков предполагал, что «городища паралатов расположены как бы тремя гнездами: северное — близ Киева, среднее — между Днестром и Росью, а южное — на Тясмине» [28].

Тот же Геродот предполагает, что скифы к VII веку до н.э. обитали на территории Северного Причерноморья как минимум несколько веков. В недалеком прошлом согласно Геродоту Massagetae – возможно, еще одно молодое племя скифов - силой вытеснили паралатов с их территорий, заставив их переместиться в западном направлении. Деление на четыре племени и скифское Παράλαται, разъясняемое Геродотом с помощью выражения Σκῦραι βασιλῆται или «царские скифы», позволило многочисленным лингвистам и историкам заняться реконструкциями имен скифских царей и этнонимов. Но еще больше ученых разных времен увлекла идея приписать этим племенам деление на сословия, в чем также частично повинен Геродот из-за его стилистики размещения дополнительных комментариев.

О. Szemerényi на основе персидского названия Согдианы — еще одной провинции Древней Персии скифского происхождения наряду с Сакастаном — воссоздал эндоним *скифы*, т.е. имя, которым скифы якобы называли себя сами. Несмотря на свидетельство Геродота о другом эндониме «сколоты», научное сообщество приняло в разработку следующую изошренную цепочку: Skuda («лучник») > \*Sukuda (через anaptyxis) > \*Sukuda > \*Sukda (синкопа) > \*Suyda (ассимиляция) [50]. Другие лингвисты, например J. Harmatta, напрямую связывают «сколоты» с опять же воссозданной формой иран. \*skuda-ta- «лучники», где -ta- является показателем собирательности [49].

Паралатам также быстро нашли объяснение из реконструированного иранского слова \*paradāta — «поставленный во главе, по закону назначенный», авест. paradāta- (почётный титул владыки, букв. «поставленный впереди, во главе» [49]. Нам не предлагают других объяснений, кроме как из языкознания: переход древнеиранского /\*d/ в скифское /l/.

В отношении скифов мир науки погрузился в эпос, сходный по форме с российско-советским «гребцы-Ruotsi-русы-Русь», но с более масштабной интернациональной составляющей, приписавшей скифам эндоним «лучники». Общепринятой оказалась сугубо лингвистическая версия, что скиф мог гордиться тем, что он из рода «Великих Лучников». Другими словами, обыденное для воина-скифа умение возводится лингвистами-историками в царское достоинство. Историческая наука также некритично отнеслась к подходу лингвиста Ж. Демюзиля, проигнорировавшего часть сведений от Геродота, что позволило свести трех царей и племена скифов к его упрощенной теории о социальной структуре [14]. Три социальные функции: культовая, военная и

хозяйственная, которые воплощали жрецы, военные вожди, земледельцы и ремесленники соответственно, не могут быть слепо перенесены на многоплеменной кочевой этнос «на марше». Золотые подарки свалились с неба еще в те времена, когда скототы не знали плуга и ярма, они кочевали.

Не будучи лингвистом, выскажу предположение, что значение этнонима паралаты надо искать не столько в сословном делении общества от Демюзия, т.к. царскими («скототскими») у Геродота названы все четыре племени от Таргитая. Приблизительно о том же говорит Б.А. Рыбаков, т.к. идея о распределении предметов среди братьев противоречит прямому смыслу текста Геродота, согласно которому все предметы достались одному младшему сыну.

Информант Геродота закладывал в этнонимы принципы разделения скототов, исходя из 1) их функций при перемещении (кочевании) многоплеменного этноса на большие расстояния на враждебных территориях, и, 2) что проявилось гораздо позже, последующего деления на касты в Индии. Каждое из племен несло ответственность за безопасность своей части «каравана». Геродот далее по тексту дает лишь уточняющие пояснения, где по отношению друг к другу разместились **во времена Геродота** скифы-кочевники, скифы-земледельцы, каллипиды или эллино-скифы, алазоны и скифы-пахари, которые отличаются от других скифов-земледельцев выращиванием хлеба на продажу.

Лингвисты, а вслед за ними и историки отняли у «обычных» скифов-непаралатов умение быстро собирать боеспособные части и неустрашимость в бою. Сложно представить в те времена скифское и любое другое племя, которое не имело представления, как воевать или быстро сниматься с места!

Другое мое предположение основано на этнониме племени *Massagetae*, которое, согласно Геродоту, занимало степи восточнее Каспийского моря за рекой «*Araxes*», впадающей в это море. Таким образом, королевские скифы (из Понта) могли бы называться парагатами, но на их диалекте вместо /g/ звучало все то же /l/, услышанное Геродотом. Санскр. *paragata* — это те, кто «в целостности и сохранности достигли противоположного берега» [36]. Значение авестийского *paraḍāta*, таким образом, может иметь корни в понятии «авангарда», т.е. это благородный предводитель из племени, которое всегда первым во главе войска осуществляет безопасную переправу или вступает в сражение.

**पारग** pāra-ga, *a.* crossing to the farther bank; having gone to the end of anything, having accomplished, – thoroughly studied, fully conversant with (*g.*, *lc.*, *-°*); deeply learned; **-gata**, *pp.* having reached the opposite bank, having safely crossed (*g.*); **-grām-ika**, *a.* hostile: **-m vidhim ākīrshati**, prepares for hostilities.

**पार** pār-á, *a.* [ $\sqrt{2}$ . *pri*] taking across; (*m.*) *n.* opposite or farther bank or boundary; bank; extreme limit, extremity, end, goal: **-kāma**, *a.* wishing to reach the other bank.

**पारतः** pārá-tah, *ad.* on the other side of (*g.*).

**पारण** pār-ana, *a.* taking across, saving; *n.* bringing to an end, accomplishment, fulfilment; conclusion of a fast ( $\pm$  *vrata-*), break-fast (*also ā*); reading; complete text.

Мы подошли к одному из основных положений, которое позволит связать сколотов Геродота с Коло-этносом России.

Если считать население коло-территорий индоевропейцами по языку и потомками предка арийской гаплогруппы R1a, то и третье значение слова кола надо бы поискать в санскрите. И оно там есть «буква в букву»! Например, все тот же оxfordский словарь 1893 года дает значение *kola* как «кабан, свинья» [36]. Это не *varaha*-вепрь, который является воплощением или именем собственным из времен цивилизации Инда 2500-1900 лет до н.э. Кола-кабан происходит из европейских веток санскрита, т.к. литовский язык дает похожее звучание *kiaulė* «свинья», а этимология латинского *colō* «возделываю, населяю», польского *kolacja* «предрождественский ужин», праздника Коляда и мясного изделия «колбаса» получают новое объяснение.

**कोल** kola, *m.* boar, hog: **-tā**, *f. abst. n.*

**कोलक** kola-ka, *n.* kind of perfume.

**कोलाहल** kolā-hal-a, *m. n.* clamour, outcry  
uproar; yelling: **-in**, *a.* filled with din (*-°*).

**वराह** varāhá, *m.* V., C.: boar, hog; C.: boar-incarnation of Vishnu (who raised the earth from the bottom of the sea with his tusks); boar-shaped military array; *N.* of a *Daitya*; *N.*; **-datta**, *m. N.*; **-deva**, *m. N.*; **-mihira**, *m. N.* of an astronomer (sixth century A.D.); **-mūla**, *n. N.* of a locality with a statue of Vishnu's boar-incarnation; **-svāmin**, *m. N.* of a mythical king.

**वराह** varāhu, *m.* boar, hog (*RV.*).

Смотрим в тот же словарь: *kola-ta* «кабаны». *Sa-kola-ta* – «это кабаны» или «вместе с кабанами». Кабан является тотемом царского рода и племени-прародителя. Если Кола – это кабан, то антропонимы с Кол- и Кола-говорят о неустрашимом характере их носителей и, возможно, о плодовитости. В.И. Абаев при расшифровке имени царя Колаксай из осетинского \*Nvar-xšaya как «владыка солнца» не принял всерьез факт наличия «кабаньего» слова в тех же Петербургских словарях санскрита, т.к. не смог найти для него этнографической подложки [28]. Скифский Колаксай для мифологизированной науки был бы Покровителем или Правителем Кабанов (вепрей): *Kshai* – давать убежище, кров или *Kshaya* – править. Но лингвисты испугались собственного непонимания.

**चा** 1. KSHĀ, *v.* चै KSHAI.  
**चा** 2. kshā, *f.* earth; abode.  
**चाच** kshātra, *a.* (i) peculiar to the military caste; *n.* royal dignity. [forbearance].  
**चान्त** kshān-ta, *pp.* √ksham; *n.* patience,  
**चान्ति** kshān-ti, *f. id.*: **mat.** *a.* patient, forbearing; **-sīla**, *m. N.* (patient).  
**चाम** kshā-mā, *a.* singed, scorched; parched, dried up; emaciated, slender; weak, little, insignificant: **-kshāma**, *a.* quite emaciated.  
**चामन्** kshā-man, *n.* earth, ground.

**क्षि** 1. KSHI, (V.); P. II. kshé-ti, IV. kshiyá, dwell, abide; inhabit; *cs.* kshayáya or kshepaya, cause to dwell peacefully, pacify. **adhi**, dwell in or near, rest upon; spread over (*ac.*, *lc.*). **upa**, dwell in, abide by (*also fig.*, *w. ac.*). **pari**, dwell around (*ac.*).  
**क्षि** 2. KSHI, I. P. ksháya, (V.) possess, rule over (*g.*).  
**क्षि** 3. KSHI, P. IX. kshi-nā, (V.); V. kshinó; I. kshay-a, (E.) destroy; oppress; *ps.* kśya, decrease, wane; cease; be exhausted;

Абаев расшифровал имя Арпоксай (от корня ārp-) через осетинское ārf «глубокий» как «Глубь-Царь» или «Река-Царь». Э.А. Грантовский дополнил картину Абаева еще одним «топонимом», найденным им у Липоксая: «Гора-Царь» происходит от \*gīra («гора») и сопоставляется с названием Рипейских гор [8]. Лингвистика подмяла под себя здравый смысл. На фамильных гербах благородных родов скифов красовались бы реки, горы и солнце, как на гербах республик СССР.

Однако предлагаем менее глобальные выводы. Личное имя в идеале несет в себе черты характера, которые родители хотели бы видеть в ребенке. Новые имена вождям часто давались им уже после совершения какого-либо поступка или в соответствии с их умениями и качествами, приобретенными в течение жизни. Уже потом их имена переходили к потомкам в качестве прозвища всего рода, но изначально эти имена характеризовали конкретного человека. Напомню, что сколоты успешно преодолевали большие расстояния.

**लिप्** LIP, VI. **lipá** [later form of √rip], anoint, besmear (*ac.*) with (*in.*); stain, defile, pollute, sully, taint; attach anything (*ac.*) to (*lc.*; *rare*): *pp.* **lip̄ta**, besmeared; defiled; poisoned (*arrow*); adhering to (*lc.*): **-vat**, *pp. act.* having defiled oneself; *cs.* **lepaya**, P. besmear or cover (*ac.*) with (*in.*); smear (*ac.*) on (*lc.*); cast blame on any one.

**लिपि** lip-i, *f.* besmearing, anointing; writing, handwriting; written line or letter; inscription; outward appearance: **-m āp**, assume the appearance of (*g.*); **kitrām lipim nī**, garnish beautifully.

**लिपिकर** lipi-kara, *m.* plasterer, white-washer; writer, scribe; **-karman**, *n.* painting; **-karma-nirmita**, *pp.* painted; **-nyāsa**, *m.* act of writing; **-phalaka**, *n.* writing tablet; **-śālā**, *f.* writing school; **-śāstra**, *n.* art of writing.

**रिप्** RIP (RV.; *rare*, only *pf.* & *pp.*: = √rip) adhere to (*lc.*); cheat: *pp.* **rip̄ta**. **api**, *pp.* blinded (RV.). [earth (?)].

**रिप्** rip, *f.* (RV.) fraud, trick; rogue, cheat;

**रिपु** rip-ú, *a.* deceitful, treacherous (V.); rogue, cheat (V.); adversary, enemy (C.): **-tā**, *f.* hostility; **-nipātīn**, *a.* foe-destroying; **-paksha**, *a.* siding with the enemy; *m.* enemy; **-rākshasa**, *m. N.* of an elephant; **-vargita**, *pp.* freed from an enemy.

**रिप्** rip-rá, *n.* (V.) dirt, defilement; impurity: **-vāhā**, *a.* carrying off or removing impurity (RV.<sup>1</sup>).

**अर्पण** arp-ana, *a.* (i) procuring; making over, entrusting; *n.* throwing; attaching; placing upon; application; offering; consignment, making over, transference; restitution; **-aniya**, *fp.* to be given up, to be handed over; **-ita**, *cs. pp.* (√ri) placed in or on, applied; made over to.

Караван шел под руководством [36]:

Колаксай получил имя от *kola* «Воплощающий кабана» или «Владеющий качествами кабана».

Арпоксай — *arp-ana* от «Владеющий доставкой грузов и товаров».

Липоксай — от *lipi* «Владеющий буквой или письмом», что не исключает наличия грамотных людей в племенах других братьев.

Э.А. Грантовский отнес племя авхатов Липоксая к сословию жрецов, Демюзиль — воинов. Археолог и историк М.И. Артамонов считал, что авхаты — это самоназвание скифов-пахарей [3]. Абаев предложил для авхатов (Αυχάται) этимологию *vahu-ta* «хорошие, благие», и, как часто поступают все лингвисты, молча не заметил приставку *a-*. Нам следует поискать в словарях другие значения, которые описывают выполняемую племенем функцию на марше. Первичный поиск выявил *-avaha* «подносящие», «выполняющие», что сходно со значением имени Арпоксая [36].

**आवह** â-vaha, *a.* bringing, effecting (-°).

**आवाहन** â-vâhana, *n.* invitation.

**आवार** â-vâra, *m.* guard, protection.

В этнонимах скелотов имеются лишь признаки будущих четырех каст или «варн» (санскр. «цвет») Индии: брахманов (священнослужителей), кшатриев (воинов), вайшьев (торговцев, скотоводов и земледельцев) и шудр (слуг и разнорабочих). Поэтому возможно, что Липоксай также «одарил» бы своим именем касту шудр: от *rip* «обман, мошенник, бродяга» и *rip-ra* «грязь, загрязнение, нечистоты», *rip-vaha* «убирать или выносить нечистоты». Другими словами, следуя лингвистам, мы бы балансировали на тонком льду замены начального /l/ звуком /r/ и легко получили бы переход «из князи в грязи».

Важным промежуточным выводом данной статьи является факт прямого перевода названий племен и имен скелотов через санскрит. Лингвистические **реконструкции** из древнеиранского или санскрита не нужны. Скелоты и древние скифы Геродота говорили на языке, который идентичен санскриту.

Добавлю свои аргументы в спор ученых об «ираноязычии» ранних аваров и их этнонима. Японский исследователь Kazuo Enoki сообщал о наличии у них родственной связи с «белогуннскими» (White Huns, Aryan Huns) племенами Афганистана и прилегающих к нему областей: эфталитами, хионитами, кидаритами [41]. В «Атласе Китая» А. Херманна восточные территории Хорасана, Тохаристана и других прилегающих к ним земель указаны в качестве вотчины народа афу/хуа/авар/эфталит [49]. Санскрит предлагает *avara* «охрана,

защита», что также отражает функцию отдельного племени в сложном организме этноса на марше [36].

Возражения против кола-кабана и скифов-кабанов сосредоточены в разных плоскостях.

- 1) Коло — это в первую очередь «колесо», которое надевается на «кол»-ось, из чего получается колесница. Здесь кабан никак не вписывается.
- 2) «Серьезным» аргументом против приравнивания царских скифов-«воинов» к приверженцам кабаньих качеств является их статус кочевников, для которых охота на кабанов или разведение свиней на временно заселенной ими территории не могут стать основным занятием.
- 3) Захоронений скифов севернее Южного Урала не обнаружено, летописи также молчат. Предположения о том, что другое сколотское (скифское) племя оказалось на севере России и Урала и привило уважение к забытому наукой и неоязычниками Хорсу бурятам-хоринцам и якутским хоролорам, беспочвенны.
- 4) Об исключительном или преобладающем скоплении золотых кабанов хотя бы в одном из скифских захоронений не сообщается, письменные источники и археологи молчат. Есть противоположный пример: на лицевом щитке гривны из Аржана-2 напаяны 6 рядов по 22-23 фигурки исключительно кошачьих хищников.

### Сколоты и кабаны в субкладах ДНК-генеалогий

Гипотезы и утверждения, сформулированные в данной статье, потребуют дополнительных свидетельств от археологов и доказательств, которые уже доступны из исследований ДНК-генеалогий. А.А. Клёсов в статье «Мифическая Гиперборея и реальный Русский Север» пишет:

«По имеющимся в нашем распоряжении данным, как археологии, так и ДНК-генеалогии, арии продвигались в III тыс. до н.э. с Днестро-Донского региона на восток, в сторону Средней Азии (откуда перешли на Иранское плато) и Южного Урала (откуда перешли в Индостан) по южной лесостепной полосе, а не с севера. По-видимому, важную роль в их продвижении на восток играли колесницы, а с Кольского полуострова на юг на колесницах по лесам им вряд ли было бы сподручно передвигаться. **Или это была другая ветвь ариев** (выделено К.Ш.). Можно условно сформулировать, что на колесницах — это были степные арии в их классическом понимании в современной истории и археологии, а без колесниц — лесные арии, или русы. Но это определение надо согласовывать с историками» [19].

Так ли уж молчат письменные источники о «северных» скифах на Руси? Интерпретаторы летописей безапелляционно заявляют, что греческое наименование «скифы» перестало носить этнический характер и применялось без разбора к различным народам Северного



Причерноморья, включая средневековую Русь. Непризнанная наукой легенда XVII века «Сказание о Словене и Русе и городе Словенске» включает в племенной состав Великой Скифии тех же чудь, кривичей, северян.

«Пошел Олег на греков, оставив Игоря в Киеве; взял же с собою множество варягов, и славян, и чудь, и кривичей, и мерю, и древлян, и радимичей, и полян, и северян, и вятичей, и хорватов, и дулебов, и тиверцев, известных как толмачи: этих всех называли греки «Великая Скифия» [49].

«Лесенка» ДНК-генеалогии общего предка скифов, руси и славян позволяет найти кабанов у других этносов, причисляющих своих предков к скифам. Диаграмма-лесенка (рис.3) создана А.А. Клёсовым в иллюстративных целях, т.к. подробные результаты исследований этого ученого в соавторстве с И.Л. Рожанским, выполненные в соответствии с академическими канонами, опубликованы в «Advances in Anthropology» за 2012 год [47]. Отнесение племени авхатов к определенной «ступени» предлагается мной по косвенным признакам развития письменности по пути их следования в Иран и Индию, но также в иллюстративных целях.

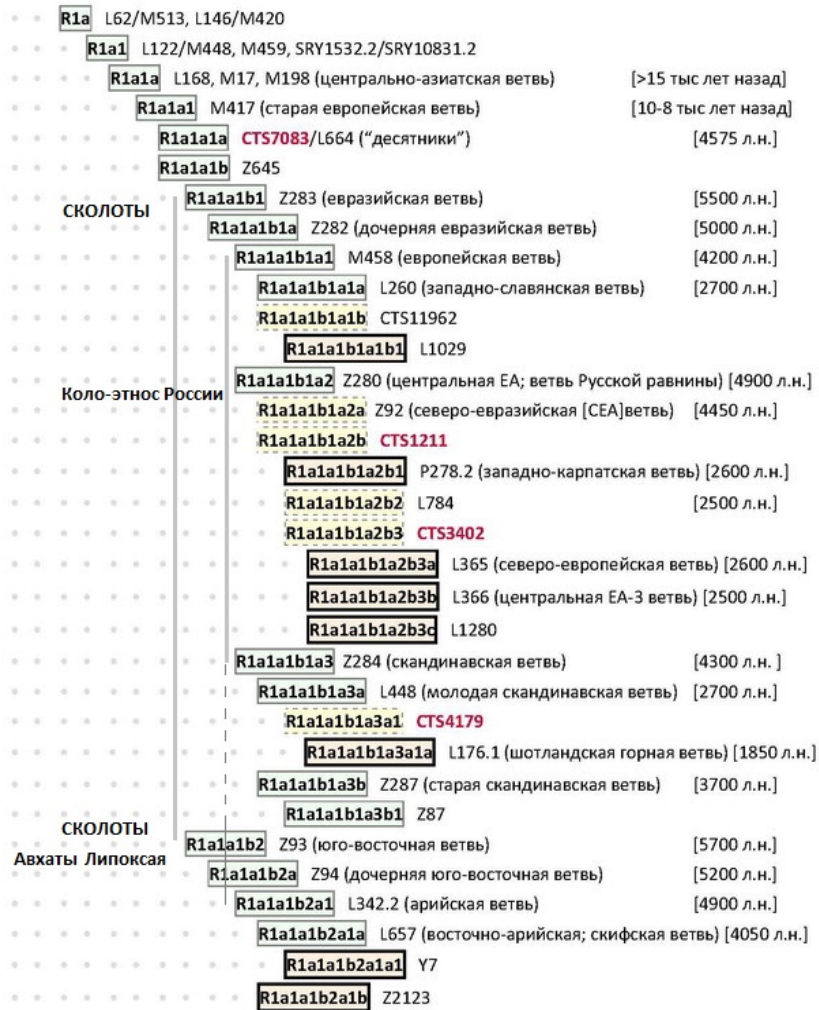


Рис. 3. Евразийские ветви гаплогруппы R1a. Примечания слева - автора настоящей статьи.

По сведениям А.А. Клёсова современная британская аристократия зачастую имеет гаплогруппу R1a. Из их числа выделяются потомки шотландского короля Сомерледа и других благородных родов шотландцев. Во 2-м параграфе Декларации Независимости (Declaration of Arbroath) 1320 года элита Шотландии объявляет, что Скифия является бывшей родиной скотов (Scots). Согласно книгам VII и XI веков н.э., ирландскому фольклору, ирландцы (Gaels) являются потомками скифского принца по имени Fénius Farsaid, который создал алфавит Ogham и был одним из создателей языка ирландцев и скотов — Gaelic [49].



Множество шотландских и несколько британских родов имеют на гербах кабанов [37]. В Шотландии голова кабана украшает «гребень» над гербовым щитом кланов Campbell (рис.4) и

Chisholm (плюс на самом щите). Сразу три головы кабана размещаются на щитах кланов: Swinton, Gordon, Nesbitt, Urquhart. У клана Keating кабан изображен пробивающимся через святы кусты, символизируя решимость и отвагу. Три кабана также изображены у нешотландских кланов: Lockhart, Grimsby и у James Edward Oglethorpe. Один-два кабана есть на гербах у Sullivan-Mor, Sullivan-Ber, O'Deorain, Rogan. При этом не упоминаются такие занятия, как экспорт свинины в Европу, как это, возможно, несправедливо приписано историками в отношении сербов и их герба Трибалије времен войн за независимость в 1804–1813 годах. Основываясь на упоминаниях о скифских предках некоторых германских и кельтских племен, Sharon Turner в книге «History of the Anglo-Saxons» сделал скифов родоначальниками все англосаксов [49].

Сам этноним Scoti созвучен скифскому Skoloti. Scoti или Scotti были обобщенным именем, которым римляне называли ирландские банды, грабившие в IV-V веках н.э. римские земли в Британии. Ни одна из версий этимологии позднелатинского Scoti не принята за основную и удовлетворяющую критериям объективности. В XIX веке A. MacCoinnich предложил извлечь Scoti из Sgaothaich в значении «толпа». Charles Oman предпочел Scuit или непереводаемое на русский «man cut-off» в значении «отрезанный человек», подразумевая в этом названии отъявленных разбойников [48]. Два упоминания Scoti (греч. Σκόττοι), датируемые 370-ми годами, были найдены в текстах греческого епископа Eriphanius [46]. Ни ирландцы, ни «горцы»-шотландцы этот этноним в качестве самоназвания не использовали. И этому находится свое объяснение в ДНК-генеалогии Коло-этноса России, скелотов и шотландцев.

А.А. Клёсов считает, что «скифы – это в основном потомки ариев, носителей гаплогруппы R1a, которые не ушли на юг, через Кавказ в Месопотамию и на Ближний Восток, и не ушли на юго-восток, в Иран и Индию, примерно 4000-3500 л.н. Это те, которые остались в северном Причерноморье и рассеялись по Великой степи от низовьев Дуная через прикаспийские территории, Среднюю Азию, Южный Урал и до Алтая, и далее, до Китая и Монголии ... Среди славян определенно много потомков скифов и сармат – и русских, и украинцев, и белорусов, и поляков» [18].

Здесь уместно выразить наше глубокое уважение Геродоту, который скрупулезно записывал слова скифа-информанта, не предпринимая попыток приукрасить или удревнить его рассказ. Согласно Геродоту скифы – самый молодой народ, и, следовательно, информант принадлежал к одному из перечисленных молодых племен, осевших в Причерноморье. Часть повествования Геродота о скифских племенах кочевников, земледельцев, пахарях не связана с первичным делением на четыре царских племена. Поэтому если упоминание о племенах Massagetae, оттеснившим скифов на запад, описывает перемещения

именно древних скелотов, то возможно, что «массагетов» и название реки Araxes следует искать в Европе более 5000 лет назад (л.н.).

Если Коло-этнос признается в качестве скелотов (необязательно Колакская), то их общий с Причерноморскими скифами предок жил более 5700 (л.н.) и принадлежал субкладу Z645 (рис. 3; Таргитай?). Коло-этнос – это Z283, Z280 или Z92 на территории России, северо-евразийская (СЕА) ветвь с предком, жившим 4450 ± 450 л.н. Их потомки россияне составляют субклады L365, L366, L1280 с предком, жившим не ранее 2600 л.н., что указывает на время ухода (точнее, уже 100% отсутствия) «элиты» Коло-этноса с этих территорий и 1850-2300 лет, которые являются периодом постоянного проживания на них. За эти 2 тысячелетия Коло-топонимика основательно закрепилась, а сравнительно малочисленные потомки передали ее «русскому» и финно-угорскому населению. Подветка причерноморских скифов Z93-L342.2-L657+ с «первопредком», жившим 4050 ± 460 л.н., младше Z283 примерно на 1700 лет. Субклад шотландцев Z284-L448-L176.1 еще младше – на 3600 лет.

Простая психология объяснит многочисленную кабанью геральдику у шотландцев и их нежелание в те времена использовать самоназвание, принадлежащее их древнему царскому роду. Чем дальше отстоит потомок от благородного предка, тем с большей радостью он будет использовать тотемные или магические атрибуты. Эти атрибуты опосредовано и ненавязчиво говорят о благородном происхождении. При использовании этнонима-самоназвания скелоты-скоты шотландцы навлекли бы на себя справедливые нарекания родственных соседей, т.к. старшие «братские» скифские народы (те же скандинавские R1a) вокруг них все еще различали древние царские рода и их потомков. Скелоты – это царские скифы. Римляне не придавали этому значения, поэтому без стеснения нарекли всех островных скифов (ирландцев и горных шотландцев) сокращенно Scoti.

В свою очередь А.И. Иванчик приводит факты, что историк IV века до н.э. Эфор считал скифов самым древним народом, приписывая им победу над египтянами. Диалог египтян и скифов о древности также приводит Юстин [49]. И это опять подтверждает наличие скелотов-скифов в других более древних субкладах. Повествование Геродота о трех царях, таким образом, относится к периоду 5500-5900 л.н. Можно предположить, что племена троих братьев разошлись не сразу, что также отражено в диаграмме-лесенке.

Чешский Коловрат не отобразил кабана на фамильном гербе, что говорит либо о его недавних славянских предках, предках-скифах «некабанах» или совершенно другой традиции и гаплогруппе (не R1a). Для читателей, не являющихся постоянной аудиторией статей

Академии ДНК-генеалогии, приведу еще одну цитату А.А. Клёсова с проекта «pereformat.ru»:

«Датировка времени жизни общего предка гаплогруппы R1a на Русской равнине (и общего предка этнических русских) дает примерно 4800-4600 лет назад, и туда попадают все R1a – от Черного до Балтийского моря. Но локализацию этого общего предка сами по себе гаплотипы не дают, здесь нужны ископаемые гаплотипы, данные археологии. Ископаемые гаплотипы в Германии с датировкой 4600 лет назад такие же, как и у современных этнических русских, поэтому по этим данным невозможно определить, то ли в Германию пришли R1a с территории нынешней Украины-Белоруссии-России через 200 лет после расселения там, то ли арии, напротив, пришли на Русскую равнину как со стороны Западной и Центральной Европы – на северную часть, в направлении Балтийского моря, так и со стороны Балкан на южную часть, в направлении Южной Украины-Причерноморья. Но данные в любом случае показывают, что уже к середине 3-го тыс. до н.э., то есть примерно 4500 лет назад, арии уже распространились от Черного до Балтийского моря. При желании и соответствующем определении их можно назвать русами, или ариями, или русами-ариями, или праславянами, или каким другим именем, учитывающем – в идеальном случае – все эти характеристики населения Русской равнины начала-середины 3-го тыс. до н.э. То, что как северная (ныне Русский Север), так и южная (степная и лесостепная) части этого населения говорили на арийских языках и относились к гаплогруппе R1a, плюс ассимилированные южные балты и другие народы (которые перешли на арийские языки, в наше время получившие название индоевропейских) показывает, что это было достаточно единое в историко-культурном отношении население. Археологи используют свою классификацию этого населения, основанную на материальных признаках, но суть это менять не может. Эти две системы, археологическая и ДНК-генеалогическая, обязаны быть совместимы, как и система фактов речи этого населения, реконструируемая лингвистами».

Сколоты Геродота являются более уместным термином для названия всей гаплогруппы R1a, который явно древнее понятия «арийский» и ариев, известных исторической науке (см. *Примечание редактора выше*). Сами арии оказались презираемыми даже на территориях некоторых арийских государств древнего мира. Индийский историк Д.Д. Косамби пишет (цитируется по Н.Р. Гусевой [11]): «Арьи не были цивилизованным народом по сравнению с народами великих городских культур III тысячелетия, на которые они часто нападали... Их главным достижением было безжалостное уничтожение барьеров между... земледельческими общинами... Арьи заимствовали все полезные для них достижения местной техники, после чего двигались дальше. Опустошения, наносимые ими, были столь велики, что после их ухода

побежденные часто уже не могли восстановить разрушенное» [23]. (Прим. редактора – следует отметить, что комментарии индийских авторов в отношении ариев надо воспринимать с пониманием, что для многих из индийских историков и политиков арии – это продукт английского капитализма, это выдумки, направленные на порабощение индийцев, и ариев либо не было вообще, либо это были ненавистные маргиналы).



Возможно, не случайно в буддистской иконографии кабана – как олицетворение распутного скифа – помещают в центре колеса сансары как символ плотских грехов, страстей и невежества. Древнейшая цивилизация Инда имела собственный доарийский культ кабана Вараха, аватара Вишну, который поспособствовал поглощению скелотских кабанов. Подтверждением этому является обнаружение на севере Индии в городе Kheri Gujar, штат Харьян, медной фигурки человека с

кабаньей головой (рис.5) и двумя параллельными надписями: иероглифическим индским письмом (харрапские знаки) и более поздним слоговым письмом брахми [52]. Но предложу читателям новое прочтение данной находки.

Письменность, которую использовала цивилизация долины Инда с 2500 по 1900 годы до нашей эры, до сих пор не расшифрована. Ее памятники представлены в основном краткими надписями в форме своеобразных печатей. Слоговая письменность брахми появилась почти через полторы тысячи лет после исчезновения носителей харрапских знаков. Фигурка датируется 2000–1000 г. до н.э. На основании брахми ученым удалось прочесть надпись как «Царь Ki Ma Jhi (имя собственное) Sha Da Ya (воплощение бога)». Мое предположение заключается как раз в факте двуязычия. Пришлые арии или носители брахми пытались объяснить автохтонам, кем является их царь Ки-Ма-Джи. Сколотский кабан-кола, таким образом, безболезненно вписывался в мировоззрение индов.



Уважительное отношение к кабану культивировалось и в других землях гаплогруппы R1a – в древней Скандинавии.

Бог Heimdall, который привнес в жизнь людей деление на рабов, фермеров и людей благородных кровей, был рожден девятью великаншами и вскормлен или наполнен кровью жертвенного кабана [42]. Отделка нового зала в доме

исландского торговца и вождя по имени Ólafr Páir, постройка которого датирована 1185 годом, изображала приезд на погребальный пир бога Frey, сидящего на кабана с золотой щетиной. Имя кабана богини Freyja переводилось как «сражение-свинья». Считалось, что шведские короли владели легендарным шлемом Hildisvín по имени ее кабана. Бронзовая пластина VIII века (рис.6), которая размещалась на шлеме, несет на себе изображение такого шлема у шведского воина.

Широко известный «неубывающий» кабан Sæhrímnir, которого жарят изо дня в день в зале погибших воинов Valhalla, неожиданно обнаруживается и у славян на Коляды. На Коляды забивают именно свинью, делаются колбасы, в т.ч. кровянка, сопровождается это действие заговорами, что подтверждает жертвенный характер кабана. С.М. Толстая на основе собранных на Полесье данных и свидетельств Д.Г. Булгаковского 1890 года сообщает, что Коляда также означает вознаграждение, а именно хлебом, деньгами или колбасой [29]. Если принять за аналог этимологию русского слова «говядина», то Коляды или *коляд-ина* — это мясо (колбаса) праздничного кабана в период празднования зимнего солнцеворота. Отголоски такого прочтения языческой Коляды прослеживаются в православном праздновании дня Василия Кесарийского, когда 30 декабря по старому стилю полагалось заколоть свинью и сжечь дубовую колоду. «Васильевского» или «Кесаретского» поросенка зажаривали обязательно целиком. Разделка поросенка на части называлась «кесаретского ломать», причем жаркое не резали ножом, а ломали руками. Таким образом, польское слово *kolacja* также подтверждает скелотскую этимологию предпразднественного ужина.

Колбаса обычно толкуется как общеславянское заимствование из тюркских языков, где сращивание двух слов дает *kul-basti* «жареное мясо, жареные котлеты» или других двух слов кол(ь)-баса(р) «всё — мясо» или «только мясо». В болгарском языке: Кълбаса; в сербохорватском: Кобасица; в словенском: *Klobasa* [30]. Через санскрит мы получаем колбасу в праздничной культовой упаковке: «святиющийся кабан», подаваемый на Коляды от *bhāsas* «свет, блеск», *bhāsati* «светит, блестит», *bhās* «блеск, свет, сияние». Кстати, слово бась «украшение» встречается в архангельском, олонцком, ярославском говорах; баса «красота» - в ярославском, северно-русских у Даля; басый, баской в значении «красивый» в новгородском, ярославском и других говорах [30].

Ярославская область в целом примечательна находками костей кабанов, которые сохраняются в земле гораздо хуже костей других животных. Клыки и кости были обнаружены в 18 погребениях ярославских курганов и других погребальных комплексов Ярославщины. И.В. Дубов приводит и другие данные о многочисленных костях кабанов и домашних свиней в захоронениях славян и финно-угров. «Кости свиньи,

обнаруженные на Тимеревском поселении по данным раскопок 1974 года, по общему количеству и числу особей занимают второе место после крупного рогатого скота». Б.А. Рыбаков приводил описание ствола дуба, в который были врезаны и успели враси в древесину 9 кабаньих челюстей с клыками, челюсти образуют фигуру квадрата. Этот дуб был обнаружен в 1975 году на дне Днепра близ устья Десны и датируется серединой VIII в. н. э. Такой же дуб по данным Н.Ф. Лаврова, но с 4 вживленными челюстями кабанов, был найден в Десне еще в 1909 г. Кабаньи клыки часто находят в курганах Поднепровья [13].

Предлагаю переосмыслить древнерусское название Кола для Большой Медведицы (БМ) следующим образом. Возможно, что появление Кола-«колеса?» в названии созвездия произошло именно благодаря сколотам на колымагах, а не на более поздних в лингвистическом плане колесницах. Различные народы мира видели в БМ следующие не медвежьи образы: Крысиный Амбар (народ нивхи Дальнего Востока), Лось (эвенки, кеты, селькупы), Семь братьев (хакасы, тувинцы), Семь мудрецов (индусы), Ковш, Плуг, Повозка (германцы) [25]. Лишь одна из звезд БМ (альфа или Дубхе) называлась у арабов «медведем» без переноса этого название на само созвездие. Тюркские народы видели Большую и Малую Медведицы в едином образе: конь (БМ), на шею которого наброшен аркан (звезды ММ), привязанный к «железному гвоздю» или колу (Полярная звезда), который вбит в небо. Те же древние греки наряду с Арктос («медведь», «медведица») использовали наименования Раковина и опять же Колесница.

Предполагаю, что Кола является разговорным сокращением названия повозки сколотов, что идеально согласуется с краткой стилистикой звучания неоднокоренных *Кола*-созвездие полярной *Кол*-звезды и *Коланец*-звезды из созвездия Волопаса. Предельно упрощая рассказ, представим на выбор два эпизода древней истории:

- 1) Сколот показывает на БМ и называет это созвездие «Колымага» (Повозка), но использует сокращение Кола. Местные потомки знают об этимологии названия, которое позже сливается с древнеславянским «коло».
- 2) Мимо проезжает сколот на своей колымаге, а автохтоны – праславянский сосед по Европе или «русский» на своей равнине – проговаривают: «едут сколоты на двухместной колымаге, которая катится на (как бы это назвать?) колах (колесах), что в единственном числе дает «коло». Санскритские *cáratī* «блуждает, двигается» и *cakrás, cakráṁ* «колесо», таким образом, заменяются на коло, и в дальнейшем мы считываем коло как колесо во всех славянских культурах.

Колымага считается лингвистами заимствованием из монгольского *xalimağ* «калмык», т.е. снова замена /o/на /a/. В нашем случае



предлагаю другую этимологию этого слова из санскрита *kola-m(a)-ga*, основанную на сходстве словообразования *tura-ga* и *turam-ga* «конь». Конь — это *turam-* в значении «быстрый» и «спешить, подгонять, гнаться» с добавлением *-ga* [36].

**तुर** TUR, VI. **turá**, hasten, press onward, **तुरग** *tura-ga*, *m.* horse: **i**, *f.* mare; **-pari-** race; *cs.* **turáya**, *id.* **kâra**ka, *m.* groom; **-mukha**, *m.* (having a horse's face), a Kimnara; **-vâhyâli**, *f.* course for horses.

**तुर** 1. *tur-á*, *a.* quick; ready, willing. **तुरंग** *turam-ga*, *m.* (swift-goer), horse.

**तुर** 2. *tu-rá*, *a.* strong, mighty, superior; rich, abundant. **तुरंगम** *turam-gama*, *m.* (i) horse: **-tva**, *n.* *abst. n.*; **-medha**, *m.* horse-sacrifice.

Переход *tura-ga* в телегу более загадочный, возможно, там вмешался славянский язык. В ПВЛ упоминается «тельга»: «аще поьхати бяше обрину, не дадыше въпрячи коня, ни волю, но веляше въпрячи 3, или 4, ли 5 женъ в тельгу и повести обрина, и тако мучаху дульбы». Этимологию этого слова пытаются вывести из монгольского *\*telege(n)* «повозка» и *\*tele-* «переносить, перевозить». Санскрит в этом случае не помощник.

Тогда латинское слово *colō* «возделываю, населяю» предполагает умения скотов в области возделывания земли и быстроту из заселения или овладения новыми территориями. Римлянин, не знавший норм политкорректности в отношении соседей и рабов, мог заявлять следующее: «Понаехали тут на своих колымагах, не пройти» или «Плодятся как кабаны».

Еще одна лингвистическая загадка - топонимы с Тур- в Беларуси и России, которые могут происходить от одного из племен кочевников с их конями. В ПВЛ говорится о Рогволоде: «Бъ бо Рогъволодь пришесть и-заморья, имяше власть свою в Полотъскъ, а Туры Туровъ, от него же и туровци прозвашася». Бык на санскрите *Uks*. Если *Uks* (англ. *Ox*) был занесен скотами в Европу 9-10 тыс. л.н., то название для дикого быка на Русской равнине почему-то оказалось близким по звучанию к санскритскому коню. Выскажу предположение, что придя на эти территории, арии-туры нашли здесь других быков, которых они не решились назвать *Uks*. Этих быков они со спокойной совестью (без пиетета индуса) могли впрягать в повозки вместо коней, что подтверждается переносом на тура-быка второго значения *tu-ra* «сильный» с потерей «быстрый» и придания туру-быку значения «продавливать вперед» (туриться). О трепетном отношении к русской корове смотрите, например, русскую народную сказку «Крошечка-Хаврошечка», которая сохранила ведическое наследие в явном и открытом виде [24].

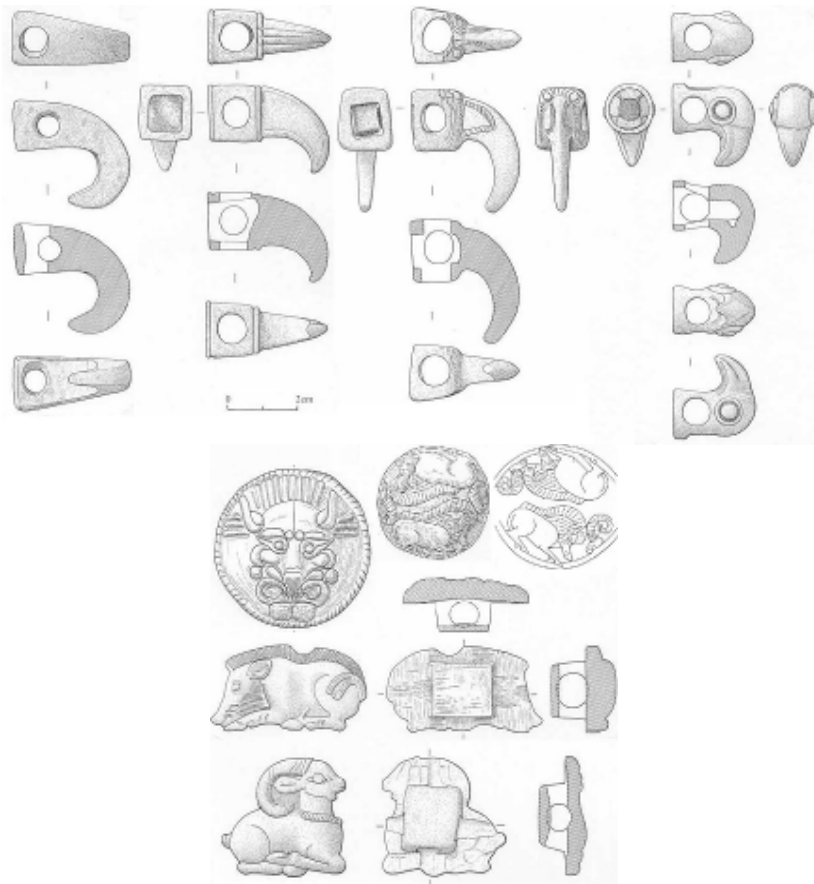
Вернемся напоследок к этнической группе саамов, которые донесли до нас этноним колтты, сколты, скольты. Коло-этнос был преобладающим на данных территориях, что закреплено богатой топонимикой. Саамы оказались одним из племен, которые в далекие времена, возможно, не просто переняли веру в Хорса, как часть якутов-хоролоров и бурятов-хоринцев, а жили при дворе «древнерусских» скотов. Именно у этого этноса саамов гаплогруппа R1a может дать древние субклады скотов Z280 или Z92.

На острове Куба есть свой знаменитый Залив Свиней. Многочисленные Кольвани и Колобжеги или основаны скотами, или указывают на многочисленное поголовье кабанов в их окрестностях. Доказывать последнее утверждение, видимо, уже не потребует. Нам, читателям без высшего лингвистического образования, вновь и вновь выпадает роль первопроходцев в непростом деле изучения летописей и словарей древнего языка санскрита.

#### **Кабаны в «зверином стиле» как символ принадлежности к царскому племени**

Кабаны часто изображались у скифов на предметах из золота, например, на пекторали из Толстой Могилы и рукоятке парадного топорика из Келермеса, ножнах и рукоятках мечей из курганов в Украине. Е.Ф. Королькова посвятила отдельную главу орнаментированным кабаньим клыкам и их имитациям в скифскую эпоху. Она сообщает, что в качестве наиболее характерной схемы художественного декора клыки-подвески «...имеют на широком конце голову оскалившегося хищника, а на узком — голову длинноклювой птицы или грифона, реже — кабана или хищника с длинной мордой. В некоторых случаях оформлялся головкой хищника только широкий конец клыка» [22]. Клыки-подвески являются элементами конской упряжи, что очень показательно.

На диски из комплекта конской упряжи наносили не только изображения того же кабана, но и других животных, что видно на рисунках (рис.7) из материалов Британского музея [40]. Мое предположение заключается в том, что кабан был носителем, которому передавали магическую силу других животных.



Однако в научной литературе, например у S.V. Makhortykh и N.L. Tchlenova, сведения о кабанах, как отличительном или главенствующем тотемном признаке этноса, отсутствуют [32; 33; 43; 44; 51]. Некоторые вожди скифов, например народа Саки, имели отличительным знаком изображения львов. В 2008 году у с. Кичигино на юге Челябинской области в кургане VII века до н.э. археологи из Южно-уральского госуниверситета обнаружили уникальное «княжеское» захоронение мужчины в полном боевом снаряжении. Его колчан был украшен пятью золотыми бляхами с изображением лежащего льва, шестая находилась на груди погребенного. В ухе погребенного была золотая серьга с изображением льва. Называя мужчину представителем саков, археологи принимают терминологию персидских источников периода Ахеменидской державы, которые так называли кочевников, обитавших к северу от Средней Азии [5].

Открытие в 2001 году основного «царского» захоронения в кургане Аржан-2 в Турано-Уюкской котловине в России ознаменовалось находкой литой золотой гривны — символа верховной власти скифского «царя». На гривне размещено «шествие зверей»: взаимосвязанные ряды фигурок животных, включая кабанов, закрученных в четыре спирали по периметру кольца, которое одевалось на шею [35]. Скифо-сибирский

звериный стиль, в т.ч. сцены терзания и борьбы животных, часто рассматриваются учеными в терминах художественных образов и форм их материализации, связанных с темой жизни и смерти ранних кочевников Евразии.

В.А. Кисель разделил животных из другого «шестивия зверей», изображенных на топорике из Келермеса, на 2 группы: «I группа представлена преимущественно теплолюбивыми животными, обитателями предгорий, засушливых степей и полупустынь, а II – зверями, заселяющими, как правило, более влажные, прохладные климатические зоны: леса, разнотравные степи, заболоченные местности» [17]. Деление было основано на «солярном» символе, нанесенном на одни фигуры и отсутствующем у других. Таким образом, бурый медведь со стопами в виде голов хищных птиц и «грифонослон» из смеси слона, кабана и хищной птицы оказались в его концепции в группе II.

К.В. Чугунов сообщает о навершии мужского головного убора из основного захоронения кургана Аржан-2, выполненного в виде стоящего «на цыпочках» оленя в классической аржано-майэмирской манере [34]. Под черепом компактно лежали другие остатки декора головного убора – четыре крупные бляхи в виде фигур лошадей с подогнутыми ногами. Фигура барана на стержневидной застежке портупей чекана смоделирована в стиле оленя. Мужской наряд был украшен нашитыми литыми золотыми бляшками в виде стоящих кошачьих хищников. Количество их превышает 2500 штук. Женский костюм также был украшен изображениями этого хищника, но развернутыми влево. Предметы рядом с царской женщиной несли на себе все те же изображения тигров, лошадей, бронзовое шило имело навершие в виде стоящего барана, а портупейный ремень был украшен четырьмя золотыми обоймами с фигурками лежащего горного козла.

Кабаны на царской одежде отсутствуют, как и на лицевом щитке золотой гривны, где напаяны 6 рядов по 22-23 фигурки исключительно кошачьих хищников (1б на рис.1). Из других находок выделяется богато украшенный горит с луком и стрелами. «Кожаная основа горита не сохранилась, но очертания его могут быть реконструированы благодаря многочисленным бляшкам в виде профильных фигурок кабанов. Устье колчана декорировано бляшками меньшего размера» [34].

Заслуживает особого внимания тот факт, что образы кабанов наносятся именно на украшенное золотом оружие: мечи, луки и стрелы, топоры. Смотрите ниже фото скифских кабанов из Музея исторических драгоценностей Украины – филиал Национального музея истории Украины [26]. Разъяснения этого факта будут приведены в тексте далее.



Меч с золотыми украшениями рукояти и ножен с головой кабана. Последняя треть IV в. до н.э. Из кургана у с. Большая Белозерка, Запорожская область. Раскопки 1979 г.



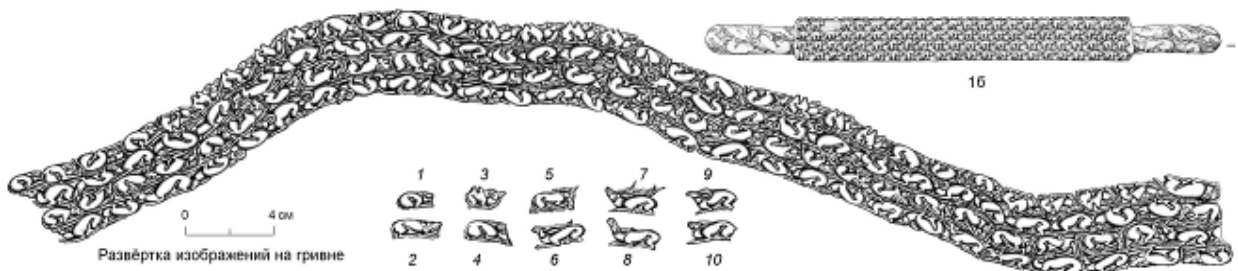
Пластины с изображением кабана – украшения ножен меча. Рубеж VI - V вв. до н.э. Из кургана у с. Александровка, Днепропетровская область. Раскопки 1977 г.



Скульптурная фигурка кабана. Конец IV в. до н.э. Из кургана Хомина Могила у с. Нагорное, Днепропетровская область. Раскопки 1970 г.

Стилистический анализ изображений животных из комплекса Аржан-2 позволил Чугунову выделить четыре отдельные группы предметов по манере их исполнения [35]. Хотя это условное деление, но группы сформированы лишь в соответствии с наличием общих орнаментальных мотивов, которые подчиняют себе образы животных. Другим принципом являются различия, обусловленные технологией изготовления. Золотые бляшки составляют наиболее многочисленную группу предметов в кургане, в которой преобладают бляшки в виде профильных фигур кошачьих хищников и кабанов. Однако кабаньи бляшки по большей части выпали из поля зрения опубликованного описания. Еще одну группу составляют изображения, вырезанные на стержнях женских шпилек. Все звери, за исключением хищников и кабанов, показаны с подогнутыми ногами, на плечах и бедрах у всех вырезаны запятовидные знаки, особыми линиями подчеркнута шея каждого животного.

Одной из наиболее ярких находок является упомянутая гривна, на которой размещено «шестивие зверей»: взаимосвязанные ряды животных, закрученных в четыре спирали. Звери выстроены в четыре плотно сомкнутых ряда, спиралью обвивающих кольцо.



**Рис. 8. Аржан-2, могила 5 (основное погребение). 1а – вид сверху, 1б – вид спереди, 1в – знак на внутренней поверхности лицевого щитка; развёртка изображений на кольце гривны: 1-10 – образы животных. Всё – золото [35].**

Чугунов пронумеровал зверей следующим образом: два хищника (кошачий? – 1; волк? – 2), верблюд (3), кабан (4), лошадь (5), антилопа (сайга? дзерен? – 6), благородный олень (7), безрогое копытное (самка оленя? – 8), баран (9), козёл (10). Благодаря этому приему «шествие» животных на кольце гривны выстроилось в виде рядов цифр [35].

I ряд	1 1 1 1 3 3 3 3 3 4 4 4 4 3 3 3 3 4 4 4 4 3 3 3 3 4 4 4 3 3 3 3 2	= 32 фигуры	4 кошки, 1 волк, 16 верблюдов, 11 кабанов
II ряд	8 8 8 6 10 10 10 10 8 6 8 8 6 8 9 9 8 6 9 9 10 10 9 8' 8 10 10 10 5	= 29 фигур	10 оленей, 9 козлов, 4 антилопы, 5 баранов, 1 лошадь
III ряд	4 4 4 4 4 5 5 5 2 2 2 2 5 5 5 1 1 2 2 2 2 5 5 5 5 4 7 8	= 30 фигур	2 кошки, 8 волков, 6 кабанов, 12 лошадей, благородный олень и самка оленя
IV ряд	6 6 6 8 9 9 9 9 6 8 6 8 6 6 2 2 6 8 6 8 10 8 2 2 8' 6 2 2	= 28 фигур	10 антилоп, 7 оленей, 4 барана, 6 волков, 1 козел

Чугунов решил применить к «шествию зверей» Аржана-2 те же дефиниции и приемы от В.А. Киселя, которые тот использовал при изучении топорика из Келермеса. В книге 1997 года Кисель разбил весь «текст» на «главы» (ряды), выделив в них «заглавия» и «заключения». В качестве «заглавия» у Чугунова выступает правая сторона рядов: в I и IV это волки, во II – лошадь, в III – олень. Лицевая часть гривны с шестью рядами кошачьих – это «титальный лист» всего произведения.

Но далее в статье он признается, что «расшифровка» этого «текста» едва ли сейчас возможна. «Предвижу, что скоро появятся работы, которые попытаются объяснить количество фигур в каждом ряду календарной символикой, а устойчивое повторение четырех рядов – годовым циклом» [35]. Такое объяснение было предложено в 1987 году Е.Е. Кузьминой в отношении сцен терзания и борьбы животных (СТБЖ). Она связывает содержание СТБЖ с астрономическим аспектом, сменой времён года и приходит к заключению, что сако-скифы рассматривали сцены терзания как «идейный символ – весеннего возрождения и царского могущества» [22].

Наука словами Чугунова все же предполагает существование «скифского кода»: «В наиболее сложных и, очевидно, семантически значимых случаях животные образуют ритмичные ряды, следуя друг за другом в

определённом порядке. Размещение и последовательность их изображений, несомненно, подчинены особому знаковому коду, который был хорошо известен древнему мастеру и всем носителям кочевой культуры» [35].

Из-за незнания этого кода авторы книг и статей о золоте скифов впадают в крайности, погружаясь в рассуждения о верблюдах-хищниках, и переключаются на интерпретацию СТБЖ. Опираясь на мнения Е.В. Переводчиковой и Корольковой об особом месте образов верблюдов и кабанов в бестиарии кочевнического искусства, Чугунов объясняет соседство этих копытных и кабанов в первом ряду с хищниками исключительно характеристиками научно-фантастического животного мира: «Эти агрессивные животные, несмотря на то, что являются копытными, воспринимались в древности ближе к хищным, нежели к травоядным... и находятся как бы «между двух миров» [35].

Воспользуюсь обзором научных концепций по СТБЖ, которые приводят Кузьмина и Королькова [22]. Проблема семантики СТБЖ решалась в соответствии с тремя концепциями интерпретации звериного стиля: тотемистической, магической и мифологической [Кузьмина 1987, с. 4-6]. Согласно первой в сценах терзания отражается борьба двух тотемов предков-родоначальников в образах животных (А. Альфольди, Д. Картер, Э. Фаркаш, А.Д. Грач, В.В. Гольмстен). Магическая концепция говорит о наделении предмета, несущего декор с СТБ, и его владельца чертами и свойствами, присущими этим животным (К. Шефольд, И.В. Яценко, Г.А. Федоров-Давыдов, А.М. Хазанов, А.И. Шкурко, М.И. Артамонов и др.). Мифологическая концепция погрузилась в рассмотрение мотива терзания хищником травоядного животного, как проявления дуализма, отражения борьбы противоположностей в природе (В.И. Абаев, К.В. Тревер, Г.А. Пугаченкова, С.И. Руденко, В.Г. Луконин, С.Д. Раевский, А.К. Акишев, Б.Н. Мозолевский, С.С. Бессонова, Е.Е. Кузьмина и др.).

Следуя мифологическому тренду, авторы считают, что главным смыслом в большинстве композиций звериного стиля была идея жертвы. Однако ни эта концепция, ни две другие в полной мере (хотя последние имели бы шанс) никак не объясняют «шествие зверей» на различных предметах и оружии скифов. Из массива выводов, предлагаемых учеными в рамках всех трех концепций, нас будут интересовать различия между регионами и датировкой курганов в плане участия кабанов, хищников и других животных в гривноподобных «шествиях зверей».

Гривна не является предметом декора, т.к. симметрия и полноценная ритмичность повторов групп животных на ней отсутствуют. Подтверждением этому также является половина фигуры копытного в

ряду III справа, которая втиснута за оленем и по факту обязательно должна размещаться именно в этом ряду и считываться как половина фигуры. 2 фигурки самки оленя (8 с апострофом) изображены с повернутой головой. Еще один пример: «благородный олень (7) изображён на гривне всего однажды, и именно он вместе с самкой за его спиной направлен головой навстречу своему ряду» [35].

Предлагаю четвертый подход в расшифровке звериного стиля скифов, которому даю условное название «этнос на марше», но с выделением лицевого щитка гривны (16) и обуха с концом рукоятки секиры (1–5 и 36) в подкатегорию «царская родословная».

Мне оказалось недоступным описание «шествия зверей» от Karl Jettmar с гривны из Паттана, которая является ближайшим аналогом гривны из Аржан-2. Ту гривну связывают с горно-степными областями Северной Индии и Пакистана, где известны большие курганные могильники. Парадный топорик из Келермеса, отображающий укороченный вид «шествия», датируется Е.В. Черненко 2-й половиной VII в. до н.э. [17]. Гривна из Аржана-2 также датируется 2-й половиной VII в. до н.э. Н.Л. Членова, проанализировав вещевые находки в Аржан-1, пришла к следующим заключениям: «...выводить скифов Причерноморья из Центральной Азии (Гувы), где единственный представительный памятник – Аржан, совершенно неправомерно. Аржан – это памятник Саяно-Алтайского культурного региона VII-VI вв. до н.э.» [32; 33]. Соглашусь с ней на других основаниях, которые закодированы в различных «шествиях зверей» и подтверждаются диаграммой-лесенкой ДНК-генеалогий гаплогруппы R1a.

Исходя из отнесения тотема кабана к древнему царскому племени, состоящему в свою очередь из 4-х других племен, и трактовок имен трех царей из санскрита, предложенных мной в данной статье, выскажу смелое предположение о том, что фигурки животных символизируют:

- количество племен и входящих в них боевых и обозных кланов, которыми правил захороненный скифский вождь (10 племен и 119 кланов),
- их закодированные названия согласно тотемным животным,
- количество кланов из древнего рода (кабанов) и племени царя Колаксия (17 кланов),
- тотемные животные трех других царских племен и количество кланов в них (16 верблюдов, 6+9+6 кошачьих хищников, 12+1 лошадей),
- царскую родословную или количество вождей в роду (на лицевом щитке гривны, обухе и конце рукоятки секиры).

Кабан сколотов также позволяет проникнуть в смысловую нагрузку рядов животных на гривне. В чётных рядах звери показаны головой



влево, в нечётных — вправо, как и на лицевом щитке, за исключением двух фигурок благородного оленя и самки позади его, которые обращены внутрь ряда III. Предлагаю рассматривать деление гривны на 2 ряда вместо 4-х и составить новые цепочки исходя из разворота фигурок. Ориентированная вправо «царская» цепочка из ряда I «кошек и кабанов» продолжается далее в ряду III (от кошек 1 до оленя 8 с головой навстречу ряду). Ориентированная влево цепочка из четного ряда IV «волка» продолжается далее в ряду II (от волка 2 до оленей 8).

Гривна у нас будет иметь следующий вид:

<p>Начало → 1 1 1 1 3 3 3 3 3 4 4 4 4 3 3 3 3 4 4 4 4 3 3 3 4 4 4 3 3 3 3 2          → 4 4 4 4 4 5 5 5 2 2 2 2 5 5 5 5 1 1 2 2 2 2 5 5 5 5 4 7 8</p> <p>8 8 8 6 10 10 10 8 6 8 8 6 8 9 9 8 6 9 9 10 10 9 8' 8 10 10 10 5 ←          6 6 6 8 9 9 9 9 6 8 6 8 6 6 2 2 6 8 6 8 10 8 2 2 8' 6 2 2 ← начало</p>	<p>6 кошек, 9 волков,          16 верблюдов, 17 кабанов,          12 лошадей, благородный олень и самка позади него обращены внутрь ряда          17 оленей, 14 антилоп,          10 козлов, 9 баранов,          1 лошадь, 6 волков</p>
--	---

Новообразованные цепочки сходятся к оленям (8 и 8), что символизирует объединение племен под предводительством одного клана и его вождя из племени оленей. Навершие мужского головного убора венчается оленем. Одежда мужчины и женщины из основного захоронения содержит исключительно фигурки кошачьих, что позволяет считать начальные фигурки каждой из цепочек, как кошек. Тогда надо бы поверить немецким коллегам Чугунова, которые не увидели различий между фигурками кошек и «волков» в плане их кошачьей природы [39]. Исходя из этого мы получаем 6 кошек (рысей?) и 15 пантер/барсов?, что сближает древность племени «барсов» по количеству кланов с кабаньим.

Чем древнее родословная этноса (племени), тем больше в нем будет различных племен (кланов). Племена верблюдов и лошадей, возможно, получили царский статус почти одновременно с разделением скототского племени на 4 ветви. Это можно предположить из количества их кланов в «царской» цепочке. Поэтому априори самое древнее племя кабанов имеет 17 фигурок или кланов. 16 верблюдов, 15 барсов и 12+1 лошадей почти не уступают кабанам по количеству кланов.

О мирном характере союза этих двух сообществ племен и формально мирной передаче власти говорит присутствие барсов в обеих цепочках и зеркальная симметрия начальных и конечных фигурок в них. В цепочке «кабанов» кошки следуют к перевернутой вверх ногами самки оленя (8), в цепочке «оленей» — от перевернутой кошки к лежащему оленю (8).

52 фигурки зверей из 119, размещенных на кольце гривны, перевернуты вверх ногами, что показано в таблице подчеркиванием. Все 119 фигурок, включая кошек и кабанов, изображены с поджатыми ногами, в отличие от образов зверей на лицевом щитке гривны и царских предметах вне «шествия»: оленя с навершия мужского головного убора, барана на стержневидной застежке портупей чекана, а также петроглифических изображений на оленных камнях из основного захоронения. Олени и кабаны обрисованы контурной линией и выбиты на стеле в профиль со свисающими вниз ногами, т.е. стоящими [34]. Поджатые ноги со спиралей гривны также противоречат «шествиям» на топорике из Келермеса, рукоятях и лезвиях кинжалов, где те же кабаны и олени стоят на вытянутых ногах. Хотя хищники на рукоятях и лезвиях кинжалов демонстрируют противоположную тенденцию, они изображены свернувшимися в кольцо и «скребущими».

В связи с перечисленными разночтениями выскажу предположение, что звери, изображенные стоящими на ногах — это почти всегда будут кабан, верблюды(?) и лошадь (племена Арпокская), иногда олень, лось и козел — являются символами и тотемами царских племен и их кланов, а также символизируют клан, из которого происходит действующий «царь». Перевернутые на гривне «на спину» фигурки зверей (с поджатыми ногами) — это обезглавленные племена и кланы, у которых линия потомственных вождей прервана. Фигурки зверей на оружии, в виде бляшек на одежде, рисунки зверей на камнях, изображающие лежащих зверей с поджатыми ногами — это символы тех же обезглавленных племен и кланов, поджатые ноги которых могут также символизировать порабощение или союзно-подчиненный характер взаимоотношений «лежащих» с «царскими» племенами и кланами.

Следовательно, сцены терзания и борьбы животных на предметах прикладного искусства отражают историю завоеваний и вхождения отдельных племен и кланов в состав скифского или скотского этноса. Так как сцены борьбы отсутствуют в зооморфном искусстве Нижнего Поволжья [35], то можно предположить, что там правили молодые ветки царских скифов, или размещались племена, подчиненные правящим родам или кланам скифов.

Дарение царем кинжала со сценой терзания барана кошкой означало бы для главы клана «баранов» напоминание, кто владеет судьбой его клана, или требование повиноваться. Такой же подарок царю от вождя «баранов» говорил бы о смирении и усердии в несении службы. Заказ царем золотых предметов с СТБЖ для себя, своих приближенных и близких сородичей является уже внешнеполитическим заявлением, предназначенным для устрашения и показа победоносных завоеваний этноса и царского рода.

Захороненный «царь» из племени кошек, о чем нам сообщают лицевой щиток и бляшки на его одежде, возможно, получил власть над «оленьями» и дополнительную цепочку с 17 оленями (+другие копытные) для своей гривны от предыдущего правителя из клана оленей. Это «приглашенный» вождь со своим военно-кочевым караваном из кабанов, верблюдов и лошадей, который получил в жены женщину благородных кровей либо из племени и клана кошек (близких «барсам»), либо лошадей:

«Женский головной убор имел более сложную конструкцию, чем мужской. К сожалению, он в основном был сделан из не сохранившихся материалов. Остались только украшения – бирюзовые бусы, золотые бляхи, нашивки и булавки, найденные за черепом. Здесь обнаружены две бляхи в виде лежащей лошади с прорезным изображением гривы, тисненая нашивная бляшка в виде кошачьего хищника и ажурная нашивка, очертаниями напоминающая голову хищной птицы» [34].

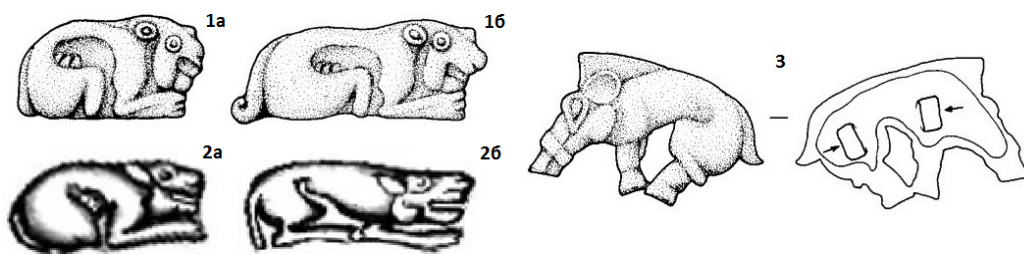


Рис.9. Аржан-2, могила 5 (основное погребение). 1а и 1б – кошки на портупейных обоямах, 2а и 2б – кошка и барс с гривны, 3 – кабаны на портупейных обоямах [35].

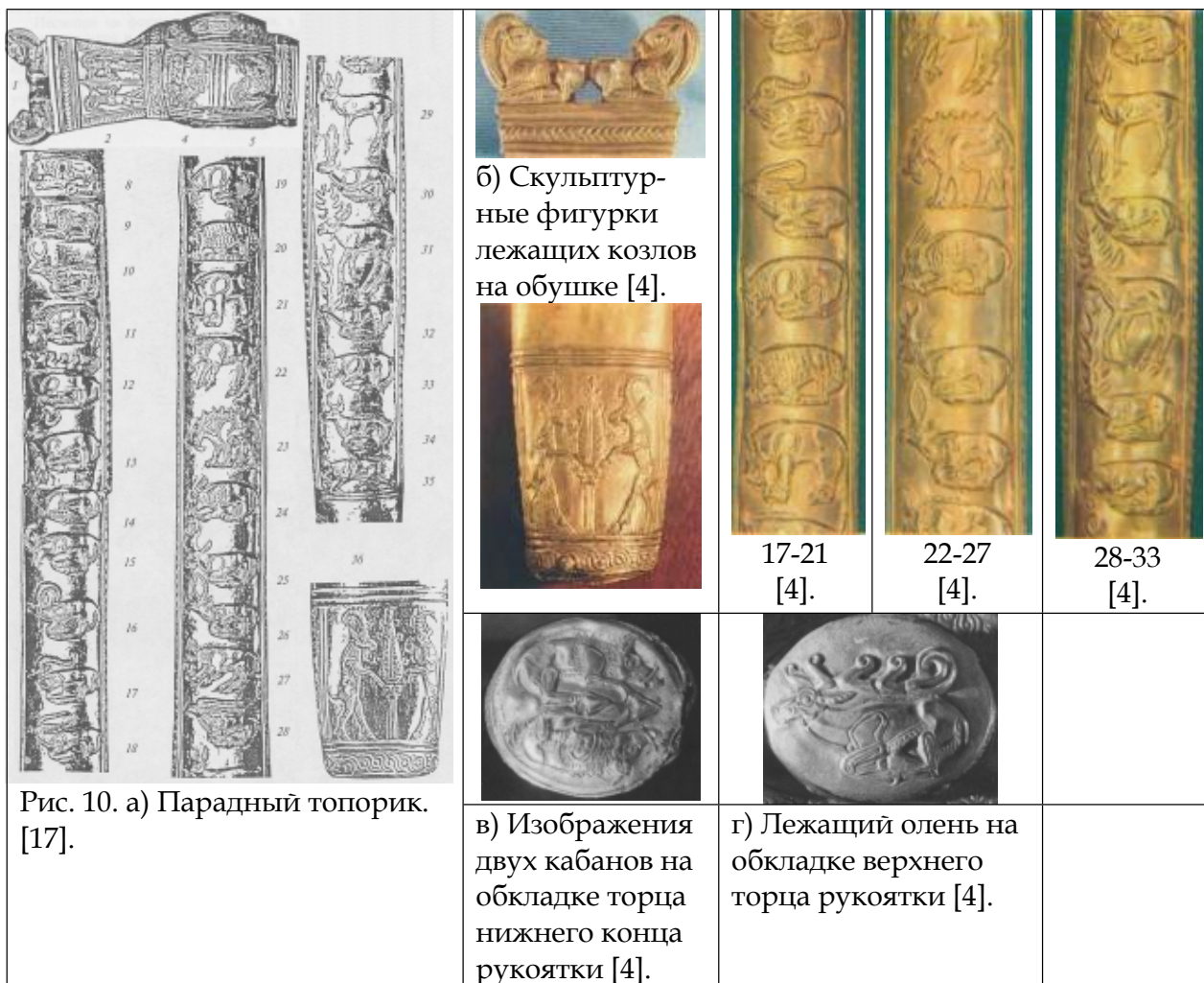
В отчете Чугунова отсутствуют изображения фигурок стоящих кошек с лицевого щитка гривны и с бляшек, нашитых на одежду мужчины и женщины. Это не позволяет нам соотнести их ни с кошками на портупейных обоямах (1а и 1б), ни с кошками (2а) и барсами (2б или волками по Чугунову) с гривны. Другими словами, если бы археологи предоставили более подробный отчет о том, какие виды кошек (1а, 1б, 2а, 2б) размещались на соответственно мужской и женской одежде, то мы бы с большей точностью определили кланы, к которым принадлежала «царская чета». Цепочки начинаются с кошек и барсов, поэтому, несмотря на наличие барсов в обоих сообществах племен, царскую чету могли составить представители кланов именно «кошки» и «барса». Тисненая нашивная бляшка в виде кошачьего хищника с женского облачения, к сожалению, также отсутствует в опубликованных описаниях.

Если гривна рассказывает нам о браке «кошки и лошади», то цепочка «оленьей» может считываться в другом порядке: ориентированная влево

цепочка из четного ряда II «одинокой лошади» продолжается далее в ряду IV (от лошади 5 до антилопы 6).

Вынесу на суд читателей еще одну гипотезу о том, что означают 6 рядов из 134 кошек на выпрямленных ногах с лицевой грани щитка гривны и изображения стоящих козлов на топорике из Келермеса. Кошки символизируют 134 поколения вождей и, возможно, 3350 лет родословной вождя (134 умножить на условные 25 лет в поколении). Но так как срок нахождения у власти часто короче условного периода для смены поколений, то 134 умноженные на условные 12,5 лет (другие 12,5 «съедаются» безвластным детством) дают 1675 лет. В сумме с 2500 лет до настоящего момента это составляет 4175 лет назад. В «лесенке» ДНК-генеалогий гаплогруппы R1a эта датировка — с некоторыми послаблениями для центральной евразийской ветви Z280 — является исходной для разделения предкового рода скотов Z283 на 3 ветви: M458 (европейской), Z280 (русской равнины), Z284 (скандинавской). Как уже говорилось ранее, выводить скифов Причерноморья из Центральной Азии (Туву) неправомерно, но данная датировка удивительным образом совпадает с выделением 4050 л.н. скифской ветви Z657.

На топорике, вне границ вертикально направленного «шестивия зверей», стоящие козлы изображены на обухе и обкладке нижнего конца рукоятки (рис. 10а №2 и 10б), они располагаются попарно вокруг «родового древа». Торец обуха украшают четыре скульптурки козлов, спаянных также попарно. Мы можем принять количество этих стоящих козлов (6 штук), умноженное на количество ветвей «древа», плюс 4 скульптурки в качестве показателя древности рода келермесского вождя. Остерегусь предлагать результат данных вычислений, но это явно будут более 10 поколений правящих вождей.



**Фото. Парадный топорик. На обушке две скульптурные фигурки лежащих козлов, вдоль рукоятки с каждой стороны по 29 изображений животных, которые выполнены в зеркальной симметрии. Дл. 72 см. Келермес, курган №1, 1903 г. Ку 1903, 2/3 [4].**

Ответ на вопрос археологов о хищном оскале верблюдов кроется в выражении царской воли, проводниками которой они являются. Доставка грузов и сохранение порядка в караване являются не столько царской привилегией (Арпоксая), сколько жизненной необходимостью даже в мирное время. Чугунов сообщает, что «изображения верблюдов в Нижнем Поволжье практически отсутствуют, а в Южном Приуралье, напротив, оказываются одним из распространенных мотивов. Причем отличительной чертой является намеренное придание хищности травоядному животному и сходства с грифоном» [35].

**चातन** *kât-ana*, *cs. a. driving away* (-°).

**चस** TRAS, I. P. *trása*, IV. (*E. also Â.*) *trasya*, tremble or quake, at, be afraid of (*in., ab., g.*): *pp. trastá*, affrighted, trembling; *cs. trásaya*, P. (*E. also Â.*) shake; frighten, scare. **apa**, start back, flee. **ud**, *pp. uttrasta*, frightened; *cs. terrify*, scare away. **pari**, *pp. terrified*. **vi**, tremble, be frightened: *pp. affrighted*; *cs. terrify*. **sam**, *pp. terrified*; *cs. terrify*.

**चस** *tras-a*, *a. moving*; *n. living creature*: (**á**)-**dasyu**, *m. (at whom demons tremble)*, *N. of a generous prince, favourite of the gods*; **-renu**, *m. mote in a sun-beam*.

*kat-ana* «увозящие прочь» [36].

Траспии – это часть этноса, которая при наличии угрозы нападения на караван, отступает вглубь обоза и организывает его защиту.

Грифоны, известные также по звериному стилю у аваров, отсутствуют на гривне. Вот что рассказывает о грифонах археология и Чугунов:

«Особо следует остановиться на очень важном факте – отсутствии в искусстве Аржана-2 фантастических или синкретичных образов, в частности грифона... Изображения грифонов известны в Туве только в памятниках, датирующихся не ранее конца VI в. до н.э. Появление их связано со становлением здесь уюкско-саглыньских традиций (Чугунов. 2001. С. 173-178). В это время происходит трансформация кочевых культур почти во всей степной Евразии, которая соотносится с появлением на исторической арене державы Ахеменидов (Савинов. 2002. С. 102). Однако в Туве, как и в некоторых других областях Центральной Азии, традиции раннескифского времени сохранялись и адаптировались к новым историческим условиям. Результатом такой адаптации традиции раннескифского времени, вероятно, можно объяснить переосмысление мотива «сложного завитка» как стилизованного образа ушастого орла и грифона (Шульга. 2003. С. 250-258)» [35].

Чтобы уйти от терминологии «завитков», напомним, что санскрит предлагает для этнонима «авары» *avara* «охрана, защита». Все существующие этимологии опираются на древнетюркские корни: 1) *awa* – «противиться, сопротивляться, восставать» + *-ar/-r* -аффикс имени действующего лица (Ю. Немет, Мункачи); 2) *av* – «разрушать, опустошать» + тот же аффикс *-ar/-r* (Пельо); 3) *qabar* (*qawar, habar, hawar, awar*) – *qar-* «нападать, хватать» + *ar* (О. Притцак). А.Н. Баскаков создал

Предполагаю, что более древнее племя верблюдов не входило в этносы скифов, осевших в Причерноморье, и откочевало по другому маршруту с приуральской ветвью скифов. Царские «золотые» верблюды, как и лошади, происходят от одной из ветвей сколотов: траспиев или катиаров. Обратимся еще раз к словарю санскрита: *tras-apa* «двигаться назад, убежать» и

лингвистический конструкт «огур-агийор-овур-авйар», предполагая, что кипчакские и огузские племена называли аварами огуров (*ogur*) [12].

Благодарные читатели с советским ВУЗовским образованием при ознакомлении с гипотезой о связи тувинских грифонов конца VI в. до н.э. и позднейшего выделения племени аваров из скифского многоплеменного этноса выпустили в меня множество критических стрел. Один из их основных контраргументов базируется на мнении, что аваров быть не могло в период расцвета правления скифов. Это неродственный, многоплеменной союз, который сформировался чуть ранее даты образования Аварского каганата, существовавшего с 562 до 823 гг. на территории современных Венгрии, Словакии, Хорватии, Румынии, Сербии и Украины. Авары (и их первый вождь из рода либо хазар, либо гуннов/алтайских авар/иранских сасанидов/Орус-хана Джанибека/султана Оруса/шаухалов Тарковских) договорились с соседними племенами и те добровольно или принудительно подтвердили верховенство одного из благородных родов. Никого не смущает факт такого сравнительно быстро достигнутого могущества и мобилизационных возможностей на землях скифов. Магия научных сказок о возможностях общественного Договора между неродственными племенами или родами и здесь убивает здравый смысл.

Если авары — это одно из скифских нецарских племен из II или I тысячелетия до н.э., которое выполняло функции по защите и охране кочевого племени на марше или составляло отряды личной охраны, то становятся понятными военные успехи каганата в середине I тысячелетия н.э. Наличие грифонов в зверином стиле скифских вождей и захоронениях, вероятно, говорит о вхождении в скифский этнос или обособлении в нем племени-предка аваров.

Мы подошли к ответам об относительной малочисленности кабанов в царских захоронениях Причерноморья и Южного Урала, а также отсутствию археологических свидетельств о присутствии скифов-сколотов на территориях европейской и сибирской *коло*-топонимики.

Владельцы топорика и гривны не являются родственниками, но принадлежат к единой иерархии скифов. Вождь из Келермеса подчиняется аржанскому вождю из племенной ветви «олений» и клана «кошек», имея в своем подчинении от 2-х до 4-х кланов кабанов. Такую трактовку можно считать благодаря обкладке верхнего торца рукоятки, на которой изображен лежащий олень, обкладке нижнего торца и самой рукоятке с 2 и 4 кабанами соответственно. Однако ее хозяин является царственной особой из клана «стоящих» козлов. Последние размещены на обухе и конце рукоятки по обе стороны от «родового дерева». Владелец топорика по отношению к аржанскому «царю» мог бы занимать должность командующего по охране лишь

одной трети каравана с ограниченным правом на проявление инициативы по ведению военных действий.

Владелец гривны имеет в подчинении 10 племен, состоящих из 119 кланов, что показывает его почти неограниченное могущество в VII веке до н.э. Предполагаю, что именно поэтому все фигурки на кольце его гривны, включая кабанов, изображены с поджатыми ногами. К этому времени верховные вожди из кланов кабанов или «растворились» в новых правящих кланах, или уже давно ушли далеко от территорий аржанского царя, что развязывало ему руки в плане демонстрации своей власти в прикладном искусстве. Хотя оленные и наскальные изображения в Аржане-2 продолжают строго следовать традиции.

Обращая внимание читателей на общность скифских вождей из Аржана и Келермеса, оба «шестивия зверей» также указывают на существование основной ветви этноса, в которой кабаны и лошади почти всегда оказываются в одной ветви. Напомню, что благодаря «солярному» символу Кисель сформировал группу с символом – лев, пантера/барс, быки, козлы, антилопы и газель, и без символа – рысь (кошка?), «медведептица», грифонокабанослон, заяц(?), лошади, олени, лось, лосиха и кабаны [17]. Трое последних словно стоят на краях копыт, а поза кабана у исследователей скифо-сибирского искусства обычно называется позой «внезапной остановки» [44].

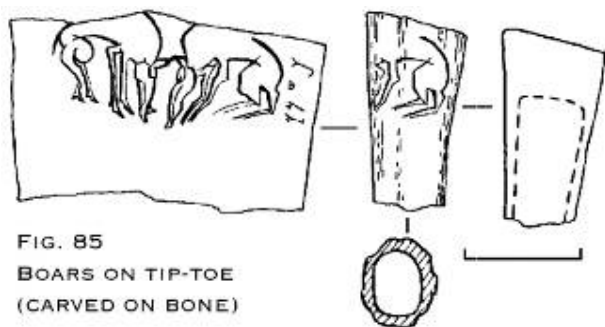


FIG. 85  
BOARS ON TIP-TOE  
(CARVED ON BONE)

Аналоги такого изображения кабана встречаются, цитирую из книги Киселя, на оленных камнях [Appelgren-Kivalo, 1931; Грязнов, 1980; Волков, 1981], петроглифах [Гапоненко, 1963; Шер, 1980; Дэвлет, 1982], бронзовых и костяных предметах и

керамике [Salmony, 1933; Грязнов, 1947; Бернштам, 1952; Bunker, Chatwin, Farkas, 1970; Грач, 1980; Доманский, 1984; Савинов, 1994], поделках из рога и кости (рис. 11) [Hogarth, 1908; Зуев, 1993], келермесском серебряном зеркале. Кисель пишет:

«Основное количество таких изображений происходит из Южной Сибири, Центральной и Средней Азии, откуда данный мотив, по-видимому, и проник на Восток – в Ордос и на Запад – в Приуралье, на Кубань и Кавказ [Савинов, 1987, с. 113-114]. Исходя из рассмотренных аналогий, можно с большой долей уверенности предположить, что лоси и кабан на секире выполнены под непосредственным влиянием архаического скифо-сибирского искусства (что уже отмечалось в



литературе [Савинов, 1994, с.128, 162; Кисель, 1994, с. 33; 1997, с. 26-28]» [17].

Археологи, продолжая обсуждение художественных приемов, лаконизм и завершенность форм и композиций, рассматривают как единый в скифское время в этнокультурном отношении регион территории Южного Приуралья, Южного Зауралья и Северо-Западного Казахстана. Однако обсуждение происхождения «стоящего кабана» оказывается сходным с выводами популяционных генетиков, которые делают слепок с последнего следа на месте окончательной остановки скифов, упуская из вида две начальные цепочки следов: из Причерноморья, Украины и с севера России. Однако созвучные ДНК-генеалогиям гипотезы уже предлагались антропологами.

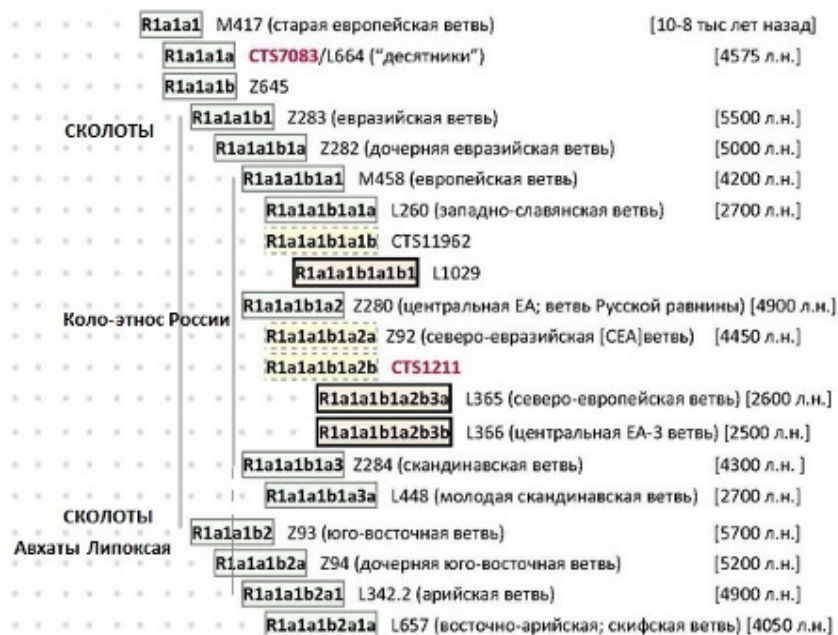
Антропологи образца начала 2000-х называли «нетривиальными» гипотезы А.В. Шевченко по проблеме формирования территориальных вариаций краниологических признаков скифов в эпоху поздней бронзы [15]. В работах 1984 и 1986 годов Шевченко сформулировал предположения о генетических связях катакомбников Предкавказья с киммерийцами и о распространении срубного населения с запада на восток. С.Г. Ефимова также утверждает, что значительная миграция степного зауральского населения в Восточную Европу происходила в более позднее время и была связана с сарматскими племенами. К вопросу о происхождении скифов Северного Причерноморья, с оговоркой об ограниченности современного уровня знаний антропологических материалов скифского времени, этот автор считает более убедительной автохтонную, а не миграционную гипотезу.

Предлагаемая в рамках данной статьи концепция базируется на факте, упущенном из виду большинством исследователей. Наиболее ценными предметами, переходящими от вождя наследникам у власти, является оружие. Это оружие декорируется золотыми элементами (горит лука) или помещается в золотые ножны (мечи), рукоятки обкладываются золотом. Бляшки кабанов и их изображения сосредоточены и группируются именно на украшенном золотом оружии из захоронений в Украине и Аржане. Но почему их нет на «царских» одеждах?

Ответов несколько.

В начале этой статьи уже говорилось, что археологи относят формирование скифской культуры к VII веку до н.э. и проводят археологические раскопки в поисках скифских племен только на территориях от низовий Дуная до Тувы. Самых древних «золотых кабанов» на одеждах надо искать севернее в России и западнее в Европе и на Балканах. Геродот пишет о царских племенах числом не более четырех, поэтому мое предположение заключается в том, что лишь

некоторые из найденных к данному моменту захоронений содержат артефакты тех «царских» скелотских родов. У аржанского царя обнаружили лишь переходящий лук со стрелами.



Оба скифских этноса из Аржана и Келермеса и оба «царя» из кланов «кошек» и «козлов» являются «молодыми» в том плане, что уже имеют 2-ю дополнительную ветвь. Эти вторые ветви выдали им новый тотем оленя и, возможно, добавили в этнос другие гаплогруппы, отличающиеся от скелотской R1a. Кисель особо выделяет фигуру лося (рис.10 – №31) на топорике, ближайшие подобия которой встречаются в Киргизии (Жалтырак-Таш), Горном Алтае (Бураты) и Приобье (с. Штабка) [17]. Лось и медведь-птица в аржанском кургане не обнаружены. А ведь это регион, где лось является одним из основных тотемов из звериного стиля «лось-медведь-водоплавающие-птицы» народов севера России и Сибири. Это наводит на мысль, что аржанский этнос (L366?) был связан с коло-топонимикой Севера России или через своего далекого предка (Z280, Z92), который там не встретил в древние времена носителей этих тотемов, или не имеет к Северу никакого отношения (L657) [20]. Все разумные доводы говорят о том, что именно аржанские скелоты-скифы являются авторами коло-названий и рус/рос гидронимии во всех уральских регионах.

Скифы Причерноморья и Кавказа включили «северные» тотемы в свою «царскую» ветвь кабанов, что говорит об их близких контактах с северными племенами 5500 л.н. и с другой предковой евразийской ветвью скелотов Z283, когда та уже пришла в Евразию. Коло- и рус/рос топонимика западных славян происходит от этой европейской (M458) → западно-славянской (L260) ветви скелотов. Родство «молодых»

причерноморских скифов с древними родами скелотов прослеживается через мечи в золотых ножнах с кабанамн, которые они унесли с собой в курганы.

Вопросы к археологам в связи со скелотами и их тотемными кабанамн будут множиться по мере обнаружения изображений кабанов у Причерноморских и Уральских скифов. Изучение вопроса о преобладании фигурок разных животных на одеждах «царских» особ пока не получает продолжения. В.А. Кисель уже на 8-й странице своей книги отбрасывает бляшки зверей как малоинформативный материал: «В процессе отбора памятников из исследования были намеренно исключены малоинформативные, невыразительные изделия, массовый тиражированный материал (бляшки), а также вещи, оказавшиеся недоступными для изучения» [17]. Что говорить об описаниях захоронений, выполненных в начале XX века, довоенное и советское время? Поэтому последующим исследователям не удастся обнаружить древних скелотов в письменных трудах археологов.

Расшифровка «царских» эндонимов скелотских племен и их тотемов позволяет подойти ближе к разгадке одного из событий древнерусской истории – жестокой расправе над семьей Рогволода. В этом нам поможет «шествие зверей» с топорика из Келермеса, на котором «бык Рогволода» может быть отнесен к группе тотемов, чуждой «царской» ветке кабанов и медведицы.

Дореволюционные русские историки – П.В. Голубовский, Н.И. Костомаров, М.В. Довнар-Запольский – объясняли происхождение имени Рогволода от славянских слов «рог» и «волод». Владеть рогом означает «обладать властью» [2]. Например, на фамильном гербе Рогволодов из чешского рода из Bukůvku, в честь которого названа Rohovládová Věla, были изображены две пары бычьих рогов [45]. Если взять за основу пример имени скелотского Колакся, то «рог» может означать не просто костный нарост, а целого быка и его тотем. Сверимся со словарем санскрита: *roh* «красная/рыжая корова» [36]. Рогволод обладал качествами тотемного быка или рыжей коровы, не знаю, кто из них лучше символизирует предводительские качества вождя.

**रोहिणी** *rohin-î*, a. f. of *roh-in*, and *róhita*; f. (*róh-*) red cow; (*róh-* or *-inî*) N. of a lunar mansion (consisting of five stars and variously regarded as resembling a cart, a temple, or a fish; personified as a daughter of Daksha and favourite wife of the moon); lunar day connected with Rohini; young girl in whom menstruation has just commenced; cow (C.);

**रोहित** *roh-it*, f. [ $\sqrt{\text{ruh}}$ , be red], red mare (RV.); female antelope (mostly V.).

**रोहित** 1. *roh-ita*, pp. of cs. of  $\sqrt{2}$ . ruh.

**रोहित** 2. *róh-ita*, pp. [ $\sqrt{1}$ . ruh = rudh] red, reddish; m. red or chestnut horse (V.); kind of deer; kind of fish; kind of imperfect rainbow;

ПВЛ и Суздальская летопись по Лаврентьевскому списку 1128 года сообщают: «Владимир Святославич вернулся в Новгород с варягами... И послал к Рогволоду в Полоцк сказать: «Хочу дочь твою взять себе в жены». Мечь и наказание за отказ пойти замуж за Владимира записаны следующим образом: «...в оскорбление ему и дочери его, нарек ей сына рабыни, и повелел Владимиру быть с ней перед отцом ее и матерью» [2]. Выскажу предположение, что мечь в форме изнасилования в присутствии родителей была неслучайной.

Это не Владимир был назван «сыном (матери-) рабыни», а весь род Владимира подвергся унижению. Дубов приводит сведения, что на древнем гербе Новгорода был изображен медведь [13]. Если тотемом рода Рюриковичей был медведь, о чем писал в 1941 году Н.Н. Воронин, то европейские потомки скелотов причисляли Владимира и его родичей к группе «приближенных» к царским кланам. Племя «быков» не входило в этот список. Послание Рогнеды об отказе из-за неблагородного происхождения Владимира означали оскорбление древних царских родов и, возможно, попытку Рогволода заявить о своем царском происхождении за счет принижения клана «медведей». Именно поэтому было осуществлено показательное изнасилование, сведения о котором записали в летописях в качестве назидания для вождей из других «нецарских» племен и кланов.

Искать племена «русских» русов в III тыс. до н.э. [10] является делом малоперспективным, т.к. на этих землях правили скелоты. Читатели Переформата уже обращали внимание Л.П. Грот на тот факт, что «наличие на этой территории страны Русь и народа русы..., а их нахождение на территории между реками с названием Раса/Руса/Рось/Русь» является безусловным фактом только для II тыс. н.э. «Да и то не народа, а этнонима, который постепенно охватывал все большие просторы, начиная с треугольника Киев-Чернигов-Переяславль». На мой взгляд, постулат Хлопина для «руси» имеет обратное действие «через» гидронимы. Если скелоты пришли на новые земли 5000 л.н. и дали благодаря своему эндониму названия рекам, берегам, горам, хребтам и островам, то их молодые потомки (те же скелоты-скифы), проживавшие в указанном треугольнике, получили нарождающийся этноним «русь» от скелотских гидронимов с корнем *рус/рос/Rasa*, который с большего описывает весь спектр феноменов «водной стихии»: роса, русалка, русло, оросить/орошать.

Вопреки предположениям Л.П. Грот, что русы – это самоназвание, грузинский пергаментный манускрипт 1042 года, рассказывающий об осаде (по версии византийца Феодора Синкеллы аварами и персами) в 626 году Царьграда, предлагает еще одно имя для племен аваров и славян, которые «суть» скифы. Манускрипт содержит статью с названием: «Осада и штурм великого и святого града Константинополя

скифами, которые суть русские» [10]. Грот же ставит под сомнение понимание Синкеллой в 627 году, т.е. в год произнесения своей проповеди, кто именно штурмовал стены города, т.к. союзные аварам племена язычников названы Синкеллой славянами.

Соглашусь с мнением К.К. Ацентьева о том, что отождествление скифов с русскими принадлежало грузинскому автору или переписчику, и, следовательно, восходило к 1042 году и ранее к 860 и 941 годам [10]. Другими словами, сторонние наблюдатели стали выделять русские племена из состава скифского этноса с конца I тыс. н.э. уже после развала Аварского каганата.

Нам вновь и вновь выпадает роль первопроходцев в непростом деле изучения летописей и словарей древнего языка санскрита. Напоследок приведу абзац из статьи археолога Чугунова, который подтверждает ценность свидетельств Геродота, а также скифский характер захоронений у древних «русских» и «скандинавских» воинов. С воином хоронили коня и его сбрую [35].

«Греческий историк Геродот, непосредственно общавшийся со скифами, в V в. до н. э. пишет, что вместе с царем «...погребают одну из наложниц царя, предварительно задушив ее, а также виночерпия, повара, конюха, телохранителя, вестника...» (Геродот, IV - 71) Возможно, этот ритуал бытовал у центрально-азиатских кочевников задолго до времени Геродота? Историк отмечает, что сопровождали царя в могилу не рабы, а свободные скифы. Здесь, в могилах (Аржана-2) под кромлехом, похоронены люди с оружием, золотыми украшениями – соплеменники не самого низкого ранга. У единственной молодой женщины, погребенной в этой части кургана, головной убор украшала золотая бляха в виде барана, не уступающая декору царских одежд! На плитах перекрытия парной мужской могилы лежали бронзовые удила – может быть здесь похоронены конюхи? В другом погребении прекрасно сохранился деревянный ковш – не являлся ли человек, похороненный здесь, царским виночерпием? Мужское захоронение имело ярко выраженный воинский набор сопроводительного инвентаря. За спиной погребенного был положен пояс, украшенный бронзовыми обоями в виде все тех же кошачьих хищников. На нем было закреплено оружие – горит с луком и стрелами и чекан. Здесь же найдены остатки деревянного ковша с великолепной рукоятью в виде лошадиной ноги, вырезанной из рога. Вероятно, этот предмет также был подвешен к поясу за отверстие в рукояти. Еще одно соответствие рассказу Геродота – «...скифы носили чаши на поясе...» (Геродот, IV - 10).

...Что означали захоронения коней в царских курганах? Зачем роскошная сбруя была положена между плит? Несомненно, этот обряд отражает особое отношение к этому животному в мировоззрении

древних кочевников. Отметим лишь некоторые моменты. Обычаи, связанные с жертвоприношениями лошадей, фиксируются в скифское время практически во всей степной Евразии. Конь был не только верным спутником кочевника при жизни, но должен был сопровождать и служить ему в загробном мире. Из древних текстов известно, что лучшие кони посвящались солнцу (Геродот, II - 216)».

Предлагаю читателям ознакомиться с еще одним исследованием, которое поможет освободить созвездие Кола и солнечный культ русского Хорса из «медвежьих объятий» лингвистов (см. следующую статью в данном выпуске Вестника).

Благодарю работодателя Вячеслава Паршикова за дозволение завершить работу по освобождению сколотов-скифов из плена реконструкций советской, российской и международной лингвистики. 4-25 февраля 2014 г.

---

### *Литература*

1. Арктур // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890–1907. т. II, с. 114.
2. Алексеев Л.В. Полоцкая земля в IX–XIII вв.: Очерки истории Северной Белоруссии. Москва: Наука, 1966. С. 238.
3. Артамонов М.И. Вопросы истории скифов в советской науке // ВДИ. 1947. №3. С. 76.
4. Артамонов М.И. Сокровища скифских курганов в собрании Государственного Эрмитажа. Прага – Л.: «Артия», «Советский художник». 1966.
5. Археологи обнаружили на Южном Урале уникальное "княжеское" захоронение. РИА Новости. Размещено на <http://ural.ucoz.lv>.
6. Афанасьев А.Н. Поэтические воззрения славян на природу. М., 1995. С. 311.
7. Геродот. История IV 5-7, пер. Г.А. Стратановского. Размещено на <http://ancientrome.ru>.
8. Грантовский Э.А. Индо-иранские касты у скифов// XXV МКВ. Доклады делегации СССР. М., 1960.
9. Грот Л.П. Загадочная Колывань: от Прибалтики до Алтая. Древнерусские женские божества Севера. Между громовержцем и скотским богом. Кем были первые солнцепоклонники Евразии. Происхождение Руси и культ солнца. Размещено на [www.pereformat.ru](http://www.pereformat.ru).
10. Грот Л.П. Русь имеет глубокие корни в Восточной Европе. Арии ушли в Азию, русы – остались в Восточной Европе. Русы-гребцы: а почему не штукатуры-плотники? Размещено на [www.pereformat.ru](http://www.pereformat.ru).

11. Гусева Н.Р. Русский Север – прародина индославов. 2010. Размещено на <http://old-earth.narod.ru>.
12. Гюнер К. Авары. Кто они? газета "Елдаш/Времена", 16.11.2007-14.12.2007 Размещено на [www.centrasia.ru](http://www.centrasia.ru).
13. Дубов И.В. Культ медведя // И поклоняешься идолу камену... Российский этнографический музей. Санкт-Петербург, 1995. С. 12-27. С. 14, 18.
14. Дюмезиль Ж. Скифы и нарты. М.: 1990.
15. Ефимова С.Г. Антропологический состав европейских скифов и проблема существования скифо-сибирской общности // Восточные славяне. Антропология и этническая история. Под ред. Т.И. Алексеевой М.: Научный мир, 2002.
16. Иванов В.В., Топоров В.Н. Индоевропейская мифология // Мифы народов мира в 2-х т. М. 1987-88 гг. Т. I, с. 527-533.
17. Кисель В.А. Шедевры ювелиров Древнего Востока из скифских курганов // СПб: Петербургское востоковедение. 2003. С.139.
18. Клесов А.А. Кто такие скифы, кто их предки и потомки? Размещено на [www.pereformat.ru](http://www.pereformat.ru).
19. Клесов А.А. Мифическая Гиперборея и реальный Русский Север. Размещено на [www.pereformat.ru](http://www.pereformat.ru).
20. Клесов А.А. Субклад R1a-L342-L657 в древнем Зауралье // Вестник Академии ДНК-генеалогии. Т.6, No.3, Март 2013. С. 446-451.
21. Колтты. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Колтты>.
22. Королькова Е.Ф. Звериный стиль Евразии. Искусство племён Нижнего Поволжья и Южного Приуралья в скифскую эпоху (VII-IV вв. до н.э.). Проблемы стиля и этнокультурной принадлежности. // СПб: «Петербургское Востоковедение». 2006.
23. Косамби Д.Д. Культура и цивилизация Древней Индии: пер. с англ. М., 1968. С.84.
24. Крошечка-Хаврошечка. Сказка - ложь, да в ней намек... Размещено на <http://rohini.ru>.
25. Ларичев В.Е.Святылище созвездия Малая Медведица // Северная Азия и соседние территории в средние века. Сборник научных трудов. Новосибирск «Наука» Сибирское отделение. 1992. С 8-25. С. 14, 15, 17-19.
26. Музей исторических драгоценностей Украины - филиал Национального музея истории Украины. Размещено на <http://miku.org.ua>.
27. Реальный словарь классических древностей. Под редакцией Й. Геффкена, Э. Цибарта. – Тойбнер. Ф. Любкер. 1914.
28. Рыбаков Б.А. Геродотова Скифия. – М.: Наука, 1979.
29. Толстая С.М. Полесский народный календарь. - М., 2005. С. 117.
30. Фасмер М.Р. Этимологический словарь русского языка. М.: Прогресс. 1964–1973.
31. Хлопин И.Н. Афанасьевская культура (историческое содержание) // Грязнов М.П. Афанасьевская культура на Енисее. СПб., 1999. С. 75.

32. Членова Н.Л. К вопросу о первичных материалах предметов в «зверином» стиле // Проблемы скифской археологии. М.: Наука, 1971. С. 208-217 (МИА; № 177). С.213.
33. Членова Н.Л. Центральная Азия и скифы. I. Дата кургана Аржан и его место в системе культур скифского мира. М.: ИА РАН, 1997.
34. Чугунов К.В. Аржан-источник // Аржан. Источник в долине царей. Археологические открытия в Туве. Изд. «Славия». СПб, 2004 г. С.10 – 37.
35. Чугунов К.В. Искусство Аржана-2: стилистика, композиция, иконография, орнаментальные мотивы. // Европейская Сарматия. СПб: 2011. С. 39-60.
36. A Sanskrit-English Dictionary. Compiled By Arthur A. MacDonell, Oxford 1893. Pages: *Arp*: 28, *Avaha*: 42, *Avara*: 42, *Riksha*: 56, *Paragata*: 60, *Kala*: 67, *Kola*: 75, *Kshai* и *Kshaya*: 78, *Kat-ana*: 93, *Turamga*: 110, *Tras-apa*: 112, *Bhalluka*: 202, *Rip*: 255, *Roh*: 258, *Lipi*: 263, *Varaha*: 270.
37. Boars\_in\_heraldry. [http://en.wikipedia.org/wiki/Boars\\_in\\_heraldry](http://en.wikipedia.org/wiki/Boars_in_heraldry).
38. Colossians 3:11 NIV – Here there is no Gentile or Jew". Bible Gateway.
39. Čugunov, K., Parzinger, H., Nagler, A. Der skythenzeitliche Fürstenkurgan Arzan 2 in Tuva. Archäologie in Eurasien 26. Steppenvölker Eurasiens 3. Mainz, 2010. 330 S., 289 Abb., 153 Taf.
40. Curtis, John; Kruszyski, Mirosław. Ancient Caucasian and Related Material in The British Museum. Objects of Scythian Type. Occasional Paper No. 121, 2002: 71-86. Размещено на [www.britishmuseum.org](http://www.britishmuseum.org). Pages 75, 77.
41. Enoki, Kazuo. The Origin of the White Huns or Hephthalites. Roma: -East and West, IV. 1955, № 3.
42. Lindow, John. Norse Mythology: A Guide to the Gods, Heroes, Rituals, and Beliefs. Oxford University Press. 2001. Pages 67, 169.
43. Makhortykh S.V. Scythians and Sarmatians of the Northern Caucasus: Recent Archaeological Finds // Ancient Civilizations from Scythia to Siberia, Volume 1, Issue 1, 1995: pages 59 – 62.
44. Nomads of The Eurasian Steppes in the Early Iron Age, edited by J. Davis-Kimball, V.A. Bashilov and L.T. Yablonsky. Zinat Press, Berkeley CA, 1995. P. 9.
45. Ottův slovník naučný, Díl 4: Bianchi-Giovini-bžunda. 1891. 1026 s., il., 889.
46. Rance, Philip (2012), 'Epiphanius of Salamis and the Scotti: new evidence for late Roman-Irish relations', *Britannia* 43: 227-242.
47. Rozhanskii, Igor L., Klyosov, Anatole A. Haplogroup R1a, Its Subclades and Branches in Europe during the Last 9000 Years // *Advances in Anthropology*. 2012. Vol.2, No.3, 139-156.
48. Scoti. <http://en.wikipedia.org/wiki/Scoti>.
49. Scythians <http://en.wikipedia.org/wiki/Scythians> и <http://ru.wikipedia.org/wiki/Скифы>.
50. Szemerényi, Oswald. Four old Iranian ethnic names: Scythian – Skudra – Sogdian – Saka. 1980.



51. Tchlenova N.L. Objects of the Scythian "Animal Style" From the Taiga Zone of Siberia // Ancient Civilizations from Scythia to Siberia, Volume 3, Issue 2, 1997: pages 318 - 328.
52. Little man with huge potential // The Art Newspaper, Issue 251, November 2013. Размещено на [www.theartnewspaper.com](http://www.theartnewspaper.com).

# Созвездие Кола, Перун и русский Хорс-солнце в плену у индоиранских лингвистов

К.В. Шилинговский

В 2012 году читателям интернет ресурса pereformat.ru были предложены концепции двуликого бога Перун-Волос (по типу Вишну-Шива) и женского солнечного божества по имени Кола, которые якобы существовали у насельников на севере современной России [8]. Научный конструкт богини Кола родился из названия созвездия Большая Медведица и богатой на коло составляющую топонимики севера Восточной Европы и Сибири. За рамками статей Л.П. Грот по данной тематике остались вопросы о том, какое племя или этнос дали топонимам и гидронимам компонент кол/коло, а также примеры из дохристианской истории различных народов, у которых был бы замечен феномен массового перехода теонима в названия поселений, гор и рек. Ведь мы не находим ни у древних римлян, ни у скифов, ни на «славянских» территориях множества великих рек или гор, названных в честь Юпитера-Перуна или выдумки христианского переводчика Дажьбога-Гелиоса [24].

Предлагаем читателям менее радикальный взгляд на вышеперечисленные гипотезы и факты, который не содержит имен «новых» древних богов.

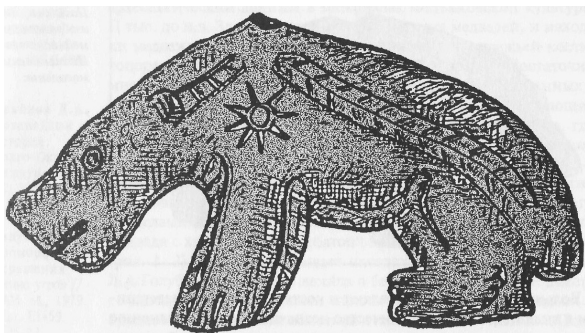
Как изложено в предыдущей статье в данном выпуске Вестника, на территориях от Балтийского Поморья через Урал вплоть до Алтая автохтонным населением в течение 2300-1850 лет (отсчет ведется от периода 4900 и 4450 лет назад) был Коло-этнос [25]. Его исторический этноним – сколоты от санскритских слов kola «кабан» и kolata «кабаны», записанный Геродотом в V веке н.э. В русских летописях упоминания о нем отсутствуют, т.к. его элита ушла с этих территорий более 2600 лет назад, задолго до русских летописных свидетельств. Коло-этнос России – это равноправный «сын» отца-носителя гаплогруппы R1a, как и славяне, русы, арии в Индии и Иране, скифы Причерноморья и Южного Урала, шотландцы из правящих родов, которых относят к Highland Scot. Возможно, что часть этого этноса перекочевала в Индию, при этом необязательно она сформировала касту брахманов, о чем рассказывают интерпретаторы индийских вед из разных областей гуманитарного знания. (Прим. редактора – возможность такого варианта есть, поскольку некоторые индийские авторы описывают уже относительно поздний приход в Индию «скифов», которых они противопоставляют ранним ариям, и относятся к этим поздним скифам с явным неодобрением. Впрочем, неясно, кто на самом деле были эти «скифы»).

Мы кратко коснемся научных фантомов других славянских и русских богов солнца, собственноручно раскроем словари санскрита, прочтем тексты ПВЛ и воспользуемся ДНК-генеалогиями. Исходя из прочтения большинства статей по истории, размещенных на интернет ресурсе [pereformat.ru](http://pereformat.ru), это тот стандартный набор подходов, который может обеспечить объективность изложения.

### Кола и Большая Медведица в Древней Руси

В 2012 году Л.П. Грот вводится в научный оборот этноним русы, как автохтонное население территорий, на российскую часть которых позже, согласно общепринятой исторической наукой концепции и ПВЛ, придут славяне из Европы. Главный постулат: «От симбиоза насельников-русов и пришлых славян создалась новая славяно-русская общность, взявшая язык от пришлых славян, а имя – от насельников ругов» [8]. Общеизвестный теперь факт обилия гидронимов и топонимов в Восточной Европе, в образовании которых есть корневой компонент *рас/рос/рус*, справедливо соотносится Грот с мнением археолога И.Н. Хлопина: «Страбон и Птолемей многократно упоминают случаи, когда совпадают топоним, гидроним и этноним, это может означать только исконное проживание упомянутого в них народа в данном месте» [22].

Бессилие лингвистов в вопросах происхождения топонимов уже на Севере России, которые объективно без коверкания здравого смысла не извлекаются из финно-угорских языков, оказалось основополагающим для другой гипотезы Л.П. Грот о существовании на тысячекилометровых просторах Евразии реликтового солнечного культа и теонима «Кола». Однако в статьях о солнцепоклонниках «Колу» постулат Страбона-Птолемея этим автором не был принят во внимание [8; 9]. Грот также придерживается мнения, что «исследователями собран достаточный материал, подтверждающий гипотезу о том, что аборигенное, более древнее население Центральной и Восточной Азии, на раннем этапе знало только культ Земли» [8].



В концепции Л.П. Грот астральные проекции на созвездие Кола и Приколзвезду являются указанием на существование Кола, как сакрального имени. При изучении степени «солярности» древнерусского

слова *коло* автор опирается на мнение индолога Н.Р. Гусевой, которая в своей книге 2002 года сообщает о разных др.-инд. словах: *гол* –

«солнечный шар», *гола* – «круг, сфера» и *кхала* – «солнце». Последнее значение является для Грот одним из краугольных камней в ее научной реконструкции нового божества славян и русов, выводимого из наскальных изображений медведей-созвездий и, возможно, женских бронзовых подвесок в форме медведя с «проглоченным» солнцем (рис.1). И.В. Дубов приводит в статье о древнерусском культе медведя рисунок такой женской подвески из погребения Нармонского могильника (Татария).

Л.П. Грот пишет: «Можно только гадать, какая информация кроется за этими мифологическими образами, но возможно, здесь содержится намек на то же первородное старшинство в мифологической системе древности, носителем которого выступает женская ипостась палеолитических предков-медведей, прямой «наследницей» которой стала древнерусская Кола» [8].

Приведем здесь цитату Гусевой из ее книги уже 2010 года, в которой *кхала-солнце* в основном тексте отсутствует, но неожиданно всплывает в «Приложении II. Примеры общности значений сакральной лексики (арьев и славян)».

«В эллинской Греции солнце представало в образе Аполлона, который тоже соотносился с Гипербореей, то есть с Арктикой, но в этой мифологии нет таких четких определений, касающихся связи с арьями, как в славянской. В науке принято сопоставлять его (солнце – *К.Ш.*) со словами «коло, хоро, корш, корж» – с теми, которыми определяется нечто круглое или круговое (как «хоровод»). Отсюда и такие слова, как «колесо», а также и «коловрат». Солнечный шар (круг) на санскрите – «гола». Возможно, этим следует и ограничиться, но нельзя не отметить, что имя светлого божества, солнечного Вишну, например, определяется словом «хари» (или южно-украинским «гари», что правильнее по Гусевой – *К.Ш.*), то есть «светлый, желтый». Поскольку этот цвет соотносится с солнцем, не позволено ли будет предположить, что лингвисты рано или поздно придут к выводу о возможности сопоставления этих двух терминов» [10].

**कालचक्र** *kāla-kakra*, *n.* wheel of time; *-gñā*, *a.* knowing the proper time; *-gñāna*, *n.* knowledge of time or chronology.

**काल** 1. *kāla*, *a.* (î) dark blue, black; *m.* the black in the eye; *ep. of Siva*.

**काल** 2. *kâlā*, *m.* due season, appointed or right time (for, *d., g., lc., inf., -°*); time; opportunity; season; meal-time (*of which there are two a day*); half a day; hour; age, era; measure, prosody; Time, fate; death, god of death; *-°*, at the right time; in time, gradually; **parañ** *kālah*, high time (*w. inf.*);

Словари санскрита предлагают следующие значения слова *kala*: «чернота в глазу Шивы», «назначенный сезон, время года», «век», «эра», «мера» [26]. В санскрите также имеется аналог коловрата *kala-kakra* «сезонов

колесо» или «времен года колесо», в котором *kala* не является ни колесом, ни солнцем. Если переносить санскритское звучание на русскую почву, то мы бы имели слова «калаврат» и Каляда. Хотя последний праздник или теоним соответствует современному белорусскому варианту звучания, но архаика произношения Полесского региона возвращает нас к «Коляда».

В бывшем Ишимском уезде бытовала присказка: «Жили в лесу, молились колесу»? Попытаемся разобраться, кто и чему молился на рассматриваемых территориях.

Палеоастроном В.Е. Ларичев полагает, что созвездие БМ могло быть впервые зарисовано в образе медведя в эпохе мустье около 50 тыс. л.н., когда группировка звезд в наибольшей степени соответствовала такому восприятию [16]. Созвездие БМ указывает на летний солнцеворот и весеннее равноденствие, Малая Медведица (ММ) - на зимний солнцеворот, когда праздновались Коляды:

«Заслуживает упоминания еще одна броская особенность, связанная с Малой Медведицей, которая, как можно предположить, не могла оставаться вне внимания древних наблюдателей северной зоны мира. Как отмечается астрономами, вблизи от звезды бэта располагается радиант (место истечения) метеоритного потока Урсиды. Метеориты можно наблюдать в районе этого участка неба в календарно весьма примечательное время – с 17 по 24 декабря, т. е. когда происходит зимний солнцеворот, а иначе говоря, астрономический переход от зимы к весне. Примечательно, что максимум числа падения метеоритов потока Урсид приходится как раз на 22 декабря – в этот день можно наблюдать до 10–20 вспышек. Бывают, однако, редкие годы, когда именно в дни зимнего солнцестояния наблюдается воистину «проливной звездный дождь» – в час удавалось порой фиксировать до 140 тыс. (!) метеоритных вспышек» [16].

Таким образом, Коляды оказываются вне сферы влияния БМ-Кола.

В античные времена БМ все еще была навигационным ориентиром, но Фалес Милетский отмечал высокую степень ( $\pm 30^\circ$ ) погрешности при отыскании по ней точки севера. С 1500 г. до н.э. по настоящее время Полярной звездой или ее ориентирами являются звезды из созвездия ММ. Значение ММ, которую на Русском Севере изображали белым медведем с Полярной звездой на кончике носа, в этом вопросе выросло, т.к. ее погрешность составляла всего около  $+ 5^\circ$  [16]. Народы севера России и Сибири срисовывали оба созвездия Медведиц в образе медведей, но лишь БМ получила именно у русских название Кола, а белый медведь так и остался Малым Ковшом и медведем «Некола».

Другие народы видели в БМ следующие не медвежьи образы: Крысиный Амбар (народ нивхи Дальнего Востока), Лось (эвенки, кеты, селькупы), Семь братьев (хакасы, тувинцы), Семь мудрецов (индусы), Ковш, Плут, Повозка (германцы) [16]. Те же древние греки наряду с Арктос («медведь», «медведица») использовали наименования Раковина и опять же Колесница. Лишь одна из звезд БМ (альфа или Дубхе) называлась у арабов «медведем» без переноса этого название на само созвездие. Тюрские народы видели Большую и Малую Медведицы в едином образе: конь (БМ), на шею которого наброшен аркан (звезды ММ), привязанный к «железному гвоздю» (Полярная звезда), который вбит в небо. Полярная звезда у множества народов называлась гвоздем или колом/кольшком, как в Украине: Північний Цвях «северный гвоздь» или Північний Кілок «северный кольшек», и не несла в себе имени какого-либо бога.

На санскрите БМ звучит как *Sapta-Riksha* (सप्त ऋक्ष), где слово *Riksha* может означать как «медведь», так и «вид обезьяны». Англоязычные словари санскрита подтверждают, что значение «медведь» для слова *Riksha* даже не вторично: от *Riksha* происходит *antariksha* (अन्तरिक्ष) или «пространство между звездами» [26]. Слово *Riksh* встречается во множестве словосочетаний: *Rikshesh* (ऋक्षेश) – «луна», *Rikshraj* (ऋक्षराज) – «бог звезд», *Rikshamantra* (ऋक्षमन्त्र) – «мантры, адресуемые луне». БМ переводится как «Семь Мудрецов», *Riksha-raga* означает «король звезд» или «король луны». Следует признать, что значение «медведь» привнесено в санскритское название БМ благодаря более поздним контактам с другими культурами.

**ऋक्ष** 1. *rikshá, a. bald.*

**ऋक्ष** 2. *riksha, a. dire; m. bear; kind of monkey; N.: pl. the Great Bear; m. n. star; lunar mansion: í, f. she-bear; -râga, m. king of the bears or monkeys; king of the stars, moon; -vat, m. N. of a mountain.*

**ऋक्षेष्टि** *riksha ishti, f. offering to the lunar mansions.*

**भल्** BHAL, only -° cs. *bhâlaya, with ni, see, look at, observe. vi-ni, investigate. nis, look at, regard (only in Pr.). sam, P. hear.*

**भल** *bhala, enc. pcl. truly, indeed (V.).*

**भल्ल** *bhalla, m., í, f. kind of arrow; m. bear; n. kind of arrow-head.*

**भल्लात** *bhallâta, m. marking-nut plant; n. the nut: -ka, m. n. id.*

**भल्लूक** *bhall-ûka, m. bear.*

Еще одним аргументом для Кола-медведь является греческое название звезды Арктур «Страж Медведицы» созвездия Волопаса. Однако местный Коланец снова говорит о другом корне и слове из русского языка, а значит и о другой традиции. В Коланце солнечная составляющая Кола- сводится к нулю.

Ученые издавна обращают внимание на почтительное отношение людей из разных культур к медведю и запрет произнесения вслух его настоящего имени. Медведь на санскрите *bhalla* или *bhalluka* и имеет в основании корень «наблюдать» и «исследовать», т.е. быть выше по статусу [26]. Кстати, *bhalli* - это и особый вид наконечника стрелы, в противовес приписываемым современными археологами только Перуну каменным стрелам или «громовым стрелкам» из древнерусской традиции.

Иванов и Топоров сообщают, что сияние Волосынь (не Большой Медведицы) предвещает удачу в охоте на медведя. Волосыни (русское название созвездия Плеяд, у белорусов *Сітко*) являются местом, куда согласно верованиям белорусов уходят духи умерших. Белорусская традиция говорит, что обращение за помощью к предкам необходимо, чтобы те в своем мире испросили у бога разрешение на высвобождение души (существа-наблюдателя) из медведя. Если разрешение получено, то медведь будет убит без увечий и смертей в стане охотников. Другими словами, охота на медведя в отличие от других животных выходит за рамки повседневной охотничьей магии и других производственно-магических ритуалов. Поэтому в той же науке бытует ошибочное мнение, что медведь никогда не имел существенного значения как промысловый зверь, т.к. с древних времен был объектом культа.

А ведь имеет и имел медведь *существенное* значение как промысловый зверь. Желчь и жир использовались в лечебных целях, шкура, когти, лапы, череп - магия несъедобная. Мясо осеннего медведя, готовящегося залечь в спячку, считалось самым полезным. Медвежий жир использовался не только в кулинарии, но и в качестве топлива для лампы. 40-50 г медвежьего жира достаточно, чтобы лампа горела в течение часа. Медведя разбирали до косточки, до последнего зуба. Пример неолитического погребения Оленеостровского могильника на о. Оленьем в Онежском озере, где были найдены 157 клыков медведя от 55 животных, также говорит об этом [8]. Этот древнейший промысел был опаснее и сложнее других, т.к. требовалась помощь предков и богов. Медведей изводили все насельники: и периода неолита, и те, кто изображал созвездия БМ и ММ в образе медведя, и потомки Коло-этноса, которого наука на данных территориях не находит.

Наскальные рисунки Карелии, которые мыслились в 1930-х годах этнографом В.И. Равдоникасом-отцом, как солярные, подверглись

пересмотру и Ф. Равдоникасом-сыном, и А.Я. Брюсовым еще в 1940 году. Ф. Равдоникас «высказал предположение, что все солярные и лунарные знаки являются на самом деле лунарными, а весь комплекс онежских петроглифов - это лунный календарь с циклом в 18,6 лет» [19]. А.М. Линевский еще в те годы считал, что «закрытые» знаки в форме круга и полумесяца с расходящимися под углом, изредка идущими параллельно линиями-лучами-рукоятями(?), концы которых нередко соединены прямой или изогнутой чертой, являются инструментами охотников. Эти знаки сходны с самоловами-капканами или кляпцами, которые Линевский обнаружил в 1927 г. в музее г. Перми [4; 19].

Медведи не обладали исключительным сакральным статусом на Колотерриториях. В Калевале прослеживаются культы водоплавающих птиц и лося.

«Лебедь называется святым, утка – мудрой, утка участвует в создании мира. За попытку убить по приказанию Лоухи лебедя Леммикейнен был поражен стрелой в виде змеи (молния); чудесный лось (олень) Хиси, несомненно, в основе своей является прототипом этого божества лесных животных. Если мы сравним это с позднейшими пережитками так называемого "хватничества" в Карелии, где в связанных с ним легендах на Севере главную роль играет олень, или с весьма распространенным на Севере, в частности в Карелии, неупотреблением в пищу мяса лебедя и утки; или с показанием Ниурениуса о том, что лопари большинству своих каменных сеид (изображения божества) придают вид птицы; или с сообщением Хегстрема, что среди таких лопарских изображений он находил изображения северного оленя; если мы сравним это с описанными выше фактами, свидетельствующими о культуре лося (фигурные молоты) и птицы (глиняные фигуры птиц) во втором тысячелетии до нашей эры, нам не покажется странным, что это нашло свое отражение и на онежских петроглифах. Помимо того, что огромное число фигур на этих петроглифах изображает преимущественно оленя и лосей или водоплавающих птиц, мы можем видеть еще такую деталь, как совершенно одинаковая передача лап водоплавающих птиц и рук человеческих фигур, которые показаны трехпальными (если, конечно, не стилизованы до сведения к простой черте); точно таким же образом лопарское божество леса Нарне описывается имеющим по три пальца на руке. И в Калевале говорится о старике в Манале с тремя пальцами на руках» [4].

Кола как название БМ – это не медведь и не колесо. На обсуждаемых территориях солнечных медведей и лунных обезьян не было, дикий медведь, как и другие животные, были закреплены за Волосом. У тех же эвенков одетый в шкуру медведя старец Амака – хозяин душ и судьбы людей – отождествлялся с Полярной звездой [16]. Даже медвежий астеризм Волоса выявляется через созвездие Волосынь лишь



опосредовано. Саамский и славянские боги солнца в большинстве своем широко известны, русских богов благодаря ученым даже избыточно много. В мифологических и астрологических системах БМ воспринималась как один из инструментов (повозка) богов, но сокрыт ли в Кола-колеснице какой-либо теоним?

В ответе читательнице Переформата Грот защищает свою позицию следующим образом: «Колымага – это древняя двухколесная боевая колесница, «разжалованная» в банальное транспортное средство и поставленная на четыре колеса. Но в древности изобретение колесницы было таким потрясающим достижением, что в ее название стали «вплетать» божественные имена. Если у древних русов это выразилось в названии «Большая Медведица – Колесница», то у древних германцев для созвездия БМ появилось название «*Odens vagn*», т.е. «Колесница Водана или Одина». Исходя из этой аналогии, я полагаю, что в слове «колесница» также можно выделить теоним (может, прозвище, поскольку часто подлинными именами богов были табуированы, и их заменяли иносказаниями, прозвищами) «Кола» [8].

Однако аналогия как раз говорит о том, что в колеснице нет теонима. Двух или четырех колесная «колымага» является напоминанием постоянного (не уходит с небосвода) контроля и верховенства бога над германцами и скелотами, указывая на непреложность смены времен года и смертность человека. Русское *kala*-врат («коловрат» тогда является славянским искажением) в образе колеса от колесницы богов или более близкой санскриту «колымаги» может оказаться тем самым средневековым колесом Ишимского уезда. Однако название Кола для БМ, как и славянское слово «коло», возможно, имеют другую логику словообразования.

Поэтому перед созданием невнятного теонима Кола-солнца следовало бы задаться вопросом, кому принадлежит русское или славянское название созвездия БМ. Читатели могут познакомиться со скелотами в моей предшествующей статье в данном выпуске Вестника.

### **Старые и новые фантомы славянских и русских богов**

Новая волна научных публикаций постсоветского периода не только продолжает укреплять наукообразность дряхлеющих Дажьбогов, но и штамповать новых богов наподобие *Кола*-солнца и двуликого Перуна-Волоса. Хорс-солнце продолжает трактоваться учеными чуждым Русскому Северу и российской глубинке богом. В этой части статьи мне снова приходится выступать оппонентом Л.П. Грот, которая пользуется огромным уважением за стойкость в борьбе с норманистами от официальной науки, но является автором уже двух научных фантомов «древних» богов.

В статье «Между громовержцем и скотским богом» она пишет:

«В Приильменье возник, на мой взгляд, двуединый культ Волоса-Перуна, по типу Вишну-Шива или Кибела-Рея. В чем это выразилось? Прежде всего, в бытовой культуре приильменского населения. Хтонические образы змея-дракона Перуна и змея-«коркодила» Волоса играли в ней очень важную роль, при этом олицетворяли не отрицательное, а положительное начало: змеиные головы украшали ручки ковшей и сосудов для воды (предметов, носивших ритуальный характер), кровли домов и ритуальные жезлы, т.е. символизировал изображение важного божества-оберега. Под личиной Волховской коровницы здесь явно выступает местное женское божество – женское воплощение Волоса» [8].

Концепция Л.П. Грот базируется на следующих предположениях:

Двуединый культ Волоса-Перуна сформировался через мирный брак змея Перуна и Волховской коровницы, т.е. Перун и Волос не сосуществовали ранее в одной мифологической системе. Вопреки антинорманистским фактам о родственности Рюрика и его братьев правящим семьям в Новгороде, пришедший с ними или до них Перун оказался чужд, по мнению Грот, не только финно-угорским простолюдинам (не знающим культа Волоса), но и местному лехитскому и русскому населению. Волос объявлен Грот верховным богом этих территорий. Волос – это еще и бог Подземного Солнца. Автор не уточняет, какой божественный персонаж выполнял в Приильменье функции бога грома, молний и дождя до Перуна.

Если многочисленные гидронимы и топонимы с корнем *рос/рус/рас* и *волх/волос* были названиями, данными самими русами для местных рек и поселений, то логика рассуждений Грот приводит к заключению, что бог Волос в целом не главенствовал у русов при создании топонимов и гидронимов, он локализуется лишь для части Приильменского (нерусского?) населения. Грот не рассматривает на этой территории других «перуноподобных» богов: ни Хорса (что понятно, т.к. все мысли сосредоточены на Кола), ни «белорусско»-кривичского Грамавика.

Такие явления, как подчинение Перуном культа Волоса или их мирная свадьба, не подтверждаются ни лечебными заговорами, ни орнаментом, ни летописями. Датировать отсутствие «перуна» в мифологии этих территорий также нет возможности, т.к. «арийская» (сколотская) мифология была сходной и у приглашенных князей, и пришлых лехитов, и местных русов. Перун (под другим ли именем или под своим) и Волос мирно сосуществовали вместе и имели свои строго очерченные функции, а вот главенствовали солнечные культы или точнее, Хорс – бог

солнца, который также мог метать молнии, и который затем под влиянием христианства ушел в тень выхолощенного Перуна.

Чтобы не уводить читателей от темы Волоса, приведу здесь лишь три цитаты. Письменное свидетельство об идоле Хорса, которого видели в 1590 году под Псковом:

«Перед городом (Псковом) мы видели двух идолов, которые были издревле поставлены жрецами и которым они поклоняются. Именно, Улада, каменное изображение, которое держит в руке крест, и Корса, который стоит на змее, имея в одной руке меч, а в другой — огненный луч».

В одной из редакций «Беседы трех святителей» Василий отвечает: «Есть два громовых ангела: эллинский старец Перун и Хорс-жидовин вот два молнийных ангела» [11]. Национальная принадлежность божеств в этом отрывке была объяснена В.И. Мансиккой: в греческом оригинале текста Перуну соответствует Аполлон (греческое, эллинское божество), а Хорсу - Нахор, ветхозаветный или иудейский персонаж.

Молнийность мы затронем позднее, а вот чуждость Хорса русским в центральной России и на Севере вызывает недоумение. Возьмем нужную нам цитату у той же Грот:

«Влияние Хорса, имя которого сохранилось в древнеиранском *khors* – солнце, видно в названии кругового танца западных бурят *exop*, семантика которого заключается в том, чтобы быть символом солнца. Однако мы знаем и русский хоровод, и болгарское *хоро*, которые также символизируют солнце и несут в себе имя солнечного божества Хорса» [8].

Из клятвы 971 года, которая содержится в договорах Руси с византийцами, ученые делают фантастические выводы либо об антагонизме двух богов русов и верховенстве Перуна, либо как у Грот об их слиянии: «А если выше сказанного не выполним..., да будем прокляты Богом, в которого веруем, Перуном и Волосом, скотьем богом, да будем желты, как золото, и да будем посечены своим оружием».

Мое предположение об отсутствии Хорса в клятве объясняется простым фактом, что и Перун, и Волос могут быть причиной мгновенной и/или мучительной смерти для конкретного, приносящего клятву человека. Гнев Хорса, например засуха или бесконечные проливные дожди, будет растянут во времени и направлен на всю общину, а здесь декларируется неотвратимое персональное наказание.

Бог Волос является не столько богом домашней скотины или «Волховской коровы», но всех зверей и людских болезней, которые «исходят» от Волоса, т.к. передаются (приходят к) людям от диких зверей. В лечебных заговорах упоминаются 9 волос от 9 разных (большинство из них дикие) животных. В заговоре от «валасеня» (валасяницы) или глубокого «ад касци» нарыва на пальцах требовалось выманить валасеня на пучок связанных житных колосков с приговором: «Волас, волас, выйдзі на колас!» или «Валасень, валасень, выхадзі з сустау, з касцей». Пучок колосков, смоченный или пропаренный в горячей воде, накладывался на нарыв. В других заговорах перечисляются 9 болезней диких зверей: «Мядзведзеу волас, выйдзі на колас, лісі (волка, зайца) волас, выйдзі на колас ... каторы волас не знаю - выйдзі на колас» [6]. Перуна-лекаря в русских и восточнославянских заговорах не найти, зато он воплощается как оберег через Грамничную свечку, о чем мы расскажем далее.

Хорс под Псковом стоит на змее, поэтому новгородские змеи и драконы – это отдельная история, которую надо рассматривать в совокупности с космогоническими мифами.

Скотий бог Волос – это также не бог подземного Солнца, как предполагает Грот. Есть обратиться к Скандинавии, как отражению другой ветки ариев, то мы не найдем там разных богов солнца, а лишь описание солнца в разных мирах. В поэме *Alvíssmál* бог Thor спрашивает гнома *Alvíss* о том, как зовется солнце в каждом из миров. Ответ был следующим: «солнце» у человечества, «солнечный свет» у богов (вспомним славянского Ярилу), «ловушка для сынов *Dvalinn*» у гномов, «вечно-блестящее» у великанов *jötnar*, «любимое колесо» у эльфов и «все-светящее» у сынов Асов [28; 29]. У тех же саамов или, например, тавгийцев (нганасан) существуют понятия верхний и нижний миры, Коу-нямы (Солнца мать) и Моу-нямы (Земли мать) [17; 18]. У саамов Солнце (Пейве), существо мужского рода: утром он едет по небу на медведе, в полдень – на олене-быке, вечером – на оленихе-важенке [9].

Ученые, накладывая на культы русов и славян, как многочисленных многоплеменных общностей, лекала из пантеонов богов из Греции и Рима, и даже индуизма, часто исходят из того факта, что в языческих культурах было многобожие и единой верховной сущности там не найти. Огорчу тех же авторов российских учебников, примеры Древнего Египта, верований коряков и чукчей говорят об обратном. В отношении цитаты из статьи Л.П. Грот о том, что аборигенное, более древнее население Центральной и Восточной Азии на раннем этапе знало только культ Земли, позволю себе риторический вопрос: «Это население обитало на территориях, где не было возможности наблюдать солнце и пользоваться его благами?»

В передаче А. Гордона специалисты по древнеегипетской религии, доктора исторических наук А.Б. Зубов и Э.Е. Кормышева опровергли столь безусловные утверждения о многобожии древнего Египта.

«Египтяне верили в Единого Бога, самосущего, бессмертного, невидимого, непостижимого, творца неба, земли и подземного мира, ... а также бестелесных существ - вестников, исполняющих Его волю и слово». Или «У нас в учебниках неправильно говорят, что египтяне считали солнце Богом. Солнце было иконой Бога, натуральной, естественной иконой, не написанной красками. Это был образ Бога, дающего жизнь, дающего тепло, дающего всему сущему существование. "Я - Хэпри утром, Ра днем и Атум вечером", который блестяще иллюстрирует идею того, что одно и то же явление может иметь очень много имен. Некое единое начало создает самые разные образы, которые могут по-разному называться: Восходящее Солнце, Солнце среди дня, Заходящее Солнце. Это разные имена одного Бога, которые просто воплощают это явление или идею» [7].

Узнаете саамское солнце? В той же беседе Зубов говорит: «у нас нет ни одного доказательства того, что древний человек был политеистом. Но есть много доказательств, что он был монотеистом». Схему, которую предложил когда-то Эдвард Тэйлор - сначала был анимизм, потом политеизм, потом монотеизм - является абсолютно умозрительной. Все теории обучения говорят, что человек идет от простого к сложному. Цели и действия Единого верховного Бога независимы от кого-либо, и их проще объяснить, или даже есть право вообще их не объяснять.

Культы Хорса, Волоса и Перуна древнее богов Греции, Рима и Индии, что и подтверждается данными миграций народов через ДНК-генеалогии. В более поздних культурах существует такое явление, как появление (имени) бога с выделенной функцией, что вводит современных российских историков в заблуждение. Они продолжают плодить фантомов-богов, в т.ч. и на Древней Руси, что замечательно показал другой Зубов, Н.И. [12; 13].

Преградой новоделу из русских или славянских богов солнца может послужить просеивание имен богов через сито дошедших до нас заговоров и орнаментов. Даж(д)ьбог как бог солнца - это другой фантом академической науки, как и многие другие боги из текстов поучений. Цитата «...постави кумиры на холму вне двора теремнаго: Перуна древяна... и Хърса, Дажьбога, и Стрибога, и Симарьгла, и Мокошь» сопровождается многостраничными разьяснениями лингвистов этимологии «дажь» [11]. Что ученые не сделали, так это внятно не объяснили, как Дажьбогу из «Слова о полку Игореве» была подарена буква «Д», и почему в тексте отсутствуют упоминания бога Перуна.

Как всегда все дело в переименовании мысли летописца и приписывании ему неграмотности. По Даж(д)ьбогу камнем преткновения для академиков стала запятая без союза «и».

В архаичном белорусском орнаменте задокументированы орнаменты Дажджа (дождя), Грамавика, князя кривичей Грамабоя и Перуна. Существуют также три варианта Складанага (Вялікага) Сонца или обращения к солнцу с просьбой о дожде, что подтверждается мотивами другого белорусского орнамента Дажджа [24]. Поэтому владимирский «Хорс, Дажьбог» без союза «и» - это и есть сложная просьба, сходная с мирным Складаным Солнцем: Хорс как Солнце, а Дажьбог - это бог Дождя. Источником орнаментов являются исследования М.С. Кацара 1930-х годов, опубликованные в изданиях 1953 и 1996 годов. Все три орнамента предоставлены жителями Витебской области Беларуси, исконных территорий кривичей и Полоцкого княжества, куда приехал править князь Рогволод [15].

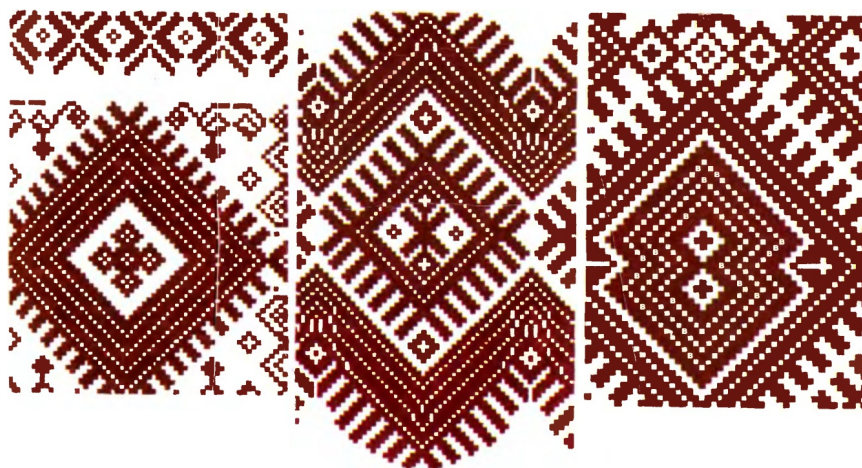


Рис. 2. Орнаменты Складанага (Великого) Солнца.

Удивительный факт отсутствия в народе сведений о культуре Дажьбога-солнца российские ученые также не комментируют. Они слепо верят переводной «Хронике» Иоанна Малалы («Ипатьевская летопись»), где Дажьбог является прямым переводом с греческого Гелиоса, бога Солнца. Предлагаю прислушаться к первоисточникам: орнаменту женщин-вышивальщиц 1860 г.р., летописи и «Слову». Нигде более Дажьбог как бог солнца не встречается! «Слово о полку Игореве» признано подлинником теми же А. Зализняком и другими учеными, а вот датировка 1114 годом вставки из «Хроники» Малалы сейчас под большим сомнением.

Молнийность псковского Хорса может объясняться через другую просьбу Солнцу - воинственную, воплощенную в идоле просьбу покарать интервентов и защитить данную территорию, т.е. мы имеем

«Хорс, Перун» через запятую. Перун (карающий Дажьбог или Грамавик), как молниеносный бог в упомянутом свидетельстве просматривается опосредовано, но «Беседа трех святителей» подтверждает, что именно Перун позднее в эпоху двоеверия скрыл покрывалом забвения и *складаную* просьбу, и самого великого Хорса. Автор «Слова о полку Игореве» ни разу не упомянул Перуна, его там нет именно из-за наличия там Дажьбога.

В Беларуси есть и были орнаменты Складанага Сонца, культы солнечных Ярилы и мужского Каляды (кабана от мужского бога), но опять же нашу архаику в российских исследованиях не пользуют, а занимаются поиском кельтских аналогов. Вопреки моему негативному отношению к «вкладу» лингвистов в историческую науку возьму их в союзники именно по древнеирландскому богу Dagda (Dag Dia). В.П. Кальгин и В. Блажек независимо друг от друга предположили связь между ним и древнерусским Дажьбогом, но, как и все лингвисты, они опять погрузились в реконструкцию теперь уже пражельтского *\*dago-dēvo* «хороший бог» [11]. Если Dagda все же имеет хоть каплю от «Дажда», то в кельтском боге мы сможем распознать черты более древнего Перуна или Грамавика.

Атрибутами Дагды считались котел, в котором никогда не иссякала еда; две свиньи, одна из которых всегда росла, а другая жарилась; дубина, которой он поражал врагов; волшебная арфа Uaithne из дуба, которая иногда называлась или Dur da Blá «Дважды цветущий Дуб», или Coir cethar chuin («Музыка четырех углов/сезонов») [27]. С помощью этой арфы (музыки раскатов грома?) Dagda устанавливает правильный порядок следования времен года, что вкупе с волшебными свиньями еще больше сближает его с богом Odin/Wodan/Oden, который вместо арфы пользовался колесницей. Русские «дубовые арфы» (гусли) известны нам из былины о Садко, в которой М.Л. Серяков распознал в образе Морского царя ряд черт и атрибутику Перуна. Морской царь угрожает Садко сжечь его огнем, а гуслиар Садко отправляется в подводное царство на дубовой «перуновой» доске [20].

Л.П. Грот, опираясь на другого гуслиара, вещего Бояна из «Слова о полку Игореве», названного автором «Слова» Велесовым внуком, связывает найденные археологами в Новгороде древние гусли и морду дракона на них с божеством русов Волосом/Велесом. По ее мнению, гусли – это атрибуты исключительно жрецов Волоса, которыми после слияния культов начали пользоваться и жрецы Перуна [8]. Из всей этой круговерти действующих лиц - жрецов-«свидетелей Волоса», Морского царя и двух соперничающих богов - формируется научный феномен единого культа Перуна-Волоса. Простая мысль о том, что гусли, как и шаманский бубен, это универсальные инструменты для контакта с духами (животного мира Волоса) и богами Грот не рассматривается.

Наука продолжает видеть в Dagda бога Дня (day), Добра (good), а российские авторы солнечного бога Гелиоса. Божественная музыка грома, исполняемая Dagda на дубовой арфе, может оказаться еще одним аргументом в пользу Дажьбога-Перуна. Упоминания Дажьбога обнаружены в двух украинских народных песнях. Согласно одной из весенних песен Дажьбог раньше срока послал соловья замкнуть (запереть) зиму и отомкнуть (отпереть) лето:

Ой, соловейку, ти ранній пташку,  
Ой чого так рано із вир'їчка вийшов?  
Не сам же я вийшов, Дажьбог мене вислав –  
З правої ручейки – літо відмикати,  
З лівої ручейки – зиму замикати... [11]

Так как песня исполняется на свадьбах, то она также воплощает в себе просьбу о покровительстве Дажьбога молодожёнам. Но о какой внеплановой или ранней дате поется в песне? Если это не день равноденствия 21-22 марта, когда празднуют возвращение Плеяд на небосклон, то это могут быть только Грамніцы 2 (15) февраля, время встречи зимы с летом. На территории современных Брестской, Минской и Гомельской областей Беларуси в этот день также зафиксирован обычай первой встречи весны песнями-веснянками, правда не такими громкими и массовыми, как на Благовещенье и Великдень [1; 5]. Афанасьев сообщал: «Вода, освящённая на Сретенье, признаётся равносильною крещенской, потому что это – день встречи зимы с летом» [3]. В Воронежской области в ночь на Сретенье идут к трем колодцам набирать воду. Ею брызгают больных родственников и скотину, купают и поят детей [23].

После Грамніц можно услышать первый гром, предвещающий скорый приход тепла, которым Дажьбог-Перун и выгнал соловья на свет белый. Услышав первый гром, говорили о том, что это Перун выгоняет с земли злых духов. С первым громом было связано поверье, что «калі гром гриміць на зялёны лісток, то будзе багаты гадок». Год будет голодным, если первый гром упадет на голый лес. В эти дни освящали свечи, называемые «грамнічнамі», они выполняли охранительную функцию во многих обрядах на протяжении года. Например, семья шла в хлев, где хозяин крестообразно опаливал шерсть каждого животного, дотрагивался огнем до стен и дверей. Обряд «агністага крыжавання» повторялся в каждом хозяйственном строении [21]. Грамничными свечками также могли пользоваться на свадьбе, чтобы защитить молодоженов. Согласно Афанасьеву в Виленской губернии «на счастье и здравие» крестообразно сретенской свечой слегка поджигали волосы на голове.



Перун и Волос находятся в разных весовых категориях или отвечают за разные вопросы мироздания, они не противостоят друг другу. Перун из Приильменья вдруг не начал лечить людей и домашнюю скотину от болезней, а Волос громыхать громом. Поэтому нам, читателям без высшего лингвистического образования, вновь и вновь приходится принимать участие в непростом деле изучения летописей и словарей древнего языка санскрита.

### *Литература*

1. Агапкина Т. А. Этнографические связи календарных песен. – М.: Индрик, 2000. С.30, 31.
2. Арктур // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890–1907. т. II, с. 114.
3. Афанасьев А.Н. Поэтические воззрения славян на природу. М., 1995. С. 311.
4. Брюсов А.Я. История древней Карелии М. 1940. Размещено на [www.vottovaara.ru](http://www.vottovaara.ru).
5. Булгаковский Д.Г. Пинчуки: Этнографический сборник. Песни, загадки, пословицы, обряды, приметы, предрассудки, поверья, суеверья и местный словарь. СПб, 1890 (ЗРГО, 1890, т. 13, вып. 3).
6. Васілевіч У.А., Салавей Л.М. Замовы. Издательство: Беларусь, Мн., 2009. С. 287.
7. Гордон Александр. Боги Древнего Египта. Диалоги (август 2003г.). Размещено на <http://gordon0030.narod.ru>.
8. Грот Л.П. Загадочная Кольвань: от Прибалтики до Алтая. Древнерусские женские божества Севера. Между громовержцем и скотским богом. Кем были первые солнцепоклонники Евразии. Происхождение Руси и культ солнца. Размещено на [www.pereformat.ru](http://www.pereformat.ru).
9. Грот Л.П. Древнерусские божества солнечного культа // Вестник Липецкого государственного педагогического университета. Серия «Гуманитарные науки». Выпуск 2. – 2008. С. 42-54. Грот Л.П. Индоевропейский субстрат на севере России (на примере солнцепоклонства) // Чарнолуские чтения: саами в динамике современной культуры. Материалы IV Международной научно-практической конференции. 14-15 ноября 2011 г. Часть 1. – Мурманск, 2011. С. 23-47. Грот Л.П. Солярные культы в древнерусской традиции и у народов Сибири: анализ топонима Кола // Культурологические исследования в Сибири. – 2009. № 2 (28). С. 56-65. Грот Л.П. Древнейшие традиции этнокультурного взаимодействия на евразийском пространстве: солярные культы // Культура как ресурс социально-экономического развития. Улан-Удэ, 2010. С. 278-287. Грот Л.П. Солярные культы в саамской и древнерусской традиции // Модель мира коренных малочисленных народов Арктического региона: динамика взаимодействия языка и

- культуры в условиях глобализации и регионализации. Международный научно-практический семинар. 29-31 октября 2012. Мурманск, 2012.
10. Гусева Н.Р. Русский Север – прародина индославов. 2010. Размещено на <http://old-earth.narod.ru>.
  11. Дажьбог. [http://ru.wikipedia.org/wiki/ Дажьбог](http://ru.wikipedia.org/wiki/Дажьбог).
  12. Зубов Н.И. Загадка периодизации славянского язычества в древнерусских списках "Слова св. Григория ... о том, како первое погани суще языци, кланялися идолом...// Живая старина № 1 (17). - М., 1998. С. 6-10. Размещено на <http://karija.narod.ru>.
  13. Зубов Н.И. Научные фантомы славянского Олимпа // Живая старина №3 (7). - М., 1995. С. 46-48. Размещено на <http://karija.narod.ru>.
  14. Иванов В.В., Топоров В.Н. Индоевропейская мифология // Мифы народов мира в 2-х т. М. 1987-88 гг. Т. I, с. 527-533.
  15. Кацар С.М. Беларускі арнамент. Ткацтва. Вышыўка. - Мн., 1996. С.37 (Вялікае Сонца), 119-121 (Даждж, Перун, Грамавик, Грамабой).
  16. Ларичев В.Е.Святылище созвездия Малая Медведица // Северная Азия и соседние территории в средние века. Сборник научных трудов. Новосибирск «Наука» Сибирское отделение. 1992. С 8-25. С. 14, 15, 17-19.
  17. Попов А.А. Нганасаны. Социальное устройство и верования. - Л., 1984.
  18. Попов А.А. Тавгийцы. Материалы по этнографии авамских и ведеевских тавгийцев. - М.-Л., 1936. - С. 83-95.
  19. Савватеев Ю.А. Наскальные рисунки Карелии. П-ск 1983. Размещено на [www.vottovaara.ru](http://www.vottovaara.ru).
  20. Серяков М.Л. Голубиная книга. М., 2001. С. 84.
  21. Толстая С.М. Полесский народный календарь. - М., 2005.
  22. Хлопин И.Н. Афанасьевская культура (историческое содержание) // Грязнов М.П. Афанасьевская культура на Енисее. СПб., 1999. С. 75.
  23. Христова Г. П., Ревнева С. Н. Календарные праздники и обряды Воронежской области // Календарные обряды и обрядовая поэзия Воронежской области. Афанасьевский сборник. Материалы и исследования. – Вып. III / Сост. Т. Ф. Пухова, Г. П. Христова. – М.: Издательство ВГУ, 2005. С. 7-21.
  24. Шилинговский К.В. Дажьбог: летописный и научный фантом бога солнца. Размещено на [www.beregini.by.ru](http://www.beregini.by.ru).
  25. Шилинговский К.В. «Расшифровка «звериного шествия» золотой гривны из кургана Аржан-2 через ДНК-генеологии скифских племен» // Вестник Академии ДНК-генеологии. 2014.
  26. A Sanskrit-English Dictionary. Compiled By Arthur A. MacDonell, Oxford 1893. Pages: *Riksha*: 56, *Kala*: 67, *Kola*: 75, *Turamga*: 110, *Bhalluka*: 202.
  27. Dagda. [http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Dagda](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Dagda).

28. Lindow, John. Norse Mythology: A Guide to the Gods, Heroes, Rituals, and Beliefs. Oxford University Press. 2001. Pages 67, 169.
29. Sól (sun). [en.wikipedia.org/wiki/Sól\\_\(sun\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sól_(sun)).

# Орнаменты энеолита – эпохи бронзы на артефактах Аравийского полуострова, сходные с Евразийскими и Северо-Американскими

Е.А. Миронова

Торговые маршруты древности, пролегающие по территории Аравийского полуострова – это самая актуальная тема исследований в современной археологии Объединённых Арабских Эмиратов. Благодаря интенсивным раскопкам за последние тридцать десятилетий обнаружены места стоянок древних людей, поселения, укреплённые форты и крупные торговые порты. Это: Млейха (Mleiha), Тель-Абрак (Tell-Abraq), Дибба (Dibba), Аль-Хамрия (Al Hamriyah), Джебель аль-Бухай (Jebel al-Buhais), Джебель Хафит (Jebel Hafeet), Румейла (Rumeilah), Аль-Кусейс (Al Kuseis), Джебель-Файя (Jebel-Faya), Археологический Парк Хили (Archaeological Park Hili) и др. В Эмирате Шарджа интенсивные раскопки ведутся как археологами из ведущих мировых университетов, так и местными учёными Археологического Музея Шарджи, экспонаты из которого и будут рассмотрены в данной статье.

Данный регион был средоточием не только торговых путей, но и областью залегания ценных ископаемых, а, следовательно, и локализации производств, востребованных в эпоху бронзы: меди и медеплавильных производств, золота и ювелирных мастерских, камня и карьеров по его добыче и обработке. Медь стали добывать в III тыс. до н.э. – в Вади Аль Хело (Wadi Al Helo) и в горах Хаджара. Добывался камень – обсидиан, мыльный камень (стеатит), широко был известен диорит из Магана. Кроме того, в Персидском заливе добывали жемчуг, который был одним из главных продуктов обмена.

Именно эти материальные свидетельства являются маркерами миграций, торговых путей и связей различных групп населения в неолите – эпохе бронзы. В современных отечественных работах по археологии уже начинают серьёзно изучаться дальние миграции жителей Приазовских и Донских степей в эпоху бронзы – вплоть до Кавказа [Бочкарёв, 2013: 60-63]. Приводятся свидетельства в пользу таких миграций или торговых отношений с удалёнными регионами. Например, в могильнике Маджикины в XXIV веке до н.э. был захоронен мужчина 45 лет, и, судя по изотопным данным, он родился либо в Приазовье, либо в низовьях Дона. При нём были обнаружены уникальные печати-штампы, аналоги которым найдены лишь в могильнике Талин в Армении. У другого погребённого из могильника

Улан IV по коллагену его костей (исходя из данных углерода и азота) была обнаружена морская система питания. «Его дальние странствия и торговые и производственные связи наверняка были особенными: в мешочке на поясе у него лежала россыпь очень крупного жемчуга» [Шишлина, 2013: 136].

Определение происхождения жемчуга из кургана Улан помогло бы пролить свет на ещё одну возможную траекторию торговых маршрутов, возможно пролегающую вплоть до Персидского залива. В настоящее время промышленная добыча жемчуга в Персидском заливе не ведётся, однако моллюски, производящие его, сохранились. Это самые крупные жемчужные раковины *Pinctada vulgaris*, которые в изобилии встречаются в Персидском заливе и в заливе Манаар (Шри-Ланка). Они также есть у берегов Малаккского полуострова и у берегов Австралии и Новой Гвинеи. Раковины Персидского залива крупнее и имеют более темную окраску, чем раковины со Шри-Ланки. Они характеризуются отчетливым красноватым оттенком по сравнению с розовой окраской последних. Следовательно, установить происхождение древнего жемчуга вполне возможно.

Именно потому, что так насыщена торговлей и обменом была жизнь Аравийского полуострова, так много представителей разных народов перетекало из конца в конец обширного региона, археологи очень осторожны в атрибуции каждого артефакта, стараясь не допустить ошибку в определении места его производства. Но есть одно косвенное доказательство в пользу того, что большинство предметов – местного производства (за исключением тех, которые сделаны не из местного сырья, например, из янтаря), поскольку они были найдены в захоронениях, в качестве приношений. Это керамика определённого вида и функций, статуэтки и украшения, которые использовались умершим до его смерти. И это, на наш взгляд, говорит о том, что человек той поры использовал при жизни те орудия труда и быта, которые были приняты в его сообществе в качестве обычных, повседневных. То есть, не являлись чем-то из ряда вон входящим. Если даже они и не были местными по происхождению, то человек, использующий такие предметы с орнаментами, являлся, либо носителем культуры этих орнаментов, либо по какой-то причине высоко ценил такие предметы. Орнаменты на таких предметах из погребений выполняют сейчас для нас свою вторую функцию – функцию открытой книги, которую мы и собираемся прочесть, расшифровав в ней, насколько это будет возможным, каждый знак.

В данной статье будут рассмотрены орнаменты, которые мы исследовали ранее в статьях по сравнительному анализу элементов декора Трипольско/Кукутенской – Яншаоской – Бан-Чангской – Анасази-Могольон керамики эпохи бронзы [Миронова, 2013], и освещён

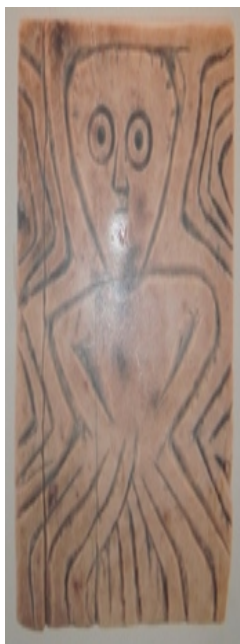
факт распространения одинаковых символов, предположительных знаков письменности и религиозного культа также и на ареал Аравийского полуострова в районе современного города Шарджа. Материалы были собраны в ходе посещения Археологического Музея эмирата Шарджа.

Изображения и орнаменты, прежде всего, представлены на керамике. Её происхождение связывают с Месопотамией и Ираном, поскольку до сих пор свидетельств местного керамического производства не найдено. Распространена посуда в стиле Убейд, которую находят на территориях от Северной Сирии до южных побережий Персидского залива. Однако уже сейчас известно о местной цивилизации Маган, представители которой добывали медь в горах Хаджар и обрабатывали её.

Умение обращаться с рудой и выплавлять медь – это показатель значительного развития общества. И в тех древних культурах, которые обладали техникой выплавки металлов, ещё одним показателем их высокой ступени развития являлось умение обращаться с глиной. Ещё до изобретения гончарного круга лепные глиняные изделия были широко известны. Но пока местное производство керамики на территории эмирата Шарджа не доказано и считается, что в погребениях, обнаруживаемых сейчас в ОАЭ, керамика импортированная и представлена она экземплярами из Южной Месопотамии (Ирак) и Ирана (данные экспонатов Археологического Музея Шарджи). Торговцы могли приезжать в определённые периоды года, заставлять рыбаков и ныряльщиков за жемчугом в их хижинах на побережье и выменивать керамические изделия на их улов. Такова официальная версия по материалам Археологического Музея Шарджи.

Но если принять во внимание также общепризнанные данные о климате того периода (около VIII тыс. до н.э. – время вторичного заселения Аравии), который был более влажным, и, соответственно, более пригодной для сельского хозяйства была территория Аравийского полуострова [Бауэр, 1989; История Востока], то неудивительно, что после изучения орнаментов на местных сосудах приходит понимание – они отражают сельскохозяйственный цикл ранних земледельческих цивилизаций, символы которого присутствуют и на артефактах Месопотамии, Индии, Малой Азии, Балкан и т.д. Кроме того, орнаменты, которые применялись для крашеной керамики (считающейся привозной на Аравийском полуострове), присутствуют и на сосудах из так называемого «мягкого камня» (softstone) или стеатита. А в местном происхождении камня и, соответственно, сосудов из него, сомнений у археологов нет. Следовательно – и орнаменты тоже местные. Примеры таких орнаментов будут рассмотрены чуть дальше.

Сначала рассмотрим рисунки антропоморфного характера. На артефактах Археологического Музея Шарджи есть антропоморфные изображения на кости и на керамике, которые также являются общими для культур, которые мы сравнивали в предыдущих работах [Миронова, 2013]. Прежде всего – это трапециевидное изображение Великой Богини (Рис. 1):



**Рис. 1 Гравировка на кусочке кости из поселения Дибба, I в.н.э., Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой).**

На данном артефакте в виде трапеции выгравирована голова некоего существа. Все черты лица выписаны схематично – два круглых глаза, нос и горизонтальная чёрточка для обозначения рта. Изображения головы антропоморфных существ в виде трапеции, или перевёрнутого треугольника встречаются на территории Евразии повсеместно – на писаницах Алтая, Прибайкалья, на каменных выступах по берегам северных рек России. Считается, что эти антропоморфные личины изображали некое божество [Бродянский, 2007; Дэвлет, 1976, Окладников, 1971].

Этим божеством неолита являлась Великая Богиня неба, о которой писали М. Гимбутас, А. Голан и многие другие исследователи. В частности, рассматривались и классифицировались не только изображения Великой Богини, но и связанные с ней обряды, посвящённые зачатию, деторождению, захоронению.

Следы культа Великой Богини, вернее, следы её изображений, можно увидеть в Малой Азии – в современной Турции, район Бельдиби

(недалеко от Кемера) с пещерой Бельдиби, в которой в 1956 г. археолог Е. Бостанжи обнаружил мезолитические рисунки. В пещере открыто несколько культурных слоёв, так как она использовалась ещё в палеолите. На стенах есть схематические рисунки человека, шамана, горных коз и оленей, сцены охоты, фигуры, изображающие мать-богиню, разделенные на 4 секции точками. Картинки были выполнены красками, изготовленными из окиси марганца и природного железа. Пещера находится на высоте 25 метров над уровнем моря в скале из песчаника и имеет сводчатую форму.

На рисунке из пещеры Бельдиби угадывается трапециевидное лицо, нарисованное красной краской, два круглых глаза более тёмных, чем контур лица, и нос, прорисованный широкой красной полосой. Удивительно, что на одном из экспонатов из Археологического Музея Шарджи также можно узнать канонические черты Великой Богини – лицо, изображённое в виде трапеции или сердечка (Рис. 4). Такой канон в изображении Великой Богини, начиная с неолита и в последующие эпохи, был описан в работах А. Голана [Голан, 1993], В.В. Попова [Попов, 2012], Е.А. Мироновой [Миронова, 2013]. Речь идёт об изображениях, с резко очерченной нижней частью лица, в виде треугольника. Эти стандартизированные черты мы также выявили на нескольких артефактах в Музее Шарджи (Рис.2):



**Рис. 2 Слева – керамическая голова антропоморфной фигурки из Млейхи, 0-200 н.э. Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой); справа – увеличенный фрагмент фрески на стене пещеры Бельдиби, Кемер, Турция**  
<http://www.panoramio.com/photo/30904583>

Здесь можно увидеть определённое сходство двух изображений: одинаковое очертание лица, одинаковые по форме глаза, широкой вертикальной чертой выделена область носа и неопределённо – область рта.



Ответ на вопрос – почему так похожи эти изображения? – мы можем получить в описании артефактов из Палестины, Ливана, Антиливана (к северу от Дамаска) – где обнаружена «небекийская» культура, сходная с культурой «кебара». Инвентарь обеих культур имеет определённые аналогии в мезолитической культуре "Белбаши", локализованной на средиземноморском берегу Анатолии (юго-западнее Анталии).

Характерно, что инвентарь "Белбаши" более разнообразен (например, включает черешковые наконечники стрел), т.е. более продвинут. А если по всей Месопотамии распространялся одинаковый инвентарь, значит – вполне возможно, что распространялись и одинаковые изображения [Зильберман, 2011].

Ещё одно антропоморфное изображение с помощью канонического сердечка из Млейхи представлено на Рис.3. Это амулет или оберег с ликом Великой Богини, вырезанный на кости:



**Рис. 3 Слева – предметы из коллекции Археологического Музея Шарджи. Надпись на музейной табличке: «Гравированные предметы из кости и слоновой кости из Млейхи, 150 – 0 до н.э.» Правая пластина имеет гравировку в виде лица-сердечка (Фото Е.А. Мироновой). Справа – увеличенный фрагмент пластины с большей контрастностью.**

Данные изображения отмечались ещё академиком А.П. Окладниковым, описывающим петроглифы Нижнего Амура: «В последнюю группу (петроглифов – Е.М.) объединяются личины без внешнего контура, с одним только заполнением или его элементами. Таким элементом обычно служат глаза, изображаемые в виде парных кругов или концентрических овалов. Глаза остаются от таких личин, вероятно, потому, что это самый характерный признак «лица» вообще, конкретный носитель и выражение психических свойств человека, его интеллектуальной силы. <...> В других случаях можно видеть, кроме двух «глаз», также и третий элемент, симметрично помещенный под ними в середине, – «рот» или «нос» [Окладников, 1971: 78].

Ниже приводится сравнение нескольких сердцевидных изображений, которые были найдены в разных частях Евразии (Рис. 4). Самым древним из представленных является артефакт из Мёзино (Украина) – 18 тыс. лет до н.э. (Рис. 4-а). Сердцевидная личина – один из немногочисленных, по интереснейших сюжетов петроглифов Томских скал. Наиболее ярким и уникальным образцом сердцевидной амурской личины на Томи является наскальное изображение широкой, остроконечной книзу, сердцевидной личины, у которой огромными кругами с точкой посередине обозначены глаза (Рис. 4-в):

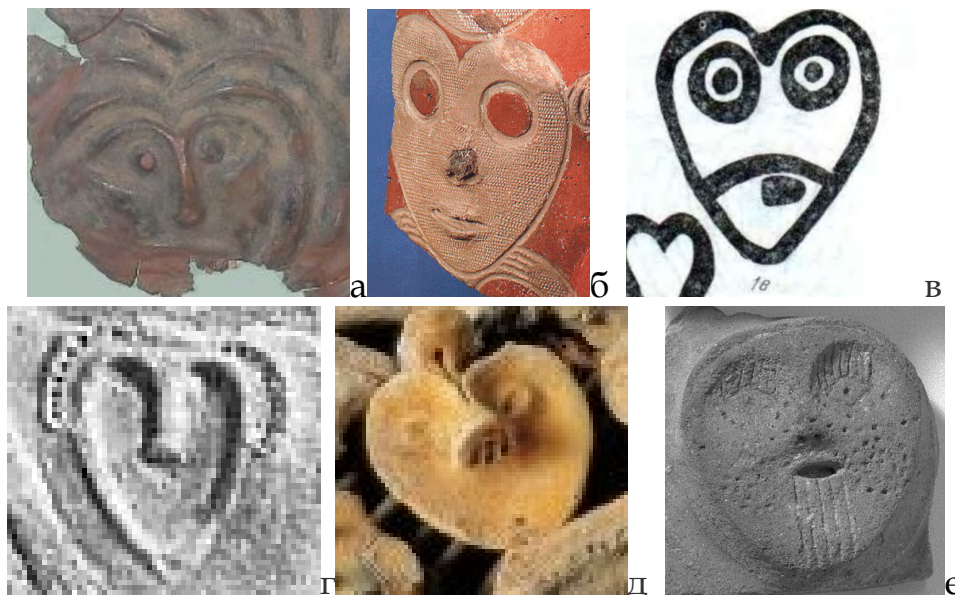


Рис. 4 Увеличенные фрагменты изображений Великой Богини: а) Артефакт из раскопок в с. Мёзино (Украина) – изображение Великой Богини в виде сердца (18 тыс. лет до н.э.) <http://ekotur.com.ua/kulturnyy-turizm.html>; б) обломок керамики Нижнего Амура <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0211/009a/02111008.htm> в) петроглифы на Томских скалах <http://www.altaj.ru/petroglify-urala?page=0%2C6>; г) Каменная стела с высеченным на ней изображением человеческого лица, форма которого напоминает сердце, Троя <http://lib3.podelise.ru/docs/137/index-31085.html?page=2> д) Обломки керамики (догу), извлечённые на археологической площадке Окумиомоте, Асахимура, префектура Ниигата, Япония <http://heritageofjapan.wordpress.com/just-what-was-so-amazing-about-jomon-japan/ways-of-the-jomon-world-2/jomon-crafts-and-what-they-were-for/the-mystery-of-the-clay-dolls/> е) Голова. Камень. Искусство индейцев Америки. Бруклинский музей <http://www.brooklynmuseum.org/opencollection/objects/45310/Head#>

Такая устойчивая воспроизводимость деталей в изображении, распространённом на больших расстояниях, пока не обсуждалась широко в специальной литературе. Мы предполагаем, что такое сердцевидное изображение является материальным признаком этноса, имеющего единый религиозный культ и мигрирующего в течение тысячелетий. Этот этнос оставил своих потомков или распространил влияние своего могущественного культа во всех местах, где находят такие лики. В следующих публикациях мы изложим свою версию происхождения данного изображения, так как это предмет отдельного, более глубокого изучения.

Перед тем, как перейти к рассмотрению элементов орнамента на артефактах из музея Шарджи, дадим краткий обзор культур на территориях, соседствующих с Аравийским полуостровом, с которыми, возможно, существовал торговый обмен: в Месопотамии, Леванте, Малой Азии и на Кавказе – по данным археологии и по датировкам, актуальным на настоящий момент.

**Хассунская культура** – это комплекс древних поселений Месопотамии, который находится на территории Ирака, к югу от Мосула. Это раннеземледельческая культура, **6 000 г. до н.э.** Керамика этой культуры – из глины светлых тонов с рисунками красноватой краской и связана с керамикой Иерихона. Много женских статуэток, которые являются предметами культа. Дж. Мелларт пишет о керамике Тель-Хассуна так: «Формы хассунской посуды сходны с западными и наиболее близки сирийским, а ранняя керамика с росписью красным по темно-желтому фону ближе всего (при отсутствии промежуточных типов) к Мерсину; здесь и предполагаемая родина халафской культуры. Какого бы происхождения ни была хассунская культура, она, как таковая, известна только в Северном Ираке. Керамика делится на три класса: грубая нерасписная; нерасписная с резным орнаментом; посуда с красной росписью по кремовому фону или с росписью и резным орнаментом [Мелларт, 1982]. Он задаётся вопросом о связи керамических традиций, которые, возможно, были во всём регионе: «Интересно, не была ли эта монохромная архаическая (или неолитическая) керамика хассунской культуры, известная также в верхних слоях Джармо и распространенная, по современным данным, от Рас Шамры до Суз, древнейшей керамикой этой обширной южной области, той основой, на которой развивались локальные варианты расписной керамики? В Сузиане первая расписная керамика демонстрирует большое сходство с самаррской культурой как по форме, так и по орнаментам» [Мелларт, 1982: 71-74].

**Самаррская культура** – существовала около **5500-4800 лет до н. э.** в исторической области Самарра. Идентифицируется по археологическому сайту Тель-Савван. Самаррская культура была предком Убейдской культуры. Её нередко объединяют вместе с

культурой Хассуны в единую самаррско-хассунскую культуру. Дж. Мелларт пишет об этой культуре следующее: «Самаррская керамика часто встречается в Северной Сирии; ее появление здесь предшествует дате появления халафской культуры — около 5400 г. до н. э.— или совпадает с ней. Многочисленные поселения содержат сосуществующие элементы обеих культур, но происхождение самаррской культуры столь же проблематично, сколь хассунской и халафской. Некоторые исследователи склоняются к ее иранскому происхождению, другие рассматривают самаррскую керамику как результат развития хассунской культуры. Ни одна из точек зрения сейчас не может быть серьезно обоснована; иранские культуры могли, возможно, заимствовать мотивы самаррской культуры, прочно утвердившейся на холмах (Тель Шимшара), но если бы самаррская была прямым продолжением хассунской, это предполагало бы не столь заметное отличие ее керамики от хассунской» [Мелларт, 1982].

**Халафская культура** - Тель-Халаф – северная Сирия, юго-восточная Турция, **5600-4500 до н.э.** Керамика связана с Джармо, распространена от Сузианы до Южной Турции. В верхних слоях появляется керамика Самарра, которая либо была завезена, либо изготавливалась мастерами, пришедшими из Ирана (период Хассуна-Самарра, 5350-5050 до н.э.). Связана с Хассуной (Тель-Хассуна – современный Ирак, 5750– 5350 до н.э.). Археологические раскопки показывают, что Халафская культура исчезла или была уничтожена около 4400-4300 гг. до н. э. в результате вторжения с юга предков шумеров. В северной Месопотамии она была сменена Убейдской культурой.

**Убейдская культура** – энеолитическая культура, сложившаяся на территории Южной Месопотамии в 5-м тысячелетии до н. э. и распространившаяся к середине 4-го тысячелетия до н. э. на Северную Месопотамию, а также на территорию Сиро-Киликии, Малой Азии (в районе Малатии) и к югу от озера Урмия. Выделяется классический южный вариант и северный, более поздний, в котором наряду с южно-убейдскими чертами сохранились сильные следы предыдущей, Халафской культуры — двухцветная керамика, круглые в плане дома-толосы, женские статуэтки, более массивные, чем на Юге, и изображающие полных женщин, сидящих с подогнутыми коленями; на Юге же — стройные, удлинённые фигурки стоящих женщин. Носители Убейдской культуры были оседлыми земледельцами, имели домашний скот, жили в домах из сырцового кирпича, образующих поселения, которые группировались вокруг центрального культового святилища — храма. Считается, что носителями культуры были субареи — выходцы из предгорий Загроса. После отрывка Лейлатепинской культуры появились основания полагать, что часть носителей Убейдской культуры мигрировали на Северный Кавказ (памятники Майкопской

культуры) и Южный Кавказ (памятники Лейлатепинской культуры) [Советская историческая энциклопедия].

**Лейлатепинская культура** – археологическая культура эпохи энеолита, была распространена на южных склонах Центрального Кавказа (современная территория Азербайджана, Агдамский район), датируемая **4350-4000 гг. до н. э.** Одна из особенностей – наряду с другими типами археологических памятников были выявлены также погребения в керамических сосудах. Аналогичные кувшинные захоронения на Южном Кавказе встречаются и в Западной Грузии. Л. культура – генетически хорошо увязывается с североеубейдскими позднеэнеолитическими памятниками, в частности, с поселениями района Восточной Анатолии Арслантепе, Коручу-тепе, Тепечик и др.). Поселение Лейлатепе – типичное переднеазиатское поселение – чрезвычайно скученное, жилища строятся вплотную друг к другу (глинобитный кишлак с глинобитными дувалами). По мнению некоторых российских ученых, носители Лейлатепинской культуры были протомайкопцами, то есть создатели Майкопской культуры, которые мигрировали на северные склоны Центрального Кавказа, позже, из-за неблагоприятных климатических условий. Сирийская экспедиция археологов РАН выявлено сходство артефактов Майкопской и Лейлатепинской культуры с найденными недавно в ходе раскопок древнего города Телль Хазна 1 на севере Сирии, постройка которого датируется 4 тысячелетием до н. э. Соответственно предполагается, что памятники Лейлатепинской культуры, свидетельствуют о миграции на Южный и затем и на Северный Кавказ племен Убейд-Урукского круга Ближнего Востока [Лейлатепинская культура - Дагестан].

**Майкопская культура** – археологическая культура, распространённая в предгорьях Северного Кавказа **в раннем бронзовом веке (3500-2000 до н.э.)**. Названа по Большому Майкопскому кургану, исследованному в 1897 году археологом Н.И. Веселовским. Основная территория распространения – равнины и предгорья Предкавказья от Таманского полуострова до Чечни. В Прикубанье культура доходит на север до 46°, а в Чечне – до 43°. На юге она проникает в предгорья по долинам рек, но достигает черноморского побережья только в районе Тамань – Геленджик. Выделяют также кумо-маньчскую периферию – зону влияния или дальнейшего проникновения культуры на север, а также обширный ареал изделий или стиля изделий Майкопской культуры.

Как видно даже из этого краткого описания археологических культур Междуречья и соседних областей (взятых в основном из Википедии), основные их характеристики сохранялись в последующих культурах, распространённых вплоть до Кавказа, на протяжении тысячелетий, что говорит о родственном характере или о близких связях носителей таких традиций. Однако новейшие исследования памятников **Нижнего**

**Подонья**, в частности, керамики Ракушечного Яра, также говорят о связях с Малой Азией и Месопотамией. Начало существования ракушечной культуры (с. Раздорское, Ростовская обл.) можно соотнести с радиоуглеродными датировками, полученными по нагару из слоя 20:  $7290 \pm 50$  (Ua-37097),  $7930 \pm 140$  (Ki-6476);  $7860 \pm 130$  (Ki-6477);  $7690 \pm 110$  (Ki-6475). Более того, исследователи керамики Ракушечного Яра [Иванищев, Иванищева, 2000; Цетлин, 2008; Смирнов, 1991; Выборнов, 2008, Цит. по: Мазуркевич, Долбунова, 2012] утверждают, что на территории Восточной Европы аналогичную керамику можно встретить среди материалов памятников, расположенных в бассейне р. Десна, Волго-Окском междуречье, бассейне Нижней Волги, в Южном Прионежье и в бассейне р. Сухоны (памятник типа Тудозеро V), на территории Днепро-Двинского междуречья. Большинство материалов не имеют радиоуглеродных датировок и выделяются типологически на основе схожести керамических традиций.

По нагару на керамике с памятника Сертея XIV в Днепро-Двинском междуречье, относящейся к фазе «а-1», получена дата  $8380 \pm 55$  BP (Ua-37099). Для керамического материала, происходящего из Днепро-Двинского междуречья, характерно сохранение части технологических, морфологических и орнаментальных традиций на протяжении долгого времени [Мазуркевич, Долбунова, 2012]. Другие исследователи [Тимофеев и др., 2004; Davison et al., 2009, Цит. по: Мазуркевич, Долбунова, 2012] считают, что значения калиброванных календарных дат свидетельствуют о том, что начало неолита в степной зоне может быть датировано концом VIII – началом VII тыс. до н. э., временем, сопоставимым с датами раннеолитических (керамических) памятников Ближнего Востока и Анатолии. «В это время на территории степной зоны Восточной Европы формируются наиболее древние центры керамического производства, происхождение которых Т. Д. Белановская объясняла влиянием со стороны неолитических культур Кавказа» [Белановская, 1995. С. 181, 182, Цит. по: Мазуркевич, Долбунова, 2012]. В свою очередь, территория южного Кавказа была включена в зону влияния раннеолитических культур Анатолии еще в период PPNB [Kiguradze, Menabde, 2004. P. 353 Цит. по: Мазуркевич, Долбунова, 2012].

Археологи делают вывод: «Более того, основываясь на близости ряда черт материальной культуры – близкие формы каменных сосудов (Белановская, 1995. Рис. XXVII, 3; Kozlowski, Aurenche, 2005. Fig. 3.1.1), сходные формы глиняных сосудов и сходная техника лепки с помощью небольших жгутов или лент, простота керамики, редкость декора (Vandiver, 1987. P. 9–23; Mièrè, Picon, 1999. P. 5–16; Nishiaki, Mièrè, 2005. P. 59–63; Voigt, 1983; Aleksandrovsky et al. 2009) – и близости датировок 14C, можно предположить и прямые инфильтрации населения с территории Ближнего Востока и Малой Азии на территорию Нижнего Подонья. Кроме того, интересными представляются сведения о первых глиняных

сосудах, существовавших с 10 тыс. л. н., небольшого размера (до 10 см в диаметре и в высоту), назначение которых неизвестно, но которые могли использоваться для хранения ценных материалов (*Mière, Picon, 1999. P. 7*). Аналогии этим небольшим сосудам прослеживаются и среди глиняной посуды Ракушечного Яра (форма 4), один из них был покрыт красной и желтой охрой с внутренней стороны» [Мазуркевич, Долбунова, 2012: 286-295].

Как уже упоминалось во многих работах, орнаменты древности отражали сакральные смыслы, символы сельскохозяйственных циклов, космогонические представления (М. Гимбутас, Б.А. Рыбаков и др.). Наиболее яркие и широко распространённые элементы декора, начиная с посуды Сескло, Димини, Кёреш, Бутмир, Триполье-Кукутени, ямной, катакомбной, Афанасьевской, Андроновской и многих других культур на обширнейших территориях Евразии являются: меандры, спирали, «бегущие волны», треугольники, параллельные горизонтальные линии, S-образные знаки, солярные знаки и др. Здесь мы будем рассматривать элементы орнамента, исследованные ранее на предмет совпадения в культурах Триполье-Кукутени – Яншао – Бан-Чанг – Анасази-Могольон [Миронова, 2013], а именно: знак «засеянное поле», треугольники, «реснички», знак возможной первописьменности «М», «сетка», «Таусень».

Знаки «засеянное поле» мы обнаружили на двух экспонатах Музея Шарджи (Рис.5):



**Рис.5 Слева - крышка из «мягкого камня» (softstone) от шаровидного или конического сосуда, найденного в погребении Джебель Аль Бухаи (Jebel Al-Buhais), 2000-1000 до н.э. Археологический Музей Шарджи; справа - расписной керамический кувшин с отверстиями по краю венчика из Млейхи, 200-400 н.э. Археологический Музей Шарджи со знаком «засеянное поле» (Фото Е.А. Мироновой)**

Следующий орнамент, воплощаемый на керамике по всей Евразии в неолите-халколите и в культурах Северной Америки

(Анасази/Могольон) вплоть до наших дней (на артефактах индейцев Пуэбло, преемников Анасази/Могольон) – это **треугольники**. Они также присутствуют и на Аравийской посуде, как керамической, так и сделанной из так называемого, «мягкого камня» (soft stone) или стеатита, который добывался в горах Хаджара. Однако рассмотрены здесь будут не все виды треугольников, а те, которые образованы параллельными косыми линиями (Рис. 6):



**Рис. 6 Слева - сосуд из стеатита из могильника Джебель аль-Бухай (Jebel Al-Buhais), 1100-300 до н.э. Археологический Музей Шарджи. Орнамент - треугольники, образованные косыми параллельными линиями; справа - керамический сосуд с орнаментом «треугольники» из могилы в Тель-Абраке (Tell Abraç), 2200-2000 до н.э. Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой).**

Орнаменты на всех приведённых образцах выписаны по одному и тому же принципу – центральное место на поверхности тулова сосуда занимают треугольники, образованные параллельными косыми линиями. Этот орнамент необычайно устойчив и ранее считался [Голан, 1993] стилизованными струями дождя или символом Великой Богини неба – подательницы влаги.

Мы же считаем, после изучения сосуда с подобным орнаментом, только выписанным более подробно (Рис. 7-а), что треугольники с вершинами, обращёнными вверх, обозначают горы, а треугольники, обращённые вершинами вниз – потоки дождя, которые привели к потопу, заставившему людей укрыться в горах (треугольники с вершинами вверх). Более художественное воплощение древнего символа – родовой памяти этноса, сохранившего себя в условиях мировой катастрофы, а именно – изображение птиц на вершине горы и необозримых волн, которые плещутся рядом с горой – это наглядное свидетельство тех страшных событий, которые помнило выжившее человечество. Впоследствии орнамент был стилизован, уже не выписывался с подробностями и деталями, от него остались лишь стилизованные косые струи дождя – параллельные линии, образующие треугольники. Таким



образом, этот орнамент-символ неолита-халколита, возможно, нами расшифрован.

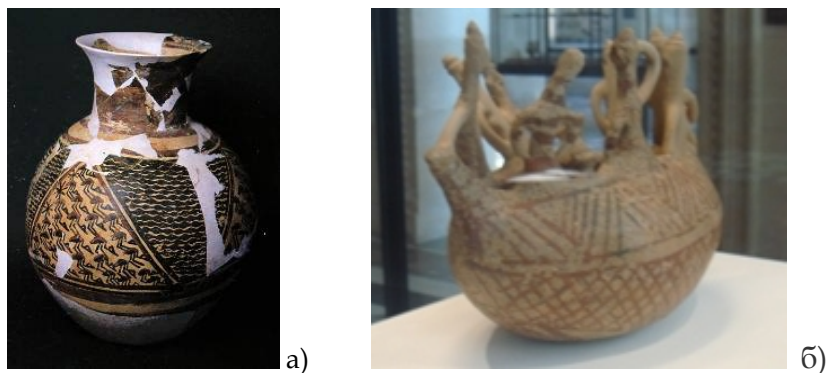


Рис. 7 а) Керамический сосуд из Тель Халафа (Сирия) <http://alisariram.wordpress.com/2013/01/10/we-shall-raise-our-voices-loud-and-clear-against-the-inhumanity-of-man-to-man/> б) Керамическое изделие, похожее на лодку с рыбаками, Лувр (Фото Е.А. Мироновой)

Мы предлагаем и второе толкование на основе артефакта с Кипра (Рис.7-б). Возможно, что треугольники, образованные косыми параллельными линиями – это волны, поскольку орнамент «сеть» под ними на данном сосуде – это возможная аналогия с заброшенным рыбаками с лодки в волны неводом.

Следующий орнамент, который мы также рассматривали в нашей предыдущей, уже упоминавшейся работе, назван в научной литературе, посвященной керамике Триполья «ресничками». Это ряд параллельных коротких чёрточек на вертикальных линиях. Мы также обнаружили его на сосуде из Тель-Абрака в Археологическом Музее Шарджи (Рис. 8):



Рис.8 Обожжённый керамический кувшин из захоронения в Тель-Абраке, 2200-2000 до н.э. Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой).

Значение данного элемента орнамента пока затемнено, но дальнейшее внимательное изучение и сравнение имеющихся и появление новых артефактов с таким рисунком, мы уверены, принесёт разгадку. Пока же мы можем предложить свой вариант возможного толкования данного орнамента. Штрихи, расположенные перпендикулярно горизонтальной линии – это гребцы, сидящие в лодке (Рис. 9):



**Рис. 9 Рисунок в Гобустане (Археологический парк), Юго-Восточные отроги Кавказа, Азербайджан.**

Изображение лодки. <http://leyla-aliyeva.biz/azerbaijan/8/gobustan>

Данное изображение находится на скале в Гобустанском археологическом заповеднике (Азербайджан). Учёные насчитали в нём около 6000 рисунков, которые создавались со времен мезолита и по средние века. Единственный в СНГ и один из самых крупных в мире, поскольку на его территории находится около 20 пещер и 40 курганов. Наскальные рисунки можно увидеть на территории нескольких соседствующих гор. Это гора Беюк-даш – Большой Камень и Кичик-даш – Маленький Камень. Есть они и вокруг полукруглой, самой большой горы – Кянизадаг – грязевого вулкана [Авадяев, Авадяева, 2010]. Данный орнамент присутствует и на многих других наскальных рисунках Евразии: петроглифах Сикачи-Аляна (Нижний Амур), Алтая, Дальнего Востока.

В науке считаются доказанными палеоконтакты древних племён Азии и Америки – заселение Американского континента выходцами из Азии по Берингийскому перешийку в ледниковый период, когда максимально понижался уровень Мирового океана. Причем, не только по «Берингову мосту», но и «... по основным островным цепям - с Камчатки, а также через Алеутскую островную гряду... и не одной какой-либо волной и не сплошной массой, а просачиваясь маленькими струйками» [Окладников, 1973, с. 144]. И везде такое изображение лодки – в виде тонкой длинной черты и гребцов – в виде перпендикулярных маленьких чёрточек, повторяется как некий канон. «Вместе с тем, поразительные аналогии в духовной культуре (искусство, мифология) древних и современных народов на обоих материках и островах между ними, определенные лингвистические параллели свидетельствуют и о сравнительно поздних этио-культурных контактах – в эпоху голоцена. В этот послеледниковый

период потепления, наступивший 11-9 тыс. л. назад, береговая линия континентов и островов Пасифики приняла современные очертания. Межконтинентальные контакты могли осуществляться только по воде с использованием соответствующих плавсредств» [Заика, Болотов, Конюхов, 2010]. Авторы пишут о двух возможных сценариях этнокультурных контактов/миграций в северных широтах: каботажное плавание из акватории Японского моря по островным грядам Курил к берегам Камчатки, далее – вдоль Алеутских островов – к побережью Аляски (прибрежно-островная модель) и прямое пересечение Тихого океана от восточных берегов Азии к западному побережью Северной Америки (транстихоокеанская модель). Существуют археологические материалы береговых стоянок Приморья, Сахалина, Курил, Камчатки, Аляски в эпоху неолита (8-5 тыс. л.н.).

Однако сейчас учёные, которые располагают материалом о существовании так называемых «морских культур» на Дальнем Востоке (например, Бойсмана 1, 2 – основной ареал обитания племён этой культуры является южное и юго-западное Приморье и граничащие с ним районы Северной Кореи и Северо-Восточного Китая с памятниками Сопхохан, Раджин, Синькайлю, Даобэйшань) и свидетельствами древних контактов в Тихом океане, ограничивают такие контакты акваторией Японского и Охотского морей, а цели путешествий в большинстве своем объясняют импортом обсидиана, промыслом устриц и др. [Бродянский, Раков, 2003].

Мы можем добавить теперь, после сравнительного анализа керамики энеолитических культур Евразии и Анасази/Могольон (Северная Америка), что не только аналогии в духовной сфере, мифологии и языках свидетельствуют о подобных контактах, но и предметы быта, то есть, повседневной материальной культуры, украшенные одинаковыми деталями орнамента.

Следующий элемент орнамента, также рассматривавшийся ранее, является возможным знаком письменности. Это знак «М». Он тоже присутствует на керамическом изделии, экспонирующемся в Археологическом Музее Шарджи (Рис. 10):



**Рис.10** Надпись на музейной табличке: «Керамический сосуд из восточного Ирана, найденный в захоронении Телль-Абрак, 2200-2000 гг. до н.э.», Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой).

Этот знак подробно рассматривался в работе А. Голана «Миф и символ» как распространённый в неолите символ на многочисленных артефактах: «...М-образный знак в ромбе, должно быть, обозначает растительность на земле, а М-образный знак в полуовале – растительность, орошаемую небесной влагой. Впрочем, в обоих этих случаях М-образный знак мог символизировать и воду, представляя собой сокращённый зигзаг [Голан, 1993: 86]. Однако как знак, тождественный Великой Богине, который обозначал её, а иногда и заменял, он был впервые идентифицирован в работе [Миронова, 2013].

Приведём примеры керамических изделий с таким же знаком, которые принадлежали племенам Катакомбной культуры (этнокультурное объединение эпохи средней бронзы – XXV-XX вв. до н. э., распространённое в степной и лесостепной полосе от Приуралья и Северного Кавказа до низовий Дуная), Унетицкой культуры (ранний бронзовый век, была распространена на значительной территории в Центральной Европе – 1700 – 1300 до н.э. по дендрохронологии, её датировка уточнена в сторону удрежнения – 2300–1600 гг. до н. э.), а также были выбита на камнях ещё не до конца исследованного этноса, чьё культовое место и остатки поселения обнаружена на мысе Бродгар (Оркнейские о-ва, Великобритания) (Рис. 11):



**Рис.11** Слева - керамика Катакомбной культуры (2300-1600 гг. до н.э.), Государственный Эрмитаж; в центре - круглодонный горшок Унетицкой культуры (1700-1400 г до н.э.) со знаком Великой Богини, Музей города Праги (Фото Е.А. Мироновой); справа - камень с прочерченной буквой «М». Мыс Бродгар (Оркнейские о-ва), Великобритания

<http://www.orkneyjar.com/archaeology/2008/09/18/westray-site-is-latest-to-produce-neolithic-art/>

Орнамент, который будет рассмотрен далее, также является распространённым орнаментом неолита – эпохи бронзы. Это так называемый орнамент «сетка» (Рис. 12):



**Рис. 12** Расписной керамический кувшин из юго-западного Ирана, найденный в захоронении Тель-Абрак, 2200-2000 до н.э. Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой).

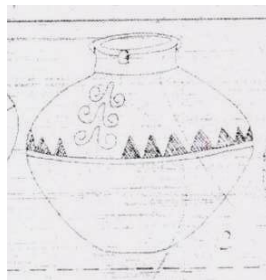
Одно из значений этого знака-символа (впоследствии – элемента орнамента) для периода возникновения земледелия может быть таким, каким его интерпретирует А. Голан – символ поля, земли в неолите: «Графема в виде зарешетченного ромба или квадрата скорее всего означает то же, что и просто ромб или квадрат, то есть, землю» [Голан, 1993: 87]. Но поскольку этим элементом заполнялись не только ромбы, но и треугольники, и центральное поле, как на сосуде из Яншао, и всё тулово, как на сосуде из Триполья [Миронова, 2013], а также потому, что данный символ встречается и на артефактах более ранних эпох – палеолита и мезолита, мы считаем, вслед за А. Голаном, что орнамент «сетка» служил для обозначения настоящей сети для ловли рыбы или мелкой дичи [Голан, 1993: 88]. Сетью орнаментируются блёсны, гарпуны и грузила в неолитических поселениях Дальнего Востока [Попов, Раков, Лазин]. Поэтому вполне возможно, что именно это значение было у орнамента «сетка» - отображение важности рыбной ловли для племени, которому принадлежала такая керамика.

Элемент орнамента «Рога барана» (Рис. 13):



**Рис. 13** Большой керамический кувшин с двумя ручками и нанесённым краской орнаментом «рога барана» из Млейхи, 200-400 н.э. Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой)

Этот элемент орнамента очень подробно описан в работе А. Голана [Голан, 1993] и является весьма распространённым рисунком в разных культурах, как это показано на рисунках выше. В ареал распространения такого знака теперь попадает и часть Аравийского полуострова. Однако такой элемент декора керамики присутствует и на сосуде Катакомбной культуры из Суворовского могильника (Рис. 14). Этот памятник принадлежит общности поздне-катакомбных погребальных памятников предгорной зоны Северного Кавказа, распространенных от Западного Закубанья до верховьев р. Терек вдоль северных склонов Кавказского хребта. Памятники суворовской катакомбной культуры не имеют пока серии радиоуглеродных определений. Абсолютные ее даты связывают с диапазоном XXV–XXIII вв. до н.э. [Кореневский, Мимоход, 2011. С. 30 Цит. по: Клещенко, 2013: 171-190].



**Рис. 14** Керамика суворовской катакомбной культуры (Кубань, Калаус), верхнекумская группа  
<http://www.archaeolog.ru/media/ksia/KSIA-228.pdf>

Среди сопоставляемых орнаментов на артефактах музея г. Шарджа нами обнаружен орнамент в виде косоугольного креста с углами в каждом секторе на флюоритовой печати из Млейхи (Рис. 26). Этот знак очень похож на древнерусский знак плодородия, сбора урожая – знак «Таусень». Ставился такой знак, по нашим наблюдениям, на вогнутых керамических изделиях культур Яншао и Анасази/Могольон, а также на печатях культур Кукутени – Триполье и Бан-Чанг как знак достатка или как магический символ, призванный (имеющий силу) всегда держать такой сосуд наполненным. Ниже приводятся примеры данного знака на печатях и сосудах культур Кукутени, Бан-Чанг, Яншао и Могольон (Рис. 15):



**Рис.15 Флюоритовая печать из Млейхи, 150-0 до н.э. Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой).**

Сравнение можно продолжить, приведя в качестве общей формы для сосудов сдвоенные сосуды. Среди экспонатов Музея г. Шарджи находится такой двойной сосуд, сделанный из алебаstra (Рис. 16):



**Рис. 16 Двойной алебастровый горшок, импортированный из южной Аравии, найденный в Млейхе, 250-150 до н.э. Археологический Музей Шарджи (Фото Е.А. Мироновой).**

**ВЫВОДЫ**

Итак, Аравийский полуостров был неотъемлемой частью того единого культурно-религиозного пространства, которое охватывало Евразию в неолите – эпохе бронзы, вплоть до железного века, поскольку являлся пересечением торговых путей. Исследователи древностей Ближнего Востока, Месопотамии, Аравии, указывают на преемственность многих выдающихся культур Плодородного Полумесяца: Джармо, Хассуны, Халафа, Самарры, Убейда, а также на их связь с культурами Малой Азии и Кавказа – Лейлатепинской, Майкопской. Ведутся исследования и в отношении поиска доказательств инфильтрации племён Месопотамии в Приазовье, Причерноморье, на Кубань и Подонье. Современные раскопки курганов в Приазовье, на Кубани и на Дону могут прояснить загадку нахождения южного жемчуга в степных погребениях и возможность связей этого региона с Аравийским полуостровом.

В результате сопоставления орнаментов на артефактах Археологического Музея г. Шарджа, нами обнаружено восемь, совпадающих с общеевразийскими и северо-американскими, элементов орнамента, что не может быть объяснено простой случайностью. Налицо определённый набор символов, легко узнаваемых и «читаемых» этносом/родственными этносами, населявшими в эпоху энеолита – эпоху бронзы Аравийский полуостров. Это следующие орнаменты: знак «засеянное поле» – символ плодородия; треугольники, образованные параллельными косыми линиями – символ гор и волн Великого Потопа; рисунок «реснички» – пока не расшифрован (предлагаемая здесь версия – лодка с гребцами), знак (или буква первописьменности) – М – символ Великой Богини; элемент орнамента «сетка» – широко принятое значение «твердь, возделываемая пашня», и предлагаемое нами, вслед за А. Голаном – «невод, рыбацкая сеть»; элемент орнамента «рога барана» – символ Великой Богини; знак «Таусень» – знак собранного урожая; двойные сосуды – символ парности, без которой невозможно воспроизводство самой жизни.

### *Литература*

1. Авадьяев Р., Авадьяева И. Петроглифы Гобустана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bloknot.tv/?p=61>
2. Бауэр Г.М. Цивилизации Древней Африки. Южная Аравия//Древние цивилизации", под ред. Г.М. Бонгард-Левина, М. – 1989.
3. Бочкарёв В. Эпоха бронзы в Восточной Европе // Бронзовый век. Европа без границ. Четвёртое – первое тысячелетие до н.э. : каталог выставки / коллектив авторов; Государственный Эрмитаж, государственный исторический Музей, Государственный музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина, Государственные музеи Берлина Прусское культурное наследие; под ред. Ю.Ю.



- Пиотровского. – Изд-во «Чистый лист», 2013. – 648 с. : илл. С.47-64 ISBN 978-5-90152-838-9
4. Бродянский Д.Л., Раков В.А. Древнейшие лодки и мореходы Северо-Западной Пасифики // Археология, этнография, антропология Евразии. - 2003. - № 2. - С. 41-47.
  5. Бродянский Д.Л. Две гальки – петроглифы из Бойсмана II // Две гальки – петроглифы из Бойсмана II // Россия и АТР. – 2007. – № 2. – С. 82–84 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.riatr.ru/2007/ATR2007-2-WEB/11p82-84.pdf>
  6. Гимбутас М. Цивилизация Великой Богини: мир Древней Европы. М. – Росспэн. – 2006. – 572 с., илл. ISBN 5-8243-0600-1
  7. Дэвлет М. А. Большая Боярская писаница. М., 1976. 39 с.
  8. Заика А.Л., Болотов В.П., Конюхов Ф.Ф. К вопросу о Транстихоокеанских контактах древнего населения Азии и Америки // Енисейская провинция. Выпуск 4 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://old.msun.ru/Vector/2012\\_new/Almanahi/In\\_Saiani/Arheolog\\_2\\_012.htm](http://old.msun.ru/Vector/2012_new/Almanahi/In_Saiani/Arheolog_2_012.htm)
  9. Зильберман М. Этносы Ханаана и евреи. 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://berkovich-zametki.com/2011/Zametki/Nomer10/Zilberman1.php>
  10. История Востока: В 6-ти т. – Т.1. – М., 2000.
  11. Клещенко А.А. Суворовская катакомбная культура: предварительная характеристика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archaeolog.ru/media/ksia/KSIA-228.pdf>
  12. Коробов Д.С. Этапы заселения Кисловодской котловины по данным археологии //КСИА Исследования от дела охранных раскопок ИА РАН ВВП. 228. 2013 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archaeolog.ru/media/ksia/ksia-227.pdf>
  13. Лейлатепинская культура – Дагестан. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dagestan.rubrikator.info/index.php?title=%D0%9B%D0%B5%D0%B9%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0>
  14. Мазуркевич А.Н., Долбунова Е.В. Древнейшая глиняная посуда Восточной Европы: технология, морфология и орнаментация (по материалам 23–14 слоев поселения Ракушечный Яр)//Краткие сообщения Института археологии. Вып. 227/ Ин-т Археологии РАН; Гл. ред. Н. А. Макаров. – М.: Языки славянской культуры, 2012. – 328 с., илл., вклейка после с. 104. ISSN 0130-2620 ISBN 978-5-9551-0634-2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.archaeolog.ru/media/ksia/ksia-227.pdf>
  15. Мелларт Дж. Древнейшие цивилизации Ближнего Востока. Пер. с англ. и комм. Е.В. Антоновой. Предисл. Н.Я. Мерперта. Изд-во "Наука". Главная редакция восточной литературы. М., 1982 ("По следам

исчезнувших культур Востока" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-167262.html?page=3>

17. Миронова Е.А. Одинаковые формы керамики, совпадающие орнаменты и идентичные знаки на артефактах культур неолита, энеолита, и эпохи бронзы Европы, Азии и Северной Америки (сравнение данных по культурам: Кукутени/Триполье – Яншао – Бан-Чанг – Анасази/Могольон). // Proceedings of the Academy of DNA Genealogy. Boston-Moscow-Tsukuba. Volume 6, No. 2. February 2013. Научно-публицистическое издание Академии ДНК-генеалогии. Издательство Lulu inc., 2013. С. 267-374 ISSN 1942-7484

16. Миронова Е.А. Единый неолитический культ Великой Богини от Балкан до Китая и Северной Америки (на основе артефактов Лепенского Вира, Винчи, Кукутени-Триполье, Яншао, Анасази, Чероки). // Сербские научные исследования 2012. Сборник научных статей. – М.: Экон-информ, 2013. – с. 481. С.413-424 ISBN 978-5-9506-1113-1

17. Окладников А.П. Петроглифы Нижнего Амура. Л.: Наука, 1971. 336 с.

18. Окладников А.П. Азия - Америка: древний мост // Сибирские огни. - 1973. - № 11. - С. 136-145.

19. Попов. В.В. Вознесенская нижнеамурская символика – феномен неолита индоевропейской культуры // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.17791, 16.12.2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0211/009a/02111008.htm>

20. Попов А.Н., Раков В.А., Лазин Б.В. Древнее морское рыболовство в Южном Приморье (по материалам раковинных куч неолита и раннего железного века). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://histfishing.ru/biblio/tema/2-thestoneage/621-popov-an-rakov-valazin-bv-drevnee-morskoe-rybolovstvo-v-yuzhnom-primore-po-materialam-rakovinnyx-kuch-neolita-i-rannego-zheleznogo-veka>

21. Разновидности жемчужных раковин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://jstones.narod.ru/ensic/zhemch1.htm> )

22. Советская историческая энциклопедия. [http://enc-dic.com/enc\\_sie/Ubedskaja-kultura-7702/](http://enc-dic.com/enc_sie/Ubedskaja-kultura-7702/)

23. Халафская культура. Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[http://ru.wikipedia.org/wiki/%D5%E0%EB%E0%F4%F1%EA%E0%FF\\_%EА%F3%EB%FC%F2%F3%F0%E0](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D5%E0%EB%E0%F4%F1%EA%E0%FF_%EА%F3%EB%FC%F2%F3%F0%E0)

24. Шишлина, Северный Кавказ – Диалог культур // Бронзовый век. Европа без границ. Четвёртое – первое тысячелетие до н.э. : каталог выставки / коллектив авторов; Государственный Эрмитаж, государственный исторический Музей, Государственный музей изобразительных искусств им. А.С. Пушкина, Государственные музеи Берлина Прусское культурное наследие; под ред. Ю.Ю. Пиотровского. – Изд-во «Чистый лист», 2013. – 648 с. : илл. С.128 -139 ISBN 978-5-90152-838-9

25. Энциклопедический словарь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/es/62067/%D1%85%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%83%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F>

# Топонимика и имена лаков, происхождение. Этноним лек.

Р. Омаријева

*Деву твою из Азани, что ликом меня  
краше,  
пусть Хусур-река поглотит и в море  
унесет  
(из лакской народной песни)*

Ни реки Хусур, ни местности Азан на крохотной земле Лакии в Дагестане не существует. А песня из далеких времен жива, ее поют, не напрягаясь, о какой же реке Хусур (Хъусрал нех) идет речь и кто такая Азайни, дева из Азан.

Материал, предлагаемый вниманию читателя, безоговорочно подтверждает мою версию по шумерам и их языку. Также удалось окончательно расшифровать слово **lequ** из CAD. Могу со всей определенностью сказать, что это – этноним, оригинальный этноним лаков, владеющих лакским языком, и кроме этноса лаков, никому не принадлежит и не может принадлежать. В предыдущей работе я говорила, что шумеры называли леками граждан своей страны, говорящих на языке шумеров, аккадцев, и это были народы кутиев, сутиев, амореев, уриев. Становится ясным, что так называемые народы – это территориальная принадлежность одного и того же народа, лаков. То есть, проживая на территориях Gutu, Sutu, Amur, Uruk, они все являются леками. Само слово **lequ** имеет трактовку шумеров как речь, речевая практика на языке **lequ**.

CAD, L, 131, **lequ** (**laqa'u**, **laqu**): «**ti-i TI =le-qu-u...ti-i TI = la-qu-u...su.ti = le-qu-u... =TUG le-qu-u...su.te.ga=le-qu-u, ma-ha-ru...**». Толкование слова авторами я намеренно опускаю, как никакого отношения не имеющее к настоящему значению слова. **Ti** – от **tum**, говорить; **su** – от **sim, gim**,-сказать; **maharu**- от **mah**, слово; -это слова лакского языка, относящиеся к процессу речи. Это предельно кратко, как шумеры определяют слово **lequ**, которое, несмотря на свою краткость, является еще определением, имеющим особый смысл. Об этом будет сказано более обстоятельно в другой статье.

Судя по тому, что большинство названий поселений и городов идет с термином **URU**, поселения определяет совокупность территорий

нижней части Месопотамии, заселенных леками. Кроме термина **URU**, топонимам предшествует еще один термин **LUGAL**, определяющий топоним по принадлежности лекам и соответствующий современному **ЛАКРАЛ**, - лакский.

1. Sic transit gloria mundi – так проходит мирская слава... Перечисленные ниже названия лакских районов и сел взяты из «Лакско – русского словаря» С.М Хайдакова, выпуска 1962 года. Это все, что оставалось от славных шумеров полвека назад, а на сегодняшний день исчезли из списка еще примерно три десятка сел.

Районы:

Аьшт1ккул, Бартхъи, Виц1хъи, Маччайми, Мащихъи.

Села:

1. Арчутти 2.Аьхъар 3.Бархъал 4.Бах1икул 5.Бурттун 6.Бурши  
7.Бурши-Макъал 8.Бухцанахъи 9.Варайми 10.Ваччи 11.Вилтащи  
12.Вирагги 13.Вихъул 14.Гьумучи 15.Гьалк1расси 16.Гьамиящи  
17.Гьувк1ур 18. Гьуйми 19.Гьунч1укъат1и 20.Гьухъал 21.Гьуши  
22.Дуч1ими 23.Дюкьул 24.Иниши 25.Караши 26.Куми 27.Ккацран  
28.Ккул 29.Ккурккул 30.Ккурхъи 31.Ккут1ниши 32. Ккуци  
33.Къурул 34.Къяни 35.Къуви 36.Къукун 37.К1амахъал 38.К1убур  
39.К1улушац1и 40.К1ундими 41.К1амаши 42.Лахъир 43.Маркъи  
44.Мач1аллаши 45.Мукъар 46.Ниц1авк1ул 47.Палассун  
48.Сумбат1ул 49.Сундараги 50.Сухъиящи 51.Тукъат 52.Ттурци 53.  
Ттурч1и 54.Т1улизун 55.Т1юванихи 56. Т1юхчар 57.Убур 58.Урими  
59.Уручул 60.Халакки 61.Ххут 62.Ххюлуссун 63.Хъанар 64.Хъунайми  
65.Хъуннащи 66.Хъурхъи 67.Хъусрал Ч1ар 68.Хъусраши 69.Хъювхъи  
70.Хъюйми (Оьгталхъи) 71.Хъюл 72.Хъури 73.Хъурук1ул 74.Ц1ийши  
75.Т1аннул Ц1ук1ул 76. Кьюллул Ц1ук1ул 77.Ц1уликъян 78.Ц1ушар  
79. Чакъал 80.Чаравалу 81. Читтур 82.Чук1ун 83.Ч1ар 84. Ч1атлухъи  
ялув 85.Ч1уртташи 86.Ч1яйми 87.Шавк1ул 88.Шал 89.Шахъуйми 90.  
Шуними 91.Шушими 92.Щадун 93.Щар.

2. Далее –названия тех же сел с их аналогами- предтечами на территории Месопотамии, взятыми их текстов шумеров, отраженных в **Chicago-Assyrian dictionary**, сокращенно - **CAD**, и работах И. Гельба, **OLD AKKADIAN WRITING AND GRAMMAR, Materials for the Assyrian dictionary NO.2**, сокращенно-**MAD2**, изданного в 1952 году, переизданного в 1961 году, и **Glossary of old Akkadian**, выпуска 1957 года, известного как **MAD3**.

1. Арчутти	E, 423, <b>Arsad</b> , river <b>Arkad</b> , Uruk; MAD2, GN <b>Arsi</b>
2. Аьхъар	A1, 170, GN <b>Ahar-alu</b>
3, Бархъал	S-shin 1,181, KUR <b>Barhalzu</b> , river <b>Balihu</b>
4.Бах1ик1ул	B, 33, GN KUR <b>Ba'it-ili</b>

5. Бурттун	B,337, GN <b>Burati</b> , river <b>Burumu</b>
6. Бурши	A1,154, GN <b>Barsip</b>
7. Бурши -Макъал	S-shin 1,182, GN URU <b>Til-Barsib</b>
8. Бухцанахъи	S-shin 3,316, GN URU <b>Puhisenniwe</b>
9. Варайми	S shin 2, 104, mat <b>Warim</b>
10. Ваччи	B, 135, GN URU <b>Bassanu</b>
11. Вилтащи	MAD2, GN <b>Ilat</b>
12. Виратти	U-W, 408, GN bit <b>wiratushi</b>
13. Вихъул	MAD2, GN <b>Bigali-LUGAL-ri</b>
14. Гъумучи	A1, 280, GN KUR <b>Kumuha</b>
15. Гъалк1расси	Mad3, GN <b>Iisisar</b>
16. Гъамиящи	GN mat <b>Ammaus</b>
17. Гъувк1ур	S, 76, GN KUR <b>Ugarit</b>
18. Гъуйми	MAD3, GN <b>Uili</b>
19. Гъунч1укъат1и	MAD3, GN <b>Unug-ki</b>
20. Гъухъал	MAD3, GN <b>UHU.IN. GUR LUGAL</b>
21. Гъуци	MAD2, GN <b>Uum</b>
22. Дуч1ими	MAD2, GN <b>Dasu-uk</b>
23. Дюкъул	MAD2, GN <b>Dukil</b>
24. Иниши	I-J ,144, GN <b>Inib</b> ; MAD2, -42-, GN <b>Ininu</b>
25. Караши	MAD2, GN <b>Garasu</b>
26. Куми	D, 27, GN <b>Kuma</b>
27. Ккацран	K, 596, bit <b>Kussi</b>
28. Ккул	S-shin 1, 181, URU <b>Kulla</b> , MAD3, <b>Kulilu</b> , LUGAL - <b>kuli</b>
29. Ккурккул	S-shin 1, 180, GN URU <b>Dur-Kurikalzu</b> ; K, 558, LU <b>Kurgarra</b>
30. Ккурхъи	S-shin1, GN URU <b>Kalhi</b>
31. Ккутнищи	K, 497, GN <b>Qatna</b>
32. Ккуци	K, 593, GN <b>Kuza</b>
33. Къурул	MAD2, GN <b>Gurub</b>
34. Къяни	H, 82, GN <b>Hana</b>
35. Къуви	B, 209, GN <b>Huwawa</b>
36. Къукун	MAD2, GN <b>Gagmi-ki</b>
37. К1амахъал	MAD2, GN <b>Gami</b>
38. К1убур	B, 209, GN <b>Kubu</b> ; M2, 231, <b>Gubaru</b>
39. К1улушац1и	MAD3, <b>Galissar</b>
40. К1ундими	S- shin 2, 102, mat <b>Kundi</b> .
41. К1амаши	K, 562, KUR <b>GAMU.SEN</b>
42. Ляхъир	S-shin 1, 181, URU <b>Lahir</b>
43. Маркъи	M, 289, GN <b>Marhasi</b> MAD3, GN <b>Marihi</b>
44. Мач1аллащи	M, 231, GN <b>Musahhu</b> , LU <b>Musahhiri</b>
45. Мукъар	M1, 34, GN* <b>Magarru</b> ;
46. Ниц1авк1ул	N2, 273, GN <b>Nisaba</b>
47. Палассун	MAD2, GN <b>,Belasunu</b>
48. Суммат1ул	D, 379, GN <b>Simmati</b>

49. Сундараги	MAD2, GN Sununtu- <b>Sundar-ki</b>
50. Сухъбияци	S-shin 1, 182, GN URU <b>Suhi</b>
51. Тукъат	MAD2, GN <b>Tuki</b>
52. Ттурци	MAD2, GN <b>Tura</b>
53.Ттурч1и	S-shin 1, 190, GN URU <b>Tursa</b>
54. Т1улизун	Md2, GN <b>Tuli</b>
55. Т1юванихи	MAD2, <b>Tumbal-ki</b>
56, Т1юхчар	T1,455, GN <b>Tuhsiwe</b>
57.Убур	MAD2, GN <b>Ubaru</b>
58. Урими	L, MAD3, GN <b>URU-ki,</b>
59. Уручул	U-W, 272, GN <b>U uruse,</b>
60. Халакки	S-shim 1,180, GN <b>KUR Halahhi</b>
61. Ххут	S-shin 1,181, GN URU <b>Hatarikka</b>
62. Хюлуссун	H, 228,GN <b>Hulamesi</b>
63. Хъанар	E,6, <b>Hana-ki, Hanar</b>
64. Хъунайми	E, 322, GN <b>Kunanam</b>
65. Хъуннащи	H,237, GN <b>Hunnab-alu</b>
66. Хъурхъи	MAD2, GN <b>Hurub</b>
67. Хъусрал Ч1ар	river <b>Husur, Husral Sar</b>
68. Хъусращи	D, 114, GN <b>Husur,</b> river <b>Husur</b>
69. Хъювхъи	Z,8, GN <b>Habhi</b>
70. Хъюйми	P, 213, KUR <b>Hume</b>
71. Хъюл	H, 227, GN <b>Hulal</b>
72. Хъури	K, 279, mat <b>Hurri</b>
73. Хъурук1ул	MAD2, <b>Kurub</b>
74. Ц1ийши	MAD2, <b>Sillu</b>
75. Ц1ук1ул-1	MAD3, <b>Ii-SUKKAL</b>
76. Ц1ук1ул-2	S, 363, GN <b>Sukkulu</b>
77. Ц1уликъян	S-shin 3, 260, GN* <b>Suluhhi</b>
78. Ц1ушар	MAD2, GN <b>Susira</b>
79. Чакъал	MAD2, GN <b>Sagan</b>
80. Чаравалу	MAD3, GN PU <b>Sarabi</b>
81. Читтур	MAD2, -56-, GN <b>Situri</b>
82. Чук1ун	B, 26, GN <b>Sukuhi</b>
83. Ч1ар	B, 23, GN <b>Sarri</b>
84. Ч1атлухъи	S-shin1, 34, GN <b>Sadahu; sadliu-</b> топографический термин Ура
85.Ч1урттащи	S-shin 3, 343, GN <b>U sur, surdanu</b>
86. Ч1яйми	E, 431, GN <b>Serua</b>
87. Шавк1ул	S-shin 1, 66, GN URUDU <b>Sagaru</b>
88. Шал	S-shin 3,259, GN* <b>Sulu,</b> MAD2, GN <b>Salib</b>
89. Шахъуйми	S-shin 183, GN URU <b>Sahuppa</b>
90. Шуними	MAD2, -28-, GN <b>Sanij</b>
91. Шушими	A1, 6, GN mat <b>Susan</b>
92, Щадун	Q,155, GN <b>Sadunu.</b>
93. Щар	MAD2, GN <b>Sari</b>

3. Названия населенных пунктов и территорий, САД. Ниже приведена лишь малая часть; большинство названий местностей и поселений пропущены в цитируемых текстах авторами САД, как незначимые для толкования слова, и заменены сокращением **GN** (географическое название).

A1,280, PA KUR Kumuha; S-shin 1,189, KUR Katmuhi; B,3, GN Razea; B, 17, GN Isin, GN Alilani, GN Nuzi; B, 18, GN Ekur, GN Elam, GN Dagan, B,19, GN Kalkal, GN Azue, GN Papsukkal, GN Kulla, GN Samas, GN Lamassu, GN Gula, GN Kasikila, GN Ezida, GN Kis; B, 22, GN Zababa, GN Ninkarak, GN Pirsanni, GN Bit Amukanu, GN URU Hira; GN Hanbara; B, 23, GN Sapi, GN Hamri, GN Arahtu, GN Tasmetu; B, 24, GN Sumundar, GN Palluratu, GN Asubasati, GN Nahlim, GN Rubbu, GN Marrat; B,28, GN\* Bahir; B, 33, GN LU Rababi, GN Dagan, GN Madaja; B, 36, GN Ulaj, river Ulaj; B,44, GN LU Hurri, GN URU Dildilhi, B, 60, GN URU Mitanni, B,135, GN URU Bassanu, B,143, GN Anzi; B, 149, GN Nuhasse; B,362, GN Ebabbar,M1,43, KUR Kumuhaja ;S-shin 1,56, KUR Simaki, KUR Saluara, KUR Hamani, KUR Anara; M2, 234, bit musati -Sulak;M2, 279, GN KUR Lakab, GN KUR Akkala = KUR Nanirmuskir; S,362, GN Lagaba; E,322, GN Haburattaju, GN Kunanamaju, GN Tismurnaju, GN KUR Maganna; S-shin 1, 183, KUR Zame; E,429, GN Ululu, GN Tiru; E,426, GN Tiritaraju; E,423,GN Zasuhu; H, 44, URU Hallat-u; D, 18, URU Sinuhta; D,18, Bit Jakin; S-shin 1,182, KUR Mari;S-shin 1,428, KUR Kussuhhe; D,27, GN Kuma; D,29, GN Sippar, GN Nippur, GN Larsa, GN Adab; D, 30, GN URU Nuzi; D,32, GN Lagas;L,23-24, Lagamal, Partikira, Lamahal, Simas-gi, L, 107, GN Lasimu LUGAL; L,193, KUR Habhi; L,194, GN Alim, GN Kanis, GN Kuzallu; S,390, KUR Hasur; A2,148, Terqa, H, 23, URU Hadiranu; A1,6, mat Susan; B,108, Sumuqan; B,111, Silakkum, Bariritu, Kilili; B,112, Barundu, Barmi, Barmatu; S-shin 2, 54, mat Nulluaja; S shin1, 170, GN Zahara; GN Asdubba, KUR Kupi; K,559, GN Nuzi; U-W,3, GN Ubaja, GN Ubananu; I-J,282, Sijanni; E,6, GN Hana-ki, B,184, GN Halab -Halab-ki; E, 138, KUR Nisir -Nisara, S-shin1, GN URU Zarani, Luhub;

4. Географические и топографические названия из MAD2, MAD3. Большая часть неверно интерпретируется автором как личные имена той или другой эпохи. Но есть прямые и косвенные признаки того, что речь идет о топонимике, личное имя не может быть частью оборота речи с указанием направления движения, нахождения на нем, в нем. Например, термин **Anah** (Анах): **Anah-um** (в Анах) -**Anah-aja-** (выходец из Анаха)- **Anah-al**, **Amah-il** (жители Анаха)- **Anah-alu** (поселение Анах) - **Anah-atu** (из Анаха). Если внимательно присмотреться к топонимике, родовым именам и личным, можно увидеть, как они перекликаются, один и тот же термин проявляется в разных ипостасях.



GN: Abgal, Abizimti, Adanah, Agade, Agazu-ki, Amir, Amurru, Anah, Arik, Arasu, Arsi, BAD-Zanze-ki, BAD -Zazi-ki, Balih, Baqtum, Barahsum-ki, Bari, Barizatum, Barzeib-ki, Basah, Bisah, Basi, Basime-ki, Bagarti (Wagarti), Batar (Watar), Waltilu, Bau, Buruk, Budaug-ki, Dab, Dahhisen, Dahsatan, Dagan, Dakil, Damkum, Dan, Dari, Dukil, Daribu, Daslultum, Dastubba, Dasu-uk, Dildaba, Dubrum-ki, Duduli-ki, Dukra, Ebir, Esmelu, Esmi, Esnun, Ezitu, Ezur, Habasa, Habilum, Hablum, Habtum, Hadi, Hanantum, Hanzabtu, Hansa, Hati, Hubiru, Humtum, Hunzeri, Hurubi, Huzus, Iba, Ida, Idabi, Ili, Iliasrani, Ilat, Ilisali, Imi, Ininu, Ipti, Isarru, Isi, Isme, Isu, Itib, Izin, Gadasu, Gabi, Gakkum, Gaggulatum-ki, Gakmi-ki, Gami, Gardede, Garasu, Gari, Gibu, Ginu, Gis, Gudua-ki, Gudusi, Gurratu, Gutu, Kazallu-ki, Kazaru, Kideki, Kies-ki, Kubaru, Kubus, Kulab, Kuna, Kungsi, Kundubu, Kurub, Labiru, La'arabu, Lagatu, Lagibu, Lai, Lakamal, Lamahar, Lamatum, Libusi, Liburi, Luhusan, Lugal Duban, Lugal URU Duban, Lugal Kuduri, Luzuzu, Maad, Magan, Masgan, Masgan-Garas, Mamahir, Mani, Masu, Maze-dari, Mesar, Midahar, Mulusum, Musawir, Nabi, Naid, Naplis, Narude, Nasrum, Nehilu, Neirigal, Nuhalu, NIM Sikur, NIM Simas, Nuha, Nur-Hurtim-ki, Pasime-ki, Raim, Rasi, Rahi, Ribum, Sabum, Sagan- Ursag, Salimahu, Salimnias, Salmum, Sami, Sailtu, Sari, Sarrum, Satpum, Seilha, Simeani, Simurri, Situri, Sibeli, Sidanat, Sugir, Sugusum, Subari, Sununtu, Supi, Susira - Ususir, Suzubi, Taku, Tasandahi, Tuki, Tezin, Tuli, Tumul, Tumrium, Tumbal-ki, Tura, Tutub, Ubaru, Ubil, Uda, Udamisar, Urkium, UR -Mahasu, Usaklil, Uta, Utakkil, Uzi, Uzur, Zabat, Zakirum, Zarrum, Zazaru, Zip, Zulalu, Zuruh,

5. Названия водоемов, рек и речек также перекликаются с названиями поселений, строящихся вдоль водных артерий. Например, река **Husur** - поселение **Husrasi**, река **Burumu** - поселение **Burati**, река **Balihu** - поселение **Balihar**

6. Ниже - родовые имена лаков из селения Кули

**Ahe, Ahusan, Akkana, Akku, Aki, Alla', Alun-Kas, Amatu, Ammi, Alhulau, Alhau, Alhu, Anti-aka, Antu, Asahan, Atta, Atal-Kubi, Ital-Ali, Atiltala, Esarazu, 'Amma, Bazman, Barhu, Bars, Bari, Bir'az, Buh, Bikulau, Burzun, Dasu, Danka, Dahha, Dalandar, Darhudazu, Daudi, Dundar, Danda, Dark, Habza, Hada, Hadila, Hahasi, Haha, Halandara, Halia, Halta, Hamma, Hammase, Hapuda, Happi, Harba, Hasa, Hassu, Haw, Hansa, Hisru, Hitu, Hupuku, Hudi, Hurba, Huz, Garda, Gudau, Ilas, Inihali, Insi, Isak, Istara, Jarhi, Kallatu, Kada'a, Karasu, Kasak, Kasa, Kibit, Kisitu, Kassi, Kalta, Karkur, Kaz, Kiz, Kubalau, Kurku, Kusa, Kussa, Kus, Kuza, Kunta, Qurti, Qusan, Qusi, Qarlau, Qulsa, Qappi, Qarqa, Qis, Qarqu, Qute, Qasa, Qansi, Rattate, Rihi, Rugu, Ruhu, Lasu, Lu'u, Luqusi, Mada, Mame, Masu, Mara, Mannan, Marha, Masau, Mumus, Murasu, Mutu, Nana-Gada, Nehru, Ninnir, Nuh, Palut,**

**Suhau, Saka, Sita, Satu, Saqa, Setan, Suhu, Sulut, Sumi, Taribirdi, Tuntu - Dusu, Suti, Tari, Tazu, Tarha, Tili, Ubak, Urhu, Urus, Upi, Uttate, Uttal, Usan, Usta, Us, Usuk, Wisihara, Wisu, Zirbu, Zulli,**

7. Родовые имена лакцев из селения Кули отражают связь с местом происхождения. Те роды, у которых не осталось мужского представителя, иссякают, исчезают. Женщина, выходя замуж, берет имя и продолжает род мужа. Понятно, почему в семье важно было рождение младенцев мужского пола.

Точно по такому же принципу образованы родовые имена в других лакских селах. В связи с тем, что выходцы из одних и тех же территорий могли оказаться в разных селах, некоторые родовые имена могут совпадать.

Род **Akku (Акку)** связан происхождением с территорией KUR **Akkala**.

Род **Akana (Аккана)** имеет также происхождение из территорий **Agade**.

Род **Alun-Kas (Алун-Къач)** связан с местностью или поселением **Пи-Kisam**

Род **Amatu (Аьмат1у)** может быть связан с местностью или поселением **Amar**.

Род **Amti-aka (Аьнти-ака)** связан с местностью или поселением **Enti-ki**

Род **Antu (Анту)** имеет отношение к территории или городу **Anu**.

Род **Ahe (Ахье)** связан с местностью, называемой **Ahar-alu**, в районе реки **Habur**.

Род **Aki (Аьк1и)** происходит из местности или города **Agalu, Ekur**

Три рода- **Alhulau (Алхулав), Alhu (Алху)** и **Alhau (Аьлхав)** возможно, связаны общим происхождением с одноименной местности GN\* **Aluha**.

Род **Ahusan (Ахьушан)** связан с местностью или городом **Ahusa**.

Род **Atta (Атта)** может иметь отношение к территории **Addu**.

Род **Alla' (Аьллагь)** возможно, имеет отношение к названию территории **Alalah**.

Род **Ammi (Аьмми)** связан с местностью **mat Ammaus**.

Род **Atiltala (Ат1илт1ала)** связан с местностью или городом URU **Dildilhi**.

Род **Barhu (Барху)** связан происхождением с местностью KUR **Barhalzu**.

Род **Bari (Бари)** происходит из местности или города URU **Bariki**

Род **Bars (Барц1)** возможно, имеет отношение к местности KUR **Barsuas**. Часть селения Кули также называется **Barzil-alu (Барзил-алу)**.

Род **Bikulau (Бикулав)** связан с местностью **Bigali -LUGAL-ri**

Род **Bazman (Базман)** связан происхождением с территорией **Bazu**

Род **Buh (Бюкь)** имеет корни в местности и городе URU **Buhia**

Род **Burzun (Буржун)** связан с местностью или поселением **Burzidan-ki**.

Род **Dalandar (Даландар)** связан с местностью или поселением **Dildaba**

Род **Danka (Данка)** может иметь отношение к местности **Dan, Damkum**

Род **Darhudazu** (Даркьудазу) происходит с территории **mat Tarhudassi** (**Darhudassi**)

Род **Dark** (Дарк) связан с местностью или городом **Terqa** (**Darqu**)

Род **Daudi** (Давди) связан с местностью или поселением **Dab**.

Род **Dasu** (Дачу) связан происхождением с местностью **Dagan**.

Род **Esarazu** (Эшаразу) связан происхождением с местностью **Esarra**.

Род **Isak** (Исакъ) может иметь отношение к территории или городу **Esagila**

Род **Kada'a** (Кадах1а) связан с местностью или поселением **Kadas**

Род **Lukusi** (Лукьучи) имеет отношение к территории **KUR Laqe**.

Род **Lu'u** (Лух1у) может иметь отношение к определению части территории Ура -**LU Ur**.

Род **Gudau** (Гудав) может иметь отношение к имени **Gudea**, одного из правителей Аккада, или же оба имеют отношение к местности **Gudua**.

Род **Qute** (Кьутте) происходит из территорий **mat Guti**, **KUR Guti**.

Род **Qurti** (Кьурти) связан с местностью или поселением **Gari**

Род **Garda** (Гарда) связан с местностью или поселением **Gardede**.

Род **Suhu** (Чухху) связан происхождением с местностью или городом **Suhu**.

Род **Urhu** (Оьргьу) – благородный род происходит из города **Uruk**.

Род **Dahha** (Дахьхьа) связан с местностью или городом **Dahha**.

Род **Dundar** (Дундар) связан с местностью или поселением **Tintar** (**Dindar**)

Род **Damda** (Данда) связан с территорией **mat Tamta** (**Damda**).

Род **Karaus** (К1аравш) имеет отношение к местности **KUR Karasu**.

Род **Kasak** (Касак) связан с местностью или поселением **Kasaku**.

Род **Kassi** (Каччи) связан происхождением с территорией **KUR Kasijari**;  
**GN Kas**.

Род **Suti** (Сюти) представители территории **KUR Suta**.

Род **Saka** (Ч1ака) связан с территорией **URUDU Sagaru**.

Род **Kus** (Куш) происходит с территории **mat Kusi**.

Род **Kussa** (Кучча) связан происхождением с территорией **KUR Kussuhhe**.

Род **Kurku** (Ккурку) связан с местностью или поселением **Kurub**

Род **Kusa** (Куса) связан происхождением с территорией **KUR Kusa**.

Род **Kuza** (Ккуза) связан с местностью или поселением **Kuza**

Род **Kaz** (Каз) связан происхождением с названием территории **Kazualu**.

Род **Lasu** (Лачу) имеет отношение к территории **URU Lasutu**.

Род **Mara** (Мяра) связан происхождением с территорией **KUR Mari**.

Род **Mame** (Маме) связан с местностью **Mamahir**

Род **Masau** (Машав) связан с местностью или поселением **Masgan**

Род **Kisitu** (Кишит1у) происходит из города **Kis** (Киш).

Род **Ninnir** (Ниннир) связан с территорией **KUR URU Ninua**

Род **Inihali** (Иникьали) имеет отношение к местности или поселению **Anahu**

Род **Istara** (Иштара) связан с местностью или поселением **Esdar**

Род **Suhau** (Сухав) связан по названию с территорией **URU Suhi**.

Род **Habza** (Гъабза) связан с местностью или поселением **Habtu**

Род **Hada** (Къада) связан с местностью или поселением **Hadi**.

Род **Hahha-si** (Хъахъа-чи) –из выходцев из города **Hahhu**.

Род **Halija** (Къалия) связан с местностью **Halab**

Род **Haw** (Хъав) возможно, выходцы с территории **Hawil**.

Род **Hasa** (Къяча) связан происхождением с территорией **KUR Hasur**.

Род **Hassu** (Хассу) может иметь отношение к территории или городу **Hassum**.

Род **Hamma** (Къамма) связан своим названием с городом **Hama**, **KUR Hamatu**.

Род **Haha** (Хяха) может быть связан происхождением с местностью **Hahia**.

Род **Hupuku** (Хупуку) слово соотносится с частью территории Ура **LU.HUB.BU**, из текста: **Luhub = hupru**.

Род **Hapuda** (Къапуда) возможно, связан с местностью **URUDU Hapuda**.

Род **Huzu** (Хуз) может иметь связь с территорией или поселением **Huzus**.

Род **Happi** (Къяппи) связан с местностью **Abu Habba**

Род **Hammaze** (Хаммаце) связан с местностью или городом **Hammaze**.

Род **Kubalau** (Къубалав) связан с местностью или поселением **Gubalum**

Род **Kansi** (Къянчи) связан с местностью или поселением **Kanis**

Род **Hurba** (Хъурба) связан с местностью или поселением **Hurubi**

Род **Kallatu** (Каллату) связан с территорией, упоминаемой как **Gallatu**

Род **Mada** (Мяда) происходит из территории **KUR Mada**.

род **Mannan** (Маннан) происходит из территории **KUR Manna**.

Род **Marha** (Марха) связан с территорией **mat Marihe**

Род **Nuh** (Нух1) – вероятные выходцы из города **Nuha**.

Род **Nihru** (Нихру) происходит из местности **KUR Nihria**.

Род **Ilu, Ias** (Иллу, Илас) связан с местностью или поселением **Iiasrani**.

Род **Insi** (Инжи) связан с местностью ли поселением **Ininu**

Род **Ittal** (Иттал) может относиться к местности **Idabi**

Род **Kalta** (Къялта) может иметь отношение к территории **KUR Kaldi**.

Род **Palut** (Палут) может иметь отношение к местности или городу **URU Balihu**

Род **Masu** (Масу) связан с территорией **URUDU Masu**.

Род **Ubak** (Обак1) имеет отношение к местности или поселению **Ubar**

Род **Utal** (Обттал) связан происхождением с местностью или городом **Uta**.

Род **Utate** (Обтатте) связан происхождением с местностью **Uddad**

Род **Upi** (Опи) происходит из местности или города **Upi**

Род **Urus** (Обрус) связан происхождением с территорией или городом **URU Suru**

Диа рода **Usta** (Уста), **Us** (Уц), могут иметь отношение к местности или городу **Usmu**. Род **Usan** (Ушан) связан местностью или поселением **Uzi** (**Usi**)

Род **Usuk** (Учук) может иметь отношение к местности или городу **Usakilil**.

Род **Qarqu** (Къарк1у) – возможно, имеет отношение к поселению **Gargamis**,

Род **Karkur** (Къяркъур) связан с местностью или городом **Karhur**.

Род **Rihi** (Рихи) связан с местностью или поселением **Rihatu**

Род **Ruhu** (Ругъу) связан с местностью или поселением **Rahi**

Род **Ratu** (Ратту) связан происхождением с местностью или городом **Radaja**

Род **Setan** (Щет1ан) возможно, имеет отношение к территории или городу **Sidun**.

Род **Sulut** (Жулут) связан с местностью или поселением **Zulalu**

Род **Tazu** (Тязу) имеет связь с территорией **LU Taziru**

Род **Murasu** (Мурачу) возможно, происходит из окрестностей Ниневии, где были найдены многочисленные клинописи, названные «архивы Мурачу».

Род **Bir'az** (Бираъз) связан с местностью или поселением **Pir'i** (**Bir'i**).

Род **Wisihara** (Вич1икъара) связан с местностью **KUR Wisihu**, **MAD2**, **GN Isihu**

Род **Wisu** (Вицу) имеет отношение к местности или поселению **Isu**.

Род **Satu** (Шят1у) связан с местностью или поселением **Saduppe**;

Род **Sumi** (Чуми) связан с местностью или поселением **Sami**

Род **Tili** (Тили) происходит из местности или города **URU Tili**

Род **Tarha** (Тарха) связан с местностью или поселением **Dari** (**Tari**).

Род **Taribirdi** (Тарибирди) связан с местностью или городом **Daribu** (**Taribu**).

Род **Jarhi** (Ярки) может иметь отношение к территории или городу **Jarimu**.

Род **Zulli** (Зулли) связан с местностью или поселением **MAD2**, **GN Zulalu**

Род **Zirbu** (Зирбу) связан с местностью, поселением **Zeras**

8. Также для лакцев весьма интересным оказался принцип образования женских имен. Женские имена связаны с топонимикой Месопотамии. Приведена только часть женских имен. Можно взять любое женское имя и найти его топонимический аналог в **MAD2**, **MAD3**. Похоже, мужские имена также имеют аналогии в топонимике, только принцип образования слов иной.

**GN Abibana-ki-'Abibat** (Х1абибат)

**GN Alim -'Alima, 'Alimatu** (Х1алима, Х1алимат)

**GN Amir - Ami, Aminatu** (Ами, Аминат)

GN **Ammaus** – Ammu (Амму)  
 GN **Abagal** –Abidatu (Абидат)  
 GN **Bahir** – Bahu, Bahu , Bahhu (Баху, Бахъу, Бахху)  
 GN **Baqtum** – Bahtum (Бахтум)  
 GN **Batar** –Batal (Батал)  
 GN **Basi**- Basiratu (Басират)  
 GN **Bisah** –Bisa (Бича)  
 GN **Ezur** – Ezala (Изала)  
 GN **Ezitu** – Azi, Azita (Ажи, Ажитта)  
 GN **Habilu**- Habilatu (Къабилат)  
 GN **Hadi** –Hadisa, Hadisatu (Хадижа, Хадижат)  
 GN **Halab** –Halisatu (Халисат)  
 GN **Halulu** –Halun (Халун)  
 GN **Hana** – Hanisa, (Ханича)  
 GN **Gis** –Gistu, Gistaman (Къишту, Къиштаман)  
 GN **Gula** – Guli,Gulajatu (Гули, Гуляят)  
 GN **Gurratu** – Guris, Gursi'an (Гуриз, Гуржигъан)  
 GN **Gami** –Gamilatu (Камилат)  
 GN **Imi** – Imara (Имара)  
 GN **Kite-ki** –Kita, Kitu (Къита, Къиту)  
 GN **Kunsi** –Kunsijatu (Кунсият)  
 GN **Kubur** –Kubranijatu (Кубраният)  
 GN **Mari** – Marisatu, (Марижат)  
 GN **Marrat** -Marijam (Мариям)  
 GN **Mesar**(Majsar) – Mesaratu (Майсарат)  
 GN **Nabi** –Napisatu (Написат)  
 GN **Naid** –Naida (Наида)  
 GN **Nasrum** –Nasira (Назира)  
 GN **Nuha** –Nuhi (Нухи)  
 GN **Nuraba** –Nurisatu (Нурижат)  
 GN **Papsukal**- Papi, Papubika (Папу, Папубика)  
 GN **Razea** – Razijatu (Разият)  
 GN **Rabab** – Rabijatu (Рабият)  
 GN **Railu** –Raja (Рая)  
 GN **Sabum** –Sabiratu (Сабират)  
 GN **Sailtu** –Saidatu (Саидат)  
 GN **Salimahu**- Salimatu (Салимат)  
 GN **Salmum** – Salmu (Залму, Жалму)  
 GN **Samas** – Samaja, Samala (Шамай, Шамала)  
 GN **Sami** –Samilatu (Жамилат)  
 GN **Sapi** –Sapijatu, Sapisatu (Сапият, Сапижат)  
 GN **Sari** –Sara, Sarijatu (Сара, Сарият)  
 GN **Seilha** – Sa'u, Sa'un, Sauluh (Шагъу, Шагъун, Шавлухъ)  
 GN **Sijanni** – Sijanatu (Сиянат)  
 GN **Simurri** –Samur, Samursi'an (Самур, Самуржигъан)  
 GN **Subari** – Suvari, Suvarisatu (Сувари, Суварият)

GN **Suaba** – Suabanatu (Шуъбанат)  
GN **Sununtu** –Suna (Суна)  
GN **Supi** –Supijatu (Супият)  
GN **Sumuqan**- Sumesatu (Сумесат)  
GN **Tumrium** –Tamari (Тамари)  
GN **Tutub** –Tuti (Тутти)  
GN **Uru** – Uri, Urija, Urun (Хури, Хурия, Хурун)  
GN **Ulalu** – ‘Ulli (Хулли)  
GN **Zabat** – Zabi, Zabiratu (Забн, Забнрат)  
GN **Zazi-ki** –Zaza (Заза)  
GN **Zulalu** –Zulehatu (Зулайхат)  
GN **Zallu** –Zullisan (Зуллишан)

#### 9. Локальная топонимика лакских сел

Лаки стали жить в высокогорье Кавказа после уничтожения Кавказской Албании, об этом свидетельствует, по словам историков, появление захоронений на современных землях лаков, со времени исчезновения государства Албании. Ранее высокогорье использовалось, видимо, как отгонные пастбища для крупного рогатого скота и овец.

Каждая горная речка, каждая долина, хребты, склоны оказались названы знакомыми издревле именами. Поэтому в местной топонимике любого лакского села можно найти топонимы, часть которых выписана мной из CAD, MAD2, MAD3. и дана выше. Даже территория, например, в пределах самого села Кули подразделена на участки:

Акъур (**Ekur**), Ахъар (**Aharu**), Бярехалу (**Barahsum-ki**), Бячлуба (**Basah**), Гьаллуба (**Alilanu**), Ламуци (**Lamussa**), Хъухъар (**huharu\***), Лаччих (**Lusimu**), Къалаба (**Galaba**), Къанкъара (**ganagurru\***), Хъурбах (**Kuruba**), Зуруцл (**Zuruh**), Барзилу (**Barzeib-ki**), Амуба (**Amar**), Лаххалу (**Lahir**), Ницлара (**Nisaba**), Сункъалу (**Sumuqan**), Ссурубалу (**Sarrum**), Ятлик1 (**Etiru**), Улиялу (**Ulaj**).

Слова, помеченные звездочкой, не являются географическим названием и определяются как обозначающие принадлежность к территориям по топографическим или иным признакам.

Большая часть названий находит повторы в локальной топонимике почти всех лакских сел, с некоторыми диалектовыми особенностями. Автор лакско -русского словаря С. Хайдаков ввел в словарь подробно локальные топонимы лакских сел, и не имея другой информации, дает наивные, подогнанные под существующие понятия пояснения топонимических терминов. Любой заинтересовавшийся может просмотреть топонимы из словаря Хайдакова и найти их аналоги в MAD2, MAD3, или даже в представленной мной выше подборке

названий. В топонимике каждого горного села лаков зашифрована своя Месопотамия в миниатюре.

Хотелось бы надеяться, что моя работа вызовет у молодых лакцев с филологическими, лингвистическими наклонностями желание заняться историей своего народа и человечества в целом, сокрытой в глиняных письменах древней Месопотамии. Материала для изучения, бесконечно интересного, хватит многим поколениям.



# Обращения читателей и персональные случаи ДНК-генеалогии

## Part 61

### Anatole A. Klyosov

Newton, Massachusetts 02459, U.S.A.

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

#### LETTER 210

I am working on an issue with STRs and SNPs for a member who is a single step from the CTS4466+ STR at DYS464 but he is CTS4466-. I wonder if this could be a back-mutation at CTS4466+ rather than an early branch?

As I understand, an SNP occurs in a population but it does not define the base haplotype or base haplogroup. The mainstream thought appears to be that a SNP defines a base haplotype which I believe is an oversimplification and incorrect.

#### MY RESPONSE:

His 67 marker haplotype differs by 15 mutations from the L21 base haplotype. It translates to  $15/0.12 = 125 \rightarrow 143$  conditional generations from the base L21 haplotype, which is equal to the L21 "age". In other words, your member - chronologically - could be a direct descendant of L21 or its closest downstream subclades.

13 24 14 **9** 11 **15** 12 12 12 **14** 13 30 - **16** **9** 11 11 25 15 19 **30** 15 15 17 **18** -  
**10** 11 19 23 **15** 15 **19** **18** 36 38 12 12 - 11 9 15 16 8 **11** 10 8 **11** 10 12 23 23 16 10 12  
12 15 8 12 22 **21** 13 12 11 13 11 11 12 12 (member)

13 24 14 11 11 14 12 12 12 13 13 29 - 17 9 10 11 11 25 15 19 29 15 15 17 17 -  
11 11 19 23 16 15 18 17 36 38 12 12 - 11 9 15 16 8 10 10 8 10 10 12 23 23 16 10 12  
12 15 8 12 22 20 13 12 11 13 11 11 12 12 (L21, 3750±380 ybp)

Considering that he is CTS4466- (which does not tell much, he is "minus" on zillions other SNPs; we need pluses, not minuses), he could belong, again, to anything in the L21/P312 environment. So, you have to identify his "plus", not only "minus".

## LETTER 211

I have read your articles i) DNA Genealogy, Mutation Rates, and... (J of Genetic Genealogy 5, 2009) and Mutation Rate Constants... (Advances in Anthropology, Vol. 1, No. 2, 2011).

I have recalculated my data as per your methods and it seems to work well.

However, I also would be thankful if you could advise on the following:

1. In the first article (p. 191) you provided average mutation rate per generation for 67 marker haplotype 0.00216. In the second article p. 28 indicates the same number being 0.00183 and on p. 31 - 0.00179. Can you please clarify which number you think should be used as most appropriate.
2. In the first article you introduced scale up ratio (p. 196), e.g.  $0.0020/0.00183 = 1.0928$ . Do you think it is necessary to apply this scale up in the calculations, or it is not so necessary?
3. In the second article pp. 31-32 you talk about RecLOH mutations. Can you please explain in a little more detail the basis why mentioned examples should be counted as one step mutation.
4. Dr. Adamov suggests that the fastest locus is CDY (dinucleotide) - 0.03531 per marker per generation. Do you agree with this opinion?
5. Can one more or less safely use "Mode" haplotype produced by "Y-DNA Results Colorized" at FTDNA.com as base haplotype?

Thank you in advance for your reply.

MY RESPONSE:

1. The mutation rate constant for the 67 marker haplotypes is 0.12 (mutations per haplotype per a conditional generation of 25 years). This constant was calibrated and bound to the 25 year segment. It cannot be used with 30 years per generation and with anything else. You do not need for most of calculations an average mutation rate **per marker**. For example, if a set of 20 of 67-marker haplotypes contain 68 mutations, then  $68/20/0.12 = 28 \rightarrow 29$  generations, that is  $29 \times 25 = 725$  years. The arrow  $\rightarrow$  is a correction for back mutations.

2. It is not necessary. I do not use it anymore.

3. RecLOH mutations happen in so-called multicopy markers (DYS385, 459, 464, CDY, etc.). In those markers one allele sometimes writes over its pair, such as 11-14 → 11-11, or 11-14 → 14-14. It is an one-step mutation.

4. Dr Adamov took this estimation from John Chandler' data (2006). It is a very rough estimate and apparently incorrect. Yes, it is the fastest marker, however, it is very difficult to separate its real "rate" from the multi-copy behavior when one does just a statistical analysis of a large number of haplotypes without their "calibration", that is a comparison with documented genealogy and other real life events.

This issue of the Proceedings contains a Table with the Chandler's data, as well as data from other researchers who also ran statistical analyses of a large amount of haplotypes. Look what they obtained for CDY, employing essentially the same methodology:

Chandler	0.03531 (for both CDYa and CDYb)
Heinila	0.01436, 0.01850 (for CDYa and CDYb)
Data from 3565 haplotypes	0.01436 and 0.01667 (CDYa and CDYb)

As you see, data vary, even when the same methodology is employed.

Here is my data, obtained from calibration and analysis of dozens of actual haplotypes datasets:

Klyosov	0.00723 and 0.00955
---------	---------------------

As you see, my estimates are significantly lower (by 1.7 to 5 times compared with the data above). The main reason is that many mutations are inherited, however, they are often counted as independent mutations in the methodology used by the cited authors.

5. Generally, no. They determine that "modal" haplotype based on different principles, typically by a naked eye. Then, they often dissect haplotypes datasets too frequent, with a "mode" haplotype which is not the base haplotype.

In short, "base" is ancestral, "more" is what they think is the most frequent in a given series. It is not necessarily ancestral.

## ПИСЬМО 212

Получил от FTDNA анализ 67 маркеров. Гаплогруппа R1a1a, Shorthand R-M198. Помогите пожалуйста определить расположение мое и моих

предков на дереве гаплогруппы, к какой ветви мы относимся. Данные по маркерам прилагаю. Заранее благодарен. Нижний Новгород.

МОЙ ОТВЕТ:

У вас субклад R1a-Z280, восточно-карпатская ветвь. От базового (предкового) 67-маркерного гаплотипа этой ветви у вас всего 12 мутаций, что помещает вас от общего предка ветви примерно на 2775 лет. Поскольку сам предок жил 2600±300 лет назад, то попадание вполне приемлемое.

### LETTER 213

My Y111 markers are considered to be the exact R1a1a Ashkenazi Levite haplogroup Base Mode. Back in 2011 you suggested me to take the L342 and you predicted +. You suggested back then the MRCA of about 1,300 ybp.

I seek your advise and recommendation as for which SNPs to check.

MY RESPONSE:

Technically, L342.2 can be reduced to any of nine subclades of L342.2 itself. However, it is unlikely for the Jewish people. L657 comprise mainly Indians and Arabs; Y7 - the Middle East (mainly Arabs); Z2124 - Europe (many countries across Europe, Middle East, Iran); Z2123 - Indians and Arabs; Z2122 - Palestine, Turkey, Europe, Saudi Arabia; Y57 - Europe (Russia, Germany, Poland, England, etc.).

So, you can try any of them, if you wish. I think you will have M582. If M582 is unavailable, you can try CTS2253 or Z2474, they are all equivalent.

### ПИСЬМО 214

Объясните, пожалуйста, к какой из ДНК-генеалогических ветвей гаплогруппы R1a относится гаплотип:

13 25 17 10 11 14 12 12 10 13 11 31 - 14 9 9 11 11 24 14 20 32 13 15 15 16 - 11 11  
19 23 14 16 18 18 36 38 13 11 - 11 9 17 17 8 11 10 8 11 10 12 22 22 15 10 12 12 13  
8 14 23 21 12 12 11 13 11 11 12 12

МОЙ ОТВЕТ:

Общий ответ такой: пройдите по линку <http://www.scirp.org/journal/aa/> (это - линк журнала «Успехи антропологии» на английском языке, но язык пусть пока не пугает),

кликните справа на кнопку «Наиболее популярные статьи» (Most popular papers in AA), и откройте третью сверху статью (про гаплогруппу R1a в Европе), которая сейчас имеет более 4000 скачиваний. В этой статье расписаны все базовые (предковые) 67-маркерные гаплотипы по ветвям. Найдите тот, с которым меньше всего мутаций в вашем гаплотипе.

Вот как это выглядит для вашего гаплотипа. Четверка 13 15 15 16 в первой строке (это квадруплетный маркер DYS464, под порядковыми номерами 22-25) – довольно устойчивый показатель для относительно молодых ветвей, и его можно брать за начальный ориентир, хотя и в нем могут попадаться мутации. Скорость мутации всей четверки примерно 0.0044 мутации на условное поколение в 25 лет, то есть одна мутация в четверке происходит примерно раз в  $1/0.0044 = 230$  поколений, то есть примерно раз в 5750 лет. А вот и прямой эксперимент – при изучении 1745 пар отец-сын в них нашли суммарно 12 мутаций, то есть эти 12 мутаций проскочили за 1745 поколений, или – по данным авторов – примерно раз в 5075 лет. Учитывая, что при 12 мутациях погрешность эксперимента составляет плюс-минус 31% (при 68% достоверности) или плюс-минус 62% (при 95% достоверности), имеем для прямого эксперимента  $5075 \pm 1575$  лет или  $5075 \pm 3145$  лет для того, чтобы в данной четверке проскочила в среднем одна мутация. Так что теория и практика здесь вполне согласуются.

Смотрим в статью, и находим (для начала) шесть базовых гаплотипов с четверкой 13 15 15 16, все шесть в субкладе R1a-Z280 (здесь даны несколько откорректированные результаты, но разница не столь существенна, и добавлена еще одна балто-карпатская ветвь с четверкой 13 15 15 15 для дополнительной проверки):

13 25 16 11 11 14 12 12 10 13 11 30 – 15 9 10 11 11 24 14 20 31 13 15 15 16 – 11 12  
19 22 16 16 18 19 33 39 13 11 – 11 8 17 17 8 12 10 8 11 10 12 22 22 15 10 12 12 12  
8 13 23 21 12 12 11 13 11 11 12 13                    **(Центрально-евразийская ветвь,  
субклад L366, 2500±350 лет)**

13 25 16 11 11 14 12 12 10 13 11 30 – 15 9 10 11 11 24 14 20 32 13 15 15 16 – 11 12  
19 23 16 16 18 18 34 39 13 11 – 11 8 17 17 8 11 10 8 11 10 12 22 22 15 10 12 12 13  
8 14 23 21 12 12 11 13 11 11 12 13                    **(Балто-карпатская ветвь,  
3260±400 лет)**

13 25 16 10 11 14 12 12 10 13 11 30 – 15 9 10 11 11 23 14 20 31 13 15 15 15 – 11 12  
19 23 16 15 18 17 34 39 12 11 – 11 8 17 17 8 12 10 8 11 10 12 22 22 15 10 12 12 13  
8 14 23 21 12 12 11 13 11 11 12 13                    **(Балто-карпатская ветвь I,  
2670±300 лет)**

13 25 16 10 11 14 12 12 10 13 11 30 – 15 9 10 11 11 24 14 20 32 13 15 15 16 – 10 11  
19 23 17 16 19 17 34 38 14 11 – 11 8 17 17 8 12 10 8 11 10 12 22 22 15 10 12 12 13  
8 14 21 21 12 12 11 13 11 11 12 13 (Балто-карпатская ветвь II,  
2030±300 лет)

13 25 15 11 11 14 12 12 10 13 11 30 – 17 9 10 11 11 23 14 20 33 13 15 15 16 – 11 11  
19 23 16 15 18 19 34 38 14 11 – 11 8 17 17 8 12 10 8 11 10 12 21 22 16 10 12 12 13  
8 14 24 21 13 12 11 13 11 11 12 13 (Северная европейская ветвь,  
2600±350 лет)

13 25 17 11 11 14 12 12 10 13 11 31 – 14 9 10 11 11 24 14 20 32 13 15 15 16 – 11 12  
19 23 16 16 18 19 35 40 14 11 – 11 9 17 17 8 12 10 8 11 10 12 22 22 15 10 12 12 13  
8 14 23 21 12 12 11 13 11 11 12 13 (Северная карпатская ветвь,  
субклад L1280, 2150±300 лет)

13 24 17 11 11 14 12 12 10 14 11 30 – 15 9 10 11 11 24 14 20 31 13 15 15 16 – 11 12  
19 23 16 17 17 19 34 39 12 12 – 11 8 17 17 8 12 10 8 11 10 12 22 22 15 10 12 12 13  
8 14 23 21 12 12 11 13 11 11 12 13 (Субклад L784, 2500±450 лет)

Между вашим гаплотипом и базовыми гаплотипами, приведенными выше, наблюдается соответственно 20, 12, 19, 18, 24, 12 и 22 мутаций. Таким образом, ближе всего балто-карпатская и северная карпатская ветвь (12 мутаций разницы с каждой), со снипами Z280, CTS1211 и CTS3402 (которые, впрочем, не очень информативные в данной ситуации) для балто-карпатской ветви, и L1280 для северной карпатской ветви (плюс те же CTS1211 и CTS3402).

Вывод – по гаплотипам трудно различить две указанные ветви, надо делать тест на снип L1280. Если он обнаружится, то это северная карпатская ветвь.